

Hafrannsóknir

Marine research in Iceland

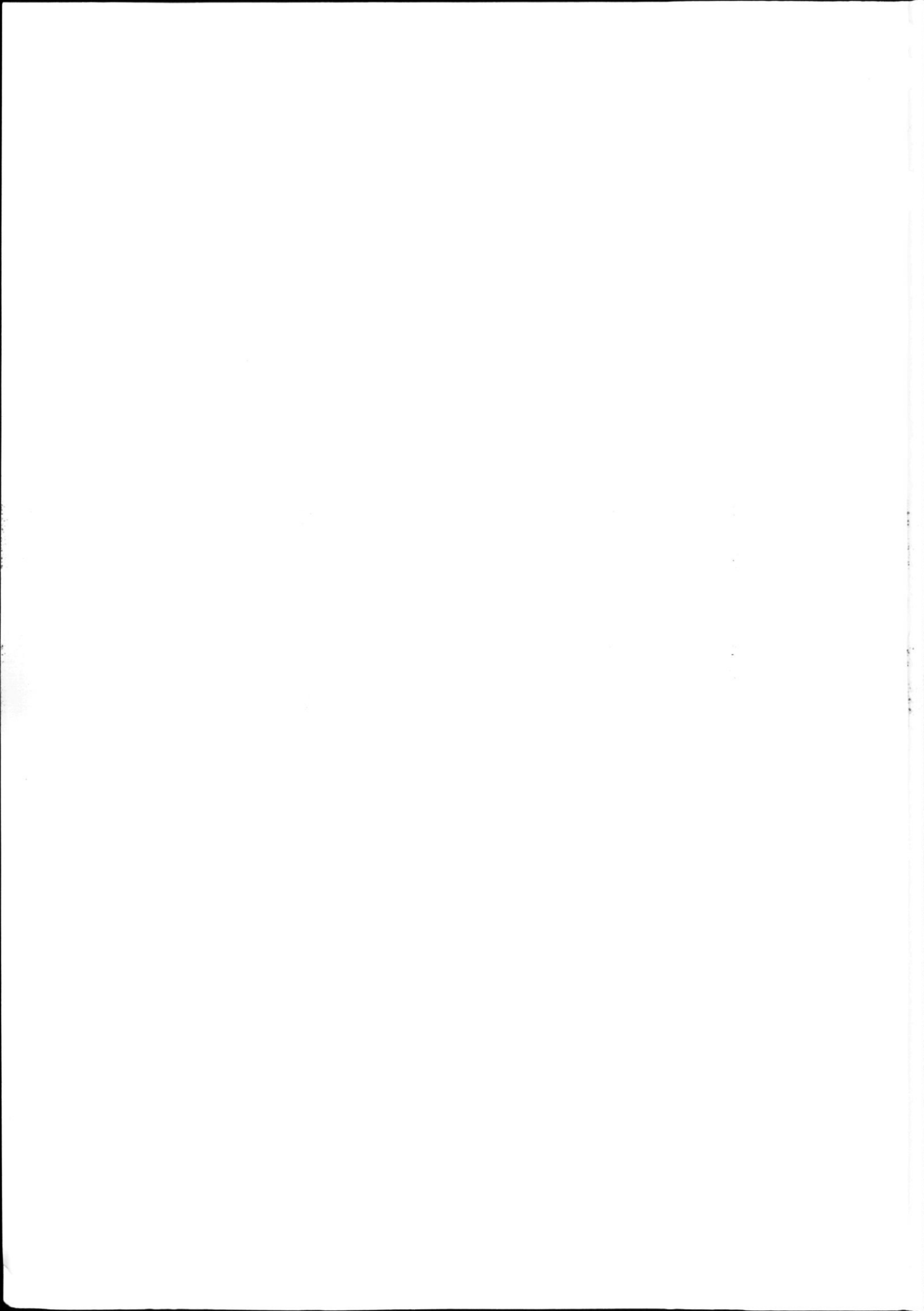
Nr. 169

Nytjastofnar sjávar 2012/2013
Aflahorfur fiskveiðiárið 2013/2014

State of Marine Stocks in
Icelandic Waters 2012/2013
Prospects for the
Quota year 2013/2014

Hafrannsóknastofnun





**NYTJASTOFNAR SJÁVAR
2012/2013**

**AFLAHORFUR
FISKVEIÐIÁRIÐ 2013/2014**

State of Marine Stocks in
Icelandic Waters 2012/2013

Prospects for the
Quota Year 2013/2014

Hafrannsóknastofnun (Marine Research Institute) 2013

Ritstjórar: Þorsteinn Sigurðsson og Árni Magnússon.

Þessi skýrsla er unnin í umsjá sérstakrar verkefnisstjórnar um veiðiráðgjöf. Formaður verkefnisstjórnar er Björn Ævarr Steinarsson. Aðrir í verkefnisstjórn eru Árni Magnússon, Ásta Guðmundsdóttir, Einar Hjörleifsson, Einar Jónsson, Guðmundur Þórðarson, Höskuldur Björnsson, Ingibjörg Jónsdóttir, Sigurður Þ. Jónsson og Þorsteinn Sigurðsson. Eftirtaldir sérfræðingar hafa einnig unnið í náinni samvinnu við verkefnisstjórn að gerð skýrslunnar: Ásgeir Gunnarsson, Ástþór Gíslason, Gísli A. Víkingsson, Guðmundur Guðmundsson, Guðmundur J. Óskarsson, Guðrún G. Þórarinsdóttir, Héðinn Valdimarsson, Jacob M. Kasper, Jón Sólmundsson, Jónas P. Jónasson, Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson, Sveinn Sveinbjörnsson og Þorvaldur Gunnlaugsson. Myndlistarmanninum Jóni Baldri Hlíðberg eru þökkuð afnot af teikningum í skýrslunni.

Helga Lilja Bergmann og Birkir Bárðarson önnuðust útgáfu skýrslunnar ásamt ritstjórum.

Efnisyfirlit Contents

Formáli (<i>Foreword</i>).....	5
Ágrip (<i>Summary in Icelandic</i>)	7
1. Umhverfispættir (<i>Environmental conditions</i>)	15
2. Ástand nytjastofna (<i>State of marine stocks</i>).....	17
2.1 Þorskur (<i>Cod</i>).....	17
2.2 Ýsa (<i>Haddock</i>)	22
2.3 Ufsi (<i>Saithe</i>).....	25
2.4 Gullkarfi og litli karfi (<i>Golden redfish and S. viviparus</i>)	28
2.5 Djúpkarfi (<i>Deep sea redfish</i>).....	31
2.6 Grálúða (<i>Greenland halibut</i>).....	36
2.7 Lúða (<i>Halibut</i>).....	38
2.8 Skarkoli (<i>Plaice</i>)	40
2.9 Sandkoli (<i>Dab</i>).....	42
2.10 Skrápflúra (<i>Long rough dab</i>)	44
2.11 Langlúra (<i>Witch</i>)	46
2.12 Þykkvalúra (<i>Lemon sole</i>)	48
2.13 Stórkjafta (<i>Megrim</i>).....	50
2.14 Steinbítur (<i>Atlantic wolffish</i>).....	51
2.15 Hlýri (<i>Spotted wolffish</i>).....	53
2.16 Blálanga (<i>Blue ling</i>)	55
2.17 Langa (<i>Ling</i>).....	57
2.18 Keila (<i>Tusk</i>).....	59
2.19 Skötuselur (<i>Anglerfish</i>)	61
2.20 Hrognkelsi (<i>Lumpfish</i>)	63
2.21 Síld (<i>Herring</i>).....	65
2.22 Loðna (<i>Capelin</i>)	69
2.23 Kolmunni (<i>Blue whiting</i>)	71
2.24 Makrill (<i>Mackerel</i>).....	73
2.25 Norræna gulldepla (<i>Pearlside</i>).....	75
2.26 Gulllax (<i>Greater silver smelt</i>)	76
2.27 Humar (<i>Nephrops</i>)	78
2.28 Rækja (<i>Northern shrimp</i>)	80
2.29 Hörpudiskur (<i>Iceland scallop</i>)	85
2.30 Kúfskel (<i>Ocean quahog</i>).....	86
2.31 Beitukóngur (<i>Common whelk</i>)	87
2.32 Sæbjúga (<i>Sea cucumber</i>).....	88
2.33 Ígulker (<i>Sea urchin</i>)	99
2.34 Hvalir (<i>Whales</i>)	90
2.35 Selir (<i>Seals</i>).....	93
3. Töflur (<i>Tables</i>).....	95
4. English summary	173
5. Viðaukar (<i>Appendices</i>).....	179

Formáli

Í þessari skýrslu um ástand nytjastofna fiskveiðiárið 2012/2013 á Íslandsmiðum og aflahorfur 2013/2014 er að finna hefðbundið yfirlit yfir ástand nytjastofna, þróun veiða, stofnstærð og tillögur um hámarksafla, sem miðast við áætlað veiðipól þeirra og varúðarsjónarmið þar sem það á við. Jafnframt eru í skýrslunni kaflar um stofna sem Íslendingar nýta í samvinnu við aðrar þjóðir. Í byrjun skýrslu er að finna stuttan kafla um mikilvæga umhverfisþætti og áhrif þeirra á lífríki sjávar.

Sem fyrr byggir skýrslan á framlagi fjölmargra starfsmanna Hafrannsóknastofnunar og samstarfsaðila hennar á sjó og landi sem hér með er þakkað mikið og vel unnið starf undir stjórn Björns Ævars Steinarssonar og ritstjórn skýrslunnar undir forystu Þorsteins Sigurðssonar. Eins og jafnan hefur einnig verið fjallað um flesta mikilvægustu fiskistofnana við landið í vinnunefndum og Ráðgjafarnefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) og er lesendum sérstaklega bent á vefslóð ráðsins www.ices.dk þar sem er að finna ítarlegt efni um þessa stofna.

Á síðasta ári vann starfshópur skipaður af ráðherra sjávarútvegsmála að undirbúningi setningu aflareglu fyrir veiðar á ýsu og ufsa. Í starfshópnum voru fulltrúar atvinnugreinar, stjórnsýslu og sérfræðingar Hafrannsóknastofnunar. Fyrir lá tillaga að aflareglum sem stjórnvöld óskuðu eftir að Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) annaðist úttekt á og lauk þeirri vinnu á vormánuðum með formlegri staðfestingu á að aflareglurnar væru í samræmi við alþjóðleg varúðarsjónarmið og í samræmi við stefnu íslenskra stjórnvalda um sjálfbæra nýtingu fiskistofna og hámarksafurkastur til lengri tíma litið. Með tilkynningu til ICES í apríl síðastliðnum ákváðu stjórnvöld að miða nýtingu og ráðgjöf fyrir þessar tegundir næstu fimm árin við þessar aflareglur.

Fyrir ufsa útfærist nýtingarstefnan með aflareglu sem setur aflamark komandi fiskveiðiárs sem meðaltal gildandi aflamarks og 20% af viðmiðunarstofni (fjögurra ára og eldri) í upphafi úttektarárs. Ef hrygningarstofn fer undir svokölluð gátmörk sem ákvörðuð hafa verið 65 þús. tonn (sögulegt lágmark), er dregið úr veiðihlutfallinu. Fyrir stjórnun ufsaveiða mun aflareglan leiða til minni sveiflu í aflamarki milli ára, í samanburði við þær sveiflur sem geta orðið í stofnmati.

Aflaregla fyrir ýsu er frábrugðin reglunni fyrir ufsa þar sem hún tekur tillit til þess að einstaklingsvöxtur ýsu er mun breytilegri en það sem þekkt er meðal flestra annarra nytjastofna. Samkvæmt aflareglunni er aflamark næsta fiskveiðiárs 40% af áætlaðri stærð viðmiðunarstofns ýsu (45 cm og stærri) í upphafi næsta árs, en veiðihlutfallið er lækkað þegar hrygningarstofninn er metinn undir skilgreindum gátmörkum, sem eru 45 þús. tonn.

Formleg mótun nýtingarstefnu og setning aflareglu er lykilþáttur í nýtingaráætlunum fyrir fiskistofna og við stjórn fiskveiða eins og nú eru gerðar kröfur um á alþjóðavettvangi. Í því felst að á grundvelli veiðiupplýsinga og þekkingar á líffræði tegundanna og gögnum um vöxt og viðgang fiskistofna, eru prófaðar aflareglur eftir viðurkenndum aðferðum, þar sem metið er hvort líkur eru á að settum markmiðum um sjálfbærar veiðar og afurkastur auðlindarinnar náist.

Nýtingaráætlanir af þessu tagi eru hugsaðar a.m.k. til nokkurra ára og gera ráð fyrir að þeim sé fylgt þann tíma sem skilgreindur hefur verið, í tilfelli frekar langlífra tegunda eins og þorsks, ýsu og ufsa í 5 ár, áður en gert er ráð fyrir endurskoðun. Það er sannarlega kall tímans að stjórnvöld setji langtímastefnu um nýtingu fiskistofna og aflareglur þar sem það á við og fagnaðarefni að stigin hafi verið markviss skref í þessa veru. Fyrir liggja tillögur að aflareglu fyrir gullkarfa, sem nú er í meðförum ICES og er þess að vænta að áfram verði haldið á þessari braut eftir því sem vinnu á þessu sviði miðar áfram.

Eins og fram kemur í þessari skýrslu hefur veiðihlutfall þorsks á síðasta áratug lækkað úr 35–40% árið 2000 í um 20% á síðustu árum. Þessi þróun hefur haft í för með sér að árgangar endast betur í stofninum og hann fer nú vaxandi. Viðmiðunarstofninn hefur stækkað um nær 55% á síðustu 6 árum og er nú metinn stærri en hann hefur verið undanfarna þrjá áratugi og hrygningarstofninn er rúmlega tvöfalt stærri en hann var lengst af síðustu áratugina. Hlutdeild eldri fisks í afla hefur aukist. Áhrif þessa gætir í verulega auknum afla á sóknar-einingu og meiri hagkvæmni við að ná í úthlutaðar aflaheimildir, sem ber vitni um að ástand stofnsins hafi færst í gott horf.

Stofnstærð þorsks er talin hafa verið um 1173 þúsund tonn í byrjun þessa árs. Eftir röð slakra árganga árin 2001–2007 eru árgangar 2008, 2009 og 2011 metnir vera nálægt langtímameðaltali sem er um 175 milljónir 3ja ára nýliða, en árgangur 2010 er talinn vera um 65% af stærð meðalárgangs. Fyrstu mælingar á 2012 árganginum benda til þess að hann sé nokkuð undir meðallagi eða um 150 milljónir 3ja ára nýliða. Þessir meðalstóru árgangar eru nú við það að koma í veiðistofninn (2009 árgangurinn árið 2013) og eru horfur á að stofninn muni áfram styrkjast ef nýting hans verður með sama hætti og nú er, þrátt fyrir að árgangur 2010 virðist frekar lítill.

Margir af okkar nytjastofnum eru í ágætu jafnvægi og nýting þeirra hófleg og breytingar í stofnstærð og ráðgjöf markast því gjarnan af breytilegri nýliðun stofnanna. Þannig virðist t.d. gullkarfastofninn vera í góðum vexti vegna bættrar nýliðunar og jafnframt eru merki um að nýliðun í ufsastofninn sé um eða yfir meðallagi. Ekki horfir hins vegar vel fyrir ýsu-stofninum, sem hefur verið mjög stór á undanförunum árum en farið hraðminnkandi sökum slakrar nýliðunar mörg ár í röð.

Síðasta áratuginn hefur ríkt óvissa um ástand nokkurra mikilvægustu uppsjávarstofna við landið. Íslenski sumargotssíldarstofninn virðist nú vera að styrkjast, þrátt fyrir að á hann hafi herjað sýkingarfaraldur á undanförunum árum auk verulegra affalla sökum súrefnisskorts í Kolgrafafirði, þar sem hluti stofnsins hafði vetursetu á nýliðnum vetri. Eftir þökkalega loðnuvertíð á síðastliðnum vetri er staðan varðandi veiðar á næstu vertíð ekki björt þar sem niðurstöður mælinga á stærð uppvaxandi árganga á haustmánuðum benda til að veiði- og hrygningarstofn loðnu geti orðið lítill á næstu vertíð.

Það eru hins vegar engin merki um að hlýsjávarástand á Íslandsmiðum sem ríkt hefur í rúman áratug sé á undanhaldi og hefur það án efa haft áhrif á vaxandi makrílgöngur síðustu ár. Árin 2011 og 2012 voru hlýsjávaráhrifin óvenju mikil vestur fyrir landið og endurspegluðu makrílgöngurnar vel þetta ástand. Áhugavert verður að fylgjast með framvindu ástands sjávar í kringum landið á næstu misserum, þar sem sveiflur í hitastigi og hafstraumum hafa afgerandi áhrif á stærð og göngur uppsjávarstofnanna.

Reykjavík, 6. júní 2013
Jóhann Sigurjónsson

Ágrip af skýrslu Hafrannsóknastofnunar um nytjastofna sjávar 2012/2013 og aflahorfur fiskveiðiárið 2013/2014

2.1. Þorskur

Þorskaflí árið 2012 var 196 þús. tonn samanborið við 172 þús. tonn árið 2011. Aflamark fyrir fiskveiðiárið 2012/2013, byggt á aflareglu, er 195 þús. tonn.

Meðalþyngd í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) og í afla hefur hækkað undanfarin ár og er á árinu 2013 um og yfir meðaltalinu frá 1985.

Heildarvísitala í SMB hefur hækkað mikið síðustu 6 ár, mest vegna aukningar 80 cm og stærri fisks. Fjöldavísitölur fisks undir veiðanlegri stærð hafa hins vegar breyst lítið og eru mun lægri en á árunum 1985–1989.

Samkvæmt stofnmati er viðmiðunarstofninn árið 2013 metinn um 1170 þús. tonn og hrygningarstofninn 480 þús. tonn. Hrygningarstofninn er nú þrefalt stærri en þegar hann var í lágmarki 1992–1994 og viðmiðunarstofninn stærri en hann hefur verið undanfarna þrjú áratugi. Á síðasta áratug hefur veiðihlutfallið fallið úr 34–40% í um 20% og veiðidánartalan úr rúmum 0.7 árið 2000 í um 0.26 árið 2012.

Meðalstærð árganga 2002–2009, sem nú eru uppistaðan í hrygningar- og viðmiðunarstofninum er 139 milljónir 3 ára nýliða. Það er 79% af meðaltali árganga 1955–2007 sem er 176 milljónir. Árgangur 2010 er slakur og árgangur 2011 í meðallagi. Fyrstu mælingar á 2012 árganginum benda til þess að hann sé nokkuð undir meðallagi eða um 150 milljónir.

Þar sem nýliðun á undangengnum áratug hefur verið nokkuð undir meðallagi þá er stækkun stofnsins á undanförunum árum afleiðing minni sóknar. Ef aflareglunni er fylgt eru líkur á að aflí vaxi í 250 þús. tonn á komandi árum. Meiri afla er ekki hægt að búast við nema nýliðun verði betri en á undanförunum árum.

Samkvæmt gildandi aflareglu verður aflamark fiskveiðiárið 2013/2014 215 þús. tonn. Hafrannsóknastofnun vekur athygli á að áður en kemur að úthlutun aflahlutdeildar þarf að taka mið af væntanlegum afla sem nú er utan aflamarks. Að öllu óbreyttu er áætlað að þessi aflí gæti verið um 7 þús. tonn á næsta fiskveiðiári.

2.2. Ýsa

Ýsuaflinn á árinu 2012 var 46 þús. tonn samanborið við 49 þús. tonn árið 2011. Fyrir fiskveiðiárið 2012/2013 lagði Hafrannsóknastofnun til 32 þús. tonna aflahámark en úthlutað var 36 þús. tonnum.

Nýliðun ýsu var mjög góð á árunum 1998–2003 og árgangar 2004–2007 nærri meðallagi, en árgangar 2008–2012 mjög litlir. Stórir árgangar frá 1998 til

2000 leiddu til mikillar stækkunar ýsustofnsins 2001–2005. Stofninn hefur minnkað hratt undanfarin ár þegar stórir og meðalstórir árgangar hafa horfið úr stofninum og litlir árgangar komið í staðinn. Stofnstærð 3 ára og eldri ýsu í upphafi árs 2013 er metin 120 þús. tonn og hrygningarstofn 90 þús. tonn. Árgangar 2008–2012 eru allir metnir litlir, að meðaltali um 23 milljónir nýliða.

Vöxtur var mjög hægur 2004–2009 en batnaði verulega 2009–2012 þegar hann var yfir meðaltali árunna 1985–2011. Þyngd eftir aldri, er nálægt meðaltali hjá árgöngum 2007 og eldri en yfir meðallagi hjá litlu árgöngum frá 2008–2012.

Að beiðni stjórnvalda hefur Hafrannsóknastofnun undanfarin ár unnið að mótun nýtingarstefnu og aflareglu fyrir ýsu. Þeirri vinnu lauk í mars 2013 með mati Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) á þeirri tillögu. Aflareglan er í samræmi við alþjóðleg varúðarsjónarmið og er ætlað að leiða til hámarksafkasturs. Samkvæmt aflareglunni er aflamark næsta fiskveiðiárs 40% af áætlaðri lífþyngd ýsustofnsins 45 cm og stærri (viðmiðunarstofn) í upphafi næsta almanaksárs. Ef hrygningarstofn fer undir gátmörk (45 þús. tonn) er veiðihlutfallið lækkað. Viðmiðunarstofninn er að meðaltali álíka stór og hrygningarstofn en ekki háður breytileika í kynþroskahlutfalli sem myndi leiða til óþarfa breytileika í aflamarki.

Samkvæmt stofnmati gefur 40% aflaregla 38 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2013/2014. Fyrirséð er að ýsuaflí muni minnka á næstu árum þegar árgangar 2007 og eldri hverfa úr stofninum.

2.3. Ufsi

Ufsaaflinn árið 2012 var 52 þús. tonn eða tæpum 700 tonnum meiri en árið 2011. Fyrir fiskveiðiárið 2012/2013 lagði Hafrannsóknastofnun til 49 þús. tonna aflamark en úthlutað var 50 þús. tonnum.

Meðalþyngdir í afla hafa aukist hjá 6–8 ára ufsa en eru undir meðaltali hjá öðrum aldursflokkum. Heildarvísitala úr SMB hefur hækkað hratt síðustu ár og er mælingin í ár sú hæsta síðan 1993.

Viðmiðunarstofn ufsa fjögurra ára og eldri í ársbyrjun 2013 er metinn 320 þús. tonn, veiðihlutfall ársins 2012 er metið 17% og veiðidánartalan 0.19. Árgangar 1998–2000 og 2002 voru stórir en nýliðun í meðallagi eftir það. Framreikningar benda til að viðmiðunarstofninn í ársbyrjun 2014 verði 337 þús. tonn og veiðidánartalan 2013 verði 0.18. Mat á stærð stofnsins er töluvert hærra en á undanförunum árum sem skýrist af ört hækkanði vísitölum úr SMB, en sú stofnmæling hefur reynst fremur ónákvæm fyrir ufsa. Samanburður milli ólíkra stofnlíkana gefur vísibendingu um nokkra hættu á ofmati í ár.

Íslensk stjórnvöld hafa nú tekið upp formlega nýtingarstefnu fyrir stjórn ufsaveiða. Samkvæmt 20% aflareglu verður aflamark fyrir ufsa fiskveiði-árið 2013/2014 57 þús. tonn.

2.4. Gullkarfi og litli karfi

Afli **gullkarfa** á Íslandsmiðum var rúm 43 þús. tonn árið 2012 sem er svipað og árið áður. Vísitala veiðistofns samkvæmt SMB er nú rúmlega 20% hærra en hún var í upphafi stofnmælinga árið 1985 og hefur veiðistofninn samkvæmt stofnmælingum stækkað frá árinu 2005 eftir mikla minnkun á árunum 1985–1995. Árgangar frá árunum 1997–2003 eru nú metnir stærri en áður var talið og koma í auknum mæli inn í veiðistofninn. Hafrannsóknastofnun leggur til að afli á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fari ekki yfir 52 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2013/2014. Sú sókn leiðir til afla sem er nálægt hámarksafstrí úr stofninum.

Beinar veiðar á **litla karfa** hófust við landið árið 1997 og var aflinn það ár tæp 1 200 tonn en minnkaði hratt til ársins 2000. Frá þeim tíma og allt til ársins 2009 var aflinn óverulegur. Veiðar hófust að nýju árið 2010 og var aflinn um 2 600 tonn, en hefur minnkað síðan og var 535 tonnum landað árið 2012. Í varúðarskyni leggur Hafrannsóknastofnun til að sókn verði takmörkuð og að hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 1 500 tonn.

2.5. Djúpkarfi

Tæp 12 þús. tonn voru veidd af **djúpkarfa** í **landgrunnshlíðum Íslands** árið 2012 sem er svipaður afli og árið 2011. Ráðgjöf fyrir stofninn byggir á þróun hans samkvæmt stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) sem sýnir að veiðistofninn minnkaði nokkuð á tímabilinu 2000–2012. Hafrannsóknastofnun og ICES leggja til að djúpkarfaafli í landgrunnshlíðum Íslands á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

Efri stofn úthafskarfa hefur að mestu veiðst suður og suðaustur af Grænlandi. Mjög litlar veiðar voru stundaðar á þessu svæði árið 2012, en aflinn var rúm 3 000 tonn og að mestu veiddur af Rússum suður af Hvarfi. Árlegur afli fór hæst í um 100 þús. tonn á árunum 1993–1995. Vegna mjög neikvæðrar þróunar stofnstærðar hefur ICES ráðlagt að engar beinar veiðar verði stundaðar úr efri stofni úthafskarfa.

Veiðisvæði **neðri stofns úthafskarfa** er að mestu vestan við Reykjanes hrygg, við íslensku og grænlandsku lögsögurnar og innan þeirrar íslensku. Skráður afli allra veiðipjóða var áætlaður tæp 33 þús. tonn árið 2012 samanborið við 47 þús. tonn árið 2011. Aflinn var á bilinu 75–140 þús. tonn árin 1995–2004. Afli Íslendinga árið 2012 var rúmlega 6 þús. tonn.

ICES mun í október 2013 veita ráðgjöf um veiðar á stofnum úthafskarfa fyrir árið 2014. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum sameiginlegra mælinga Íslendinga, Þjóðverja og Rússa sem fram fer í júní–júlí 2013.

2.6. Grálúða

Grálúða við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talin vera af sama stofni. Heildarafli grálúðu á þessu svæði var rúm 29 þús. tonn árið 2012 og var hlutdeild Íslendinga tæp 14 þús. tonn. Afli á sóknareiningu á Íslandsmiðum hefur vaxið lítilla frá sögulegu lágmarki árið 2005 og er þróun stofnvísitölu grálúðu árin 1996–2012 í samræmi við þróun í aflabrógðum.

ICES og Hafrannsóknastofnun leggja til að aflamark í grálúðu miðist við þá sókn sem gefur hámarksafstrakstur til lengri tíma litið. Sú sókn samsvarar því að heildarafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fari ekki yfir 20 þús. tonn fiskveiðiárið 2013/2014.

2.7. Lúða

Reglugerð gekk í gildi 1. janúar 2012 sem bannar beinar lúðuveiðar og að allri lífvænlegri lúðu skuli sleppt, sama í hvaða veiðarfæri hún er veidd. Því var landaður lúðuafli á Íslandsmiðum mjög lítill árið 2012, einungis um 35 tonn. Lúða hefur aðallega veiðst sem meðafli við aðrar veiðar en á árunum fyrir 2012 var aukning í beinni sókn með línu. Vísitölur úr SMB hafa lækkað mikið á seinni árum og virðist ástand lúðustofnsins vera afar slæmt. Engar vísibendingar eru um aukna nýliðun í hrygningarstofninn á næstu árum.

Hafrannsóknastofnun leggur til að umræddar reglugerðir verði í gildi þar til merki sjást um verulegan bata í stofninum.

2.8. Skarkoli

Skarkolaafli árið 2012 var um 5 900 tonn. Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars sýna að nýliðun hafi batnað nokkuð á undanförunum árum. Vísibendingar eru um að stofnstærð sé vaxandi og fiskveiðidánartala hafi lækkað umtalsvert á síðustu árum.

Hafrannsóknastofnun leggur til að aflamark fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 6 500 tonn. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarstöðvum við suður-, suðvestur- og vesturströndina á hrygningartíma.

2.9. Sandkoli

Sandkolaafli var mestur árin 1996 og 1997 eða tæp 8 000 tonn en hefur minnkað síðan og var um 860 tonn árið 2012. Afli á sóknareiningu er nú nálægt sögulegu lágmarki, en hefur verið stöðugur. Fyrstu vísibendingar úr aflasýnum benda til þess að ekki sé að vænta góðrar nýliðunar á næstunni. Hafrannsóknastofnun leggur til að afli sandkola fiskveiðiárið 2013/2014 verði ekki meiri en sem nemur því sem ætla má að fáiast sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins gæti sá afli numið um 500 tonnum á fiskveiðiárinu 2013/2014.

2.10. Skrápflúra

Árið 2012 var landaður skrápflúruafli einungis um 140 tonn en var mestur 6 400 tonn árið 1996. Vísitala veiðistofns í stofnmælingu botnfiska og afli á sóknareiningu hafa verið við sögulegt lágmark síðustu ár. Í ljósi slæms ástands stofnsins leggur Hafrannsóknastofnun til að afli fiskveiðiárið 2013/2014 verði ekki meiri en sem nemur þeim skrápflúruafli sem ætla má að fáiast sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins er áætlað að sá afli gæti numið um 200 tonnum.

2.11. Langlúra

Frá árinu 1988 hefur langlúruafli verið á bilinu 900–3 000 tonn og var um 1 300 tonn árið 2012. Vísitala veiðistofns (stærri en 30 cm) í humarleiðangri náði hámarki árið 2005 en hefur lækkað síðan þá. Afli á sóknareiningu meira en tvöfaldaðist frá 1998 til 2006, en hefur minnkað síðan. Töluverð óvissa er um stofnstærð langlúru, en veiðistofninn virðist heldur hafa minnkað síðustu ár og slök nýliðun bendir til að hann muni enn minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að aflamark langlúru á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 1 100 tonn.

2.12. Þykkvalúra

Árið 2012 var þykkvalúruafli 1 600 tonn. Afli á sóknareiningu hefur tvöfaldað frá því sem hann var 1993–1998. Vísitala veiðistofns hefur verið há frá árinu 2003 þrátt fyrir nokkra lækkingu á árunum 2011 og 2012. Nýliðun virðist hafa verið góð undanfarin ár. Stofnmat bendir til þess að veiðidánartölur séu háar. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksafli þykkvalúru fiskveiðiárið 2013/2014 verði 1 600 tonn.

2.13. Stórkjafra

Stórkjafra veiðist sem meðafli, einkum í dragnót og humarvörpu. Landaður afli árið 2012 var 410 tonn. Lítið er vitað um stofnstærð og veiðipól stórkjöftu. Hafrannsóknastofnun gerir ekki tillögu um hámarksafli stórkjöftu fyrir fiskveiðiárið 2013/2014.

2.14. Steinbítur

Steinbíturafli á árinu 2012 var um 10 þús. tonn, sem er minnsti ársaflí síðan 1985. Vísitala veiðistofns er nálægt meðaltali en nýliðunarsíðatala steinbíts er nú í sögulegu lágmarki. Samkvæmt stofnmati hefur veiðistofninn farið minnkandi frá árinu 2006 og fyrirséð minnkun veiðistofns á komandi árum sökum slakrar nýliðunar. Hafrannsóknastofnun leggur til að steinbíturafli miðist við þá veiðidánartölu sem gefur hámarksafkrastur og samsvarar 7 500 tonna hámarksafli á fiskveiðiárinu 2013/2014. Einnig ítrekar stofnunin að steinbítur á hrygningarslóð á Látragrundi verði áfram friðaður á hrygningars- og klaktíma.

2.15. Hlýri

Hlýraafli á árinu 2012 var rúm 1 900 tonn. Meðalaflinn var um 1 000 tonn á árunum 1982–1997 en hefur hækkað í um 2 300 tonn eftir 1997. Vísitölur nýliðunar, stofnstærðar og veiðistofns eru í sögulegu lágmarki, og vísitala veiðihlutfalls er þrefalt hærri en á árunum 1985–1997. Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að lækka veiðihlutfallið niður í helming af meðaltalinu frá 2000 og leggur til að hámarksafli hlýra á fiskveiðiárinu 2013/2014 verði 900 tonn.

2.16. Blálanga

Blálönguaflí árið 2012 var 4 400 tonn. Blálanga veiddist um árabíl aðallega sem aukaafli í botnvörpu, en á árunum 2008–2011 jókst hlutdeild línu í heildarafla blálöngu vegna aukinnar beinnar sóknar. Samkvæmt niðurstöðum stofnmælinga stækkaði blálöngustofninn mikið eftir 2005 en niðurstöður haust og vormælinga 2012 og 2013 benda til að stofninn fari nú hratt minnkandi.

Þar sem veiðipól blálöngu er lítt þekkt og litlar rannsóknir stundaðar á tegundinni ber að fara varlega við nýtingu hennar. Hafrannsóknastofnun telur að sú mikla aflaukning sem verið hefur undanfarið sé umfram afrakstursetu stofnsins og leggur til að afli á komandi fiskveiðiári fari ekki yfir 2 400 tonn. Sá afli mun vera nálægt því nýtingarhlutfalli sem var á árunum 2002–2009 þegar stofninn stækkaði. Þá leggur stofnunin jafnframt til að þekktum hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma frá 15. febrúar til 30. apríl.

2.17. Langa

Lönguaflí ársins 2012 var um 11 800 tonn og hefur aflinn aukist nokkuð stöðugt frá árinu 2001. Vísitala veiðistofns hefur á árunum 2007–2013 verið há í sögulegu samhengi. Vísitala veiðihlutfalls var árið 2012 svipuð og á árunum 2004–2008 þegar stofninn stækkaði mikið.

Hafrannsóknastofnun leggur til að lönguaflinn fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 14 000 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem hefur verið um 1 200 tonn á undanförunum fjórum árum. Ráðgjöfin miðar að því að veiðihlutfall verði svipað og á árunum 2004–2008 auk þess sem að frumniðurstöður stofnmats benda til að það veiðihlutfall sé nálægt kjörsókn (F_{MSY}).

2.18. Keila

Keiluaflinn árið 2012 var tæp 7 800 tonn og er stærstur hluti aflans veiddur á línu. Vísitala veiðistofns hefur hækkað umtalsvert frá árinu 2001 en vísitala ungfisks hefur hins vegar lækkað mikið síðan 2006 og er nú í sögulegu lágmarki.

Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflinn á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 6 300 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa, sem hefur að jafnaði verið um fjórðungur aflans á undanförunum árum.

Ráðgjöfin miðar að því að hámarka afrakstur til lengri tíma lítið. Jafnframt er lagt til áframhaldandi veiðibann á uppvaxtarsvæðum við Suðaustur- og Suðurland til verndar smákeilu.

2.19. Skötuselur

Skötuselsaflinn á árinu 2012 var um 2 700 tonn og hefur farið lækkandi frá árinu 2009. Niðurstöður úr stofnmælingum og afli á sóknareiningu undanfarin ár benda til að veiðistofninn hafi verið stór enda nýliðun mjög góð frá 1998 til 2007. Nýliðun undanfarinna fimm ára mælist svipuð og hún var fyrir aldamót en þá var árlegur afli skötusels á bilinu 500–700 tonn.

Stærð veiðistofnsins árið 2013 er svipuð og 2012, en slök nýliðun mun valda því að veiðistofninn mun minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksafli skötusels fiskveiðiárið 2013/2014 verði 1 500 tonn og að leitað verði leiða til að draga úr meðafla ungs skötusels við togveiðar.

2.20. Hrognkelsi

Á árinu 2012 veiddust tæp 6 000 tonn af grásleppu við Ísland, sem er rétt undir meðaltali árána 1971–2011. Sókn og fjöldi leyfa til grásleppuveiða hafa aukist síðustu ár. Lækkun grásleppuvísitölu og afar lág rauðmagavísitala benda til þess að gæta þurfi aukinnar varúðar við hrognkelsaveiðarnar.

Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að vísitala veiðihlutfalls verði ekki hærrí en meðaltal árána 1985–2012. Ráðgjöfin er í tvennu lagi: í þessari skýrslu er veitt bráðabirgðaráðgjöf sem byggir á SMB vísitölu 2013, en lokaráðgjöf verður veitt í lok mars 2014 og mun hún byggja á SMB vísitölum 2013 og 2014. Ef stofnvísitala breytist lítið milli ára er lokaráðgjöf u.þ.b. 3 sinnum hærrí en bráðabirgðaráðgjöf.

Hafrannsóknastofnun leggur til að upphafsafmark grásleppu á fiskveiðiárinu 2013/2014 verði takmarkað við 970 tonn eða um 2 000 tonn. Stofnunin mun veita ráðgjöf um heildaraflamark að lokinni stofnmælingu í mars 2014. Jafnframt er lagt til að áhersla verði lögð á skráningu og eftirlit með rauðmagaveiðum og hrognkelsum sem aukaafli við aðrar veiðar.

2.21. Síld

Á vertíðinni 2012/2013 varð afli úr stofni *Íslensku sumargotssíldarinnar* rúm 72 þús. tonn. *Ichthyophonus* sýking mælist ennþá há í stofninum en greining hefur leitt í ljós að dauði vegna sýkingar í stofninum er minni en áður hefur verið talinn og hafi aðallega átt sér stað fyrstu tvö ár faraldursins, þ.e. á árunum 2009–2010. Stofnmat og framreikningar þessa árs tóku mið af þessum niðurstöðum svo og metnu magni síldar sem drapst í Kolgrafafirði veturinn 2012/2013. Hrygningarstofninn árið 2013 er metinn 495 þús. tonn. Hafrannsóknastofnun leggur til að aflinn verði miðaður við kjörsókn og að hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014 verði 87 þús. tonn.

Árið 2012 veiddu Íslendingar rúm 121 þús. tonn úr **norsk-íslenska síldarstofninum** og heildarveiði allra þjóða er áætluð um 833 þús. tonn. Fyrir árið 2013 hefur ICES lagt til 619 þús. tonna aflamark og samkvæmt samkomulagi eru aflaheimildir Íslendinga árið 2013 tæp 90 þús. tonn. ICES veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2014 í október 2013.

2.22. Loðna

Að loknum haustmælingum í október 2012 var úthlutað 300 þús. tonna upphafsafmarki og að loknum mælingum á loðnustofninum í byrjun febrúar 2013 ákváðu stjórnvöld, að fengnum tillögum Hafrannsóknastofnunar, að endanlegt aflamark fyrir vertíðina 2012/2013 yrði 570 þús. tonn. Heildaraflinn á vertíðinni 2012/2013 var 551 þús. tonn, þar af veiddu íslensk skip 463 þús. tonn.

Loðnuvertíðin 2013/2014 mun byggjast á árgöngunum frá 2011 og 2010. Þar sem mjög lítið mældist af ókynþroska loðnu haustið 2012 og veturinn 2013 eru ekki forsendur til að leggja til upphafsafmark fyrir vertíðina 2013/2014. Hafrannsóknastofnun leggur til að loðnuveiðar verði ekki heimilaðar fyrr en stofnmæling gefi til kynna að óhætt verði að leyfa umtalsverðar veiðar að teknu tilliti til að 400 þús. tonn verði skilin eftir til hrygningar, eins og aflaregla kveður á um.

2.23. Kolmunni

Árið 2012 veiddu Íslendingar um 63 þús. tonn af kolmunna og heildaraflinn í Norður-Atlantshafi er talinn hafa verið tæp 400 þús. tonn. Samkvæmt stofnmati sem gert var árið 2012 minnkaði hrygningarstofn kolmunna um 60% á tímabilinu 2003–2011 eða úr 7,1 milljónum tonna í um 2,8 milljónir tonna. Nýliðun var léleg á árunum 2006–2009, en hrygningarstofninn fer nú aftur stækkandi með tilkomu sterkari árganga frá 2010 og 2011.

ICES hefur lagt til að hámarksaflinn verði 643 þús. tonn árið 2013 og mun veita ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2014 í október 2013.

2.24. Makrill

Undanfarin ár hefur makrílgengd aukist á miðunum austur, suður og vestur af landinu. Afli Íslendinga árið 2012 var um 149 þús. tonn, en gert er ráð fyrir að heildarafli allra þjóða á árinu 2012 hafi verið um 930 þús. tonn sem er verulega umfram ráðgjöf. Samkvæmt stofnmati sem gert var í október 2012 stækkaði hrygningarstofninn á árunum 2003–2009 úr 1,7 í 3,1 milljón tonn, en hefur minnkað nokkuð síðan og er talinn vera um 2,5 milljónir tonna árið 2013. ICES lagði til að heildaraflinn árið 2013 yrði á bilinu 497–542 þús. tonn. ICES veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2014 í október 2013.

2.25. Gulldepla

Tilraunaveiðar með flotvörpu á norrænu gulldeplu hófust 2008 og mestur varð aflinn árið 2009, rúm 46 þús. tonn, en hefur minnkað síðan þá og var einungis 9 tonnum landað árið 2012. Hafrannsóknastofnun

leggur til að varlega verði farið í nýtingu stofnsins og hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014 verði 30 þús. tonn.

2.26. Gullax

Aflinn 2012 var um 9 300 þús tonn, sem er umtalsverð lækkun frá árinu 2010 þegar aflinn var í sögulegu hámarki eða rúm 16 þús. tonn. Vísitala veiðistofns gullax var svipuð 2012 og hún var 2010. Niðurstöður stofnmats benda til að sóknin 2012 sé nokkru yfir kjörsókn ($F_{0,1}=0.17$).

Hafrannsóknastofnun leggur til að sókn í gullax miðist við kjörsókn og að aflinn fari ekki yfir 8 000 tonn fiskveiðiárið 2013/2014.

2.27. Humar

Humaraflinn árið 2012 var 1 914 tonn, samanborið við 2 240 tonn árið 2011. Stofnvísitala hefur farið lækkandi frá árinu 2008 og mælist nú undir meðaltali síðastliðins aldarfjórðungs. Afli á sóknar-einingu árið 2012 var 63 kg miðað við 71 kg og 76 kg árin 2011 og 2010. Veiðistofn humars (6 ára og eldri) árið 2013 er nú metinn um 14 þús. tonn. Humarstofninn stækkaði mjög á undanförunum áratug eftir lægð í stofnstærð um miðjan tíunda áratuginn. Stækkun stofnsins mátti rekja til aukinnar nýliðunar og hóflegar sóknar í stofninn. Samfara þess að nýir árgangar eru metnir mjög litlir hefur veiðistofninn minnkað og áhyggjuefni er hversu lítið mælist af smáum humri. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að aflinn miðist við kjörsókn og að humaraflí fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 1 750 tonn.

2.28. Rækja

Á yfirstandandi fiskveiðiári voru rækjuveiðar á grunnslóð leyfðar í Arnarfirði, Skjálfanda, Ísafjarðardjúpi, við Eldey og Snæfellsnes. Hafrannsóknastofnun leggur til að upphafsafli fyrir veiðisvæðið við Snæfellsnes verði 950 tonn á komandi fiskveiðiári. Hafrannsóknastofnun mun veita ráðgjöf um veiðar á öðrum svæðum að loknum könnunum haustið 2013.

Rækjuafli á djúpslóð var 7 300 tonn árið 2012 en var mestur um 65 þús. tonn árið 1997. Stofnvísitala rækju var líkt og undanfarin ár nærri sögulegu lágmarki. Slök nýliðun rækju undanfarin níu ár bendir til að stofnstærð úthafs rækju muni ekki aukast í bráð. Hafrannsóknastofnun leggur til að aflamark úthafs rækju fyrir fiskveiðiárið 2013/2014 verði 5 000 tonn.

2.29. Hörpudiskur

Engar hörpudisksveiðar voru heimilaðar fiskveiðiárið 2012/2013. Stærð veiðistofnsins í Breiðafirði hefur minnkað ört frá árunum 1993–2000 og er nú í sögulegu lágmarki. Hnignun stofnsins má rekja til stóraukinna dauðsfalla á skelmiðum Breiðafjarðar vegna frumdyrasýkingar. Auk þess mælast árgangar 2004–2009 allir mjög slakir. Hafrannsóknastofnun leggur því til að veiðar á hörpudiski verði ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2013/2014, ellefta árið í röð.

2.30. Kúfiskel

Veiðar á kúfiskel til manneldis hafa verið stundaðar með hléum síðan 1987 og hefur ársafli verið mjög breytilegur en var mestur árið 2003, 14 400 tonn. Árið 2009 lögðust allar hefðbundnar veiðar af og var landaður afli árið 2012 aðeins 16 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur til að aflamark verði bundið við ákveðin veiðisvæði og að árlegur afli á tilteknu tímabili (4–7 ár) verði að jafnaði ekki meiri en 2,5% af áætlaðri stofnstærð eða samtals 31 500 tonn fiskveiðiárið 2013/2014 fyrir svæðið frá Garðskaga réttisælis að Ingólfshöfða.

2.31. Beitukóngur

Gildruveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996. Aflinn var 375 tonn árið 2012 samanborið við 512 tonn árið 2011. Samkvæmt stofnmælingu í Breiðafirði sumarið 2012 virðast veiðar undanfarinna 15 ára ekki hafa haft veruleg áhrif á stofnstærð. Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflamark í Breiðafirði verði 750 tonn.

2.32. Sæbjúga

Tilraunaveiðar á sæbjúgum til manneldis hófust 2003 en landaður afli var mjög lítil til ársins 2008, þegar hann var tæp 1 000 tonn. Árið 2012 var aflinn rúm 1 400 tonn. Frekar lítið er vitað um útbreiðslu og stofnstærð sæbjúgna við landið utan þekktra veiðisvæða. Hafrannsóknastofnun leggur til að afli fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð á hverri þekktri veiðislóð.

2.33. Ígulker

Veiðar á ígulkerum hófust hér við land árið 1993 og náðu hámarki ári síðar er aflinn var tæp 1 500 tonn. Aðalveiðisvæðið hefur ávallt verið í Breiðafirði. Veiðar voru mjög litlar á árunum 1997–2006 eða á bilinu 0–40 tonn. Frá árinu 2007 hefur aflinn verið á bilinu 125–145 tonn. Lítið er vitað um afkrastursgetu stofnsins og svæði með ígulkerum af viðunandi gæðum eru mjög afmörkuð að stærð. Því ber að fara varlega í nýtingu þeirra.

2.34. Hvalir

Eftir tveggja áratuga hlé á hvalveiðum í atvinnuskyni hófust veiðar að nýju árið 2006, með veiðum á hrefnu og langreyði. Alls voru 52 hrefnur veiddar á árinu 2012, sex færri en árið 2011. Veiðar á langreyði voru ekki stundaðar árin 2011 og 2012, en árið 2010 voru veidd 148 dýr.

Samkvæmt úttektum vísindanefnda Alþjóðahvalveiðiráðsins (IWC) og Norður-Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO) er ástand **hrefnustofnsins** við Ísland (Miðnorður-Atlantshafsstofn) gott og stofnstærðin metin nálægt því sem talið er að hún hafi verið áður en veiðar hófust. Á grundvelli nýrra úttekta á vegum IWC og NAMMCO mælir Hafrannsóknastofnun með að árlegar veiðar nemi að hámarki 229 hrefnum á íslenska landgrunnssvæðinu og auk þess 121 hrefnu á svokölluðu Jan Mayen

undirsvæði, sem að hluta til er innan íslenskrar lögsögu. Ráðgjöf þessi gildir fyrir almanaksárin 2014 og 2015.

Niðurstöður talninga á **langreyði** frá 2007 benda til að heildarstofninn á hafsvæðinu Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen sé um 21 þús. dýr, sem er svipað og niðurstöður úr talningum frá 1995 og 2001. Á grundvelli úttekta á vegum IWC og NAMMCO mælir Hafrannsóknastofnun með að árlegar veiðar á hefðbundnum hvalveiðimiðum vestan Íslands nemi að hámarki 154 langreyðum almanaksárin 2014 og 2015. Ráðgjöfin byggir á sjónarmiðum um sjálfbærni og varúðarnálgun.

2.35. Selir

Alls bárust upplýsingar um veiðar á 632 selum við Ísland árið 2012, þar af 250 sem meðafli fiskiskipa. Alls veiddust 251 landselir, 204 útselir, 6 vöðuselir, og 171 ógreindir selir.

Samkvæmt stjórnunarmarkmiðum er stefnt að því að halda landselastofninum nálægt 12 þús. dýrum. Byggt á talningum í júlí–september 2011 var stofnstærð **landsels** metin um 11 þús. dýr sem er svipað og árin 2003 og 2006, en stofninn hefur minnkað verulega síðan árið 1980 er hann var metinn um 34 þús. dýr.

Samkvæmt stjórnunarmarkmiðum er stefnt að því að halda útselastofninum nálægt 4 100 dýrum. Byggt á talningum haustið 2012 var stofnstærð **útsels** metin um 4 200 dýr sem er talsvert minna en í talningum 2008/2009 en nálægt viðmiðunarmörkum íslenskra stjórnvalda. Útselsstofninn hefur minnkað verulega á undanförunum áratugum, en hann var metinn um 12 þús. dýr árið 1990.

Tafla 1.

Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárin 2013/2014 og 2012/2013, ásamt aflamarki samkvæmt ákvörðun stjórnvalda fiskveiðiárið 2012/2013 (þús. tonn).

TACs recommended by the Marine Research Institute for the quota years 2013/2014 and 2012/2013, and national TACs for the quota year 2012/2013 (thous. tonnes).

Tegund <i>Species</i>	Tillaga 2013/2014 <i>Recomm. TAC 2013/2014</i>	Tillaga 2012/2013 <i>Recomm. TAC 2012/2013</i>	Aflamark 2012/2013 <i>National TAC 2012/2013</i>
Þorskur (<i>Cod</i>)	215 ¹⁾	196 ¹⁾	195,4
Ýsa (<i>Haddock</i>)	38 ¹⁾	32	36
Ufsi (<i>Saithe</i>)	57 ¹⁾	49	50
Gullkarfi (<i>Golden redfish</i>)	52	45	45
Litli karfi (<i>Sebastes viviparus</i>)	1,5	1,5	-
Djúpkarfi (<i>Deep sea redfish</i>)	10	10	10
Úthafskarfi (<i>Pelagic redfish</i>)	- ²⁾	20 ³⁾	48(8) ⁴⁾
Grálúða (<i>Greenland halibut</i>)	20 ³⁾	20 ³⁾	26(14,7) ⁴⁾
Skarkoli (<i>Plaice</i>)	6,5	6,5	6,5
Sandkoli (<i>Dab</i>)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,8
Skrápflúra (<i>Long rough dab</i>)	0,2 ⁵⁾	0,2 ⁵⁾	0,2
Langlúra (<i>Witch</i>)	1,1	1,1	1,1
Þykkvalúra (<i>Lemon sole</i>)	1,6	1,4	1,4
Steinbítur (<i>Atlantic wolffish</i>)	7,5	7,5	8,5
Hlýri (<i>Spotted wolffish</i>)	0,9	0,9	-
Íslensk sumargotssíld (<i>Herring</i>)	87	67	64
Norsk-íslensk vorgotssíld (<i>Atlanto-Scandian herring</i>)	- ²⁾	619	619(90) ⁴⁾
Loðna (<i>Capelin</i>)	0 ⁶⁾	570	570(463) ⁴⁾
Kolmunni (<i>Blue whiting</i>)	- ²⁾	643	643(113) ⁴⁾
Makrill (<i>Mackerel</i>)	- ²⁾	497-542	854(123) ⁴⁾
Gullepla (<i>Pearlside</i>)	30	30	-
Blálanga (<i>Blue ling</i>)	2,4	3,1	-
Langa (<i>Ling</i>)	14	12	11,5
Keila (<i>Tusk</i>)	6,3	6,7	6,4
Gulllax (<i>Greater silver smelt</i>)	8	8	-
Skötuselur (<i>Anglerfish</i>)	1,5	1,5	1,8
Hrognkelsi (<i>Lumpfish</i>)	0,97 ⁶⁾	4,0	-
Humar (<i>Nephrops</i>)	1,75	1,9	1,9
Rækja á grunnsl. (<i>Inshore shrimp</i>)	0,95 ^{6,7)}	2,35	2,35
Rækja á djúpsl. (<i>Offshore shrimp</i>)	5	5	-
Hörpudiskur (<i>Iceland scallop</i>)	0	0	0
Kúfiskel (<i>Ocean quahog</i>)	31,5	31,5	-
Beitukóngur (<i>Common whelk</i>)	0,75	0,75	-
Hrefna (<i>Common minke whale</i>) ⁸⁾	229	229	229
Langreyður (<i>Fin whale</i>) ⁸⁾	154	154	154

¹⁾ Samkvæmt aflareglu. *According to management plan.*

²⁾ Ráðgjöf fyrir almanaksárið 2014 verður veitt í október 2013. *Recommended TAC for calendar year 2014 will be given in October 2013.*

³⁾ Aflamark á öllu útbreiðslusvæði stofns fyrir almanaksár. *TAC for the total area of distribution for calendar year.*

⁴⁾ Samanlagt heildaraflamark allra veiðipjóða og aflamark ákveðið fyrir Ísland (í sviga). *Total TAC and national TAC within parentheses.*

⁵⁾ Aflamark verði ekki hærra en sem nemi þeim afla er ætla má að fáiast sem aukaafli við aðrar veiðar. *Recommended TAC not to exceed expected bycatch levels caught in other fishing operations.*

⁶⁾ Tillaga um afla í upphafi vertíðar. *Provisional TAC.*

⁷⁾ Svæðið við Snæfellsnes. *Snæfellsnes area.*

⁸⁾ Fjöldi dýra innan íslenska landgrunnins. *Number of animals within the Icelandic shelf area.*

Tafla 2.

Aðrar tillögur Hafrannsóknastofnunar fyrir fiskveiðiárið 2013/2014.

Additional advice for the quota year 2013/2014.

Porskur – Við úthlutun aflamarks til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa og annars afla sem nú er utan aflamarks.

Lúða – Áframhaldandi bann við beinni sókn og reglugerð til verndunar lúðu verði áfram í gildi.

Skarkoli – Áframhaldandi friðun á hrygningarsvæðum á hrygningartíma.

Sandkoli – Engar beinar veiðar.

Skráplúra – Engar beinar veiðar.

Steinbítur – Áframhaldandi friðun á hrygningarsvæðum á Látragrunni á hrygningar- og klaktíma.

Blálanga – Þekktum hrygningarsvæðum verði áfram lokað á hrygningartíma.

Langa – Við úthlutun aflamarks til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa.

Keila – Við úthlutun aflamarks til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa. Áframhaldandi veiðibann á afmörkuðum uppvaxtarsvæðum til verndar smákeilu.

Skötuselur – Leitað verði leiða til að draga úr meðafla ungs skötusels við togveiðar.

Kúfiskel – Aflamarki verði úthlutað eftir svæðum með tilliti til stofnstærðar á hverju svæði.

Sæbjúga – Afli fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð hvernar veiðislóðar.

Cod – Expected catches by foreign fleets and other catches not subject to TAC be subtracted from TAC before allocation of quota to Icelandic vessels.

Atlantic halibut – Continued ban on directed halibut fishery and implemented conservation act for protection of the stock.

Plaice – Continued closure of spawning areas during spawning season.

Dab – No targeted fishery.

Long rough dab – No targeted fishery.

Atlantic wolffish – Continued closure of spawning areas off the west coast of Iceland (Látragrunn) during spawning season.

Blue ling – Continued closure of known spawning areas during spawning time.

Ling – Subtract expected catches by foreign fleets from TAC before allocation of quota to Icelandic vessels.

Tusk – Subtract expected catches by foreign fleets from TAC before allocation of quota to Icelandic vessels. Continued ban on fishery in nursery areas in order to protect juveniles.

Anglerfish – Effort should be made to reduce bycatch of juveniles in trawl fisheries.

Ocean quahog – TAC should be divided by areas according to stock size in each area.

Sea cucumber – Annual catch not exceeding 10% of estimated biomass within each fishing area.

1. UMHVERFISÞÆTTIR *Environmental conditions*

Mat á árferði í sjónum við Ísland hefur að hluta verið byggt á gögnum sem safnað er í vorleiðangri sem farinn er í maí/júní á hverju ári. Í þeim leiðangri er farið um miðin umhverfis landið til þess að athuga almennt ástand sjávar, gróðurs og átu. Áhersla er lögð á sambærilega gagnasöfnun frá ári til árs til að fylgjast með breytingum sem kunna að verða í sjónum við landið. Endurteknar athuganir hafa einnig verið gerðar á sömu stöðum á öðrum árstímum en í skemmri tíma.

Niðurstöður sýna að ástand sjávar er mjög breytilegt á hinum ýmsu svæðum við landið frá ári til árs. Rannsóknir undanfarinna áratuga benda til þess að hlýsjór á Norðurlandi stuðli oftast að aukinni heildarframleiðni, en flókið samspil margra mismunandi umhverfisþátta hefur áhrif á fæðukeðjuna og afrakstur nytjastofna á Íslandsmiðum. Hér á eftir verður í stuttu máli fjallað um árferðið í sjónum við Ísland undanfarin ár. Ítarlegri upplýsingar mun verða að finna í skýrslu Hafrannsóknastofnunar, *Þættir úr vistfræði sjávar*, Hafrannsóknir nr. 170 (2013).

1.1. Hiti og selta við Norðurland

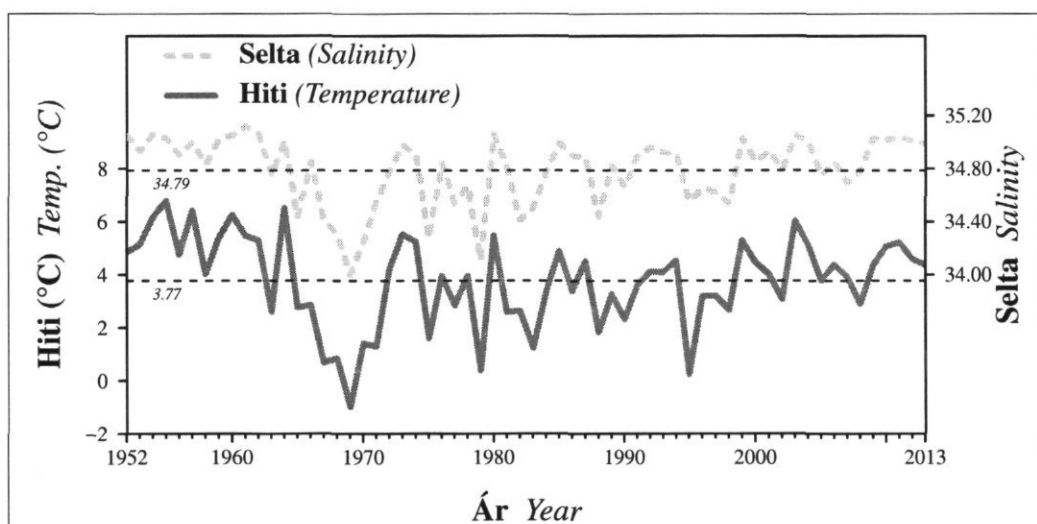
Á hverju vori í meira en hálfa öld hafa hiti og selta verið mæld út af Siglunesi (mynd 1.1). Þessar athuganir virðast góður mælikvarði á almennt ástand sjávar á Norðurlandi og innflæði hlýs og selturiks Atlantssjávar inn á hafsvæðið. Eftir hlýindi á norðanverðu Norður-Atlantshafi tók að kólna á sjöunda áratugnum. Svonefnd hafísár 1965–1971 tóku við með köldum og seltulitlum pólsjó í Íslandshafi. Síðan hafa skipst á hlý og köld ár og voru árin 1979 og

1995 köldustu árin eftir hafísárin. Niðurstöður mælinga síðustu áratuga sýna að heldur hlýnaði á Norðurlandi eftir 1995. Síðan 1998 hafa hiti og selta verið um eða yfir meðallagi. Vorin 2006 til 2008 voru hiti og selta yfirborðslaga (0–50 m) nærri meðallagi, en vel yfir meðallagi vorin 2009 til 2013. Á meira dýpi hafa hiti og selta oftast verið yfir meðallagi í meira en áratug og endurspeglar það hærri hita og seltu í hlýsjónum sunnan og vestan við landið undanfarin ár (mynd 1.2).

1.2. Botnhiti

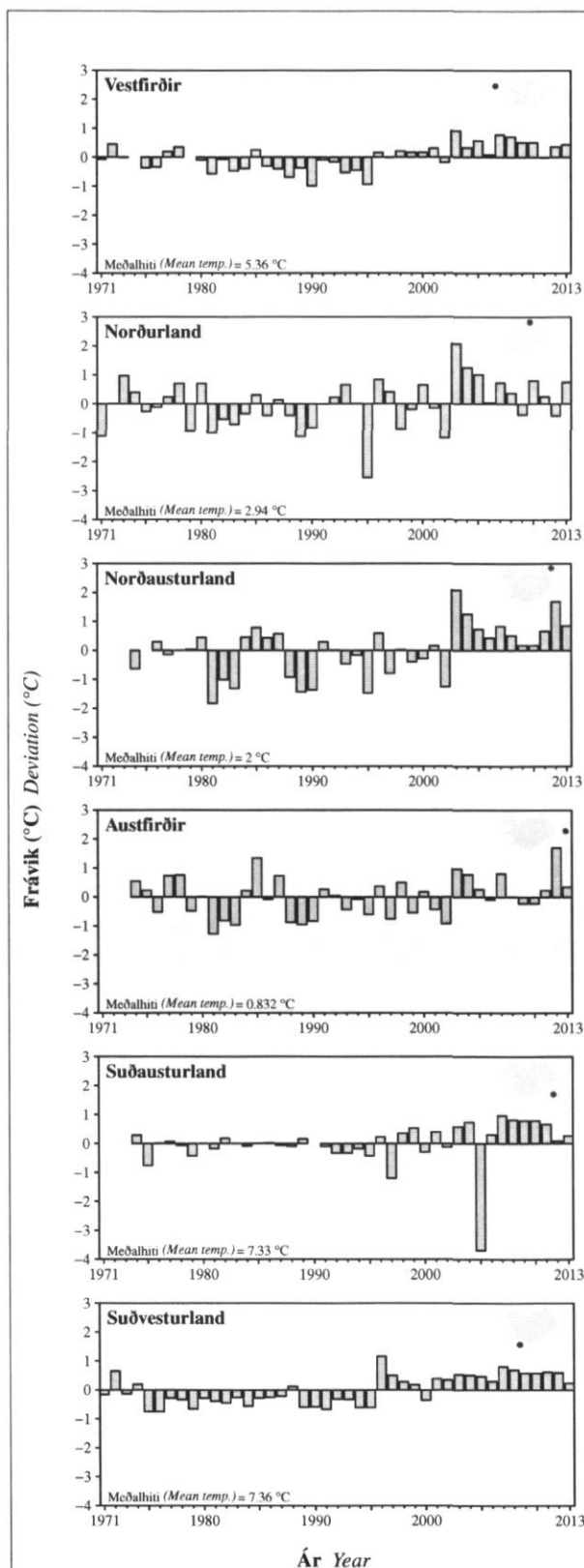
Hiti sjávar við botn á Íslandsmiðum endurspeglar jafnan hitadreifingu í efri lögum sjávar. Botnhitinn er að jafnaði lægri fyrir norðan og austan landið vegna áhrifa kaldsjávar úr norðri en hærri fyrir sunnan og vestan land vegna áhrifa hlýsjávar úr suðri. Á mynd 1.2 má sjá meðalhita úr vatnssúlunni 50–100 m yfir botni á nokkrum stöðum umhverfis landið, nema fyrir Norðurlandi þar sem meðaltalið er reiknað fyrir 150–300 m dýpi.

Botnhiti á landgrunninu er yfirleitt lægstur í febrúar–mars og hæstur í ágúst–september eða jafnvel síðar á árinu. Árssveifla er mest þar sem grynnt er við landið en minnkar með vaxandi dýpi. Utan við landgrunnsbrúnina norðan og austan lands er botnhiti alltaf undir 0°C (djúpsjór Norðurhafa). Úti fyrir miðju Norðurlandi (í Eyjafjarðará, dýpi allt að 700 m) nær kaldur djúpsjórinn nálægt landi og skiptir Norðurlandi í vestari og eystri hluta. Í landgrunnshlíðunum sunnan og vestan lands fer botnhiti einnig lækandi með vaxandi dýpi en þó fer hann ekki mikið niður fyrir 4°C.



Mynd 1.1. Hiti og selta að vori á 50 m dýpi á stöð 3, 20 sjómílar norður af Siglunesi árin 1952–2013. Láréttu línurnar tákna meðaltöl fyrir tímabilið.

Fig. 1.1. Temperature and salinity in spring at 50 m depth at station 3 on the Siglunes section 1952–2013. The horizontal lines indicate the means for the same period.



Mynd 1.2. Frávik frá meðalhita yfir botni (°C) árána 1971–2013 á mismunandi svæðum umhverfis Ísland í maí/júní.

Fig. 1.2. Temperature anomalies (°C) near bottom in Icelandic waters in May/June for the years 1971 to 2013.

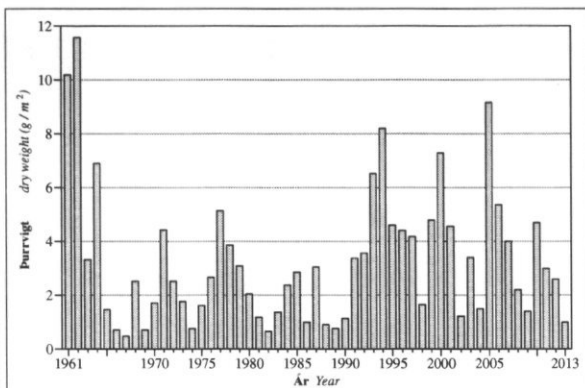
Hiti hefur að jafnaði verið yfir meðallagi síðasta áratuginn (mynd 1.2) allt í kringum landið. Undantekning var árið 2005 er skilin við Suðausturland færðust til vesturs um skamma hríð. Mælingar ársins 2013 sýna botnhita að vori áfram nálægt eða yfir meðallagi.

1.3. Dýrasvif

Átan gegnir mikilvægu hlutverki í vistkerfi sjávar því auk þess að vera fæða uppsjávarfiskistofna eins og sildar og loðnu er hún aðalfæða allra fiskistofna á meðan þeir eru á lirfu- og seiðastigi. Talið er að það geti skipt sköpum fyrir afkomu fisklirfa að nóg sé af átu þegar þær eru að byrja að afla sér fæðu. Rannsóknir Hafrannsóknastofnunar hafa sýnt tengsl á milli átumagns að vorlagi fyrir suðvestan landið annars vegar og fjölda þorskseiða í ágúst og nýliðunar þorsks hins vegar. Þótt þessi tengsl séu veik, eru þau vísbending um vistfræðilegt samhengi á milli vaxtar og viðgangs lífvera í lægstu þrepum fæðukeðjunnar og þeirra sem ofar eru.

Rannsóknir á átu í því augnamiði að fylgjast með langtímabreytingum í átumagni hafa verið stundaðar hér við land frá því um 1960. Á mynd 1.3 eru sýndar niðurstöður mælinga fyrir Norðurlandi á átumagni (á Siglunessniði) en þar er lengsta tímaröðin.

Árið 2012 var átumagnið fyrir Norðurlandi nálægt langtímameðaltali en bráðabirgðaniðurstöður benda til að átumagn í maí 2013 sé undir meðallagi.



Mynd 1.3. Átumagn (g þurrsvigt m^{-2} , 0–50 m) að vorlagi á Siglunessniði árin 1961–2013. Súlnurnar sýna meðaltöl allra stöðva á sniðinu. Gildið fyrir árið 2013 er bráðabirgðatala sem getur breyst við endanlega úrvinnslu.

Fig. 1.3. Zooplankton biomass (g dry weight m^{-2} , 0–50 m) in spring at Siglunes section in 1961–2013. The columns show means for all stations at the section. Provisional value for 2013.

2. Ástand nytjastofna

2.1. ÞORSKUR *Gadus morhua*



2.1.1. Afli, sókn og árgangaskipan í veiðum

Heildarafli úr íslenska þorskstofninum árið 2012 var 196 þús. tonn samanborið við 172 þús. tonn árið 2011 (mynd 2.1.1 og tafla 3.1.1). Aflamark fiskveiði-árið 2011/2012 var samkvæmt aflareglu stjórnvalda 177 þús. tonn en heildarafli varð 185 þús. tonn. Afli umfram aflareglu var vegna undirmálsafla, verk-efnissjóðsafla og afla útlendinga sem ekki var tekið tillit til við úthlutun aflamarks. Heildarafllamark og afli eftir fiskveiðiárum eru sýnd í töflu 2.1.1 ásamt afla erlendra skipa.

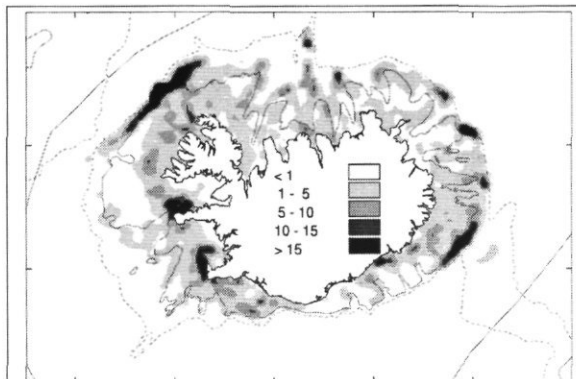
Á árinu 2012 voru 44% aflans veidd í botnvörpu, 36% á línu, 9% í net, 7% á handfæri og 5% í dragnót (mynd 2.1.1). Mesta breytingin á undanföllum áratug er vaxandi hlutdeild línu og minnkandi hlutdeild neta. Hlutdeild neta árið 2012 er í sögulegu lágmarki, aðeins helmingur af meðaltali síðustu 30 ára.

Aldurssamsetning aflans árið 2012 var í nokkuð góðu samræmi við það sem búist var við (mynd 2.1.2 og tafla 3.1.2). Borið saman við undanfarinn áratug er hlutfallslega meira af eldri fiski í aflanum.

Afli á sóknareiningu var hár í öll veiðarfæri árið 2012 (mynd 2.1.3). Túlkun þessara gagna sem vísbendingu um þróun stofnstærðar er erfið. Er það meðal annars vegna bættrar veiðitækni og þess að erfitt er að greina milli beinnar sóknar og þess þegar verið er að forðast of hátt hlutfall þorsks í veiðinni.

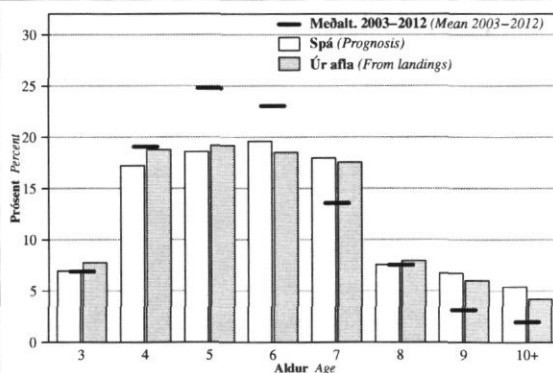
2.1.2. Meðalþyngd og kynþroski

Meðalþyngd eftir aldri í afla (tafla 3.1.3) hefur hækkað undanfarin 4–5 ár og var árið 2012 nálægt langtímameðaltali (1955–2012). Byggt á þyngdum í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) er áætlað að þyngdir í afla árið 2013 verði um og yfir meðaltali.



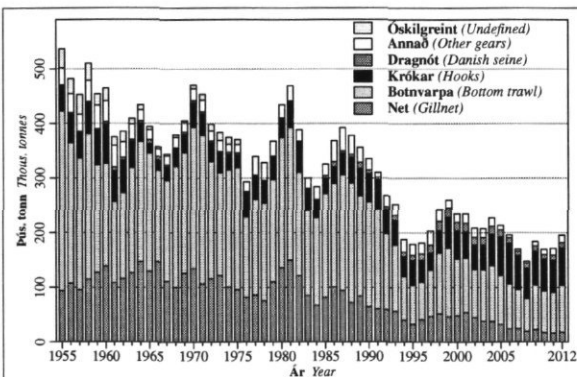
ÞORSKUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2012 (tonn/sjm²). Veiðisvæði mismunandi veiðarfæra eru sýnd í viðauka 5.2.

COD. Fishing grounds in 2012 (tonnes/nm²). Further information by gear type are given in Appendix 5.2.



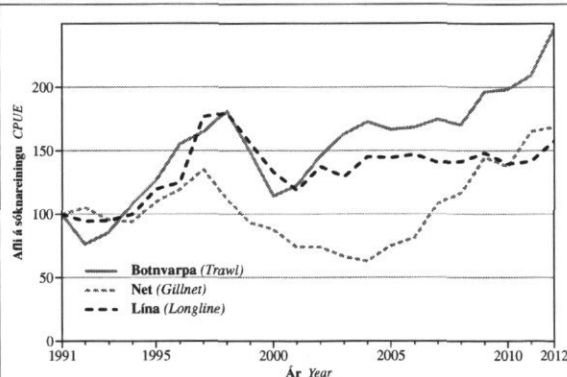
Mynd 2.1.2. ÞORSKUR. Aldursdreifing afla (% af fjölda) 2012, ásamt spá frá í maí 2012. Meðal-aldursdreifing árunna 2003–2012 er jafnframt sýnd.

Fig. 2.1.2. COD. Age distribution in the 2012 catch (% by number), compared to last year's prediction. Mean age distribution 2003–2012 is also shown.



Mynd 2.1.1. ÞORSKUR. Heildarafli (þús. tonna) eftir veiðarfærum árin 1955–2012.

Fig. 2.1.1. COD. Total landings (thous. tonnes) 1955–2012 by gear type.



Mynd 2.1.3. ÞORSKUR. Þorskafla á sóknareiningu eftir veiðarfærum árin 1991–2012 (miðað við 100 árið 1991).

Fig. 2.1.3. COD. Relative changes in CPUE by fishing gear during 1991–2012 (1991=100).

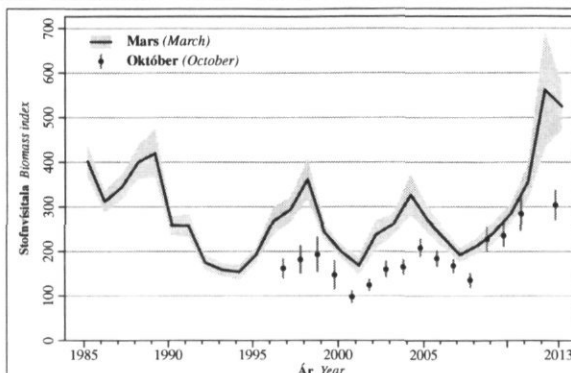
Meðalþyngd kynþroska þorsks í SMB hefur einnig vaxið undanfarið og var árið 2012 yfir meðaltali tímabilsins frá 1985 (tafla 3.1.4).

Kynþroski eftir aldri er metinn út frá gögnum úr SMB (tafla 3.1.5). Þar hefur um helmingur þorsks náð kynþroska um 6 ára aldur. Kynþroskahlutfall við 4–5 ára aldur hefur verið heldur lægra síðustu ár en á fyrri árum, en kynþroskahlutfall við 7–8 ára aldur verið nokkuð herra en langtímameðaltalið.

2.1.3. Stofnvísitölur

Heildarvísitölur þorsks í stofnmælingu í mars (SMB) og að hausti (SMH) hafa hækkað mikið á undanförunum árum (mynd 2.1.4) og eru nú í sögulegu hámarki.

Allir aldursflokkar þorsks koma fram í stofnmælingunum og eru vísitölur 1–10 ára þorsks nýttar í stofnmælingu sem mælikvarði á þróun stofnstærðar. Vísitölur árganga 2001–2007 samkvæmt SMB benda til að þeir hafi verið um eða undir meðallagi við 1–4 ára aldur (tafla 3.1.6) en mælast stórir hin síðari ár



Mynd 2.1.4. ÞORSKUR. Þyngdarvísitölur úr stofnmælingu í mars og að hausti. Skyggða svæðið og lóðréttu línur sýna staðalfrávik í mati á vísitölum.

Fig. 2.1.4. COD. Biomass indices from spring and autumn ground-fish surveys. Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimates.

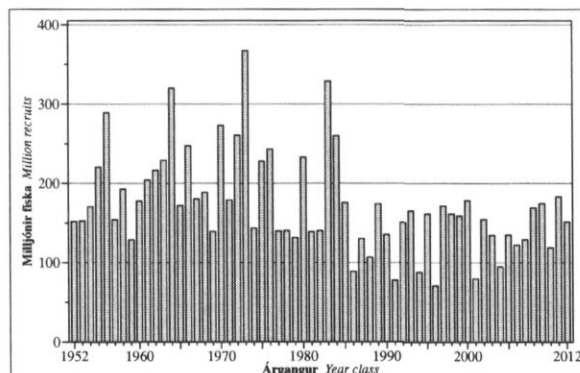
(6–11 ára). Þetta má fyrst og fremst rekja til lækkandi veiðiálag á undanförunum árum.

2.1.4. Stofnmat og forsendur

Mat á stærð þorskstofnsins er byggt á aldursgreindum afla (tafla 3.1.2) og aldurskiptum vísitölum úr SMB og SMH (tafla 3.1.6). Gert er ráð fyrir að náttúrulegur dauði sé fasti, 0.2 í öllum aldursflokkum þriggja ára og eldri. Mat á stærð þorskstofnsins er byggt á niðurstöðum ADCAM líkans, en til samburðar er einnig beitt nokkrum öðrum reiknilíkönum sem byggja á svipuðum grunni en hafa ólíkar forsendur varðandi ýmsa skekkjuliði (sjá viðauka 5.1).

Viðmiðunarstofn (fjögurra ára og eldri) hefur verið notaður til að reikna út aflamark samkvæmt aflareglu og byggist á meðalþyngd eftir aldri í afla. Meðalþyngd eftir aldri í hrygningarstofni er byggð á gögnum úr SMB fyrir sjö ára og yngri fisk, en gögnum úr afla fyrir átta ára og eldri.

Á árinu 2010 voru skilgreind gátmörk ($B_{trigger}$) og varúðarmörk (B_{lim}) fyrir íslenska þorskstofninn. Þessi mörk miðast við hrygningarstofn og eru varúðarmörkin skilgreind við 125 þús. tonn sem er lægsta sögulega gildi hrygningarstofns og gátmörkin



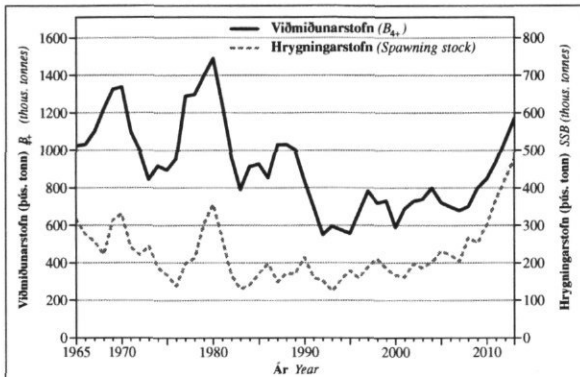
Mynd 2.1.5. ÞORSKUR. Áætluð stærð þorskárganganna 1952–2012. Fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.1.5. COD. Estimated year class size 1952–2012 at age 3 (in millions).

TAFLA 2.1.1					
ÞORSKUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) 1984–2012/2013.					
COD. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–2012/2013.					
Ár	Tillaga	Aflamark	Afli	Afli	Afli
Year	Rec. TAC	National TAC	Landings (Iceland)	Landings (others)	Total catch
1984	200	242	281	2.0	283
1985	200	263	323	3.0	326
1986	300	300	365	3.0	369
1987	300	330	390	2.0	392
1988	300	350	376	2.0	378
1989	300	325	354	2.0	356
1990	250	300	333	2.0	335
1991 ¹⁾	240	245	243	2.0	244
1991/92	250	265	273	1.9	275
1992/93	190	205	240	0.8	241
1993/94	150	165	196	0.9	197
1994/95	130	155	164	0.7	165
1995/96	25% aflaregla	155	169	0.6	170
1996/97	25% aflaregla	186	201	0.4	202
1997/98	25% aflaregla	218	227	1.1	228
1998/99	25% aflaregla	250	253	1.4	254
1999/00	25% aflaregla	250	256	1.3	257
2000/01	25% aflaregla	220	222	1.3	223
2001/02	25% aflaregla	190 ²⁾	217	1.3	218
2002/03	25% aflaregla	179	197	7.1	204
2003/04	25% aflaregla	209	219	7.5	226
2004/05	25% aflaregla	205	207	5.6	214
2005/06	Lækka veiðihlutfall	198	202	2.9	205
2006/07	Lækka veiðihlutfall	193 ²⁾	187	3.7	191
2007/08	20% aflaregla (130)	130	138	3.0	141
2008/09	20% aflaregla (124)	160	168	1.1	169
2009/10	20% aflaregla (150)	155	166	1.5	168
2010/11	20% aflaregla (160)	160	167	2.0	169
2011/12	20% aflaregla (177)	177	183	2.0	185
2012/13	20% aflaregla (196)	195			

¹⁾ Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.

²⁾ Aflareglu breytt. Amended catch rule.



Mynd 2.1.6. ÞORSKUR. Stærð viðmiðunarstofns (fjögurra ára og eldri) og hrygningarstofns á hrygningartíma frá árinu 1965 í þús. tonna.

Fig. 2.1.6. COD. Reference- (ages 4+) and spawning stock biomass at spawning time since 1965 (thous. tonnes).

við 220 þús. tonn. Samkvæmt aflareglu er dregið úr veiðihlutfalli ef stofninn fer undir gátmörk.

Við útreikninga á aflamarki fyrir komandi fiskveiðiár er meðalþyngd eftir aldri í afla árið 2013 áætluð út frá meðalþyngdum í stofnmælingu í mars 2013.

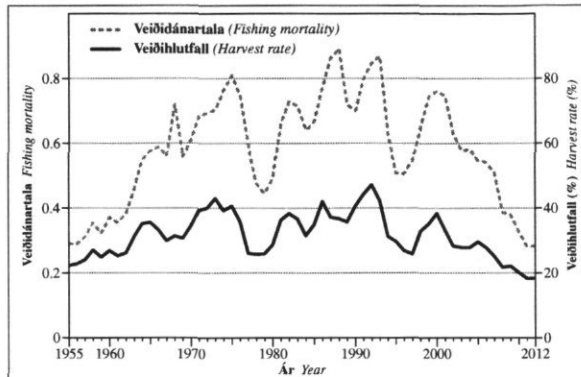
2.1.5. Ástand og horfur

Meðalstærð árganga 2002–2009, sem nú eru uppistaðan í viðmiðunarstofninum, er um 139 milljónir þriggja ára nýliða (mynd 2.1.5 og tafla 3.1.7), eða 79% af meðaltali árganga 1955–2012 sem er 176 milljónir. Árgangur 2010 er slakur eða tæplega 120 milljónir en árgangur 2011 er í meðallagi eða um 180 milljónir. Fyrstu mælingar á 2012 árganginum benda til þess að hann sé nokkuð undir meðallagi, eða um 150 milljónir.

Samkvæmt stofnmælingum er viðmiðunarstofninn um 1170 þús. tonn og hrygningarstofninn 480 þús. tonn í upphafi árs 2013 (mynd 2.1.6 og tafla 3.1.7). Viðmiðunarstofninn hefur stækkað um nær 55% á síðustu 6 árum og er nú metinn stærri en hann hefur verið undanfarna þrjú áratugi. Hrygningarstofninn er meira en tvöfalt stærri en hann var lengst af síðustu áratuginum og hefur ekki mælst jafnstór síðan á fyrri hluta 7. áratugarins.

Veiðihlutfall (afla sem hlutfall af stærð viðmiðunarstofns) og meðalveiðidánartala 5–10 ára fisks eru mælikvarðar á sókn í stofninn. Veiðihlutfall lýsir heildarsókn í stofninn meðan veiðidánartalan er fremur mælikvarði á sókn í eldri fisk. Þegar netaveiði er lítil eins og á undanförunum árum má búast við að veiðidánartala sé fremur lág miðað við veiðihlutfall. Á síðasta áratugi hefur veiðihlutfallið fallið úr um 35–40% í um 20%. Veiðidánartalan hefur lækkað úr 0.75 árið 2000 í 0.26 árið 2013 (mynd 2.1.7 og tafla 3.1.7) og er nú í sögulegu lágmarki.

Þar sem nýliðun á undangengnum áratugi hefur verið undir meðaltali er stækkun stofnsins á undanförunum árum fyrst og fremst afleiðing minni sóknar. Minni sókn hefur leitt til þess að árgangur



Mynd 2.1.7. ÞORSKUR. Veiðihlutfall og veiðidánartala (F_{5-10}) frá árinu 1965.

Fig. 2.1.7. COD. Harvest rate and fishing mortality (F_{5-10}) since 1965.

endast lengur í veiðinni. Í samræmi við það er hlutfall eldri þorsks hærra nú en á undangengnum áratugum og hrygningarstofninn hefur stækkað hlutfallslega meira en viðmiðunarstofninn (mynd 2.1.6).

Í úttektinni árið 2012 var áætlað að viðmiðunarstofn í upphafi árs 2012 væri um 1073 þús. tonn (nú metinn um 1054 þús. tonn) og hrygningarstofn um 417 þús. tonn (nú 423 þús. tonn).

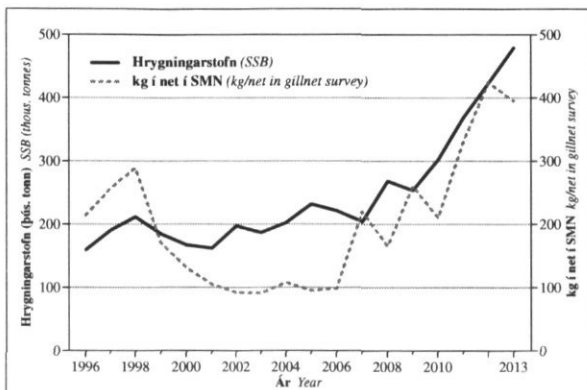
Í stofnmælingum eru bæði nýttar vísitölur úr SMB og SMH til samstillingar í lífkönun. Mat á stærð viðmiðunarstofns árið 2013 er nokkuð lægra þegar einungis er stuðst við SMB og nokkuð hærra þegar stuðst er einungis við SMH. Sé einungis tekið mið af aldursgreindum afla er dánartala nokkuð hærra og stofnaukning nokkuð minni en þegar stuðst er við bæði aflagögn og stofnvísitölur.

Stofnmæling með netum (SMN) hefur farið fram síðan 1996 og mæld vísitala ætti að vera mælikvarði á hrygningarstofn þó hún sé ekki nýtt til samstillingar í stofnmælingum. Enda þótt þróun stofnvísitölu úr SMN sé nokkuð frábrugðin stærð hrygningarstofns, hefur hvort tveggja vaxið töluvert á undanförunum árum (mynd 2.1.8).

Í framreikningum á stofnstærð (mynd 2.1.9) kemur óvissa í þróun meðalþyngda og óvissa í mati á stærð uppaxandi árganga til viðbótar við aðra skekkjuliði. Framreikningar eru sýndir til ársins 2017, en nú liggja fyrir mælingar í stofnmælingum á stærð helstu árganga sem stofninn mun samstanda af til þess tíma.

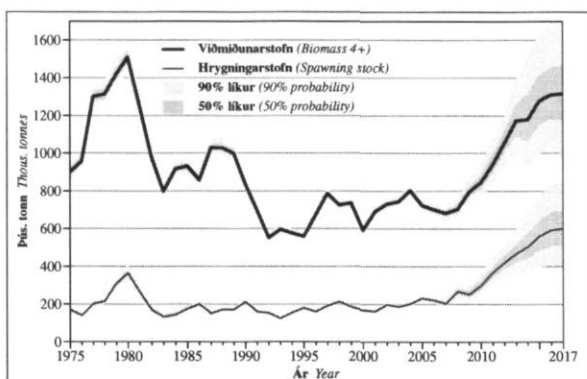
Framreikningar benda til að ef aflareglu er fylgt muni bæði hrygningar- og viðmiðunarstofn líklegast stækka á komandi árum (mynd 2.1.9). Sú aukning er þó minni en verið hefur undanförunum árum. Aflamark mun líklega hækka og verða um 250 þús. tonn árið 2017. Óvissan er hins vegar töluvert og því einhverjar líkur á að stofninn og aflinn minnki frá því sem nú er.

Á næstu árum er gert ráð fyrir að eldri fiskur verði stærri hluti aflans en verið hefur (mynd 2.10). Er búist við að hlutdeild 10 ára og eldri fisks í afla komist yfir 10%, en svo hátt hlutfall hefur ekki sést



Mynd 2.1.8. ÞORSKUR. Stærð hrygningarstofns samkvæmt stofnmati og þróun aflabragða í stofnmælingu með netum 1996–2013.

Fig. 2.1.8. COD. Spawning stock biomass according to stock assessment and average catches in the gillnet survey 1996–2013.



Mynd 2.1.9. ÞORSKUR. Stærð hrygningar- og viðmiðunarstofns frá árinu 1975 ásamt framreikningum til ársins 2017 miðað við að afli verði samkvæmt aflareglu.

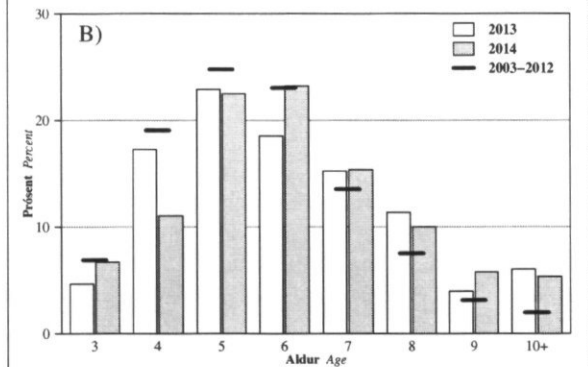
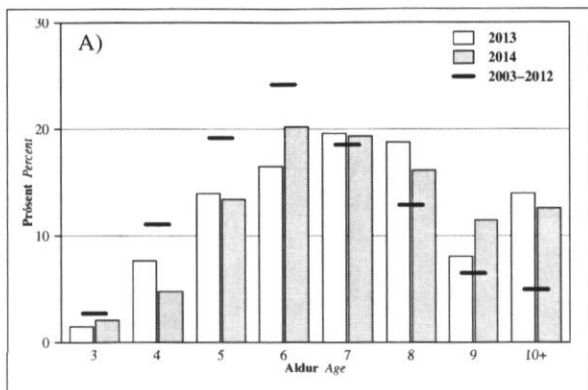
Fig 2.1.9. COD. Spawning and reference stock size from 1975 and projection to 2017 based on harvest control rule.

síðan 1983 þegar hlutdeild neta í afla var þreföld á við það sem hún er í dag.

Á undanförunum árum hafa verið í gildi takmarkanir á möskvastærðum við netaveiðar og lokanir hrygningarsvæða á hrygningartíma. Í ljósi vaxandi hlutdeildar stórþorsks mun stofnunin á næstu mánuðum fara yfir það hvort forsendur slíkra takmarkana eigi enn við.

ÞORSKUR. Áhrif á áætlaða stofnstærð (í þús. tonna) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.						
COD. Projection of reference stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.						
2013		2014			2015	
Áætl. afli Pred. stöfn landings	Viðm. stofn B ₄₊	Hrygn. stofn SSB	F ¹⁾	Afla- mark TAC	Viðm. stofn B ₄₊	Hrygn. stofn SSB
197	1173	479	0.26	215	1211	535
					600	

¹⁾ Meðalveiðidánartala 5–10 ára þorsks. Average fishing mortality of age groups 5–10.



Mynd 2.1.10. ÞORSKUR. Spá um hlutfallslega aldersdreifingu í aflanum í þyngd (A) og í fjölda (B) árin 2013–2014 ásamt meðalaldursdreifingu árána 2003–2012.

Fig. 2.1.10. COD. Prognosis of percentage age distribution by weight (A) and by numbers (B) in the 2013 and 2014 catches. Mean age distribution during the period 2003–2012 is also shown.

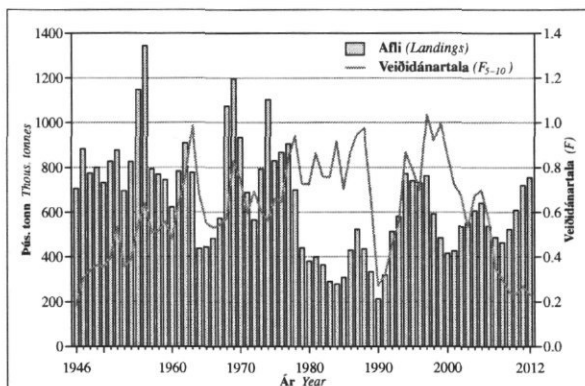
2.1.6. Ráðgjöf

Samkvæmt fyrirliggjandi stofnmati gefur 20% aflaregla, þar sem tekið er tillit til aflamarks yfirstandandi fiskveiðiárs, 215 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2013/2014 (tafla 2.1.2). Hafrannsóknastofnun veður athygli á að áður en kemur að úthlutun aflahlutdeildar þarf að taka mið af væntanlegum afla sem nú er utan aflamarks. Að öllu óbreyttu er áætlað að þessi afli gæti orðið um 7 000 tonn á næsta fiskveiðiarinu.

2.1.7. Þorsstofninn í Barentshafi

Afli úr þorsstofninum í Barentshafi frá síðari heimsstyrjöld fram til 1980 var að meðaltali um 800 þús. tonn (mynd 2.1.11). Á níunda áratugnum var aflinn að meðaltali um 350 þús. tonn þrátt fyrir mikla sókn. Frá tíunda áratug síðustu aldar hefur aflinn hins vegar verið um 570 þús. tonn að jafnaði. Íslendingar stunduðu þorskveiðar í Barentshafi og við Svalbarða á fyrri hluta tuttugustu aldar. Veiðar lágu hins vegar niðri um langt árabil eða til 1993. Á tímabilinu 1998–2012 hefur afli íslenskra skipa aukist úr um 1 500 tonnum í tæp 18 þús. tonn.

Nýliðun hefur verið um og yfir meðaltali á síðasta áratug, veiðidauði hefur fallið í tæp 0.25 og stofnstærðin aukist umtalsvert. Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) leggur til að aflamark verði samkvæmt aflareglu árið 2014 eða 993 þús. tonn. Fiskveiðidánartala verði þá um 0.35.

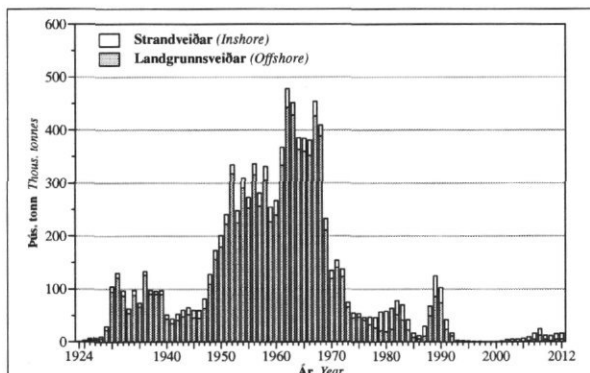


Mynd 2.1.11. ÞORSKUR Í BARENTSHAFI. Heildarafli (þús. tonna) og veiðidánartölur (F) 5–10 ára árin 1946–2012.

Fig. 2.1.11. NORTHEAST ARCTIC COD. Annual landings (thous. tonnes) 1946–2012 and mean F_{5-10} during the same period.

2.1.8. Þorsstofninn við Grænland

Þorskveiðar á landgrunninu við Grænland hófust að marki upp úr 1925 og var aflinn árið 1931 um 120 þús. tonn. Eftir tiltölulega litlar veiðar 1940–1945 jókst aflinn jafnt og þétt og náði hámarki árið 1962 er aflinn varð um 450 þús. tonn. Aflinn var á bilinu 350–430 þús. tonn til ársins 1968, en minnkaði mjög hratt og var kominn undir 100 þús. tonn árið 1973 (mynd 2.1.12). Frá þeim tíma hefur afli verið mjög lítiill ef undanskilin eru árin um og eftir 1980 og 1988–1990. Afllaukunguna á þessum árum má að mestu rekja til stóru árganganna frá 1973, 1984 og 1985. Frá 1990 til 2001 var aflinn óverulegur, oft undir 1 000 tonnum. Á árunum 1998–2008 jókst aflinn árlega og náði hámarki árið 2008 þegar landað var tæpum 25 þús. tonnum. Þessa aukningu í afla fram til ársins 2008 má að hluta til rekja til árgangans frá 2003, en hann hefur verið metinn sem þriðjungur af stærð 1984 árgangans við þriggja ára aldur. Aflinn á síðasta ári var rúm 16 þúsund tonn, þar af voru 11 þúsund tonn veidd innfjarðar við Vestur-Grænland. Stofnmælingar árið 2012 benda til að magn árgangans frá 2003 hafi minnkað umtalsvert við Grænland. ICES leggur til að þorskveiðar við Grænland verði áfram mjög takmarkaðar.



Mynd 2.1.12. ÞORSKUR VIÐ GRÆNLAND. Heildarafli (þús. tonna) árin 1924–2012.

Fig. 2.1.12. GREENLAND COD. Total landings (thous. tonnes) since 1924.

2.2. ÝSA *Melanogrammus aeglefinus*



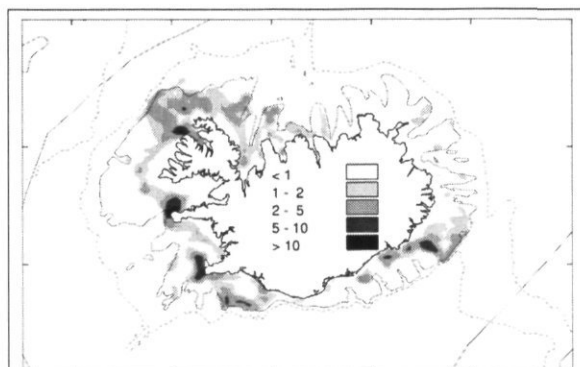
2.2.1. Afli, sókn og árgangaskipan í afla

Ýsuaflinn á árinu 2012 var um 46 þús. tonn samanborið við 49 þús. tonn árið 2011. Fyrir fiskveiðiárið 2012/2013 lagði Hafrannsóknastofnun til 32 þús. tonna aflahámark en úthlutað heildar-aflamark var 36 þús. tonn (tafla 2.2.1). Á fyrstu átta mánuðum yfirstandandi fiskveiðiárs var landaður afli 32 þús. tonn samanborið við 39 þús. tonn fyrstu átta mánuði fiskveiðiársins 2011/2012.

Mynd 2.2.1 sýnir ýsuafla eftir veiðarfærum árin 1982–2012 og aflinn frá árinu 1950 er tilgreindur í töflu 3.2.1. Frá árinu 1995 hefur hlutfall ýsu sem veidd er á línu og í dragnót vaxið jafnt og þétt en hlutfall sem veitt er í botnvörpu minnkað að sama skapi. Ýsuaflinn 2012 skiptist þannig að 44% veiddist í botnvörpu, 41% á línu, 13% í dragnót og 2% í önnur veiðarfæri. Undanfarin ár hefur innan við 1% ýsuaflans verið veiddur í net samanborið við 10–25% á árunum 1982–1993.

Aldursdreifing aflans árið 2012 er sýnd á mynd 2.2.2 og skipting aflans í fjölda eftir aldri er í töflu 3.2.2. Árgangurinn frá 2007 var mest áberandi árið 2012 eða 42% í þyngd og 49% í fjölda. Átta ára og eldri ýsa var rúm 30% aflans í þyngd en var að meðaltali tæp 10% á árunum 1979–2011.

Niðurstöður athugana á brottkasti ýsu benda til að á árunum 1991–1998 hafi brottkastið verið 8–20% af fjölda landaðra fiska en 2–6% síðustu 10



ÝSA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

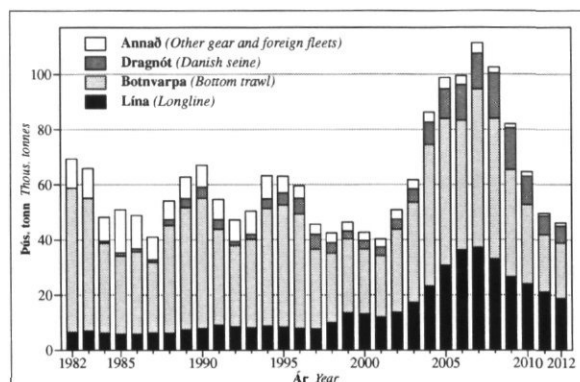
HADDOCK. Fishing grounds in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

árin. Brottkast árið 2012 er talið hlutfallslega lítið eins og undanfarin ár.

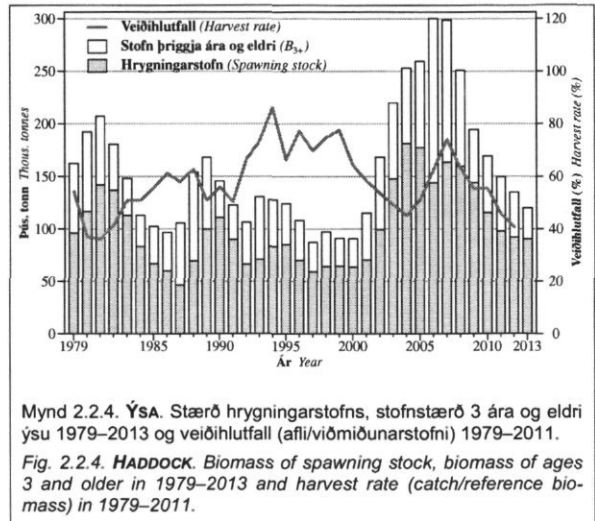
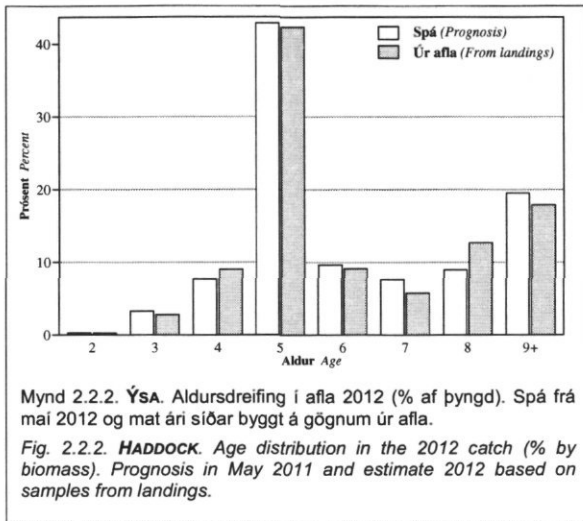
2.2.2. Meðalþyngd og kynproski

Meðalþyngd ýsu eftir aldri (tafla 3.2.3) er reiknuð út frá gögnum úr stofnmælingu í mars (SMB). Meðalþyngdin var mjög lág frá 2004–2009 en hækkaði töluvert frá 2010 til 2013. Meðalþyngd sex ára og eldri ýsu er nálægt meðallagi árið 2013 en yfir meðallagi hjá yngri ýsuni. Meðalþyngd í ýsustofninum er nokkuð breytileg og yfirleitt lægri hjá stórum árgöngum. Árgangur 2003 var mjög stór og í samræmi við það mjög léttur eftir aldri. Yngstu árgangar ýsu eru metnir litlir og í samræmi við það er meðalþyngd þeirra hærri en verið hefur undanfarin ár. Lág meðalþyngd stórra árganga sést strax við tveggja ára aldur en eftir það hefur vöxtur oft verið svipaður og hjá minni árgöngum. Árin 2005–2009 var vöxtur allra árganga í stofninum hægur, en ýsustofninn var þá mjög stór. Á árunum 2010–2012 jókst vaxtarhraði verulega.

TAFLA 2.2.1.					
ÝSA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildar-aflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) fiskveiðiárin 1991/1992–2012/2013.					
HADDOCK. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) in the quota years 1991/1992–2012/2013.					
Ár	Tillaga	Aflamark	Afli	Afli	Afli alls
Year	Rec. TAC	National TAC	Íslendinga Landings (Iceland)	annarra Landings (others) ¹⁾	Total landings
1991/92	50	50	47	1	48
1992/93	60	65	47	1	48
1993/94	65	65	56	1	57
1994/95	65	65	60	1	61
1995/96	55	60	53	1	54
1996/97	40	45	50	1	51
1997/98	40	45	37	1	38
1998/99	35	35	45	1	46
1999/00	35	35	41	1	40
2000/01	30	30	39	1	40
2001/02	30	41	44	1	45
2002/03	55	55	55	1	56
2003/04	75	75	78	1	79
2004/05	90	90	96	1	97
2005/06	105	105	97	1	98
2006/07	95	105	100	2	102
2007/08	95	100	110	1	111
2008/09	83	93	89	1	90
2009/10	57	63	68	1	69
2010/11	45	50	50	0	51
2011/12	37	45	49	0	50
2012/13	32	36			



Mynd 2.2.1. ÝSA. Afli í þús. tonna eftir veiðarfærum árin 1982–2012. Fig. 2.2.1. HADDOCK. Total landings (thous. tonnes) 1982–2012 by gear type.



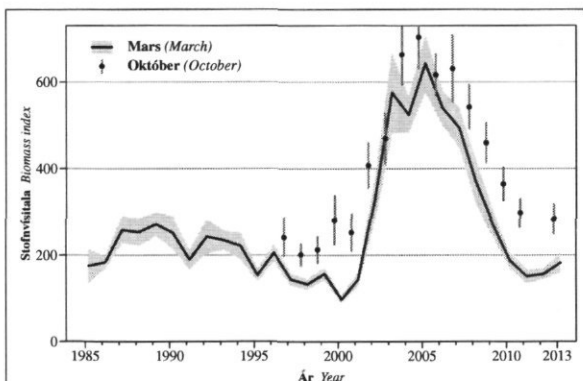
Meðalþyngd í afla eftir aldri (tafla 3.2.4) fylgir meðalþyngd í stofnmælingum nokkuð vel. Meðalþyngd yngstu aldursflokkanna er þó mun hærri en í stofnmælingum, enda beinast veiðar nær eingöngu að ýsu sem hefur náð tiltekinni stærð.

Kynþroski eftir aldri er metinn út frá gögnum úr SMB (tafla 3.2.5). Kynþroskahlutfall var lágt á árunum 1985–1990, hátt árin 1991–2002 en hefur lækkað síðan þá. Virðist sú lækkan vera að miklu leyti vegna vaxandi hlutfalls ýsu fyrir norðan land þar sem kynþroskahlutfall er mun lægra en fyrir sunnan land, þrátt fyrir að vöxtur sé svipaður.

2.2.3. Stofnmælingar

Allir aldursflokkar ýsu koma vel fram í stofnmælingunum þannig að marktækt mat á stærð árgangs liggur fyrir strax á fyrsta aldursári.

Aldursgreindar vísitölur úr stofnmælingum eru sýndar í töflum 3.2.6 og 3.2.7. Í SMB mældust árgangar 1998–2000, 2002, 2003 og 2007 stórir, árgangar 2001, 2008–2012 litlir en árgangar 2004–2006 nærri meðallagi. Heildarvísitölur úr stofnmælingunum (mynd 2.2.3) hækkuðu mikið á árunum 2001–2005 þegar lífþyngd stóru árganganna frá



1998–2000 jókst hratt. Heildarvísitölur voru mjög háar árin 2004–2007 og hlutfallsleg mæliskekkja lítil vegna jafnrar útbreiðslu ýsunnar. Vísitalan lækkaði hratt frá 2007–2010 en hefur lítið breyst síðan þá, þrátt fyrir mjög lélega nýliðun.

2.2.4. Forsendur stofnmats

Við mat á stærð ýsustofnsins er stuðst við nokkur mismunandi líkön sem öll byggja á aldursgreindum afla og aldursgreindum vísitölum úr stofnmælingum í mars og/eða október (SMH).

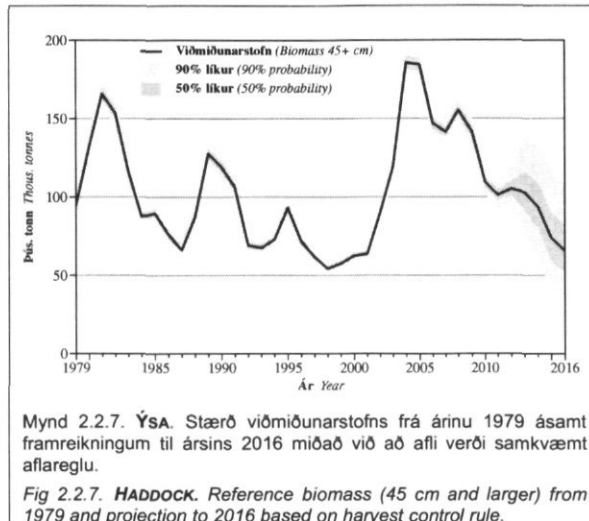
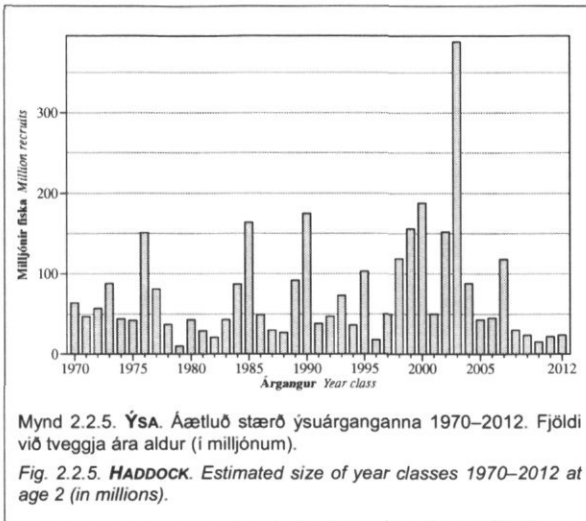
Gert er ráð fyrir að dánarstuðull ýsu af öðrum orsökum en veiðum (þ.e. skráðs afla) sé 0.2 fyrir allt tímabilið. Í framreikningum er gert ráð fyrir að árið 2013 verði vöxtur svipaður og árið 2012 þegar hann var yfir meðaltali árána 1985–2011. Einnig er tekið tillit til þess að hægvoxta árgangar koma seinna inn í veiðina en ella. Þá er gert ráð fyrir að afli fyrstu 8 mánuði ársins 2013 verði 25 þús. tonn.

2.2.5. Ástand stofnsins og horfur

Öll stofnmatslíkön sýna að ýsustofninn fer minnkandi, enda meðalárgangar að hverfa úr stofninum og litlir árgangar að taka við. Nokkur munur er þó á niðurstöðum líkana sem byggja á SMB annars vegar og SMH hins vegar. Líkön byggð á SMB benda til nokkuð minni stofns enda hafa vísitölur úr SMB lækkað hraðar en úr SMH. Endanlegt mat á stærð stofnsins er byggt á líkani sem nýtir báðar stofnmælingarnar til samstillingar.

Stofnstærð þriggja ára og eldri ýsu í upphafi árs 2013 er nú metin 120 þús. tonn og hrygningarstofn 90 þús tonn (mynd 2.2.4 og tafla 3.2.8). Veiðihlutfall ýsu árið 2012 (mynd 2.2.4 og tafla 3.2.8) er metið um 41% en með aflareglu er stefnt að veiðihlutfallinu 40%. Veiðihlutfall á árinu 2013 er áætlað um 34% að því gefnu að afli á almanaksárinu 2013 verði 38 þús. tonn (tafla 2.2.2).

Árgangar 2008–2012 eru allir metnir mjög slakir (mynd 2.2.5), að meðaltali um 23 milljónir tveggja ára nýliða. Sá fjöldi svarar til um 20 þús. tonna hámarksafli úr hverjum þeirra.



Stofnmatið 2013 bendir til nokkru betra ástands stofnsins en matið 2012, bæði eru fleiri fiskar í stofninum og meðalþyngd eftir aldri hærri.

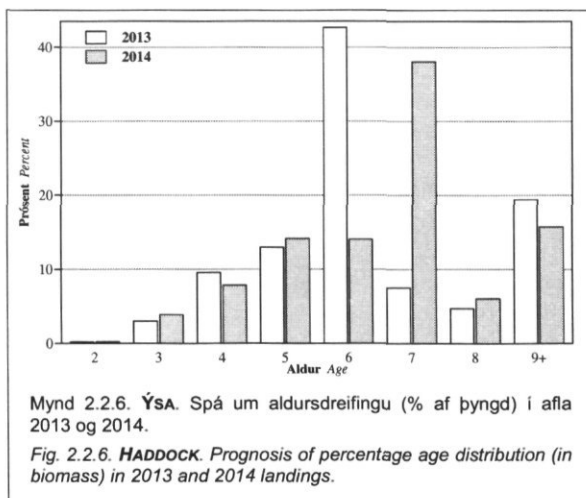
Gert er ráð fyrir að árgangur 2007 og 9 ára og eldri fiskur verði uppistaða aflans árin 2013 og 2014 eða 62 og 54% af afla (mynd 2.2.6).

Undanfarin ár hefur mat á vexti verið mesti óvissuþátturinn í stofnmati ýsu. Töluverð óvissa er um vöxt á næstu árum en einnig um stærð árganga sem kemur meðal annars fram í rúmlega 20% mun á stofnmati byggðu á SMB borið saman við sambærilegt mat byggt á niðurstöðum í SMH.

2.2.6. Ráðgjöf

Tafla 2.2.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvarðanir stjórnvalda og ýsuafila frá árinu 1984.

Að ósk ráðherra sjávarútvegsmála hefur Hafrannsóknastofnun á undanförmum árum unnið að tillögum um nýtingarstefnu og aflareglu fyrir ýsu. Þeirri vinnu lauk í mars 2013 með mati Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) á þeirri tillögu. Aflareglan er metin í samræmi við varúðarsjónarmið og leiðir til hámarks-afkasturs úr ýsustofninum við Ísland. Aflareglan var formlega tekin upp af stjórnvöldum í apríl 2013.



Samkvæmt aflareglunni er aflamark næsta fiskveiðiárs 40% af áætlaðri lífþyngd 45 cm og stærri ýsu (viðmiðunarstofn) í upphafi næsta almanaksárs, sem er áætlaður 96 þús. tonn (tafla 3.2.8). Viðmiðunarstofninn er að meðaltali álíka stór og hrygningarstofn en ekki háður breytileika í kynþroskahlutfalli sem myndi leiða til óþarfa breytileika í aflamarki.

Varúðarmörk (B_{lim}) hrygningarstofns eru skilgreind við sögulegt lágmark eða 45 þús. tonn. Gátmörk í aflareglu ($B_{trigger}$) voru árið 2013 skilgreind þau sömu. Samkvæmt aflareglunni er veiðihlutfall lækkað þegar hrygningarstofninn er metinn lægri en gátmörk.

Samkvæmt núverandi stofnmati gefur 40% aflaregla 38 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2013/2014. Áætluð áhrif þess aflamarks á þróun stofnstærðar eru sýnd í töflu 2.2.2 og mynd 2.2.7 sýnir framreikninga á stærð viðmiðunarstofnsins til ársins 2016 miðað við að veitt sé samkvæmt aflareglu. Vegna lélegrar nýliðunar mun stofnstærð og afli minnka enn frekar á komandi árum.

TAFLA 2.2.2.
ÝSA. Áhrif á áætlaða stofnstærð (í þús. tonna) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

HADDOCK. Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.

2013		2014		2015		
Aætl. afli Pred. landings	Stofn 3+ B ₃₊	Hrygn. stofn SSB	F ¹⁾	Afla- mark TAC	Hrygn. Stofn 3+ B ₃₊	Hrygn. Stofn 3+ SSB
38	120	90	0.32	38	105	88
					88	72

¹⁾ Meðalveiðidánartala 4–7 ára ýsu. Mean fishing mortality of age groups 4–7.

2.3. UFSI *Pollachius virens*

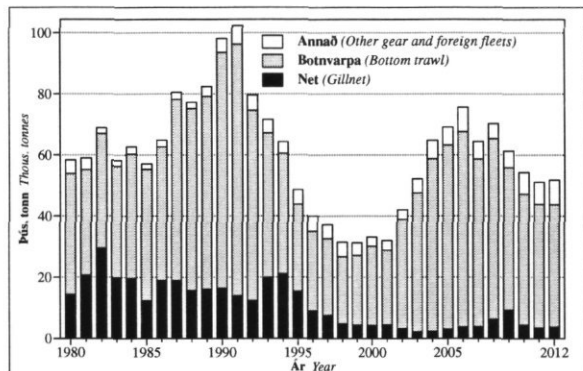


2.3.1. Afli og árgangskipan

Ufsaaflinn árið 2012 var tæp 52 þús. tonn, tæpum 700 tonnum meiri en árið 2011 (mynd 2.3.1 og tafla 3.3.1). Á síðustu áratugum náði aflinn á Íslands-miðum lágmarki á árunum 1998–2001, í rúmlega 30 þús. tonnum. Frá 2001 jókst aflinn og var 76 þús. tonn árið 2006, en minnkaði eftir það. Afli á fiskveiðiarinu 2011/2012 var tæp 51 þús. tonn en heildaraflamarkið var 50 þús. tonn (tafla 2.3.1).

Hlutdeild botnvörpu í heildarafla árið 2012 var 77% á meðan 7% veiddust í net, sem eru svipuð hlutföll og meðaltalið frá 2000. Áberandi breyting á skiptingu ufsafla eftir veiðarfærum átti sér stað á tíunda áratugnum, þar sem hlutdeild neta var að meðaltali 26% á árunum 1982–1996, en að jafnaði innan við 10% eftir það.

Aldurssamsetning aflans 2012 er sýnd á mynd 2.3.2 ásamt spá sem gerð var við úttekt vorið 2012. Skipting aflans í fjölda eftir aldri á árunum 1980–2012 er sýnd í töflu 3.3.2. Árið 2012 var hlutdeild 3 ára ufsa 7% og 4 ára um 30%. Minna veiddist af 4 ára ufsa en spáð var og hlutdeild 9 ára og eldri reyndist að sama skapi hærri.

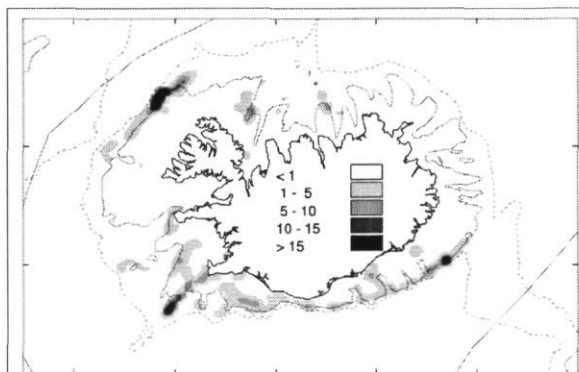


Mynd 2.3.1. Ufsi. Heildaraflí (þús. tonn) árin 1982–2012 eftir veiðarfærum.

Fig. 2.3.1. SAITHE. Total landings (thous. tonnes) 1982–2012 by gear type.

2.3.2. Meðalþyngd og kynþroski

Meðalþyngd ufsa eftir aldri var óvenju lág árin 2005–2009 en hefur aukist, sérstaklega hjá 6–8 ára ufsa sem mælist nú nálægt langtímameðaltali (tafla 3.3.3). Hjá ufsa er neikvætt samband milli árganga-stærðar og meðalþyngdar. Einnig eru dæmi þess að meðalþyngd árgangs standi nánast í stað eða minnki með aldri. Slíkar breytingar hafa verið túlkaðar sem vísbendingar um að umtalsverður fjöldi hægvoxta ufsa hafi gengið inn á íslenskt hafsvæði. Erfitt er þó að greina á milli þess hvort þéttleiki og umhverfis-þættir dragi úr vexti eða meðalþyngd minnki vegna göngu ufsa af öðrum hafsvæðum.



UFSI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Öll veiðarfæri sýnd. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm²).

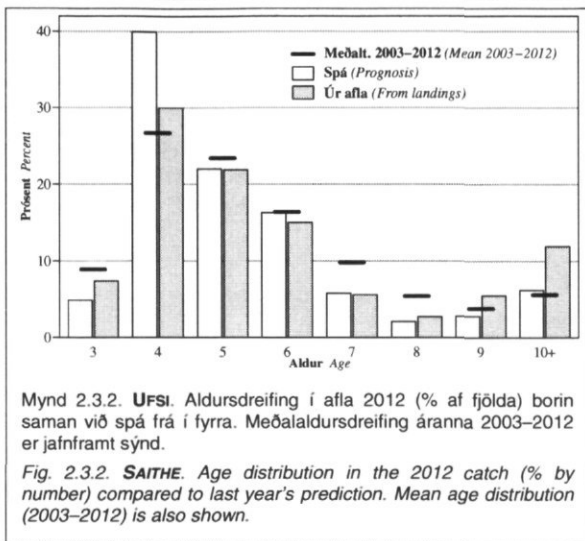
SAITHE. Fishing grounds in 2012. All gears. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Meðalþyngd ufsa í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) sýnir svipaða þróun og þyngd í lönduðum afla (töflur 3.3.3 og 3.3.4). Í stofnmælingunni er þó mun meiri breytileiki í meðalþyngd hvers aldursþóps en í afla. Við úttekt er stærð hrygningar- og viðmið-

TAFLA 2.3.1.
Ufsi. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) 1984–2012/2013.
SAITHE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–2012/2013.

Ár	Tillaga	Aflamark	Afli	Afli annarra	Afli alls
Year	Rec. TAC	National TAC	Íslendinga Landings (Iceland)	þjóða Landings (others)	Total landings
1984	65	70	60	2	63
1985	60	70	55	2	57
1986	60	70	64	1	65
1987	65	70	78	2	81
1988	75	80	74	3	77
1989	80	80	80	3	82
1990	90	90	95	3	98
1991 ¹⁾	65	65	69	2	71
1991/92	70	75	86	2	88
1992/93	80	92	76	2	78
1993/94	75	85	67	2	69
1994/95	70	75	50	1	61
1995/96	65	70	40	1	41
1996/97	50	50	37	1	38
1997/98	30	30	32	1	33
1998/99	30	30	31	1	32
1999/00	25	30	30	0	30
2000/01	25	30	32	0	32
2001/02	25	37	36	0	36
2002/03	35	45	47	0	47
2003/04	50	50	56	0	56
2004/05	70	70	70	1	71
2005/06	80	80	78	0	78
2006/07	80	80	66	0	66
2007/08	60	80	68	0	68
2008/09	50	65	62	0	62
2009/10	35	50	58	0	58
2010/11	40	50	52	1	52
2011/12	45	52	50	1	51
2012/13	49	50			

¹⁾ Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.



unarstofns reiknuð út frá þyngdum aldurshópa í afla.

Meðalþyngdum 4–9 ára ufsa í afla 2013 er spáð með líkani sem notar þyngd sama árgangs ári fyrr í afla og þyngd sama árs í stofnmælingu sem skýri-breytur. Meðalþyngdir 3 og 10–14 ára ufsa eru hins vegar áætlaðar út frá meðaltali síðustu þriggja ára. Í framreikningum er gert ráð fyrir að meðalþyngdir í afla næstu ára verði svipaðar og 2013.

Upplýsingar um kynþroskahlutfall fást úr stofnmælingum (tafla 3.3.5), en töluverður breytileiki er í mati á kynþroskahlutfalli frá ári til árs. Það stafar af breytileika í því hvar ufsi fæst í stofnmælingum. Kynþroski er metinn með líkani sem nýtir gögn úr SMB og í framreikningum eru notuð gildi líkansins fyrir árið í ár.

2.3.3. Stofnmælingar

Ufsi mælist fremur illa í stofnmælingum með botnvörpu, enda er hann torfufiskur sem gjarnan heldur sig talsvert ofan við botn. Þetta kemur fram í vísitölum stofnmælinga sem sýna miklar breytingar frá einu ári til annars, sér í lagi fyrir 1996 (mynd

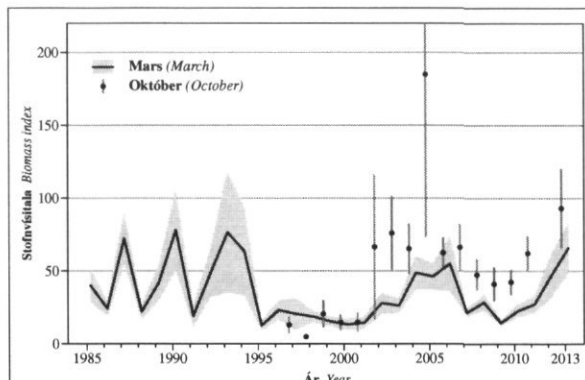


Fig. 2.3.3. SAITHE. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March and October. Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimate.

Fig. 2.3.3. SAITHE. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March and October. Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimate.

2.3.3). Breytileiki í stofnvísitölum er einn helsti óvissuþátturinn í stofnmælingum ufsa. Þrátt fyrir að ufsi mælist fremur illa í stofnmælingum sýnir samburður fyrri ára að hægt er að nýta vísitölur úr SMB (tafla 3.3.6) við mat á stofnstærð. Heildarvísitala úr SMB var tiltölulega há 2004–2006, um helmingi lægri 2007–2011 og aftur há 2012–2013 (mynd 2.3.3). Stofnmæling að hausti (SMH) og gögn um afla á sóknareiningu gefa svipaða mynd af þróun stofnsins.

2.3.4. Ástand stofnsins og horfur

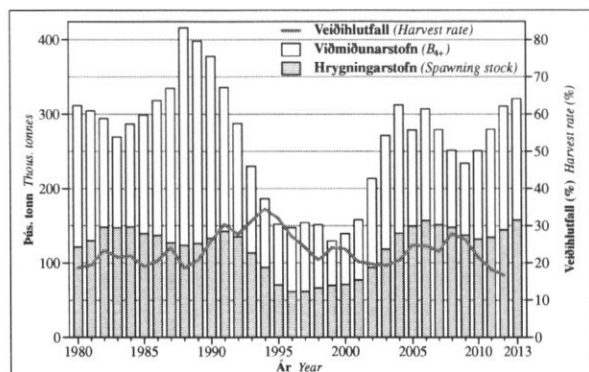
Við stofnstærðarmat er notað aldurs-afllíkan sem er fellt að aldursgreindum afla og aldurskiptum fjöldavísitölum úr SMB. Gert er ráð fyrir föstu veiðimynstri innan þriggja tímabila, árunna 1980–1996, 1997–2003 og loks frá og með 2004. Upphaf annars tímabilsins miðast við minnkaða hluteild neta frá 1997. Upphaf þriðja tímabilsins miðast við vísbendingar í gögnum um að veiðar hafi færst í auknum mæli í smáfisk á síðustu árum.

Hrygningarstofninn í ársbyrjun 2013 er metinn 158 þús. tonn og viðmiðunarstofninn (4 ára og eldri) 321 þús. tonn (mynd 2.3.4 og tafla 3.3.7). Viðmiðunarstofninn er metinn yfir langtímameðaltali, svipað stór og 2004–2006, en nokkuð minni en 1988–1991. Veiðihlutfall (afla/viðmiðunarstofn) ársins 2012 er metið 17% og meðalveiðidánartalan 0.19.

Sterkir árgangar 1998–2000 og 2002 urðu til þess að viðmiðunarstofninn var tiltölulega stór 2003–2007, aflinn á þeim árum var að meðaltali 65 þús. tonn og veiðihlutfallið nálægt 23%. Eftir því sem þessir árgangar hurfu úr stofninum var hins vegar ekki dregið jafn hratt úr veiðum, með þeim afleiðingum að veiðihlutfallið varð hærra 2008 og 2009 en árin á undan, í kringum 27%.

Nýliðun er metin sem fjöldi við þriggja ára aldur. Árgangarnir frá 1998–2000 og 2002 eru metnir stórir en nýliðun hefur verið í meðallagi eftir það (mynd 2.3.5).

Í framreikningum er gert ráð fyrir að afli árið 2013 verði 52 þús. tonn, sem er byggt á gangi veiða

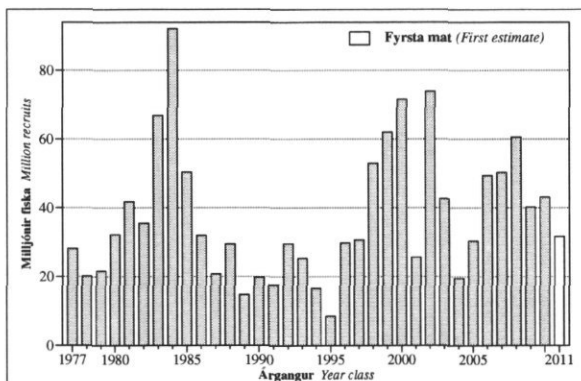


Mynd 2.3.4. Ufsi. Stærð hrygningarstofns og viðmiðunarstofns 1980–2013 og veiðihlutfall (afla/viðmiðunarstofn) 1980–2012.

Fig. 2.3.4. SAITHE. Spawning stock biomass and reference biomass (ages 4+) in 1980–2013 and harvest rate (landings/fishable stock) in 1980–2012.

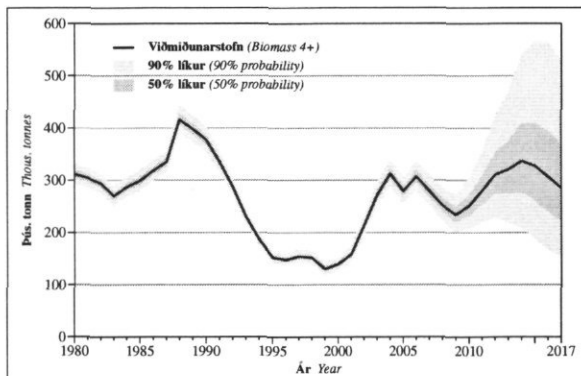
á þessu almanaksári borið saman við árið 2012. Framreikningar benda til að viðmiðunarstofninn í ársbyrjun 2014 verði 337 þús. tonn og hrygningarstofninn 177 þús. tonn, sem er nokkur hækkun milli ára (mynd 2.3.6).

Aldurs-aflalíkaníð gefur talsvert herra stofnmat en síðustu ár og herra en önnur stofnlíkön sem keyrð hafa verið til hliðsjónar. Líkönin eru frekar samhljóða um þróun stofnsins þar til um 2010, en eftir það fylgja þau mismikið þeirri miklu hækkun sem hefur orðið í stofnvísitölum úr SMB allra síðustu ár (mynd 2.3.3). Í heild má álykta að munurinn á líkönunum endurspegli talsverða óvissu um núverandi stofnstærð, sem veltur á áreiðanleika SMB stofnvísitalna, og að stofnmat aldurs-aflalíkansins í ár sé líklegra til að vera ofmat heldur en vanmat.



Mynd 2.3.5. UFSI. Stærð árganganna 1977–2011. Fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.3.5. SAITHE. Size of year classes 1977–2011 at age 3 (in millions).



Mynd 2.3.6. UFSI. Stærð viðmiðunarstofns frá árinu 1980 ásamt framreikningum til ársins 2017 miðað við að afli verði samkvæmt aflareglu.

Fig 2.3.6. SAITHE. Reference biomass from 1980 and projection to 2017 based on harvest control rule.

2.3.5. Ráðgjöf

Tafla 2.3.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflamark, ákvörðun stjórnvalda um heildar-aflamark og ufsaafla síðan 1984.

Í apríl 2013 tóku íslensk stjórnvöld upp formlega nýtingarstefnu fyrir ufsaveiðar, sem er samkvæmt mati Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) í samræmi við alþjóðleg varúðarsjónarmið, sem og stefnu íslenskra stjórnvalda um sjálfbæra nýtingu fiskistofna og hámarksafurakstur til lengri tíma litið. Nýtingarstefnan byggir á aflareglu sem setur aflamark komandi fiskveiðiárs sem meðaltal síðasta aflamarks og 20% af viðmiðunarstofni núverandi árs. Ef hrygningarstofn fer undir gátmörk ($B_{trigger} = 65$ þús. tonn) er dregið úr veiðihlutfallinu. Fyrir stjórnun ufsaveiða mun aflareglan leiða til minni sveiflu í aflamarki milli ára, í samanburði við þær sveiflur sem geta orðið í stofnmati.

Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmati gefur 20% aflaregla, þar sem tekið er tillit til aflamarks yfirstandandi fiskveiðiárs, 57 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2013/2014. Áætluð áhrif þessa aflamarks á þróun stofnstærðar eru sýnd í töflu 2.3.2.

TAFLA 2.3.2.
UFSI. Áhrif á áætlaða stofnstærð (þús. tonna) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

SAITHE. Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.

					2013			2014			2015
Áætl. afli	Viðm.	Hrygn.			Aflamark TAC	Viðm.	Hrygn.	Viðm.	Hrygn.	Viðm.	Hrygn.
landings	B_{4+}	SSB	F^1			B_{4+}	SSB	B_{4+}	SSB	B_{4+}	SSB
52	321	158	0.18		57	337	177	328	188		

¹⁾ Meðalveiðidánartala 4–9 ára ufsa. Mean fishing mortality of age groups 4–9.

2.4. GULLKARFI *Sebastes norvegicus* LITLI KARFI *Sebastes viviparus*



2.4.1. Gullkarfi

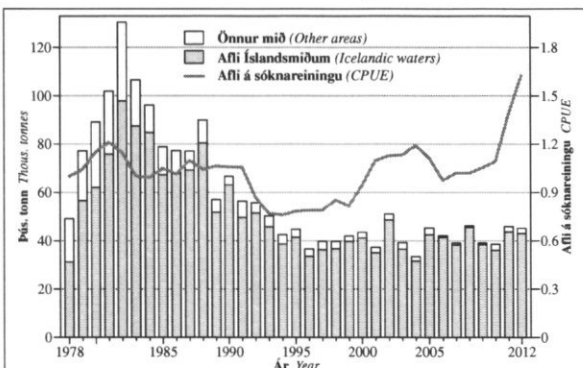
2.4.1.1. Afli, sókn og árgangaskipan í veiðum

Gullkarfi á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar er talinn af sama stofni. Síðustu tvo áratugina hafa 90–98% af heildarafla gullkarfa á þessu svæði verið veidd á Íslandsmiðum (tafla 3.4.1 og mynd 2.4.1). Heildaraflinn var mestur árið 1982 eða 130 þús. tonn, en eftir það minnkaði árlegur afli jafnt og þétt og á tímabilinu 1993–2012 var hann á bilinu 33–51 þús. tonn. Heildaraflinn árið 2012 var 45 þús. tonn og voru yfir 95% aflans veidd á Íslandsmiðum.

Árlegur afli við Austur-Grænland jókst úr rúmlega 200 tonnum árið 2009 í tæp 1 700 tonn árin 2010–2012, sem er mesti afli síðan í byrjun tíunda áratugar síðustu aldar. Við Færeyjar hefur gullkarfaafli minnkað mikið á undanföllum árum og var ársafli 500–600 tonn á árunum 2006–2012 sem er minnsti afli frá 1978.

Mestur hluti þess gullkarfa sem veiddur er á Íslandsmiðum veiðist í botnvörpu. Afli á sóknareiningu í botnvörpu var frekar stöðugur frá 1978 til ársins 2010, með tímabundinni lækkun 1992–1999 (mynd 2.4.1). Síðastliðin tvö ár hefur afli á sóknareiningu vaxið mjög hratt og var árið 2012 sá mesti frá upphafi mælinga árið 1978.

Tveir sterkir árgangar (1985 og 1990) voru meginuppistaða veiðanna árin 1995–2008. Á undanföllum árum hefur hlutdeild þessara árganga farið minnkandi og árið 2012 voru árgangarnir frá 1998–2002 mest áberandi í veiðinni (mynd 2.4.2).



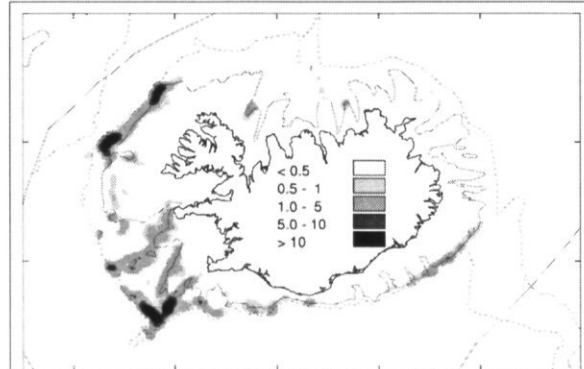
Mynd 2.4.1. GULLKARFI. Afli á Íslandsmiðum, heildaraflí á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar og vísitala afla á togtíma árin 1978–2012.

Fig. 2.4.1. GOLDEN REDFISH. Landings from Icelandic grounds, total landings from East Greenland, Icelandic and Faroese waters and CPUE index during 1978–2012.

2.4.1.2. Stofnmælingar

Heildarvísitala úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) og úr stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) eru sýndar á mynd 2.4.3.

Heildarvísitala úr SMB minnkaði hratt frá 1985 til 1995 (mynd 2.4.3) og þróun í aflabrogðum botn-



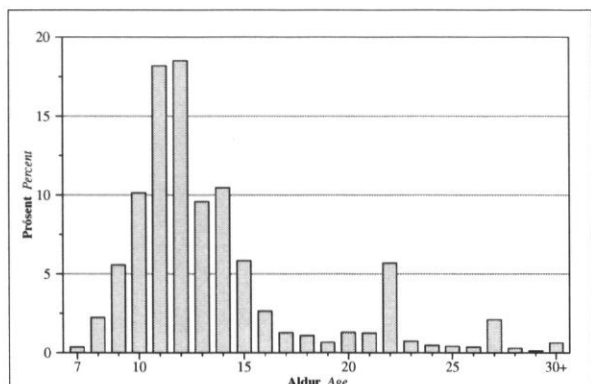
GULLKARFI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm²).

GOLDEN REDFISH. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

vörpuflotans (mynd 2.4.1) sama tímabil er í góðu samræmi við stofnmælinguna. Frá árinu 1996 hefur stofnvísitala gullkarfa hækkað með nokkrum sveiflum og var árið 2013 svipuð og 2012 og sú hæsta frá upphafi mælinga árið 1985. Vísitala veiðistofns (mynd 2.4.4) hefur einnig vaxið hratt á undanföllum árum og er nú rúmlega 20% hærri en hún var í upphafi mælinganna.

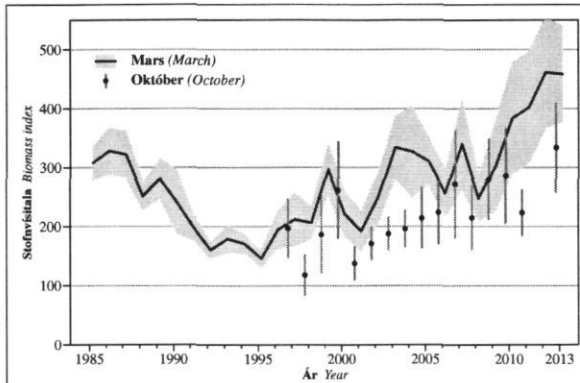
Vísitölur úr SMH ná yfir styttra tímabil en SMB. Heildarvísitala í SMH frá árinu 2000 hefur aukist jafnt og þétt og var árið 2012 sú hæsta síðan mælingar hófust árið 1996. Mælisekkjkan er meiri í SMH en í SMB, þar sem stöðvanetið er gisnara.

Aldursgreindar vísitölur úr SMH gefa til kynna að árgangarnir frá 1997–2003 séu yfir meðalstærð. Ólíkt því sem var með sterku árgangana frá 1985 og 1990 mældust 1997–2003 árgangarnir ekki sterkir sem ungfiskur í stofnmælingum, sem bendir til þess að aukning í veiðistofni sé vegna gangna frá öðrum hafsvæðum.



Mynd 2.4.2. GULLKARFI. Aldursdreifing afla (% af fjölda) 2012.

Fig. 2.4.2. GOLDEN REDFISH. Age distribution in the 2012 catch (% by number).



Mynd 2.4.3. **GULLKARFI**. Heildarvísitölur (í þyngd) úr stofnmælingum botnfiska í mars 1985–2013 og október 1996–2012. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölum.

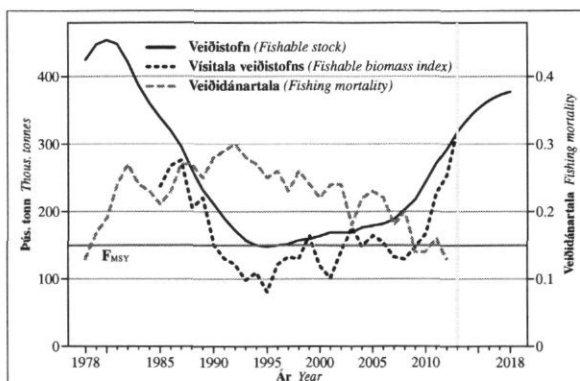
Fig. 2.4.3. **GOLDEN REDFISH**. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March 1985–2013 and October 1996–2012. Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimate.

2.4.1.3. Ástand stofnsins

Gögn um aldursgreindan afla eru til frá árinu 1995 og gefa vísbendingu um hve bratt árgangar hverfa úr veiðinni. Á tímabilinu 2000–2012 hefur fjöldi fiska úr árganginum 1985 minnkað um u.þ.b. 20% á ári sem er heldur hærra hlutfall en gefur hámarksafkrastur.

Á undanförunum árum hefur aldurs- og lengdarháð stofnlíkan (Gadget, sjá viðauka 5.1) verið notað við mat á stofnstærð gullkarfa og áhrifum mismunandi veiðiálags á komandi árum. Mynd 2.4.4 sýnir þróun veiðistofns og veiðidánartölu gullkarfa sem er að fullu kominn í veiðina (15–25 ára). Niðurstöður líkansins benda til jákvæðari þróunar stofnsins en metið var á síðasta ári. Ástæðan er fyrst og fremst minnkað vægi gagna um nýliðun í SMB.

Niðurstöður líkansins sýna að sá fiskveiðidaudi sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma (F_{MSY}) er



Mynd 2.4.4. **GULLKARFI**. Stærð veiðistofns (þús tonn) 1978–2013 og veiðidánartala (F) 1978–2012 samkvæmt Gadget líkani, ásamt framreikningum til ársins 2018 miðað við að sókn sé takmörkuð við þann fiskveiðidauda sem gefur hámarksafkrastur (F_{MSY}). Einnig er sýnd vísitala veiðistofns (35 cm og stærr) úr SMB 1985–2013.

Fig. 2.4.4. **GOLDEN REDFISH**. Fishable stock size (thous. tonnes) 1978–2012, F 1978–2012 based on the Gadget model and the development of the fishable biomass, projecting with $F_{MSY}=0.15$ to 2018. Also shown is the index of the fishable biomass (35 cm and larger) in the Icelandic groundfish survey in March 1985–2013.

nálægt 0.15. Veiðidánartala hefur á árunum 1979–2008 verið á bilinu 0.20–0.30 en hefur lækkað á síðari árum og var árið 2012 nálægt 0.13. Framreikningar (mynd 2.4.4) benda til að ef veiðidánartalan verður nálægt 0.15 muni veiðistofninn stækka á komandi árum.

Að ósk ráðherra sjávarútvegsmála hefur Hafrannsóknastofnun á undanförunum mánuðum unnið að tillögum um nýtingarstefnu og aflareglu fyrir gullkarfa. Þeirri vinnu er ekki lokið en áformað er að ICES fjalli um niðurstöðurnar í byrjun næsta árs.

2.4.1.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.4.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark fyrir gullkarfa, ákvarðanir stjórnvalda um aflamark og heildarafla á Íslandsmiðum frá fiskveiðiárinu 1994/1995.

Ráðgjafarnefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) telur að ekki sé hægt að byggja ráðgjöf alfarið á niðurstöðum Gadget líkansins fyrr en tæknileg úttekt hefur farið fram á eiginleikum þess. Hins vegar telur ICES líkanið lýsa vel þróun stofnstærðar. Í ljósi aukningar í stofnstærð undanfarinna ára leggur ICES því til 20% aukningu meðalafli síðustu þriggja ára og að gullkarfaafli á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fari ekki yfir 52 þús. tonn. Hafrannsóknastofnun leggur einnig til að afli á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fari ekki yfir 52 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2013/2014 enda leiðir sá afli til sóknar sem er nálægt þeirri sókn sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma (F_{MSY}) samkvæmt Gadget líkani.

TAFLA 2.4.1
GULLKARFI. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1994/1995–2012/2013.
GOLDEN REDFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1994/1995–2012/2013.

Ár Year	Tillaga gullkarfi Rec. TAC <i>S. norvegicus</i>	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Aðrar þjóðir Landings (others)	Heildar- afli Total landings
1994/95	25	77 ¹⁾	40	-	40
1995/96	25	65 ¹⁾	37	-	37
1996/97	30	65 ¹⁾	36	-	36
1997/98	35	65 ¹⁾	35	-	35
1998/99	35	65 ¹⁾	41	-	41
1999/00	35	60 ¹⁾	37	-	37
2000/01	35	57 ¹⁾	37	-	37
2001/02	30	65 ¹⁾	46	-	46
2002/03	35	60 ¹⁾	42	-	42
2003/04	35	57 ¹⁾	30	-	30
2004/05	35	57 ¹⁾	40	-	40
2005/06	35	57 ¹⁾	38	-	38
2006/07	35	57 ¹⁾	42	-	42
2007/08	35	57 ¹⁾	35	-	35
2008/09	30	50 ¹⁾	44	-	44
2009/10	30	50 ¹⁾	36	-	36
2010/11	30	37.5	39	-	39
2011/12	40	40	44	-	44
2012/13	45	45			

¹⁾ Sameiginlega fyrir gull- og djúpkarfa. Both *Sebastes norvegicus* and demersal *S. mentella*.

2.4.2. Litli karfi

2.4.2.1. Veiðar og afli

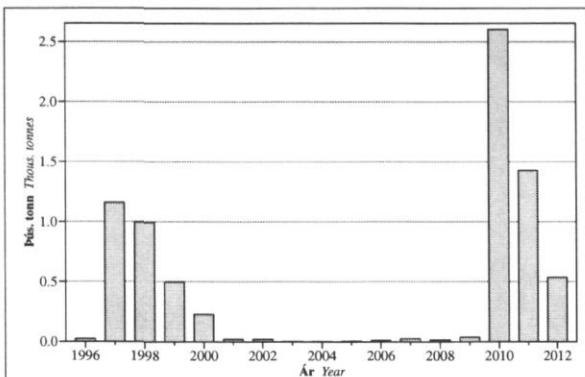
Litli karfi er smæstur karfategunda við Ísland og nær sjaldnast meira en 30 cm lengd. Hann finnst einkum suður og suðvestur af landinu og veiðist oft sem meðafli við gullkarfaveiðar. Lítið er vitað um almenna líffræði litla karfa, en þó er vitað að hann vex hægt og getur náð háum aldri líkt og aðrar karfategundir.

Á árunum 1997–1999 voru stundaðar tilrauna-veiðar á litla karfa fyrir Suðurlandi. Aflinn var tæplega 1 200 tonn árið 1997 en minnkaði hratt og var einungis rúm 200 tonn árið 2000 (mynd 2.4.5). Landaður afli var mjög lítill á árunum 2001–2009 en á árinu 2010 hófust beinar veiðar að nýju og var landaður afli 2 600 tonn, sem er mesti afli til þessa. Aflinn á árinu 2012 var 535 tonn samanborið við 1 400 tonn árið 2011 og hefur því aflinn minnkað ört undanfarin tvö ár.

Litli karfi sem veiddist árið 2012 var mest á stærðarbilinu 18–30 cm og meðallengdin rúmir 23 cm.

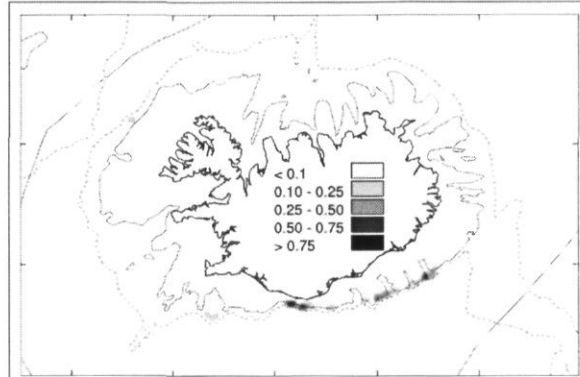
2.4.2.2. Stofnmælingar

Litli karfi fæst víða í SMB og er algeng lengd hans 10–25 cm. Mestur afli fæst yfirleitt við Suðausturland en dreifingin er oft frekar ójöfn sem endurspeglast í töluverðri óvissu í vísitölum (mynd 2.4.6). Heildarvísitala litla karfa var nokkuð stöðug á árunum 1985–2000 en hefur síðan þá hækkað jafnt og þétt. Vísitalan er nú um tvöfalt hærri en hún var um aldamótin.



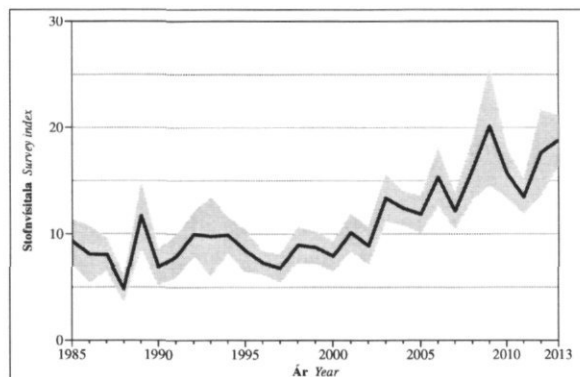
Mynd 2.4.5. LITLI KARFI. Landaður afli á íslandsmiðum árin 1996–2012.

Fig. 2.4.5. *SEBASTES VIVIPARUS*. Landings from Icelandic grounds 1996–2012.



LITLI KARFI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afli (tonn/sjm²).

SEBASTES VIVIPARUS. Fishing grounds in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).



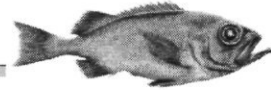
Mynd 2.4.6. LITLI KARFI. Heildarvísitölur (í þyngd) úr stofnmælingum botnfiska í mars 1985–2013. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölum.

Fig. 2.4.6. *SEBASTES VIVIPARUS*. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March 1985–2013. Shaded area shows one standard deviation in the estimate.

2.4.2.3. Ástand stofnsins og tillögur um hámarksafli fiskveiðiaríð 2013/2014

Þar sem rannsóknir og veiðar á litla karfa hafa verið takmarkaðar til þessa er lítið vitað um stofnstærð hans og veiðipól. Líkt og hjá öðrum karfastofnum við Ísland er litli karfi hægvoxta og langlífur og því mikilvægt að sóknin sé takmörkuð. Jafnframt er ekkert vitað um nýliðun í stofninn. Í varúðarskyni leggur Hafrannsóknastofnun því til að sókn í stofn litla karfa verði takmörkuð þannig að hámarksafli fiskveiðiaríð 2013/2014 verði 1 500 tonn.

2.5. DJÚPKARFI OG ÚTHAFSKARFI *Sebastes mentella*



2.5.1. Stofngerð

Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Grænlands, Íslands og Færeyja og úthafskarfi í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum eru taldir til sömu tegundar. Veiðar á djúpkarfa hafa verið stundaðar frá byrjun sjötta áratugar síðustu aldar en veiðar á úthafskarfa hófust árið 1982. Alþjóðahafsrannsóknaráðið (ICES) skilgreinir djúpkarfa við Ísland og úthafskarfa í Grænlandshafi og aðliggjandi hafsvæðum sem þrjá líffræðilega aðgreinda stofna:

1. Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Íslands.
2. Úthafskarfi í Grænlandshafi, á minna en 500 m dýpi.
3. Úthafskarfi í Grænlandshafi, á meira en 500 m dýpi.

Landgrunn og landgrunnshlíðar Grænlands eru talin vera uppeldissvæði karfa sem finnst á öllum ofangreindum svæðum.

Ekki er talið mögulegt að stjórna djúpkarfa-veiðunum m.t.t. dýpis og því verði að byggja á svæðastjórnun. Því hefur ICES lagt til fjórar stjórnunareiningar við veiðar á djúpkarfa:

1. Í landgrunnshlíðum Íslands.
2. Suðvestur-Grænlandshaf.
3. Norðaustur-Grænlandshaf.
4. Við A-Grænland.

Ofangreind svæðastjórnun í Grænlandshafi byggir á því að veiðar á karfa í Norðaustur-Grænlandshafi eru að stærstum hluta á meira en 500 m dýpi en veiðar í Suðvestur-Grænlandshafi að mestu leyti á minna en 500 m dýpi.

Veiðar á úthafskarfa eru stundaðar á alþjóðlegum hluta Grænlandshafs og í fiskveiðilögsögum Grænlands og Íslands. Norðaustur-Atlantshafs fiskveiðinefndin (NEAFC) fer með stjórnun veiðanna en ICES veitir ráðgjöf.

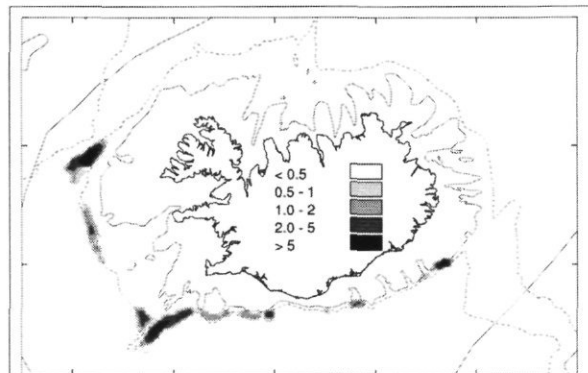
Í þessum kafla er fjallað um hvern þessara þriggja stofna fyrir sig, þ.e. djúpkarfa í landgrunnshlíðum Íslands, úthafskarfa sem er að finna á minna en 500 m dýpi (efri stofn) og úthafskarfa sem er að finna á meira en 500 m dýpi (neðri stofn).

2.5.2. Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Íslands

Djúpkarfi á Íslandsmiðum hefur lengst af verið veiddur í botnvörpu. Á tíunda áratug síðustu aldar voru þó umtalsverðar flotvörpuveiðar sem hafa lagst af. Helstu veiðisvæðin eru í landgrunnshlíðunum á um 450–600 m dýpi, frá Víkurál vestur af Vestfjörðum, suður og austur um að vesturkanti Færeyjahryggs.

2.5.2.1. Afli og sókn

Áætlaður djúpkarfaafli árið 2012 var tæp 12 þús. tonn, sem er svipaður afli og árið áður. Hefur afli síðastliðin tvö ár verið sá minnsti síðan 1980 (tafla



DJÚPKARFI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm²).

DEMERSAL DEEP SEA REDFISH. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

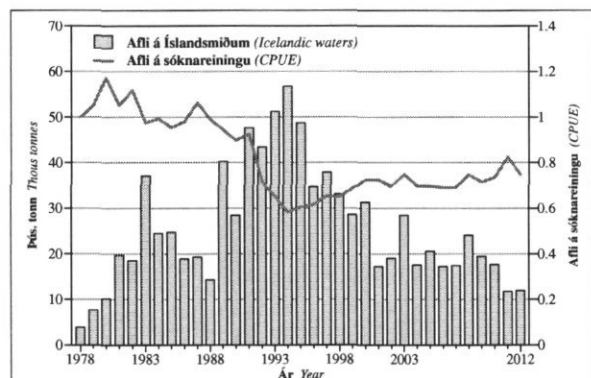
3.5.1 og mynd 2.5.1). Aflinn náði hámarki árið 1994 og var þá um 57 þús. tonn, en var á bilinu 29–38 þús. tonn árin 1996–2000 og 17–28 þús. tonn á árunum 2001–2010.

Afli á sóknareiningu í botnvörpu minnkaði hratt á árunum 1986–1994 en jókst lítillega til ársins 2000 (mynd 2.5.1). Á árunum 2000–2012 breyttist afli á sóknareiningu lítið.

2.5.2.2. Ástand djúpkarfastofnsins

Vísitala veiðistofns djúpkarfa í stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) 2000–2012 er sýnd á mynd 2.5.2. Vísitalan var hæst 2001 en lækkaði talsvert til ársins 2003. Vísitalan hefur verið nokkuð svipuð síðan en töluverður breytileiki er þó á milli ára. Smáum djúpkarfa (minni en 30 cm) hefur einnig fækkað mikið á tímabilinu sem gefur til kynna að lítil nýliðun hafi verið í veiðistofninu.

Landgrunnið við Austur-Grænland er talið vera uppvaxtarsvæði djúpkarfa í landgrunnshlíðum

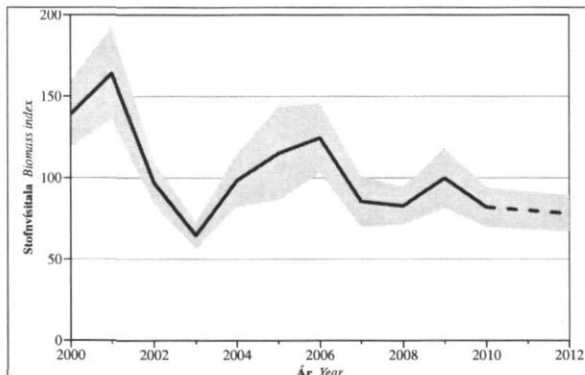


Mynd 2.5.1. **DJÚPKARFI.** Afli á Íslandsmiðum og afli á togtíma árin 1978–2012.

Fig. 2.5.1. **DEMERSAL DEEP SEA REDFISH.** Landings from Icelandic grounds and CPUE during 1978–2012.

Íslands en er einnig uppvaxtarsvæði djúpkarfa við Austur-Grænland og úthafskarfastofnanna. Óvíst er hversu stór hluti karfa frá þessu svæði skilar sér í veiðistofn djúpkarfa við Ísland.

Í stofnmælingum Þjóðverja á landgrunninu við Austur-Grænland mældist á árunum 2003–2005 mikið af smáum djúpkarfa (20–30 cm). Á árunum 2006–2010 fækkaði honum, en 30 cm og stærri fjölgaði. Lítið mældist af smáum djúpkarfa árin 2011 og 2012 og hefur ekki mælst minna af honum frá



Mynd 2.5.2. DJÚPKARFI. Stofnvísitala (þyngd) samkvæmt stofnmælingu botnfiska að hausti 2000–2012. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölu veiðistofns. Ekki var farið leiðangur árið 2011.

Fig. 2.5.2. DEMERSAL DEEP SEA REDFISH. Total survey biomass indices 2000–2012. Shaded area shows one standard deviation in the estimate of the fishable stock. The survey was not conducted in 2011.

upphafi mælinga árið 1982. Jafnframt hefur djúpkarfa 30 cm og stærri fækkað umtalsvert. Á sama tíma hefur djúpkarfa fjölgað í leiðöngnum Grænlandinga við Austur-Grænland. Er líklegt að hluti djúpkarfans sem er að finna á landgrunninu hafi fært sig dýpra. Þessi aukning við Austur-Grænland hefur leitt til þess að veiðar á karfa hófust þar að nýju árið 2009 eftir um 15 ára hlé og var árlegur djúpkarfaafli árin 2010–2012 um 6 600 tonn.

2.5.2.3. Tillögur um hámarksafli djúpkarfa fiskveiðiaríð 2013/2014

Tafla 2.5.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar og ICES um aflahámark fyrir djúpkarfa (sem lengst af hafa miðast við svæðið Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar en hafa frá fiskveiðiarínu 2010/2011 miðast við Íslandsmið), ákvarðanir stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland og heildarafla á Íslandsmiðum frá fiskveiðiarínu 1994/1995.

Djúpkarfi er langlíf, hægvaxta tegund og nær ekki kynþroska fyrr en um 12 ára aldur. Slíkum tegundum er sérstaklega hætt við ofveiði og langan tíma þarf til að ná viðsnúningi í stofnþróun eftir ofveiði. Einnig er veiðihlutfall sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma lítið mun lægra en í skammlífar tegundum. Því er mikilvægt að fara varlega við nýtingu stofnsins.

Litlar upplýsingar eru til um afrakstursgetu stofnsins og töluverð óvissa er um stofnstærð. Ekki er unnt að framkvæma stofnmat með aldurs- og

TAFLA 2.5.1. DJÚPKARFI. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og affli (þús. tonn) 1994/1995–2012/2013.

DEMERSAL DEEP SEA REDFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1994/1995–2012/2013.

Ár Year	Tillaga djúpkarfi Rec. TAC <i>S. mentella</i>	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls Total landings
1994/95 ²⁾	40	77 ¹⁾	52	1	53
1995/96 ²⁾	35	65 ¹⁾	41	1	42
1996/97 ²⁾	35	65 ¹⁾	38	1	39
1997/98 ²⁾	30	65 ¹⁾	33	1	33
1998/99 ²⁾	30	65 ¹⁾	32	1	33
1999/00 ²⁾	25	60 ¹⁾	25	2	27
2000/01 ²⁾	22	57 ¹⁾	22	2	24
2001/02 ²⁾	30	65 ¹⁾	20	1	21
2002/03 ²⁾	25	60 ¹⁾	23	2	25
2003/04 ²⁾	22	57 ¹⁾	20	1	21
2004/05 ²⁾	22	57 ¹⁾	21	1	22
2005/06 ²⁾	22	57 ¹⁾	17	1	18
2006/07 ²⁾	22	57 ¹⁾	18	1	19
2007/08 ²⁾	22	57 ¹⁾	17	-	17
2008/09 ²⁾	10	50 ¹⁾	22	-	22
2009/10	10	50 ¹⁾	18	-	18
2010/11	10	12.5	12	-	12
2011/12	10	12	12	-	12
2012/13	10	12			

¹⁾ Sameiginlega fyrir gull- og djúpkarfa. Both *Sebastes norvegicus* and demersal *S. mentella*.

²⁾ Tillögur um aflahámark fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar. TAC recommendation applied to East Greenland/Iceland/Faeroes.

lengdarháðum stofnlíkönnum þar sem litlar upplýsingar eru til um aldurssamsetningu stofnsins og tímaráðir eru stuttar. Því byggir ráðgjöf á þróun stofnstærðar í SMH. Veiðistofn djúpkarfa samkvæmt SMH er talinn lítill miðað við það sem var árið 2000. Þó dregið hafi úr sókn síðastliðinn áratug hefur það ekki leitt til stækkunar stofnsins. Hafrannsóknastofnun og ICES leggja því til að sókn í djúpkarfa við Ísland verði áfram takmörkuð þannig að hámarksafli fiskveiðiaríð 2013/2014 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

2.5.3. Úthafskarfi, efri stofn

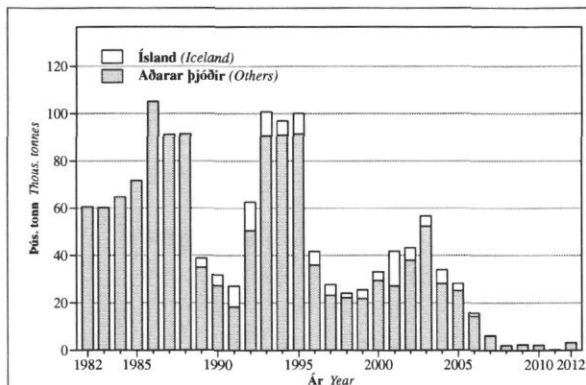
2.5.3.1. Afli og sókn

Veiðar á úthafskarfastofninum sem er á minna en 500 m dýpi eru að mestu stundaðar í hinum alþjóðlega hluta Grænlandshafs og í fiskveiðilögsögu Grænlands. Veiðarnar eru að mestu stundaðar frá júl til október á minna en 400 m dýpi.

Mynd 2.5.3 sýnir heildarafla frá árinu 1982, tafla 3.5.2 aflann eftir svæðum og tafla 3.5.3 sýnir afla helstu veiðiþjóða. Fyrstu fimm árin var aflinn á bilinu 60–105 þús. tonn en á árunum 1989–1991 minnkaði afli verulega vegna minni sóknar. Árlegur afli jókst síðan aftur í um 100 þús. tonn á árunum 1993–1995. Á árunum 1996–2005 var aflinn 25–55 þús. tonn og er þessi minnkun meðal annars vegna aukinnar sóknar í neðri úthafskarfastofninn (sjá kafla 2.5.4). Á undanförunum sex árum hefur dregið verulega úr veiði og var aflinn rúm 200 tonn árið

2011, sem er minnsti afli síðan veiðar hófust. Árið 2012 veiddu Rússar rúm 3 000 tonn af efri úthafskarfastofninum á hinni hefðbundnu veiðislóð suðaustur og suður af Hvarfi á Grænlandi.

Afli Íslendinga jókst úr tæpum 4 000 tonnum árið 1989 í rúm 12 þús. tonn árið 1992 (tafla 3.5.3 og mynd 2.5.3). Árin 1997–2006 var afli Íslendinga 1–15 þús. tonn. Síðan þá hafa Íslendingar ekki stundað beinar veiðar og árlegur afli verið innan við 100 tonn.



Mynd 2.5.3. ÚTHAFSKARFI, EFRI STOFN. Heildarafli og afli Íslendinga í Grænlandshafi árin 1982–2012.

Fig. 2.5.3. SHALLOW PELAGIC REDFISH. Total catch and Icelandic catch from the Irminger Sea 1982–2012.

2.5.3.2. Ástand stofnsins

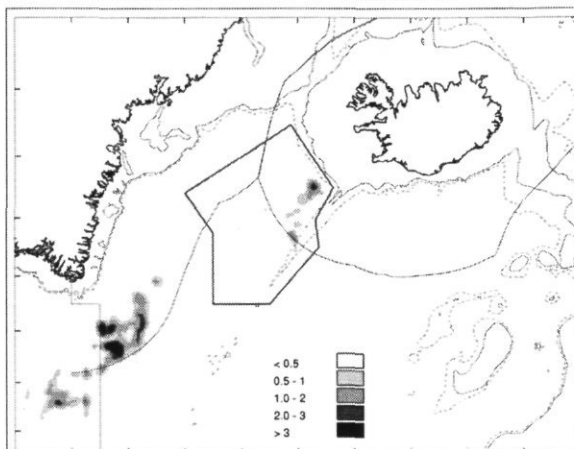
Stofnstærð efri stofns úthafskarfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2011 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa. Niðurstöður bergmálmælinga gáfu til kynna að stofnstærð hafði minnkað úr 2,2 milljónum tonna árið 1994 í um 120 þús. tonn árið 2011 eða svipað og mældist árið 2009 (mynd 2.5.4). Mest mældist suður og suðvestur af Hvarfi líkt og í fyrri mælingum. Næsti leiðangur verður sumarið 2013.

2.5.3.3. Tillögur um hámarksafli árið 2014

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur ICES um samantlagt aflhámark fyrir báða úthafskarfastofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland frá árinu 1996, afla Íslendinga og heildarafli frá árinu 1989. Við úthlutun aflaheimilda frá 2000 hafa íslensk stjórnvöld haft aðskilið aflamark fyrir úthafskarfastofnana, í samræmi við ráðleggingar ICES.

Vegna mjög neikvæðrar þróunar á stofnstærð efri stofns úthafskarfa hefur ICES ráðlagt að engar beinar veiðar skyldu stundaðar úr stofninum. Ráðgjafarnefnd ICES mun veita ráðgjöf um aflhámark ársins 2014 í október 2013. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa í júní–júlí 2013.

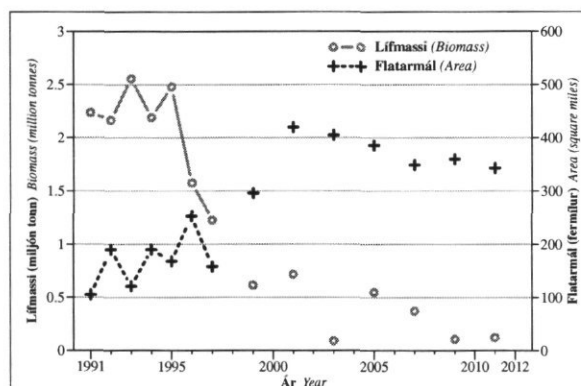
NEAFC samþykkti árið 2011 stjórn veiðanna til og með ársins 2014. Ákveðið var að engin veiði yrði úr efri stofni úthafskarfa þar sem ástand stofnsins er



ÚTHAFSKARFI, EFRI STOFN. Veiðisvæði íslenskra skipa árin 2001–2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afli (tonn/sjm²). Skilgreint veiðisvæði neðri stofns úthafskarfa er afmarkað á myndinni.

SHALLOW PELAGIC REDFISH. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2001–2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²). Also indicated is the region for the deep pelagic management unit.

talið slæmt. Rússar hafa mótmælt samkomulaginu og sett sér einhliða aflamark sem nær til beggja stofna úthafskarfa.



Mynd 2.5.4. ÚTHAFSKARFI, EFRI STOFN. Niðurstöður bergmálmælinga og flatarmál mælingasvæðis frá árinu 1991.

Fig. 2.5.4. SHALLOW PELAGIC REDFISH. Results of the acoustic estimate and size of the area surveyed since 1991.

2.5.4. Úthafskarfi, neðri stofn

2.5.4.1. Afli og sókn

Á árunum 1992–1994 þróuðust veiðar á úthafskarfa í þá veru að sífellt stærra hluti aflans var veiddur úr neðri stofninum, á meira en 500 m dýpi, vestan við Reykjanes hrygg við íslensku og grænlandsku lögsögurnar og innan þeirrar íslensku. Þetta er nú aðalveiðisvæði neðri stofns úthafskarfa. Veiðarnar eru að mestu stundaðar á tímabilinu maí–júlí. Veiðist þá aðallega karfi stærra en 40 cm sem er stærra karfi en veiðist úr efri stofni. Frá árinu 1996 hefur úthafskarfaafli íslenska flotans aðallega verið úr þessum stofni.

Tafla 3.5.2 og mynd 2.5.5 sýna áætlaðan heildarafli frá árinu 1991 og tafla 3.5.4 sýnir afla helstu veiðiþjóða. Aflinn var á bilinu 75–140 þús. tonn

TAFLA 2.5.2.
ÚTHAFSKARFI, EFRI OG NEÐRI STOFNAR. Tillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um aflahámark, heildaraflamark íslenskra skipa samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1989–2013.
SHALLOW AND DEEP PELAGIC REDFISH. TAC recommended by ICES, national TAC and landings (thous. tonnes) 1989–2013.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark fyrir Ísland National TAC	Úthafskarfi, efri stofn Shallow pelagic <i>S. mentella</i>			Úthafskarfi, neðri stofn Deep pelagic <i>S. mentella</i>		
			Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls Total landings	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls Total landings
1989	90-100		3.8	35.0	38.8	0.0	0.0	0.0
1990	90-100		4.5	27.4	31.9	0.0	0.0	0.0
1991	66		8.7	18.5	27.2	0.1	0.0	0.1
1992	-		12.1	50.5	62.6	3.4	0.0	3.4
1993	50		10.2	90.6	100.8	12.7	2.3	15.1
1994	100		5.9	91.0	96.9	47.4	4.4	51.8
1995	100		8.7	91.4	100.1	25.9	49.8	75.7
1996	-	45.0	5.8	36.0	41.8	57.1	81.4	138.6
1997	-	45.0	4.4	23.3	27.7	36.8	58.2	95.1
1998	-	45.0	2.0	22.2	24.2	46.5	46.3	92.8
1999	-	45.0	3.7	21.8	25.5	40.3	43.9	84.2
2000	85	45.0 (13.0 ²)	3.8	29.5	33.2	41.5	51.6	93.1
2001	<85	45.0 (13.0 ²)	14.7	27.1	41.8	27.7	59.3	87.0
2002	<85	45.0 (10.0 ²)	5.2	38.0	43.2	39.3	63.9	103.2
2003	119	55.0 (10.0 ²)	4.3	52.4	56.7	44.6	59.7	104.3
2004	120	55.0 (10.0 ²)	5.7	28.2	33.9	31.1	60.9	92.0
2005	41	34.5 (6.3 ²)	3.1	25.1	28.2	12.9	32.6	45.5
2006	41	28.6 (5.2 ²)	1.3	14.4	15.7	20.9	46.3	67.3
2007	0	21.1 (3.8 ²)	0.1	6.1	6.1	18.1	40.4	58.5
2008	20	21.1 (7.4 ²)	0.1	1.9	2.0	6.7	23.3	30.0
2009	20	21.1 (6.3 ²)	0.0	2.4	2.4	15.1	38.9	54.0
2010	20 (0 ¹)	21.1 (6.3 ²)	0.0	2.2	2.4	14.8	44.5	59.3
2011	20 (0 ¹)	11.8 (0 ²)	0.1	0.2	0.3	12.0	35.3	47.3
2012	20 (0 ¹)	9.8 (0 ²)	0.0	3.2	3.2	5.9	26.9	32.8
2013	20 (0 ¹)	7.8 (0 ²)						

¹⁾ Tillaga Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir efri stofn úthafskarfa. ICES recommendation for shallow pelagic stock.

²⁾ Úthlutað aflamark fyrir Suðursvæði (efri stofn). TAC for Southern fishing area (shallow pelagic stock).

1995–2004, mestur árið 1996. Frá árinu 2005 hefur aflinn dregist verulega saman og verið á bilinu 30–67 þús. tonn. Aflinn árið 2012 er áætlaður tæp 33 þús. tonn sem er rúmlega 14 þús. tonna minnkun frá árinu 2011.

Afli Íslendinga jókst úr 3 000 tonnum árið 1992 í 57 þús. tonn árið 1996 (tafla 3.5.4 og mynd 2.5.4). Árin 1997–2004 var afli Íslendinga 28–47 þús. tonn. Líkt og hjá öðrum þjóðum hefur afli Íslendinga dregist verulega saman á undanförunum árum. Aflinn árið 2012 var um 6 000 tonn, sem er um 6 000 tonna minnkun frá árinu áður og minnsti afli frá árinu 1992.

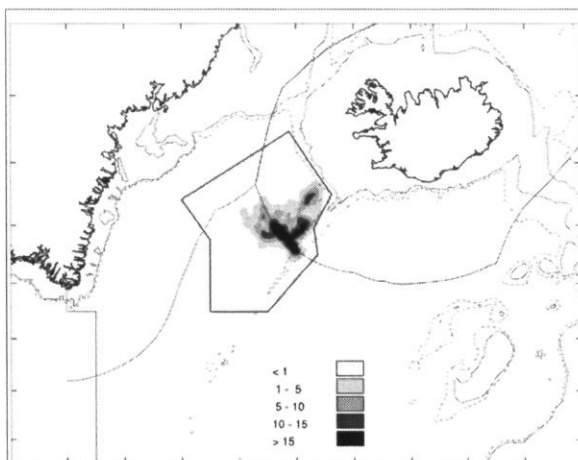
2.5.4.2. Ástand stofnsins

Stofnstærð neðri stofns úthafskarfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2011 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Rússa og Þjóðverja. Var þetta í sjöunda sinn frá árinu 1999 sem slíkur alþjóðlegur rannsóknaleiðangur er farinn. Til þess að meta stofnstærðina hefur svokallaðri trollaðferð verið beitt, en ekki hefur verið hægt að beita bergmálmstækni við matið. Mælingar árána 2005 og 2007 eru ekki sambærilegar við aðrar mælingar vegna breytinga á framkvæmd leiðangursins og gæti hluti þess magns sem metið var þau ár tilheyrt efri stofninum. Mest var um karfa innan íslenskrar lögsögu og á mörkum landhelginnar suðvestur af Reykjanesi. Árið 2011 mældust rúm 475 þús. tonn af

karfa, sem er svipað og árið 2009. Mest mældist af karfa árið 2001 eða ein milljón tonna.

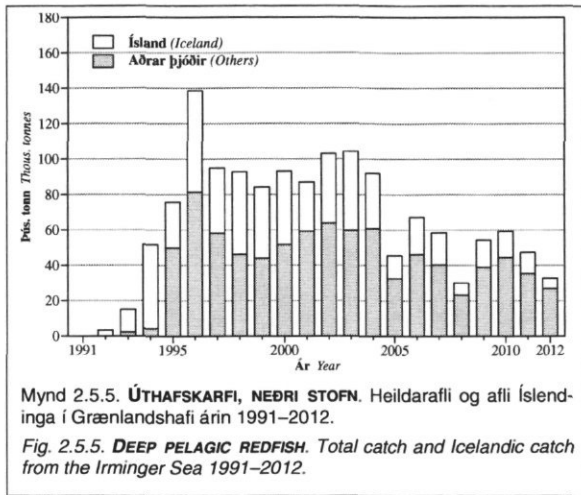
2.5.4.3. Ráðgjöf

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur ICES um aflahámark fyrir báða úthafskarfastofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir



ÚTHAFSKARFI, NEÐRI STOFN. Veiðisvæði íslenskra skipa árin 2004–2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²). Skilgreint veiðisvæði neðri stofns úthafskarfa er afmarkað á myndinni.

DEEP PELAGIC REDFISH. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2004–2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²). The polygon indicates the region for the deep pelagic management unit.



Ísland frá árinu 1996, afla Íslendinga og heildarafla frá árinu 1989.

NEAFC samþykkti árið 2011 að draga úr sókn og að árið 2014 verði aflinn í samræmi við ráðgjöf ICES. Leyfilegur hámarksafli fyrir árið 2013 er 26 þús. tonn. Í samkomulaginu var ennfremur ákveðin skipting heildaraflamarks á milli ríkjanna, en undanfarin ár hafa þjóðir sett sér einhliða aflamark. Þannig koma rúmlega 31% í hlut Íslands og er aflamark íslenskra skipa um 8 þús. tonn árið 2013.

Rússar hafa mótmælt samkomulaginu og ákveðið að aflamark þeirra fyrir árið 2013 verði 27 300 tonn, sem er um 2 000 tonna minnkun frá árinu 2012. Nær aflamarkið bæði til efri og neðri stofns úthafskarfa þar sem þeir telja að um einn stofn sé að ræða. Því er heildaraflamark ársins 2013 um 48 þús. tonn.

Undanfarin fjögur ár hefur ICES lagt til að heildaraflí úr neðri stofni úthafskarfa verði að hámarki 20 þús. tonn. ICES telur að vegna neikvæðrar þróunar á stofnstærð á undanförunum árum sé nauðsynlegt að draga úr sókn, sem verið hefur langt umfram afrakstursgetu stofnsins.

Litlar upplýsingar eru til um aldurssamsetningu neðri stofns úthafskarfa og eru tímaraðir þeirra gagna sem til eru stuttar. Því er ekki hægt að framkvæma stofnmat með aldurs- og lengdarháðum stofnlíkönnum. Byggir ráðgjöf því á þróun stofnsins samkvæmt alþjóðlegum karfaleiðangri sem hefur verið farinn annað hvert ár síðan 1999. Ráðgjafarnefnd ICES mun veita ráðgjöf um aflahámars ársins 2014 úr neðri úthafskarfastofninum í október 2013. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í sameiginlegum leiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa í júní–júlí 2013.

2.6. GRÁLÚÐA *Reinhardtius hippoglossoides*

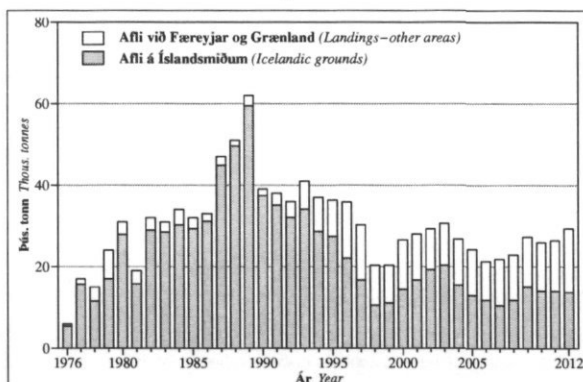


2.6.1. Stofngerð

Grálúða við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talin vera af sama stofni og hefur stofmat og ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) og Hafrannsóknastofnunar um heildarafla tekið mið af því.

2.6.2. Afli og sókn

Heildarafli grálúðu á svæðinu við Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar var rúm 29 þús. tonn árið 2012 (mynd 2.6.1 og tafla 3.6.1), þar af tæp 14 þús. tonn á Íslandsmiðum. Hlutdeild afla á Íslandsmiðum var um og yfir 90% á árunum 1982–1992, en minnkaði ört eftir það og hefur hin síðari ár verið rétt um helmingur heildaraflans. Aflamark íslenskra skipa á fiskveiðiarinu 2011/2012 var 13 þús. tonn og landaður afli var rúm 13 þús. tonn.



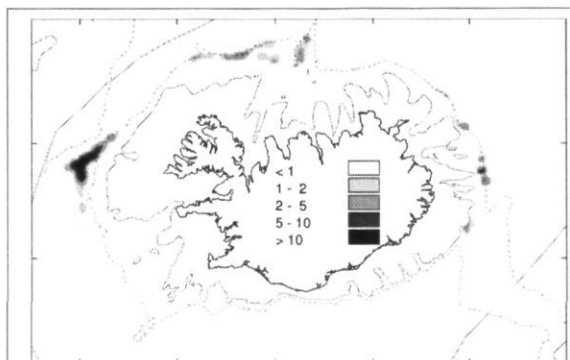
Mynd 2.6.1. GRÁLÚÐA. Afli á Íslandsmiðum og heildarafli (þús. tonna) við Ísland, Austur-Grænland og Færeyjar 1976–2012.

Fig. 2.6.1. GREENLAND HALIBUT. Landings from Icelandic grounds and total landings (thous. tonnes) from East Greenland, Icelandic and Faroese waters 1976–2012.

Afli íslenska togaraflorens á sóknareiningu var nokkuð jafn árin 1985–1989 en minnkaði síðan ár frá ári og var í lágmarki árin 1995–1997 (mynd 2.6.2). Afli á sóknareiningu á þessum þremur árum var einungis tæp 30% af meðaltali árunum 1985–1989. Afli á sóknareiningu tvöfaldaðist á árunum 1998–2001, minnkaði um helming til 2004 en jókst heldur til ársins 2011. Engin breyting varð á afla á sóknareiningu milli árunum 2011 og 2012. Samkvæmt upplýsingum úr afladagbókum erlendra skipa sem veiða við Austur-Grænland jókst afli á sóknareiningu milli árunum 2011 og 2012 en hafði verið nokkuð stöðugur undanfarin þrjú ár.

2.6.3. Ástand stofnsins

Vísitala veiðistofns (grálúða sem er stærri en 40 cm) úr stofnmælingu að hausti (SMH) hækkaði nokkuð á tímabilinu 1996–2001 en minnkaði hratt næstu árin og var í lágmarki árin 2004–2007 (mynd 2.6.2). SMH féll niður árið 2011 en vísitalan árið 2012 var sú hæsta síðan 2001.



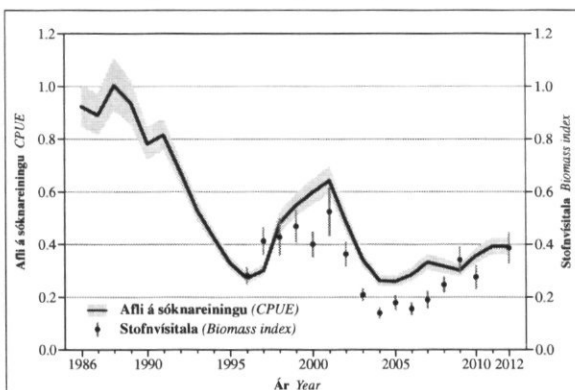
GRÁLÚÐA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

GREENLAND HALIBUT. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Þróun í aflabrogðum botnvörpuflotans hefur verið í nokkuð góðu samræmi við stofnmælingar. Sama er að segja um stofnmælingar við Austur-Grænland sem ná aftur til ársins 1998. Þessar mælingar, ásamt upplýsingum um aflabrogð íslenska flotans frá 1986, benda til þess að stofninn sé enn í lægð. Stofnmat með afraksturslíkani byggt á heildarafla, ofangreindum stofnvísitölum og afla á sóknareiningu íslenska togaraflorens bendir enn fremur til þess að veiðidauði sé hár og stofninn nálægt sögulegu lágmarki, en þó fyrir ofan skilgreind varúðarmörk.

2.6.4. Tillögur um hámarksafla fiskveiðiaríð 2013/2014

Tafla 2.6.1 sýnir ráðgjöf, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um heildaraflamark og grálúðafla frá árinu 1984. Íslensk stjórnvöld gáfu út 14 700 tonna aflamark innan íslenskrar lögsögu fyrir yfirstandandi fiskveiðiar og Grænlandingar 13 þús. tonn fyrir árið



Mynd 2.6.2. GRÁLÚÐA. Afli á sóknareiningu hjá íslensku togaraflorenum 1985–2012 og stofnvísitala (>40cm) úr stofnmælingu botnfiska að hausti 1996–2012.

Fig. 2.6.2. GREENLAND HALIBUT. CPUE of the Icelandic fishing fleet 1985–2012 and biomass index (>40cm) from the Icelandic autumn survey 1996–2012.

2013. Veidum við Færeyjar er stýrt með sóknar-
dögum. Á síðasta ári lagði ICES til að hámarksafli
grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar
væri ekki meiri en 20 þús. tonn, byggt á niðurstöðum
afraksturslíkans.

Í september 2012 náðist samkomulag milli
Íslands og Grænlands um nýtingu stofnsins.
Samkomulagið fól í sér að hámarksafli ársins 2013
yrði 26 þús. tonn en minnki um 15% árið 2014 og
verði þá rúm 22 þús. tonn. Þá var samþykkt að
Íslendingar fengju 60% af aflaheimildunum en
Grænlandingar 40%. Jafnframt samþykktu þjóðirnar
að stefnt yrði að því að móta aflareglu fyrir grálúðu
er tæki gildi árið 2015. Ekki hefur náðst samkomulag
við Færeyinga sem eru því óbundnir af sam-
komulaginu, en ársveiði á grálúðu við Færeyjar hefur
á undanförunum áratug að jafnaði verið innan við
1 000 tonn.

ICES og Hafrannsóknastofnun leggja til að
hámarksafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/
Ísland/Færeyjar fyrir fiskveiðiárið 2013/2014 verði
20 þús. tonn. Er það sama tillaga og fyrir
yfirstandandi fiskveiðiár og miðast við þá sókn sem
gefur hámarksafur til lengri tíma litið,
samkvæmt útreikningum úr afraksturslíkani.

TAFLA 2.6.1. GRÁLÚÐA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heilðarflamark samkvæmt ákvörðunum íslenskra stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1984–2012/2013.					
GREENLAND HALIBUT. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC in Icelandic waters and landings (thous. tonnes) 1984–2012/2013.					
Ár	Tillaga	Aflamark fyrir Ísland ³⁾	Afli á Íslandsmiðum ³⁾	Afli á öðrum miðum ¹⁾	Afli alls
Year	Rec. TAC	National TAC in Icelandic waters ³⁾	Landings from Icelandic waters ³⁾	Landings in other areas ¹⁾	Total landings
1984 ¹⁾	25	30	30.2	3.9	34.1
1985 ¹⁾	25	30	29.2	2.9	32.2
1986 ¹⁾	25	30	31.3	2.0	33.1
1987 ¹⁾	25	30	44.9	1.9	46.8
1988 ¹⁾	30	30	49.6	1.7	51.3
1989 ¹⁾	30	30	59.4	2.1	61.1
1990 ¹⁾	30	30	37.4	2.0	39.4
1991 ²⁾	27	33	31.2	2.5	33.7
1991/92 ³⁾	25	25	30.3	3.5	33.8
1992/93 ³⁾	30	30	34.5	6.7	41.3
1993/94 ³⁾	25	30	29.5	8.4	37.6
1994/95 ³⁾	30 ⁴⁾	30	26.4	8.9	35.3
1995/96 ³⁾	20 ⁴⁾	20	22.3	13.8	36.1
1996/97 ³⁾	15 ⁴⁾	15	17.7	13.3	31.0
1997/98 ³⁾	10 ⁴⁾	10	11.0	9.8	20.8
1998/99 ³⁾	10 ⁴⁾	10	11.2	9.3	20.5
1999/00 ³⁾	10 ⁴⁾	10	11.5	12.0	23.5
2000/01 ³⁾	20 ⁴⁾	20	20.0	11.3	31.3
2001/02 ³⁾	20 ⁴⁾	20	19.2	9.9	29.1
2002/03 ³⁾	23 ⁴⁾	23	20.3	10.2	30.5
2003/04 ³⁾	20 ⁴⁾	23	15.8	11.3	27.1
2004/05 ³⁾	15 ⁴⁾	15	13.0	11.0	24.0
2005/06 ³⁾	15 ⁴⁾	15	12.7	9.5	22.2
2006/07 ³⁾	15 ⁴⁾	15	9.6	11.3	20.9
2007/08 ³⁾	15 ⁴⁾	15	9.7	11.1	20.8
2008/09 ³⁾	5 ⁴⁾	15	15.6	11.6	27.2
2009/10 ³⁾	5 ⁴⁾	12	14.1	11.6	25.7
2010/11 ³⁾	5 ⁴⁾	13	12.2	13.1	25.3
2011/12 ³⁾	12 ⁴⁾	13	13.2	15.6	28.8
2012/13 ³⁾	20 ⁴⁾	14.7			

¹⁾ Almanaksárið. Calendar year.

²⁾ Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.

³⁾ Fiskveiðiárið september–ágúst. Quota year September–August.

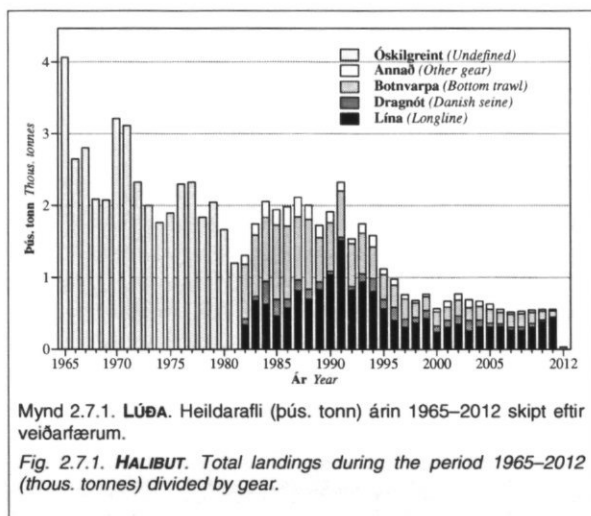
⁴⁾ Tillögur um aflahámark fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.
TAC recommendation applied to East Greenland/Iceland/Faeroes.

2.7. LÚÐA *Hippoglossus hippoglossus*



2.7.1. Afli og sókn

Þann 1. janúar 2012 tók gildi reglugerð sem bannar allar beinar veiðar á lúðu í fiskveiðilandhelgi Íslands og jafnframt að sleppt skuli allri lífvænlegri lúðu sem kemur um borð í veiðiskip. Eftir að þessi reglugerð var sett lækkuðu löndunartölur verulega. Skráður landaður afli árið 2012 var um 35 tonn, þar af um 30 tonn úr botnvörpu. Úr humarvörpu voru skráð 2,6 tonn og af línu um eitt tonn. Á árunum 1996–2011 var lúðuaflí á Íslandsmiðum innan við 1 000 tonn.

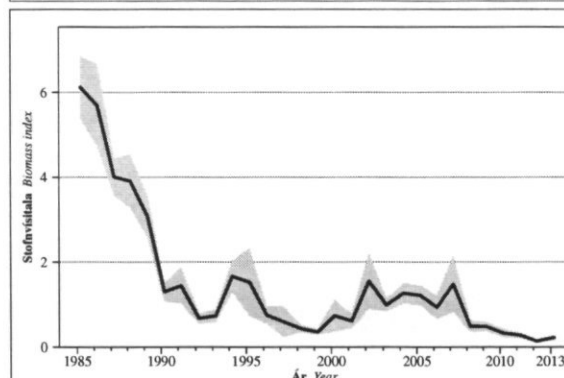
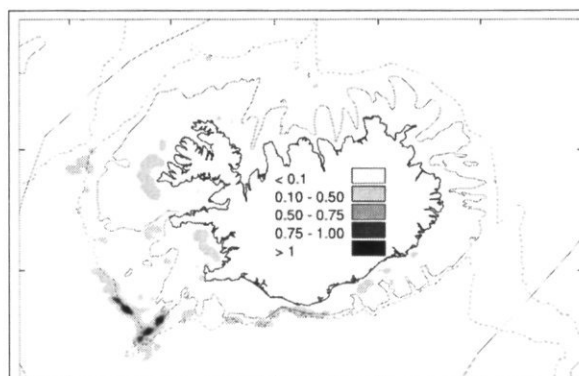


Heildarafli lúðu er sýndur á mynd 2.7.1 og í töflu 3.7.1. Upplýsingar um lúðuafla liggja fyrir allt frá árinu 1905 og sýna að frá þeim tíma hefur hann aldrei verið minni en umrætt árabíll, ef frá eru talin ár fyrri heimsstyrjaldarinnar.

Landaður afli úr botnvörpu minnkaði stöðugt úr rúmum 1 000 tonnum árin 1985 og 1986 í um 200 tonn árið 1998 og var síðan á bilinu 110–220 tonn, þar til árið 2011 er einungis var landað 80 tonnum. Afli á línu var um 1 100 tonn árið 1991, en minnkaði hratt og var kominn niður í um 200 tonn árið 1997. Afliinn hélst síðan nálægt 200 tonnum til 2008 en tók þá að vaxa vegna beinna veiða með lúðulínu (haukalóð) og var um 400 tonn árið 2011. Á síðustu árum fyrir veiðibann fengust 70–90% af heildarafli Íslendinga í þessi tvö veiðarfæri.

2.7.2. Ástand stofnsins

Vísitala lúðu í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) árin 1985–2013 sýnir svipaða þróun og afli á sóknareiningu í dragnót. Vísitalan lækkaði hratt á fyrri hluta þessa tímabils og hefur verið í lágmarki frá árinu 1992 (mynd 2.7.2). Þessar niðurstöður staðfesta að ástand lúðustofnsins fór ört versnandi á tímabilinu 1985–1992 og er stofninn enn í mikilli lægð.



Lúða sem veiðst hefur í SMB er að langstærstum hluta þriggja til fimm ára ókynþroska fiskur. Þessir aldurshópar hafa verið í mikilli lægð í tæpa tvo áratugi og bendir það ótvírætt til þess að viðkomubrestur hafi orðið í stofninum. Þetta ástand er orðið svo langvinnt að fyrirsjáanlegt er að stofninn muni áfram verða í lágmarki á næstu árum.

2.7.3. Ráðgjöf fiskveiðiárið 2013/2014

Í ljósi bágs ástands lúðustofnsins setti ráðherra sjávarútvegsmála á fót starfshóp um aðgerðir til verndar stofninum. Starfshópurinn skilaði álitinu sínu í janúar 2011 og var niðurstaða hans að áhrifaríkasta leiðin væri að banna beinar veiðar. Í framhaldi af þessum niðurstöðum fór Hafrannsóknastofnun yfir öll fyrirbyggjandi gögn varðandi frekari aðgerðir til verndunar lúðustofnsins. Jafnframt var haft samráð við reynda skipstjórnarmenn til að fá umræðu um

mismunandi leiðir til uppbyggingar stofnsins. Niðurstaða þessarar skoðunar var að eina raunhæfa leiðin væri að sleppa lúðunni við þær veiðar þar sem það væri tæknilega mögulegt enda er lúðan talin lifa af þá meðferð. Í kjölfar tillögu Hafrannsóknastofnunar gaf sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið út reglugerð þá sem fyrr er getið.

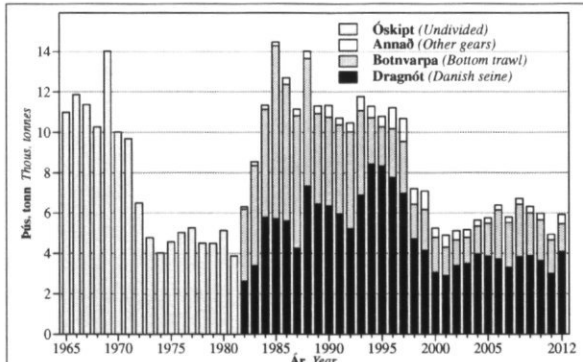
Hafrannsóknastofnun leggur til að áfram verði unnið að aðgerðum til verndunar lúðustofnsins og að ofangreind reglugerð verði í gildi þar til merki um verulegan bata í lúðustofninum við Ísland koma fram.

2.8. SKARKOLI *Pleuronectes platessa*



2.8.1. Afli

Landaður skarkolaafli árið 2012 var um 5 900 tonn (mynd 2.8.1 og tafla 3.8.1). Skarkolaafli á Íslandsmiðum frá 1950 er sýndur í töflu 3.8.1. Afli var mestur 14 500 tonn árið 1985, á bilinu 10–14 þús. tonn á árunum 1986–1997 og á bilinu 4 900–7 100 tonn síðan þá.



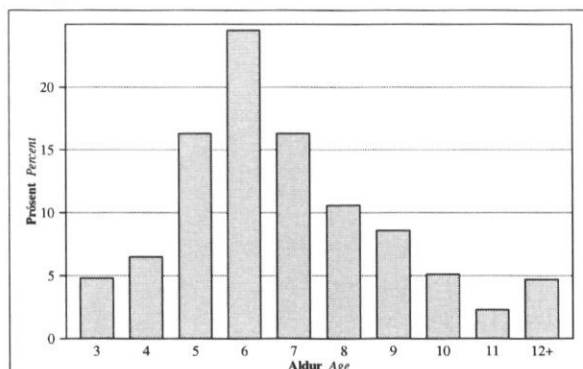
Mynd 2.8.1. **SKARKOLI.** Heildarafli (þús. tona) árin 1965–2012 skipt eftir veiðarfærum.

Fig. 2.8.1. **PLAICE.** Total landings during the period 1965–2012 (thous. tonnes) divided by gear.

Uppistaða skarkolaafli á síðustu árum hefur fengist í dragnót. Árið 1992 veiddist um helmingur aflans í botnvörpu en það hlutfall fór niður fyrir 20% árið 1995. Frá árinu 1996 hefur hlutfall afla í botnvörpu aukist og verið á bilinu 24–38%. Afli annarra veiðarfæra, einkum neta, var um 7% heildaraflans á síðasta ári.

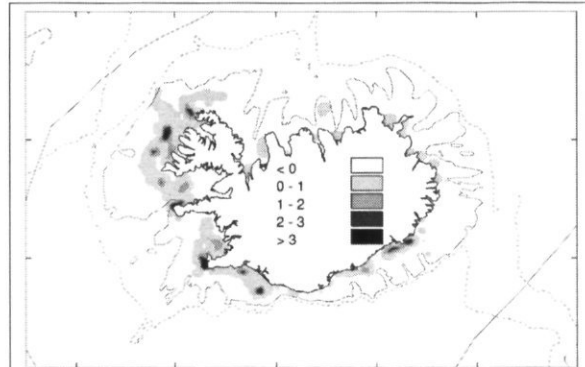
2.8.2. Árgangaskipan, stofnvisitala og afli á sóknareiningu

Skipting aflans árið 2012 eftir aldri (mynd 2.8.2) sýnir að mest veiddist af 6 ára skarkola og var þessi aldursflokkur nærri fjórðungur af fjölda landaðra fiska. Einnig var hlutfall 5 og 7 ára skarkola nokkuð hátt, eða 16% hvor aldursflokkur.



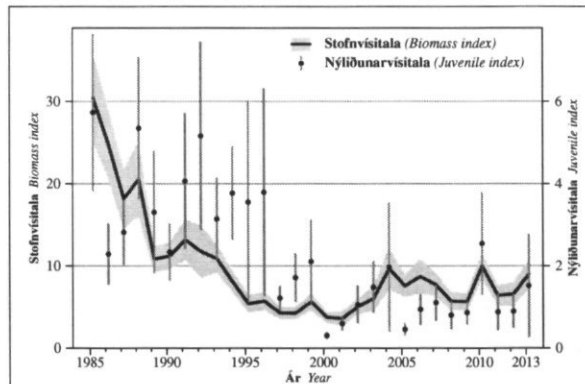
Mynd 2.8.2. **SKARKOLI.** Hlutfallsleg aldursdreifing (% af fjölda) í lönduðum afla 2012.

Fig. 2.8.2. **PLAICE.** Percentage age distribution (% by numbers) of the 2012 landings.



SKARKOLI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/nm²).

PLAICE. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).



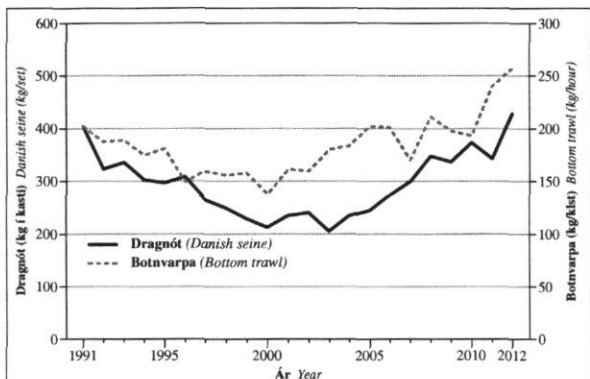
Mynd 2.8.3. **SKARKOLI.** Vísitölur veiðistofns (stofnþyngd) og ungfisks (fjöldi fiska) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013.

Fig. 2.8.3. **PLAICE.** Indices for fishable stock (biomass) and juveniles (number of fish) in the groundfish survey in spring 1985–2013.

Vísitölur úr stofnmælingu botnfiska (SMB) í mars árin 1985–2013 benda til þess að veiðistofn skarkola hafi minnkað verulega frá 1985–2001 (mynd 2.8.3). Vísitölur hækkuðu nokkuð næstu 5 árin og hafa frá 2005 verið um 30–50% af meðalvísitölu árunum 1985–1989.

Afli á sóknareiningu í dragnót, á aðalveiðisvæðinu frá Stokksnesi vestur og norður um að Horni, er reiknaður sem meðalafli úr köstum þar sem skarkolaafllinn var meiri en 10% aflans í hverju kasti. Samkvæmt afladagbókum dragnótabáta minnkaði skarkolaafli á ofangreindu svæði á árunum 1991–2000, úr um 400 kg í kasti í um 210 kg, en hefur síðan hækkað á síðustu árum og var um 430 kg á síðasta ári (mynd 2.8.4).

Afli á sóknareiningu í botnvörpu (kg/klst), þar sem skarkolaafli var meira en 25% aflans, minnkaði



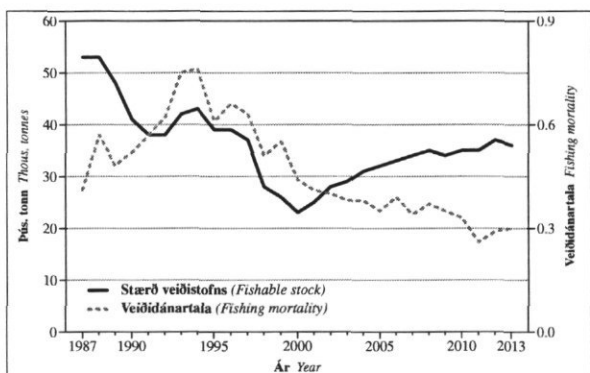
Mynd 2.8.4. SKARKOLI. Afli á sóknareiningu (kg í kast) hjá dragnotabátum og í botnvarpu (kg/klst) 1991–2012.

Fig. 2.8.4. PLAICE. CPUE from seiners (kg/set) and bottom trawl vessels (kg/hour) in 1991–2012.

um þriðjung frá árinu 1991 til ársins 2000, úr 200 í 140 kg/klst. (mynd 2.8.4). Síðan þá hefur aflinn verið vaxandi.

2.8.3. Ástand stofnsins

Útreikningar á þróun stofnstærðar, byggðir á aldurs-aflagreiningu, benda til þess að stofninn hafi minnkað um meira en helming á tímabilinu 1993–2000 og náð sögulegu lágmarki árið 2000, í kjölfar mjög hás veiðihlutfalls og slakrar nýliðunar. Síðustu 10 árin hefur nýliðun (fjöldi 3 ára fiska) verið lág en stöðug. Fiskveiðidauði hefur hins vegar lækkað um nær helming á því tímabili og er nú í sögulegu lágmarki. Samfara þessari sóknarminnkun hefur stærð veiðistofnsins verið vaxandi allt frá árinu 2000 og er nú metin rúm 35 þús. tonn. Mælingar á stærð árganga sem eru að koma inn í veiðina hverju sinni eru ekki fyrir hendi og því mikil óvissa um stærð uppvaxandi árganga.



Mynd 2.8.5. SKARKOLI. Þróun stofnstærðar veiðistofns (fjögurra ára og eldri) 1987–2012 og veiðidánartala 1987–2012 samkvæmt aldurs-aflagreiningu.

Fig. 2.8.5. PLAICE. Fishable stock (4+) 1987–2012 and fishing mortality 1987–2012, based on CAGEAN model.

Tafla 2.8.1. SKARKOLI. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1991/1992–2012/2013. PLAICE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1991/1992–2012/2013.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1991/92	10 000	11 000	10 200
1992/93	10 000	13 000	12 400
1993/94	10 000	13 000	12 300
1994/95	10 000	13 000	11 100
1995/96	10 000	13 000	11 000
1996/97	10 000	12 000	10 300
1997/98	9 000	9 000	8 100
1998/99	7 000	7 000	7 500
1999/00	4 000	4 000	4 900
2000/01	4 000	4 000	4 900
2001/02	4 000	5 000	4 400
2002/03	4 000	5 000	5 400
2003/04	4 000	4 500	5 800
2004/05	4 000	5 000	6 200
2005/06	4 000	5 000	5 700
2006/07	5 000	6 000	6 100
2007/08	5 000	6 500	6 600
2008/09	5 000	6 500	6 400
2009/10	5 000	6 500	6 400
2010/11	6 500	6 500	4 800
2011/12	6 500	6 500	5 800
2012/13	6 500	6 500	

2.8.4. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.8.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark og ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark síðan árið 1991.

Hafrannsóknastofnun leggur til að leyfilegur hámarksafla skarkola fiskveiðiárið 2013/2014 verði takmarkaður við 6 500 tonn. Að gefnum forsendum um að nýliðun verði með svipuðum hætti og undangengin ár mun slík takmörkun leiða til þess að fisveiðidauði verði nálægt því sem gefur hámarksafurkastur úr stofninum.

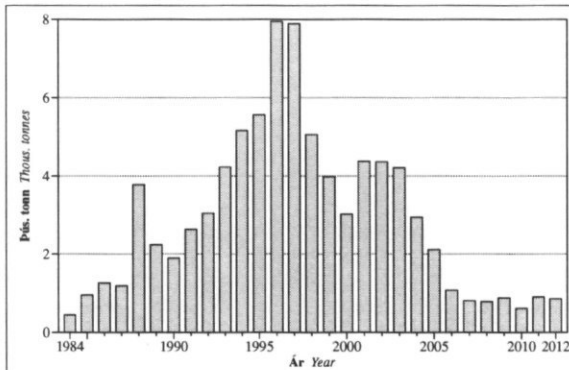
Einnig er lagt til að áfram verði stuðlað að verndun hrygnandi skarkola með lokun veiðisvæða á hrygningartíma, líkt og gert hefur verið allt frá árinu 2002.

2.9. SANDKOLI *Limanda limanda*



2.9.1. Afli og sókn

Afli sandkola árið 2012 var 860 tonn. Fram til ársins 1984 veiddist sandkoli aðallega sem meðafli við veiðar á öðrum tegundum og var þá oftast kastað. Frá árinu 1984 jókst landaður afli nokkuð stöðugt og náði hámarki árin 1996–1997, í tæpum 8 000 tonnum (mynd 2.9.1 og tafla 3.9.1). Á fiskveiðiárinu 2011/2012 var aflinn um 890 tonn, þar af rúm 700 tonn á skilgreindu aflamarkssvæði sem nær frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi.

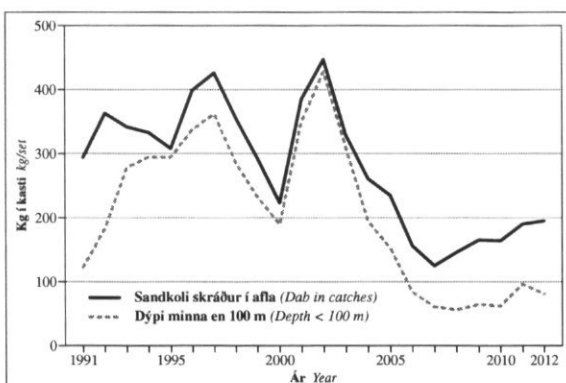


Mynd 2.9.1. SANDKOLI. Heildarafli (þús. tonna) árin 1984–2012.

Fig. 2.9.1. DAB. Total landings in 1984–2012 (thous. tonnes).

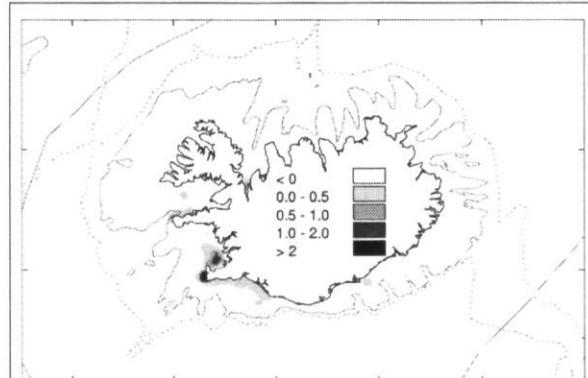
Sandkolaveiðar hafa fyrst og fremst verið stund-aðar í Faxaflóa, við Reykjanes og með suðurströndinni austur að Stokksnesi. Yfir 95% aflans veiðist í dragnót.

Meðalafli sandkola í kasti í dragnót á svæðinu frá Faxaflóa að Stokksnesi minnkaði um helming á árunum 1997–2000 (mynd 2.9.2) en jókst aftur árin 2001–2002. Síðan 2002 hefur afli í kasti minnkað verulega en verið stöðugur undanfarin ár.



Mynd 2.9.2. SANDKOLI. Afli á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnótabátum úr öllum kóstum þar sem sandkoolafla er skráður og á dýpi minna en 100 m.

Fig. 2.9.2. DAB. CPUE (kg per set) from seiners, from sets where dab is recorded in the catch and depth is less than 100 m.



SANDKOLI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

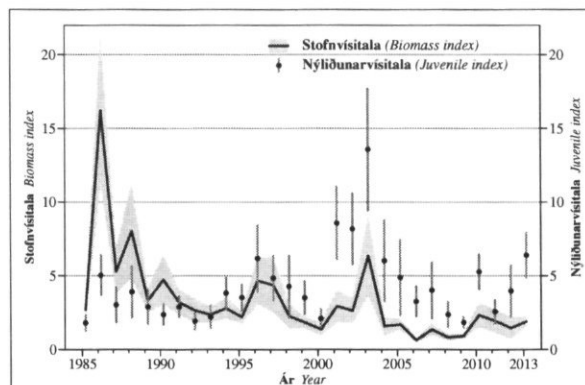
DAB. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

2.9.2. Ástand stofnsins

Vísitala sandkola í stofnmælingu botnfiska í mars (mynd 2.9.3) hefur verið mjög lág á síðustu árum en vísitalan er ekki talin áreiðanlegur mælikvarði á þróun stofnsins sökum mikils breytileika og víðra öryggismarka.

Gögn um aldursskiptan sandkoolafla eru til fyrir tímabilið 1993–2012. Mat samkvæmt aldurs-aflagreiningu sýnir að árgangar endast stutt í veiði og að veiðidánartala hefur verið mjög há undanfarin ár. Veiðin árið 2012 byggðist að mestu á fimm og sex ára fiski eða árgöngunum frá 2006 og 2007. Aflagögn benda til þess að þeir árgangar séu báðir mjög litlir.

Mat á veiðistofni í upphafi árs 2013 er háð mikilli óvissu þar sem mjög takmarkaðar upplýsingar eru til um stærð árganganna frá 2008 og 2009 sem eru að bætast í veiðistofninn. Fyrstu vísbendingar úr aflasýnum benda til þess að þeir séu ekki stórir.



Mynd 2.9.3. SANDKOLI. Vísitalur veiðistofns (stofnþyngd) og nýliðun (fjöldi fiska) í stofnmælingu botnfiska í mars 1985–2013.

Fig. 2.9.3. DAB. Indices of fishable stock (biomass) and recruitment (number of fish) in annual groundfish survey in March 1985–2013.

2.9.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.9.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og sandkoolafla síðan fiskveiðiárið 1995/1996.

Fiskveiðiárin 1997/1998 til 2009/2010 var sandkoolafla oftast minni en tillögur og mun minni en úthlutað aflamark. Líklegt er að sandkoolaflinn á yfirstandandi fiskveiðiári verði svipaður og á því síðasta eða um 700 tonn á skilgreindu aflamarkssvæði.

Í ljósi slæms ástands sandkolastofnsins leggur Hafrannsóknastofnun til að afli sandkola fiskveiðiárið 2013/2014 verði ekki meiri en sem nemur því sem ætla má að fáist sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við mat á ástandi stofnsins gæti sá afli numið um 500 tonnum fiskveiðiárið 2013/2014 á skilgreindu aflamarkssvæði frá Snæfellsnesi, suður um og austur að Stokksnesi.

TAFLA 2.9.1. SANDKOLI. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) á aflamarkssvæðinu fiskveiðiárin 1995/1996–2012/2013.			
<i>DAB. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) from the quota area in the quota years 1995/1996–2012/2013.</i>			
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1995/96	7 000	-	6 800
1996/97	7 000	-	8 200
1997/98	7 000	7 000	6 000
1998/99	7 000	7 000	4 300
1999/00	7 000	7 000	2 700
2000/01	4 000	5 500	2 300
2001/02	4 000	4 000	3 800
2002/03	7 000	7 000	4 300
2003/04	7 000	7 000	3 600
2004/05	5 000	5 000	2 600
2005/06	2 500	4 000	1 200
2006/07	1 000	2 000	800
2007/08	500	1 500	600
2008/09	500 ¹⁾	1 000	700
2009/10	500 ¹⁾	1 000	570
2010/11	500 ¹⁾	900	600
2011/12	500 ¹⁾	900	700
2012/13	500 ¹⁾	800	

¹⁾ Engar beinar veiðar. Aflamark sem nemi áætluðum aukaafli við aðrar veiðar. *No directed fishery. TAC set no higher than that which would result from dab bycatch in other fisheries.*

2.10. SKRÁPFLÚRA *Hippoglossoides platessoides*



2.10.1. Afli og sókn

Fram til ársins 1987 veiddist skrápflúra aðallega sem meðafli við veiðar á öðrum tegundum og var þá oftast hent. Fyrstu árin eftir að byrjað var að landa skrápflúru var aflinn innan við 2 000 tonn. Á árunum 1995–1997 var landaður afli um 6 000 tonn, en hefur síðan farið minnkandi og var einungis um 140 tonn árið 2012 (mynd 2.10.1 og tafla 3.10.1). Um 70–90% skrápflúruaflans er veiddur á svæðinu frá Snæfellsnesi suður og austur um að Stokksnesi.

Afli í kasti í dragnót á aðalveiðisvæðinu, í öllum köstum þar sem skrápflúra var skráð, minnkaði á árunum 1991–1997 úr 990 kg í 380 kg (mynd 2.10.2). Eftir aukningu á árunum 2000–2002 hefur afli í kasti verið minnkandi og var hann um 170 kg árið 2012.

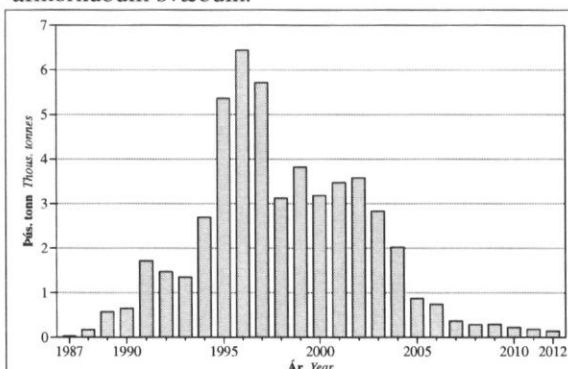
Skrápflúra veiðist allt í kringum landið en aðalveiðisvæðin eru smá og bundin við þekkt hrygningsvæði. Uppistaðan í veiðinni er eldri fiskur og vegna stærðarmunar kynjanna eru nær eingöngu veiddar hrygnur.

2.10.2. Ástand stofnsins

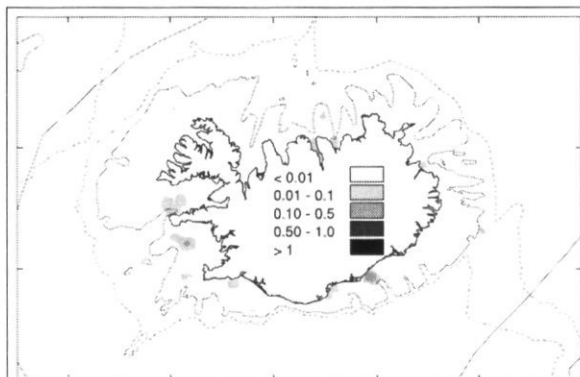
Vísitala veiðistofns skrápflúru úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) bendir til þess að stofninn hafi minnkað umtalsvert frá árinu 2003 (mynd 2.10.2) og hefur vísitala veiðistofnsins verið í sögulegu lágmarki undanfarnin ár.

Vísitölur ungfisks í SMB fóru hækkandi frá árinu 1989 og náðu hámarki árið 1994, sem bendir til góðrar nýliðunar á þessum tíma. Nýliðunarvísitalan fór þá lakkandi til ársins 2006 en hefur hækkað undanfarnin ár og er nú nálægt meðaltali árunum 1985–2012.

Misræmis gætir milli afladagbóka veiðiskipa og vísitalna í SMB um þróun stofnsins. Þó sýna bæði vísitölur og afladagbækur mikla lækkun frá 2002. Misræmið er meðal annars vegna þess að veiðarnar beinast einkum að elsta hluta hrygningarflokkanna á afmörkuðum svæðum.

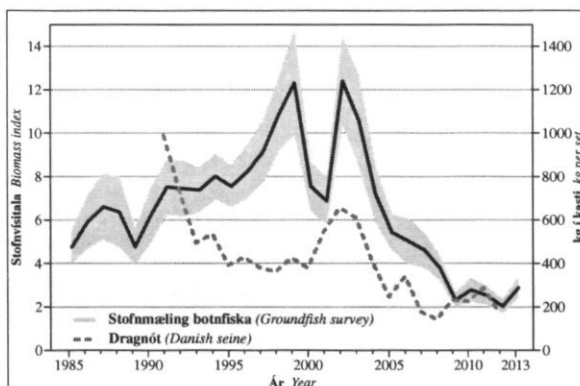


Mynd 2.10.1. **SKRÁPFLÚRA**. Heildarafli (þús. tonna) árin 1987–2012.
Fig. 2.10.1. **LONG ROUGH DAB**. Total landings during the period 1987–2012 (thous. tonnes).



SKRÁPFLÚRA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

LONG ROUGH DAB. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).



Mynd 2.10.2. **SKRÁPFLÚRA**. Afli á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnótabátum árin 1991–2012 og vísitala veiðistofns á suðursvæði (Eystra horn að Látrabjargi) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013.

Fig. 2.10.2. **LONG ROUGH DAB**. CPUE (kg per set) from seiners during the period 1991–2012 and indices of the fishable stock abundance on the southern grounds in the groundfish survey since 1985.

Sókn í skrápflúru og afli jukust mjög hratt í lok síðustu aldar og afli í kasti minnkaði um helming á sama tíma. Árin 2002–2003 var afli í kasti hlutfallslega hár, en á síðustu árunum hefur hann verið við sögulegt lágmark. Mikill afli á árunum 1995–2002 virðist hafa fylgt uppsveiflu í stofnstærð.

2.10.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.10.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda, heildaraflamark og skrápflúruafla á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi frá fiskveiðiárinu 1995/1996.

Afli á sóknareiningu og stofnvísitölur benda til þess að stofninn hafi minnkað hratt á undanförunum árum, á sama tíma og afli var langt undir úthlutuðu

aflamarki. Ólíklegt verður að teljast að sú minnkun sem orðið hefur sé eingöngu afleiðing veiða. Hins vegar er ljóst að ástand stofnsins hefur verið slæmt á undanförunum árum og þó komið hafi fram vísbendingar um vaxandi nýliðun, þá mun líða nokkur tími þar til sá fiskur fer að hafa áhrif á stærð veiðistofnsins. Í ljósi þeirrar þróunar leggur Hafrannsóknastofnun til að hámarksafli skráplúru fiskveiðiárið 2013/2014 á veiðislóðinni frá Snæfellsnesi suður um og austur að Stokksnesi, verði ekki meiri en sem nemur þeim skráplúruafla sem ætla má að fáist sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við mat á ástandi stofnsins gæti sá afli numið um 200 tonnum.

TAFLA 2.10.1. SKRÁPLÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) á aflamarkssvæðinu fiskveiðiárin 1995/1996–2012/2013. <i>LONG ROUGH DAB. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) from the quota area in the quota years 1995/1996–2012/2013.</i>			
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1995/96	5 000		5 300
1996/97	5 000		4 400
1997/98	5 000	5 000	3 400
1998/99	5 000	5 000	3 300
1999/00	5 000	5 000	2 800
2000/01	5 000	5 000	2 800
2001/02	5 000	5 000	2 500
2002/03	5 000	5 000	2 100
2003/04	5 000	5 000	1 600
2004/05	5 000	5 000	800
2005/06	2 000	3 500	600
2006/07	500	1 500	260
2007/08	500	1 000	210
2008/09	250 ¹⁾	1 000	210
2009/10	200 ¹⁾	1 000	130
2010/11	200 ¹⁾	200	110
2011/12	200 ¹⁾	200	80
2012/13	200 ¹⁾	200	

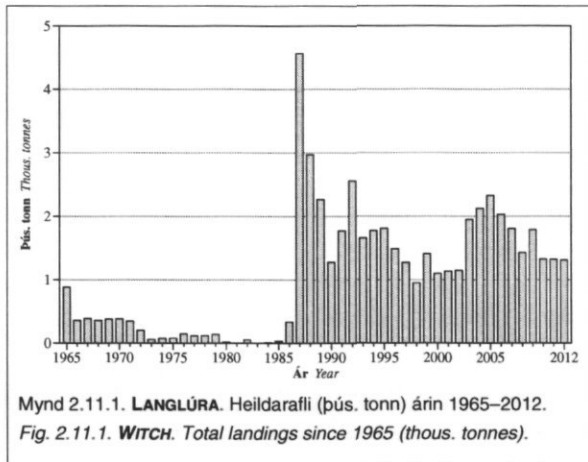
1) Engar beinar veiðar. Aflamark sem nemi áætluðum aukaafli við aðrar veiðar. *No direct fishery. TAC set no higher than expected long rough dab bycatch in other fisheries.*

2.11. LANGLÚRA *Glyptocephalus cynoglossus*



2.11.1. Afli, sókn og árgangaskipan

Á árunum 1950–1965 var ársafli langlúru á Íslandsmiðum 600–1 400 tonn og veiddu erlend skip meirihluta aflans (tafla 3.11.1). Næstu tvo áratugi var ársafllinn undir 400 tonnum en árið 1987 hófu um 10 dragnótabátar langlúruveiðar og varð heildaraflinn það ár tæp 4 600 tonn (mynd 2.11.1 og tafla 3.11.1). Á árunum 1988–1996 var landaður ársafli á bilinu 1 300–3 000 tonn. Á fiskveiðiárinu 1996/1997 var í fyrsta sinn úthlutað heildaraflamarki fyrir langlúru og hefur landaður afli síðan að öllu jöfnu verið nærri ráðgjöf. Á árinu 2012 var landað um 1 300 tonnum af langlúru.

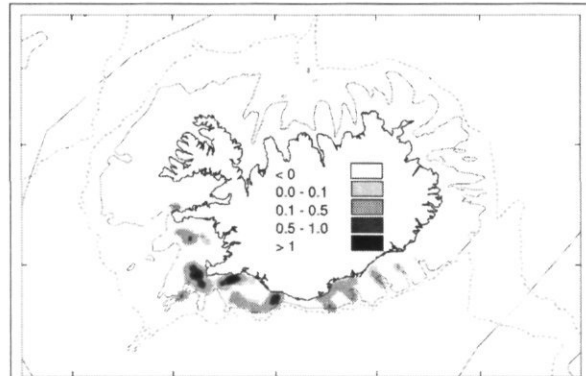


Meirihluti langlúruafla Íslendinga hefur verið veiddur af dragnótabátum, en hlutur humarbáta hefur aukist úr tæpum fjórðungi árið 2009 í nær helming aflans undanfarin þrjú ár. Langlúra er algengur meðafli við humarveiðar og samanburður á stærðarsamsetningu langlúru í humarleiðöngrum Hafrannsóknastofnunar og í afla humarbáta bendir til að brottkast smárrar langlúru geti verið umtalsvert.

Afli á sóknareiningu hjá dragnótabátum (afli í kasti, þar sem langlúra er a.m.k. helmingur aflans) var tæplega 1 000 kg árið 1987 en fór minnkandi til ársins 1998 (mynd 2.11.2) er hann var 330 kg í kasti. Frá 1998–2006 tvöfaldaðist afli í kasti en hefur síðan minnkað og var 500 kg árið 2012 (mynd 2.11.2).

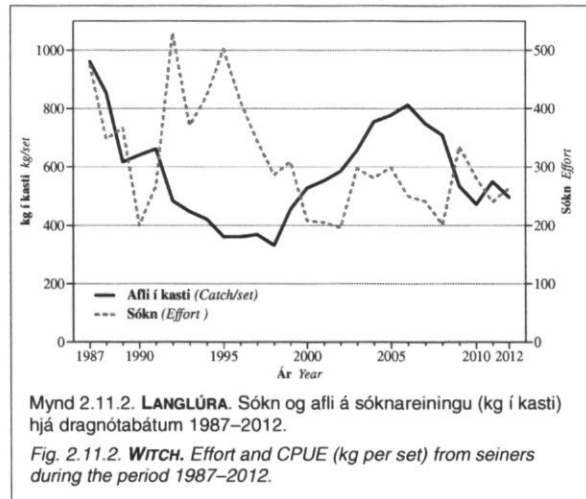
Sókn í langlúru var mikil á árunum 1992–1995 en fór eftir það minnkandi allt til aldamóta. Undanfarinn áratugi hefur sóknin ekki breyst að marki en erfitt er að meta sókn í langlúru þar sem stór hluti aflans fæst nú sem meðafli við humarveiðar.

Mælingar á aldursamsetningu langlúru í afla benda til að árgangar frá árunum 1998–2001 hafi verið stórir. Afli í kasti var hár á árunum 2003–2008 þegar þessir árgangar héldu uppi veiðinni. Árgangar 2003–2006 voru uppistaða afla síðasta árs.



LANGLÚRA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dökkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

WITCH. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

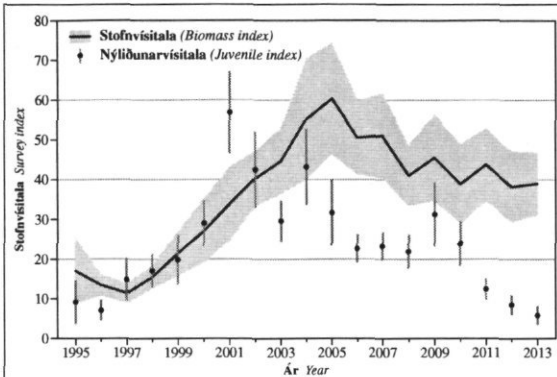


2.11.2. Stofnmæling

Vísitala veiðistofns langlúru í humarleiðangri þrefaldaðist á árunum 1995–2005 (mynd 2.11.3) og stofnmæling botnfiska í mars sýndi svipaða þróun. Eftir 2005 fór vísitalan í humarleiðangri aftur lækkandi en hefur ekki breyst að marki síðustu sex ár.

Fjöldavísitala ungfisks, 30 cm og minni, í humarleiðangri hækkaði umtalsvert árin 1996–2001 en hefur farið lækkandi síðan (mynd 2.11.3). Síðustu þrjú ár hefur vísitala ungfisks verið undir meðaltali.

Langlúra kemur fyrst fram í veiði 3–4 ára og mest veiðist yfirleitt af 5–8 ára fiski. Niðurstöður humarleiðangurs í maí 2013 benda til að árgangar 2007 og 2008 séu sterkari en fyrri mælingar sýndu. Árgangar frá 2009 og 2010 mælast slakir og fyrstu mælingar á 2011 árganginum benda til að hann sé einnig slakur. Því er líttillar nýliðunar að vænta í veiðistofninn næstu árin.



Mynd 2.11.3. **LANGLÚRA.** Vísitölur veiðistofns (stærri en 30 cm) og ungfisks (30 cm og minni) í humarleidangri 1995–2013.

Fig. 2.11.3. **WITCH.** Abundance indices of fishable stock (> 30 cm) and juveniles (<= 30 cm) in Nephrops surveys 1995–2013.

2.11.3. Tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.11.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, ákvörðun stjórnvalda og langlúruaflla frá fiskveiðiárinu 1994/1995.

Töluverð óvissa er um stofnstærð og nýliðun langlúru á næstu árum. Mælingar í humarleidangri benda til þess að veiðistofninn hafi minnkað frá árinu 2005 en hafi verið nokkuð stöðugur á síðustu árum. Litlir árgangar frá 2009–2011 leiða líklega til þess að veiðistofninn muni enn minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur því til að aflamark langlúru á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 1 100 tonn.

TAFLA 2.11.1.
LANGLÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1994/1995–2012/2013.
WITCH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1994/1995–2012/2013.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1994/95	1 500		1 760
1995/96	1 400		1 660
1996/97	1 200	1 200	1 260
1997/98	1 100	1 100	960
1998/99	1 100	1 100	1 160
1999/00	1 100	1 100	1 110
2000/01	1 100	1 100	1 160
2001/02	1 350	1 350	1 220
2002/03	1 500	1 500	1 530
2003/04	1 500	1 500	2 000
2004/05	2 000	2 000	2 250
2005/06	2 200	2 400	2 190
2006/07	2 000	2 400	2 200
2007/08	2 000	2 400	1 540
2008/09	1 600	2 200	1 700
2009/10	1 600	2 200	1 300
2010/11	1 300	1 300	1 220
2011/12	1 100	1 300	1 452
2012/13	1 100	1 100	-

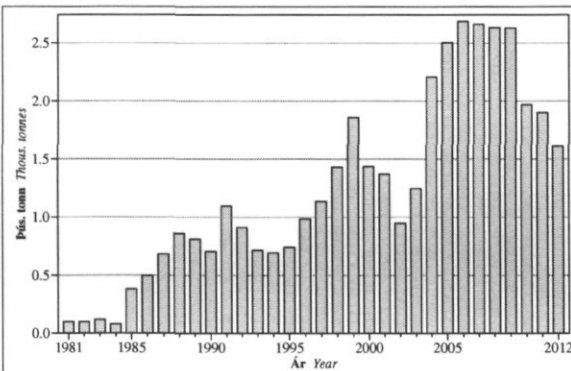
2.12. ÞYKKVALÚRA *Microstomus kitt*



2.12.1. Afli, sókn og stofnviðtölur

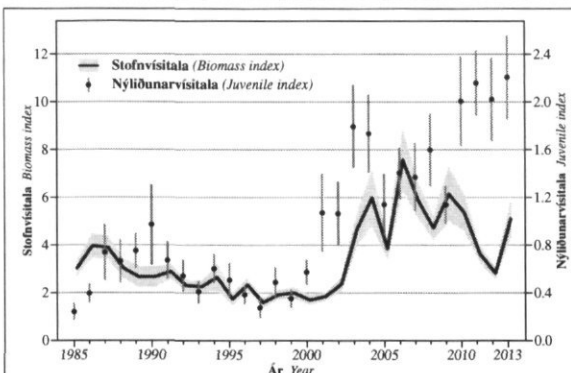
Á tímabilinu 1951–1965 var ársafli þykkvalúru á Íslandsmiðum 1 300–2 900 tonn og veiddu erlend skip oftast meirihluta aflans (tafla 3.12.1). Frá árinu 1966 fór afli minnkandi og var óverulegur árin 1977–1984. Árið 1985 var aftur farið að nýta þykkvalúru (mynd 2.12.1) og veiddust þá tæplega 400 tonn. Síðan jókst afli í nokkrum þrepum og náði 2 700 tonnum árið 2006 sem er mesti þykkvalúruafli sem fengist hefur á Íslandsmiðum síðan árið 1963. Afli árið 2012 var 1 600 tonn.

Þykkvalúra veiðist mest í botnvörpu og dragnót en lítið í önnur veiðafæri. Á aðalveiðisvæðinu undan Suður- og Suðvesturlandi minnkaði afli á sóknareiningu í dragnót (þar sem þykkvalúra var a.m.k. 25% afla í kasti) úr 350–400 kg árin 1991–1992, í um 200 kg árin 1993–1998. Árin 1999–2000 var afli í kasti á þessu svæði um 280 kg en hefur aukist verulega síðan og var 550 kg á síðastliðnu ári.



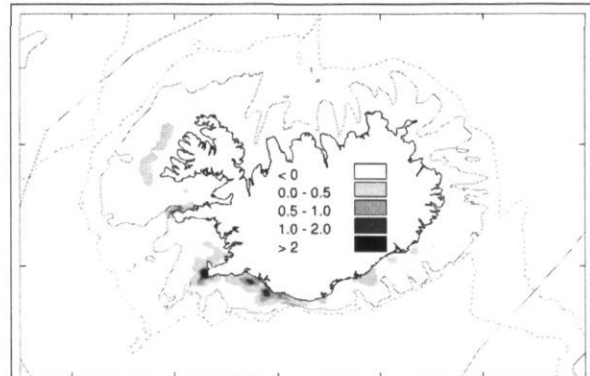
Mynd 2.12.1. ÞYKKVALÚRA. Heildarafli (þús. tonn) árin 1981–2012.

Fig. 2.12.1. LEMON SOLE. Total landings during the period 1981–2012 (thous. tonnes).



Mynd 2.12.2. ÞYKKVALÚRA. Vísitala veiðistofns (stofnþyngd) og ungfisks (minni en 20 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölunni.

Fig. 2.12.2. LEMON SOLE. Indices for fishable stock biomass and juveniles (number of fish <20 cm) in annual groundfish surveys in March 1985–2013. Shaded area shows one standard deviation in the estimate.



ÞYKKVALÚRA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

LEMON SOLE. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Samkvæmt vísitölum úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) minnkaði veiðistofn þykkvalúru um þriðjung frá 1985 til ársins 2000. Vísitala veiðistofns hefur verið há frá árinu 2003 þrátt fyrir nokkra lækkun á árunum 2011–2012, en árið 2013 hækkaði vísitalan að nýju og jafnframt hefur nýliðunarvísitala verið há síðan 2001 (mynd 2.12.2).

2.12.2. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.12.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, ákvörðun stjórnvalda um heildar-afnamark og þykkvalúruafli frá fiskveiðiárinu 1999/2000.

Afrakstursgeta stofnsins er ekki þekkt. Síðustu þrjú ár hafa vísitölur veiðistofns í SMB verið í meðallagi, afli á sóknareiningu og nýliðun hafa verið

TAFLA 2.12.1.

ÞYKKVALÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildarafnamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1999/2000–2012/2013.

LEMON SOLE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1999/2000–2012/2013.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1999/2000	1 400	1 400	1 400
2000/2001	1 400	1 400	1 400
2001/2002	1 400	1 400	1 000
2002/2003	1 600	1 600	1 100
2003/2004	1 600	1 600	2 100
2004/2005	1 600	1 600	2 600
2005/2006	1 600	1 800	2 500
2006/2007	1 600	2 000	2 900
2007/2008	1 600	2 200	2 600
2008/2009	1 600	2 200	2 700
2009/2010	1 800	2 200	2 000
2010/2011	1 800	1 800	1 740
2011/2012	1 800	1 800	1 800
2012/2013	1 400	1 400	

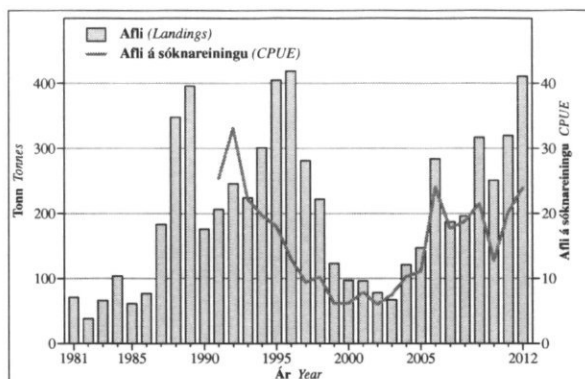
góð. Aldurs-aflagreining bendir til þess að veiðidánartölur séu háar.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnun til að heildarafli þykkvalúru fiskveiðiárið 2013/2014 verði ekki meiri en 1 600 tonn.

2.13. STÓRKJAFTA *Lepidorhombus whiffiagonis*

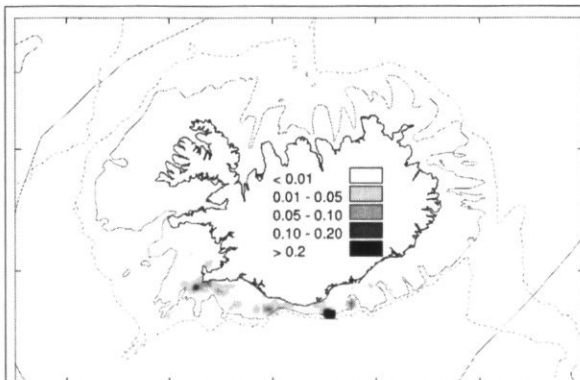


Á tímabilinu 1951–1973 var landaður ársafli stórkjöftu 400–700 tonn og veiddu útlendingar stærstan hluta hans (tafla 3.13.1). Frá árinu 1974 minnkaði aflinn og var einungis 40–100 tonn árin 1981–1986 (mynd 2.13.1 og tafla 3.13.1). Á árunum eftir 1986 hefur landaður afli verið mjög breytilegur, farið mest í 420 tonn árið 1996 en minnst 67 tonn árið 2003. Landaður afli árið 2012 var 410 tonn.



Mynd 2.13.1. **STÓRKJAFTA**. Heildarafli (tonn) árin 1981–2012 og afli á sóknareiningu í dragnót (kg í kasti) 1991–2012.

Fig. 2.13.1. **MEGRIM**. Total landings during the period 1981–2012 (tonnes) and CPUE (kg per set) from seiners during the period 1991–2012.



STÓRKJAFTA. Veidisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

MEGRIM. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Stórkjaftha veiðist einkum sem meðafli í dragnót og humarvörpu, en einnig í botnvörpu. Afli á sóknareiningu í dragnót (miðað við öll köst dýpra en 100 m og allan landaðan stórkjöftuafli úr dragnót á svæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi) minnkaði frá árinu 1992 til 1999 og hélst lífyll til ársins 2003. Síðan hefur afli á sóknareiningu aukist nokkuð (mynd 2.13.1). Stofnstærð stórkjöftu, veiðiálag og afrakstursgeta stofnsins eru óþekkt.

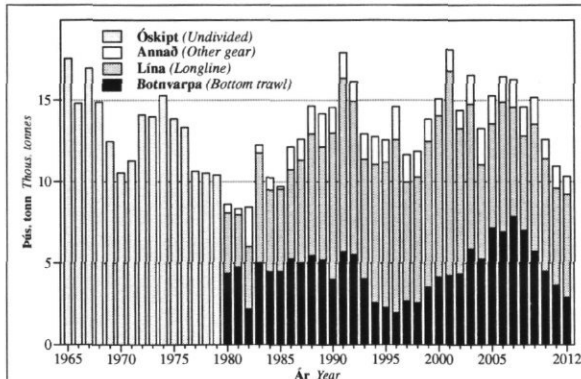
Hafrannsóknastofnun leggur ekki fram tillögur um hámarksafli stórkjöftu fiskveiðiárið 2013/2014.

2.14. STEINBÍTUR *Anarhichas lupus*



2.14.1. Afli og sókn

Steinbítasafli á árinu 2012 var rúm 10 þús. tonn, tæpum 700 tonnum minni en árið 2011 og minnsti ársafli síðan árið 1985 (mynd 2.14.1 og tafla 2.14.1). Hlutdeild línu hefur verið um og yfir helmingur aflans, en botnvörpuaflinn 20–50%.



Mynd 2.14.1. STEINBÍTUR. Heildarafli (þús. tonna) árin 1965–2012 skipt eftir veiðarfærum frá 1980.

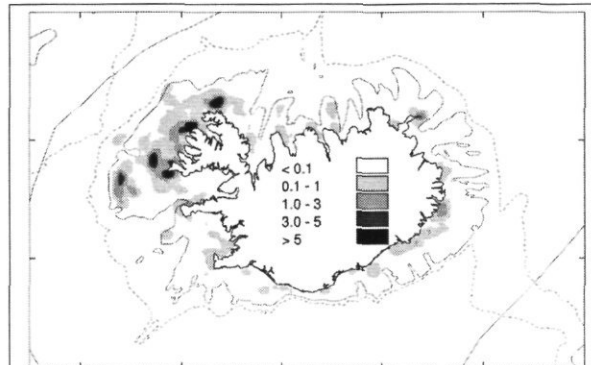
Fig. 2.14.1. ATLANTIC WOLFFISH. Total landings during the period 1965–2012 (thous. tonnes) split by gear since 1980.

2.14.2. Stofnmæling

Í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) er dreifing steinbíts frekar jöfn yfir allt athugunarsvæðið, þó mest veiðist út af sunnanverðum Vestfjörðum. Steinbítur kemur fyrst fram í stofnmælingum eins árs gamall, eða um sjö árum áður en hann telst til veiðistofns. Mynd 2.14.2 sýnir vísitölur veiðistofns og nýliðunar samkvæmt SMB. Vísitala nýliðunar er reiknuð sem fjöldi 20–40 cm steinbíts sem er u.þ.b. 4–8 ára, en vísitala veiðistofns sem þyngd steinbíts stærri en 60 cm. Samkvæmt niðurstöðum SMB lækkaði vísitala veiðistofns um ríflega helming frá 1985 til 1995 en fór síðan heldur vaxandi með talsverðum sveiflum og í ár mældist vísitalan nálægt meðaltali. Samkvæmt niðurstöðum úr SMB var nýliðun góð á árunum 1991–1998, en hefur síðan lækkað og eru nýliðunarvísitölur 2009–2013 þær lægstu frá upphafi mælinganna. Hækkandi vísitölur veiðistofns 1995–2008 eru í takt við háar nýliðunartölur árunna á undan.

2.14.3. Ástand stofnsins

Mat á stofnstærð steinbíts er byggt á aldurslengdarlíkani (Gadget, sjá viðauka 5.1) en einnig eru ADAPT líkan og tímaraðagreining höfð til hliðsjónar. Niðurstöðum þessara líkana ber vel saman. Mynd 2.14.3 sýnir þróun veiðistofns og veiðidánartölu hjá steinbít sem er að fullu kominn inn í veiðina. Metin veiðidánartala hefur frá árinu 1978 undanþekningarlaust verið yfir þeirri veiðidánartölu sem



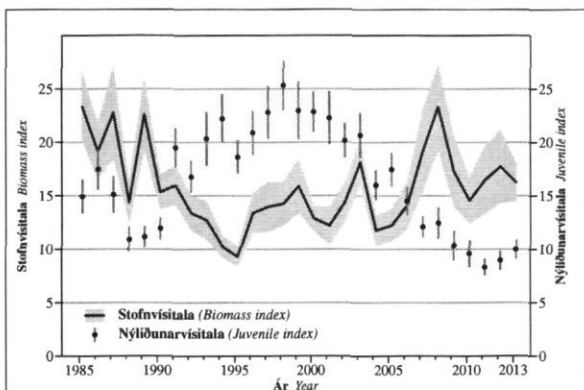
STEINBÍTUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

ATLANTIC WOLFFISH. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

gefur hámarksafkastur ($F_{max}=0.29$). Árið 2012 var veiðidánartala 0.37 sem er með því lægsta sem hefur sést síðan 1979. Veiðistofninn hefur minnkað um tæplega þriðjung frá 2006 og er nú nálægt meðaltali. Vegna mjög lítillar nýliðunar undanfarin ár (mynd 2.14.2) má búast við áframhaldandi minnkun veiðistofns, nema verulega verði dregið úr veiðum.

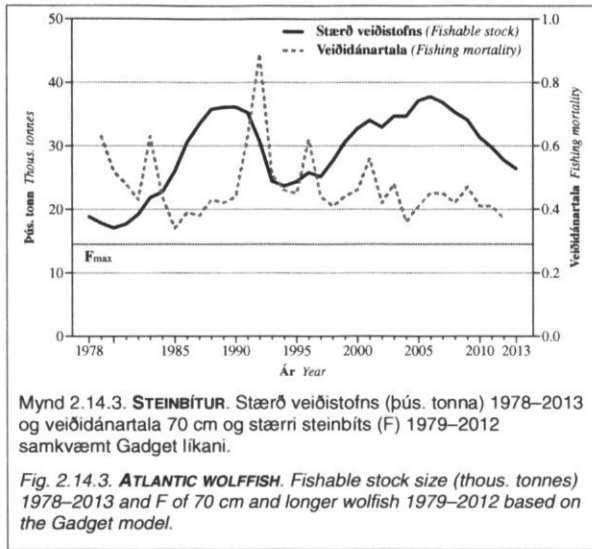
2.14.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Afli steinbíts hefur um árabil verið umfram ráðlagðan hámarksafli (tafla 2.14.1) og veiðidánartölur umfram þær sem taldar eru gefa hámarksafkastur til lengri tíma lítið. Líklegt er að afkastursgeta stofnsins minnki á næstu árum þegar litlir árgangar koma inn í veiðistofninn. Hafrannsóknastofnun leggur til að veiðidánartala miðist við að ná hámarksafkastri úr stofninum til lengri tíma lítið ($F_{max}=0.29$) sem samsvarar 7 500 tonna afla á



Mynd 2.14.2. STEINBÍTUR. Vísitala veiðistofns (þyngd) og nýliðunarvísitala (fjöldi fiska 20–40 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013.

Fig. 2.14.2. ATLANTIC WOLFFISH. Stock index (biomass) and recruitment index (number of fish 20–40 cm) in annual groundfish survey in March during 1985–2013.



fiskveiðiárinu 2013/2014. Hafrannsóknastofnun ítrekar jafnframt fyrri ráðgjöf um að steinbítur á hrygningarslóð á Látragrunni verði áfram friðaður yfir hrygningar- og klaktíma.

Tafla 2.14.1
STEINBÍTUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1996/1997–2012/2013.
ATLANTIC WOLFFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years

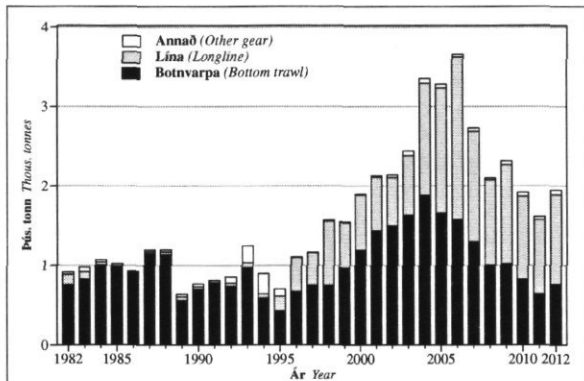
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1996/97	13 000	13 000	11 523
1997/98	13 000	13 000	11 689
1998/99	13 000	13 000	13 051
1999/00	13 000	13 000	14 906
2000/01	13 000	13 000	18 094
2001/02	13 000	16 100	13 667
2002/03	15 000	15 000	16 953
2003/04	15 000	16 000	13 253
2004/05	13 000	16 000	14 208
2005/06	13 000	13 000	16 473
2006/07	12 000	13 000	15 796
2007/08	11 000	12 500	15 159
2008/09	12 000	13 000	15 430
2009/10	10 000	12 000	13 128
2010/11	8 500	12 000	12 122
2011/12	7 500	10 500	10 602
2012/13	7 500	8 500	

2.15. HLÝRI *Anarhichas minor*



2.15.1. Afli og sókn

Hlýraafli á árinu 2012 var rúm 1 900 tonn, um 300 tonnum meira en árið 2011 (mynd 2.15.1 og tafla 3.15.1). Á árunum 1982–1997 var aflinn að meðaltali tæp 1 000 tonn og aðallega veiddur í botnvörpu. Eftir það jókst aflinn nokkuð stöðugt og náði tæplega 3 700 tonnum árið 2006, en fór minnkandi eftir það. Frá árinu 1995 hefur hlutdeild línu aukist verulega og á síðustu árum hefur rúmlega helmingur hlýraafllans verið veiddur á línu og tæplega helmingur í botnvörpu.

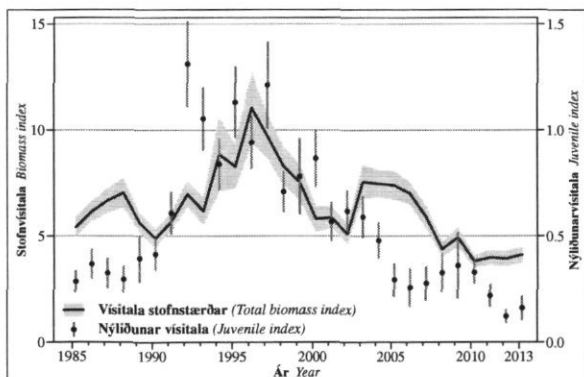


Mynd 2.15.1. HLÝRI. Heildarafli (þús. tonna) árin 1982–2012 skipt eftir veiðarfærum.

Fig. 2.15.1. SPOTTED WOLFFISH. Total landings by gear during the period 1982–2012 (thous. tonnes).

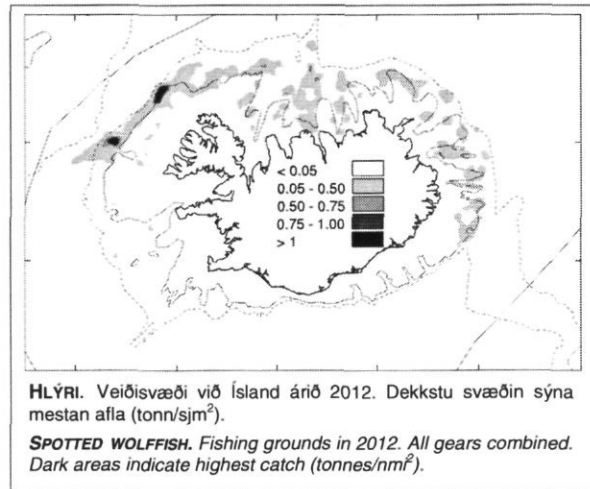
2.15.2. Stofnmæling

Í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) fæst mest af hlýra út af Vest- og Austfjörðum en einnig talsvert á Norðurlandi. Hlýri kemur fyrst fram í stofnmælingum eins árs gamall, eða um 4 árum áður en hann kemur inn í veiðina. Mynd 2.15.2 sýnir vísitalur nýliðunar og stofnstærðar samkvæmt SMB, en á mynd 2.15.3 er sýnd vísitala veiðistofns.



Mynd 2.15.2. HLÝRI. Heildarvísitala (þyngd) og nýliðunarsíftala (fjöldi fiska 20–40 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013.

Fig. 2.15.2. SPOTTED WOLFFISH. Stock index (biomass) and recruitment index (number of fish 20–40 cm) in the annual groundfish survey in March 1985–2013.



HLÝRI. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

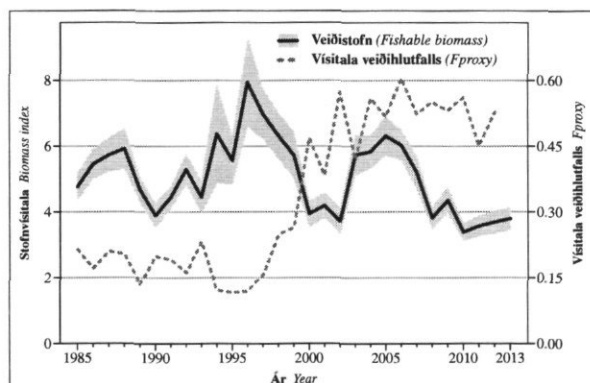
SPOTTED WOLFFISH. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Vísitala nýliðunar er reiknuð sem fjöldi 20–40 cm hlýra sem er u.þ.b. 2–4 ára, vísitala stofnstærðar sem þyngd hlýra stærri en 10 cm og vísitala veiðistofns sem þyngd hlýra stærri en 60 cm.

Vísitala nýliðunar var há 1992–2000, en síðan þá hefur hún farið lækkandi og árið 2013 var hún sú næstlægsta frá upphafi mælinga. Vísitala stofnstærðar var há 1994–1998 en hefur lækkað verulega eftir það. Þróun vísitölu veiðistofns er svipuð og heildarstofns og hefur verið í sögulegu lágmarki árin 2010–2013.

2.15.3. Ástand stofnsins

Samkvæmt niðurstöðum úr SMB er hlýrastofninn í sögulegu lágmarki og nýliðunin einnig. Á árunum 1985–1997 var meðalafli hlýra tæp 1 000 tonn, en á þessum árum var stærð stofnsins nokkuð stöðug og síðan vaxandi, samkvæmt SMB. Aflinn á tímabilinu 1998–2012 var á milli 1 500–3 700 tonn og vísitala veiðihlutfalls (afl/vísitala veiðistofns) verið mjög há samanborið við tímabilið frá 1985–1997 (mynd 2.15.3 og viðauki 5.1).



Mynd 2.15.3. HLÝRI. Vísitala veiðistofns (þyngd) í stofnmælingu botnfiska í mars 1985–2013 og vísitala veiðihlutfalls 1985–2012.

Fig. 2.15.3. SPOTTED WOLFFISH. Fishable biomass index in the annual groundfish survey in March 1985–2013 and F_{proxy} in 1985–2012.

2.15.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðárið 2013/2014

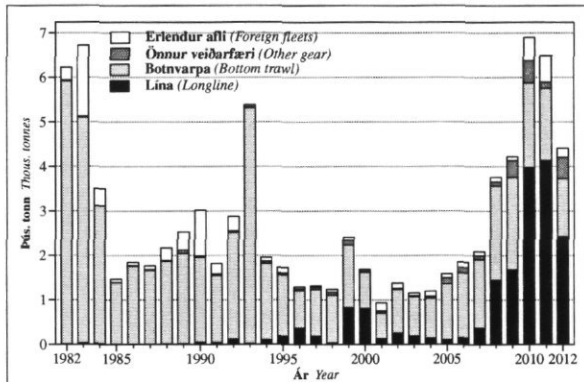
Veiðipól hlýra er lítt þekkt og litlar rannsóknir stundaðar á tegundinni. Hafrannsóknastofnun telur þó ljóst að afli á hlýra frá árinu 1998 sé umfram afrakstursgetu stofnsins. Hafrannsóknastofnun leggur til að verulega verði dregið úr sókn í stofninn og að heildarafli hlýra fiskveiðárið 2013/2014 fari ekki yfir 900 tonn. Sá afli myndi leiða til helmingi lægra veiðihlutfalls en verið hefur undanfarin ár.

2.16. BLÁLANGA *Molva dypterygia*



2.16.1. Afli og sókn

Blálonguafli hefur verið á milli 1 000 til 3 000 tonn síðan 1985 ef frá eru talin árin 1993 og eftir 2008 (mynd 2.16.1 og tafla 3.16.1). Aflinn 2010 var 6 900 tonn en það er mesti blálonguafli síðan árið 1981. Aflinn dróst heldur saman árin 2011 og 2012 og var um 4 400 tonn árið 2012, þar af veiddu íslensk skip um 4 200 tonn eða um 95%.



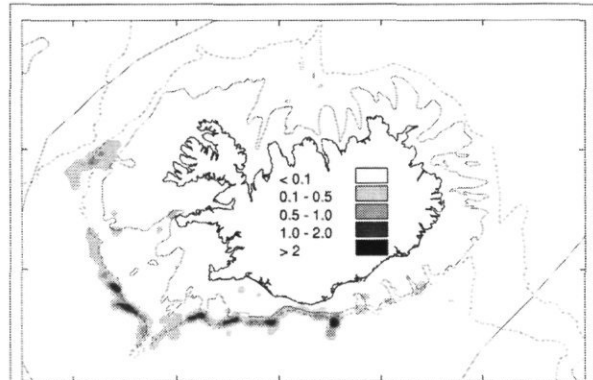
Mynd 2.16.1. **BLÁLANGA.** Heildarafli (þús. tonna) á Íslandsmiðum árin 1982–2012 skipt eftir veiðarfærum.

Fig. 2.16.1. **BLUE LING.** Total landings from Iceland waters during the period 1982–2012 (thous. tonnes) divided by gear.

Veiðar á hrygnandi blálongu voru stundaðar suður af Vestmannaeyjum á árunum 1980–1984 og náði blálonguafli Íslendinga um 8 000 tonnum árin 1980 og 1981. Aflaukningin 1993 byggðist að mestu leyti á tímabundnum veiðum á Franshól á mörkum fiskveiðilögsögunnar austan Reykjanes-hryggjar. Þessar miklu beinu veiðar á hrygnandi blálongu virðast hafa verið langt umfram afrakstursetu stofnsins. Frá árinu 1993 til 2007 veiddist blálanga að mestu sem meðafli við botnvörpuveiðar. Á árunum 2008 til 2010 fór hlutdeild blálonguaflla sem veiddist á línu vaxandi og árið 2011 var hlutur línu um 70% en minnkaði árið 2012 í um 58% af heildaraflla Íslendinga. Þessi mikla aukning línuaflla skýrist af beinni sókn í blálongu yfir sumarmánuðina. Blálanga veiðist í auknum mæli sem meðafli við karfa- og grálúðuveiðar djúpt út af Vestfjörðum, sem er í samræmi við aukna norðvestlæga útbreiðslu tegundarinnar í stofnmælingum.

2.16.2. Stofnmælingar

Samkvæmt niðurstöðum stofnmælinga, bæði að vori (SMB) og hausti (SMH), stækkaði blálongustofninn eftir 2005 og virðist hafa náð hámarki 2010. Vísitala veiðistofns úr SMH sýnir um fjórðungs lækkun milli árunna 2010 og 2012, en vísitölur úr SMB 2013 benda til að stofnstærð blálongu sé einungis um 20% af mældri stofnstærð



BLÁLANGA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Öll veiðarfæri. Dökku svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

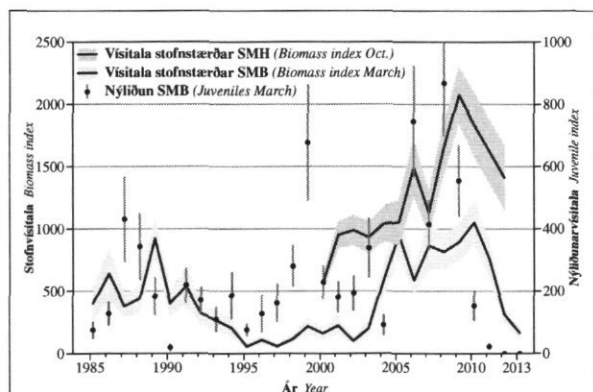
BLUE LING. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

ársins 2010. Nýliðunarvísitala úr bæði SMH og SMB 2012 er sú lægsta sem mælst hefur (mynd 2.16.2). Talið er að SMH endurspegli betur ástand blálongustofnsins en SMB þar sem stöðvanetið í SMH nær mun betur til útbreiðslusvæðis tegundarinnar.

2.16.3. Ástand stofnsins

Á síðasta ári voru niðurstöður Gadget stofnlíkans fyrir blálongu kynntar. Helsti annmarki við líkanið var að aldursgreiningar skorti og líkanið því mjög háð forsendum um vöxt. Því var ekki hægt að byggja ráðgjöf alfarið á niðurstöðum líkansins. Líkanið var ekki keyrt í ár þar sem ekki liggja fyrir nýjar aldursgreiningar.

Ljóst er að stofninn hefur minnkað umtalsvert síðustu ár og hefur vísitala veiðihlutfalls því aukist hratt síðan 2007, sem rekja má til stóraukinnar



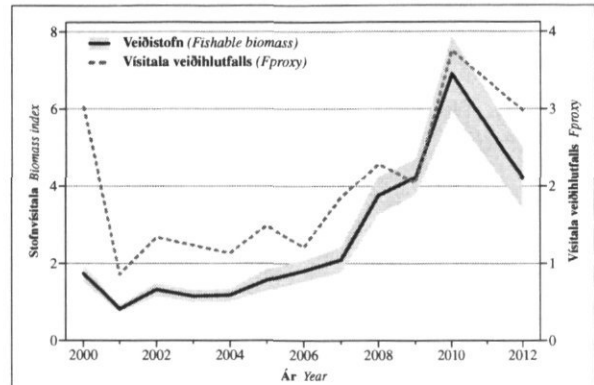
Mynd 2.16.2. **BLÁLANGA.** Stofnvísitala (þyngd) blálongu 40 cm og stærri í stofnmælingu botnfiska í október 2000–2012 og mars 1985–2013 ásamt vísitölu ungfisks í mars.

Fig. 2.16.2. **BLUE LING.** Biomass index in the annual groundfish survey in October 2000–2012 and in March 1985–2013. Recruitment index from March survey is also shown.

beinnar sóknar línubáta. Hins vegar lækkaði vísitala veiðihlutfalls milli árunna 2010 og 2012 en er þó mun hærri en meðaltal árunna 2002 til 2009 þegar stofninn stækkaði.

2.16.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Þar sem veiðiþol blálöngu er lítt þekkt og litlar rannsóknir stundaðar á tegundinni ber að fara varlega við nýtingu hennar. Hafrannsóknastofnun telur að sú mikla aflaaukning sem verið hefur undanfarin ár sé umfram afrakstursgetu stofnsins og leggur til að afli á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 2 400 tonn. Sá afli mun leiða til svipaðs veiðihlutfalls og var á árunum 2002–2009 þegar stofninn fór stækkandi. Þá er jafnframt lagt til að þekktum hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma frá 15. febrúar til 30. apríl ár hvert.



Mynd 2.16.3. **BLÁLANGA**. Vísitala veiðistofns í stofnmælingu að hausti og vísitala veiðihlutfalls (afli/stofnvísitölu) árin 2000–2012.

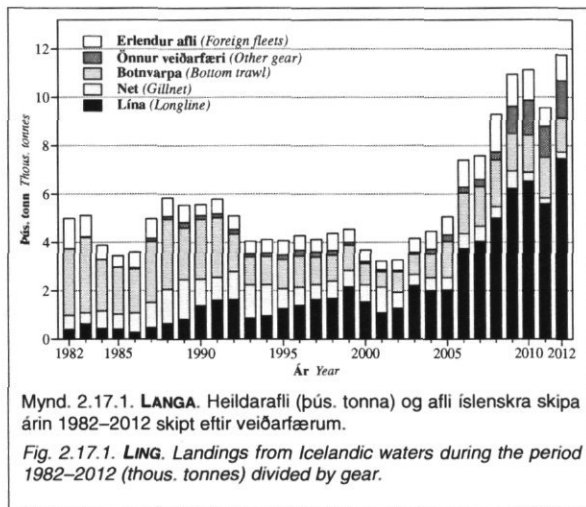
Fig. 2.16.3. **BLUE LING**. Biomass index in the annual groundfish survey in autumn 2000–2012 and Fproxy.

2.17. LANGA *Molva molva*



2.17.1. Afli og sókn

Lönguaflinn á Íslandsmiðum árin 1982–2012 er sýndur á mynd 2.17.1 og frá árinu 1950 í töflu 3.17.1. Aflinn varð mestur árið 1971 eða um 15 þús. tonn. Á tímabilinu 1982–2005 var landaður afli á bilinu 3 200 og 5 900 tonn en hefur aukist mikið frá þeim tíma og var um 11 þús. tonn árin 2009 og 2010 en lækkaði nokkuð árið 2011. Aflinn 2012 var um 11 800 tonn, þar af veiddu íslensk skip tæp 11 þús. tonn. Síðastliðna þrjá áratugi hafa Íslendingar veitt um 85–90% lönguafllans á Íslandsmiðum, en fyrir þann tíma var hlutur erlendra skipa mun meiri (tafla 3.17.1).

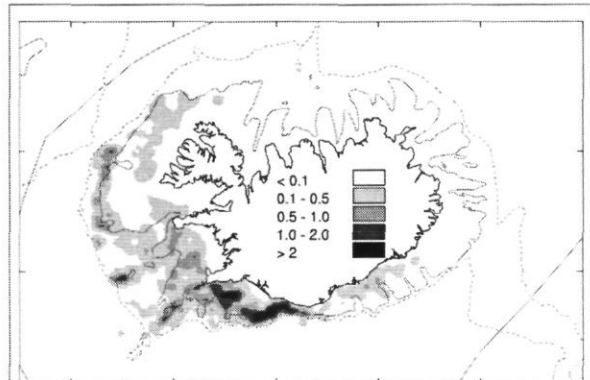


Skipting lönguafllans eftir veiðarfærum hefur breyst verulega síðustu árin og hefur hlutdeild línu í lönguaflla aukist úr 11% árin 1982–1989 í 64% árið 2012. Hlutfall netaaflla hefur dregist verulega saman á undanförunum árum og var 2012 um 2% heildaraflla samanborið við um 24% árin 2000 til 2002. Árið 2012 var lönguafli í botnvörpu um 12% af heildaraflla, sem er lægra hlutfall en undanfarin ár. Afli á sóknareiningu síðustu fjögur árin hefur verið hærri en sést hefur frá árinu 1991 þegar lögbundnar skráningar afladagbóka hófust.

2.17.2. Ástand stofnsins

Stofnvísitala löngu í stofnmælingu botnfiska í mars lækkaði um meira en helming á árunum 1985–2001. Frá árinu 2005 hefur vísitalan hækkað mikið og var árið 2013 sú hæsta frá upphafi stofnmælingarinnar (mynd 2.17.2). Nýliðunárvísitala hefur hins vegar lækkað talsvert frá háum gildum 2004 til 2010 en þó nálægt meðaltali árunna 1985–2004.

Vísitala veiðihlutfalls (sjá viðauka 5.1) var fremur há á árunum 1994 til 2003 en lækkaði hratt með hækkanði stofnvísitölum á árunum 2004–2007 (mynd 2.17.2). Vísitala veiðihlutfalls árið 2012 var



LANGA. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Öll veiðarfæri. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

LING. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

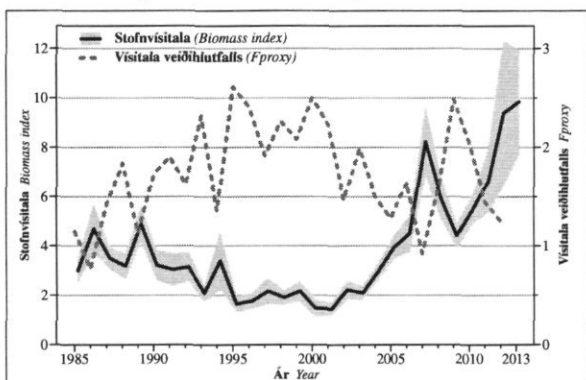
nálægt meðaltali árunna 2004–2007 er hún var hvað lægst.

Á undanförunum tveimur árum hefur verið unnið að gerð Gadget stofnlíkans fyrir löngu. Helsti annmarki við notkun þess er að aldursgreiningar skortir og því er ekki hægt að byggja ráðgjöf alfarið á niðurstöðum líkansins. Hins vegar fylgir líkanið gögnum nokkuð vel eftir og eru niðurstöður þess að stofnstærð löngu hafi vaxið mikið á undanförunum árum og veiðidánartala hafi farið lakkandi. Árið 2012 var veiðidánartalan rétt yfir kjørsókn.

2.17.3. Horfur og tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.17.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, úthlutað aflamark og heildaraflla löngu frá fiskveiðiárinu 1999/2000.

Niðurstöður stofnmælinga sem og þróun í aflla á sóknareiningu benda til að löngustofninn hafi vaxið



Mynd 2.17.2. LANGA. Stofnvísitala (þyngd) löngu 40 cm og stærri í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013 og vísitala veiðihlutfalls (afli/stofnvísitölu).

Fig. 2.17.2. LING. Biomass index (>40 cm) in the annual groundfish survey in March during 1985–2013 and F_{proxy} (catch/index).

hratt frá því árið 2000 og sé nú stærri en hann hefur verið frá upphafi stofnmælinganna. Hins vegar jókst vísitala veiðihlutfalls mikið á árunum 2007–2010, sem má rekja til veiða langt umfram ráðgjöf og úthlutað aflamark. Þessi umframveiði er bæði vegna afla erlendra skipa og vegna tegundatilfærslna í fiskveiðistjórnunarkerfinu.

Hafrannsóknastofnun leggur til að lönguafllinn fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 14 þús. tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem að meðaltali hefur verið um 1 200 tonn á undanförunum fjórum árum. Ráðgjöf þessi byggir á að vísitala veiðihlutfalls verði svipuð og hún var á árunum 2004 til 2008. Niðurstöður stofnmats með Gadget líkani benda til að það veiðihlutfall sé nálægt kjörsókn (F_{MSY}).

Tafla 2.17.1.
LANGA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1999/2000–2012/2013.

LANG. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1999/2000–2012/2013.

Fiskveiðiár <i>Quota year</i>	Tillaga <i>Rec TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli Ísland Landings Iceland	Afli annarra Landings others	Heildar- afli <i>Total landings</i>
1999/00	-	-	3 496	475	3 961
2000/01	-	-	3 182	359	3 451
2001/02	3 000	3 000	2 542	426	2 968
2002/03	3 000	3 000	3 137	578	3 715
2003/04	3 000	3 000	3 864	744	4 608
2004/05	4 000	4 000	4 488	750	5 238
2005/06	4 500	5 000	5 842	1 119	6 961
2006/07	5 000	5 000	6 625	992	7 617
2007/08	6 000	7 000	7 008	1 552	8 560
2008/09	6 000	7 000	9 160	1 329	10 489
2009/10	6 000	7 000	9 450	1 263	10 713
2010/11	7 500	7 500	9 327	768	10 095
2011/12	8 800	9 000	10 074	1 059	11 133
2012/13	12 000	11 500			

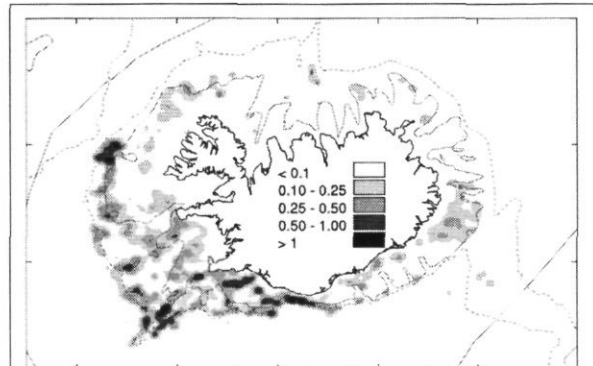
2.18. KEILA *Brosme brosme*



2.18.1. Afli og sókn

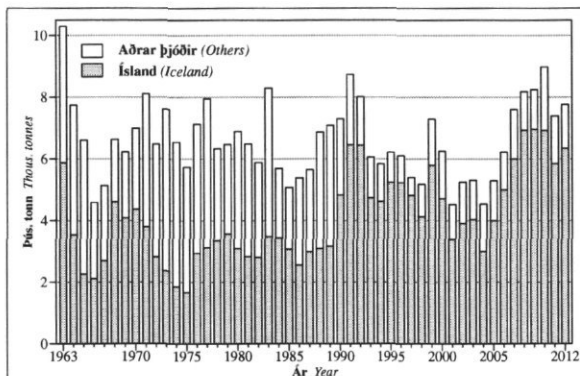
Keiluafli á Íslandsmiðum frá 1963 til 2012 er sýndur á mynd 2.17.1 og í töflu 3.17.1. Árið 1963 var aflinn í sögulegu hámarki, rúmlega 10 þús. tonn. Um alllangt skeið hefur keiluafli verið á bilinu 5 000–8 000 tonn og árið 2012 var aflinn um 7 800 tonn, sem er tæplega 400 tonnum meira en árið 2011. Frá árinu 1991 hafa Íslendingar veitt 75–80% aflans en færeysk skip 20–25%. Keiluafli Íslendinga var rúm 6 300 tonn árið 2012. Á árunum 2004–2010 tvöfaldaðist aflinn og var um 7 000 tonn árin 2008 til 2010 sem er mesti keiluafli Íslendinga nokkru sinni.

Á undanförunum árum hefur langmest af keilu veiðst á línu, eða ríflega 95% aflans.



KEILA. Veiðisvæði keilu við Ísland árið 2012. Dökkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

TUSK. Fishing grounds in 2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).



Mynd 2.18.1. KEILA. Heildarafli (þús. tonna) og afli Íslenskra skipa á Íslandsmiðum árin 1963–2012.

Fig. 2.18.1. TUSK. Landings from Icelandic waters during the period 1963–2012 (thous. tonnes).

2.18.2. Stofnmælingar

Keila fæst að meðaltali á tæplega helmingi þeirra stöðva sem eru í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). Útbreiðsla hennar er jöfn og gott samræmi í niðurstöðum frá ári til árs. Einnig er gott samræmi milli SMB og stofnmælingar að hausti (SMH) þótt minna fáiast í haustmælingunum. Í SMB hefur keila einkum fengist út af Vestur- og Suðausturlandi.

Vísitala veiðistofns úr SMB lækkaði hratt frá 1989 til 1995 og hélst lág til 2001 (mynd 2.18.2). Á árunum 2002 til 2006 óx vísitalan hratt og var fremur stöðug til 2010, en smávægileg aukning varð á vísitölunni árin 2011 og 2012 sem gekk að hluta til baka árið 2013. Vísitala ungfisks óx frá 1996 til 2006 er hún náði sögulegu hámarki. Frá árinu 2007 hefur vísitalan fallið hratt og er nú mjög lág eða svipuð og á árunum 1993 til 1996.

2.18.3. Ástand stofnsins

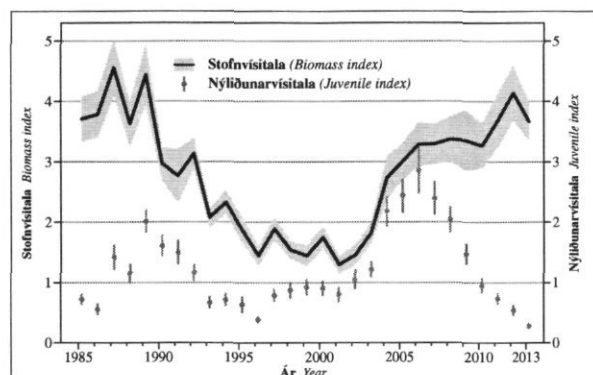
Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) og Hafrannsóknastofnunar er byggð á niðurstöðum aldurs-lengdarlíkans (Gadget, sjá viðauka 5.1).

Gott samræmi er milli stofnmatsins 2012 og 2013 er kemur að mati á nýliðun og veiðidaða en mat á hrygningarstofni árið 2012 lækkar nokkuð í matinu 2013.

Mynd 2.17.3 sýnir þróun veiðistofns og veiðidaða hjá keilu sem er að fullu komin inn í veiðina. Veiðidánartalan árið 2012 er metin 0.22. Veiðidánartala 0.24 er talin gefa hámarksafkastur úr keilustofninum til lengri tíma litið (F_{MSY}) en veiðidaði hefur yfirleitt verið yfir því marki á úttektartímabilinu frá 1982.

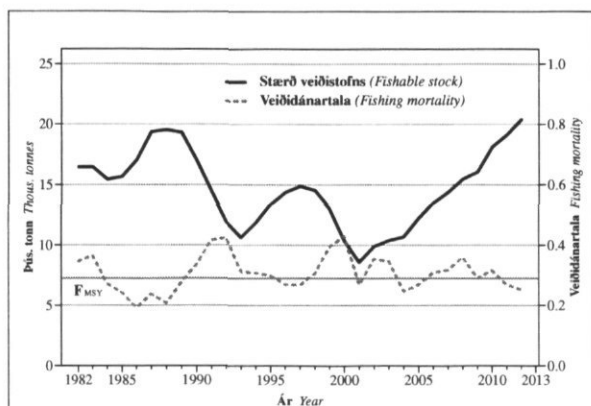
Stærð veiðistofns var 15–19 þús. tonn á árunum 1980 til 1988, en minnkaði á tífunda áratugnum og var um 8 þús. tonn um aldamótin. Á undanförunum 9 árum hefur veiðistofninn um það bil tvöfaldað og er nú nálægt sögulegu hámarki í um 20 þús. tonnum.

Niðurstöður líkansins sýna að nýliðun keilu (við 3 ára aldur) var mjög góð á árunum 1998–2008 en



Mynd 2.18.2. KEILA. Vísitala veiðistofns (í þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og fjöldavísitala ungueilu (fjöldi fiska 40 cm og minni) í stofnmælingu botnfiska árin 1985–2013.

Fig. 2.18.2. TUSK. Biomass index for fishable stock (biomass 40 cm and larger) and abundance index for juveniles (fish less than 40 cm) in annual groundfish surveys 1985–2013.

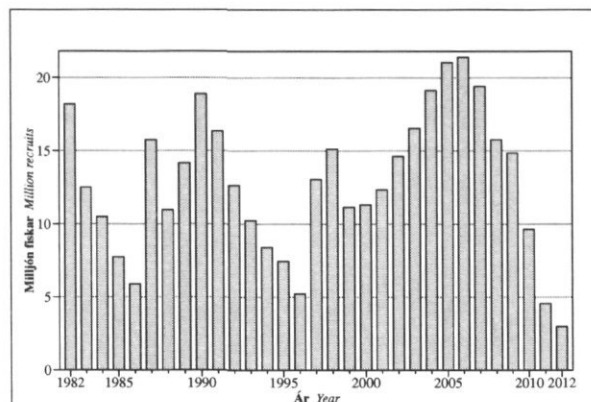


Mynd 2.18.3. Keila. Stærð veiðistofns (þús. tonna) 1982–2013 og veiðidánartala (F) 1982–2012.

Fig. 2.18.3. Tusk. Fishable stock size (thous. tonnes) 1982–2013 and F 1982–2012.

síðan hefur hún lækkað mikið og benda niðurstöður líkansins til að árgangar 2008 og 2009 séu þeir minnstu á úttektartímabilinu (mynd 2.18.4). Er það mat í samræmi við vísbendingar úr stofnmælingum. Samkvæmt líkaninu fer heildarstofnstærð keilu nú minnkandi og er því spáð að veiði og hrygningarstofn muni minnka á næstu árum.

Keila er fremur hægvaxta fiskur og árlegur vöxtur á bilinu 3–5 cm. Keila byrjar að koma í veiðistofninn um 40 cm að lengd en verður ekki kynþroska fyrr en um 55 cm. Það eru því 3–5 ár frá því að keila kemur inn í veiðarnar þar til hún verður kynþroska. Mikil sókn getur því leitt til þess að lágt hlutfall fiska nái að hrygna.



Mynd 2.18.4. KEILA. Nýliðun við þriggja ára aldur 1982–2012.

Fig. 2.18.4. Tusk. Recruitment at age 3 in 1982–2012.

Tafla 2.18.1.
KEILA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og heildaraffli (tonn) fiskveiðiárin 2001/2002–2011/2012.

TUSK. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and total landings (tonnes) in the quota years 2001/2002–2012/2013.

Fiskeveiðiár	Tillaga	Aflamark	Afli íslendinga	Afli annara	Heildar- affli
Quota year	Rec TAC	National TAC	Landings Iceland	Landings others	Total- landings
2001/02	-	-	3 534	1 342	4 876
2002/03	3 500	3 500	3 762	1 284	5 046
2003/04	3 500	3 500	3 428	1 530	4 958
2004/05	3 500	3 500	3 616	1 285	4 901
2005/06	3 500	3 500	4 387	1 541	5 928
2006/07	5 000	5 000	6 336	1 606	7 942
2007/08	5 000	5 500	6 351	1 243	7 594
2008/09	5 000	5 500	6 865	1 297	8 162
2009/10	5 000	5 500	6 325	2 057	8 382
2010/11	6 000	6 000	6 223	1 545	7 777
2011/12	6 900	7 000	5 981	1 420	7 401
2012/13	6 700	6 400	-	-	-

2.18.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.18.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og keiluafla síðan fiskveiðiárið 2001/2002. Afli hefur ávallt verið talsvert meiri en sett aflamark, vegna veiði erlendra skipa á Íslandsmiðum og tegundatilfærslna í aflamarkskerfinu.

Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflamark keilu á fiskveiðiárinu 2013/2014 fari ekki yfir 6 300 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa á Íslandsmiðum, sem að jafnaði hefur verið um fjórðungur aflans á undanförunum fimm árum. Ráðgjöfin miðar að því að hámarka afrakstur til lengri tíma litið. Jafnframt er lagt til að veiðar verði áfram bannaðar á uppvaxtarsvæðum keilu við Suðaustur- og Suðurland.

2.19. SKÖTUSELUR *Lophius piscatorius*

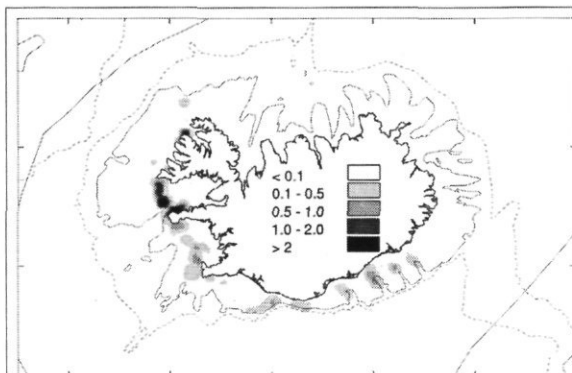


2.19.1. Afli, sókn og útbreiðsla

Árið 2012 var skötuselsaflinn um 2 700 tonn og hefur farið lækkandi frá árinu 2009, þegar hann náði sögulegu hámarki í 4 100 tonnum (tafla 3.19.1 og mynd 2.19.1). Afli á fiskveiðiárinu 2011/2012 var um 3 000 tonn og afli sjö fyrstu mánuði fiskveiðiársins 2012/2013 er 23% lægri en var á fiskveiðiárinu á undan. Árin 2000–2010 veiddist um helmingur aflans í net og hinn helmingurinn aðallega í dragnót og vörpur, en árin 2011–2012 var hlutdeild neta yfir 60%.

Frá árinu 2001 óx afli á sóknareiningu í flest veiðarfæri. Árið 2012 var afli á sóknareiningu í vörpur og net áfram hár en lækkaði í dragnót. Sókn hefur minnkað með öllum veiðarfærum.

Þegar nýliðun var góð hjá skötusel, veiddist töluvert af ungfiski sem meðafli í önnur veiðarfæri en net, sérstaklega í humarveiðum. Þetta háa hlutfall ungs skötusels í afla hefur dregist mjög saman síðustu ár.



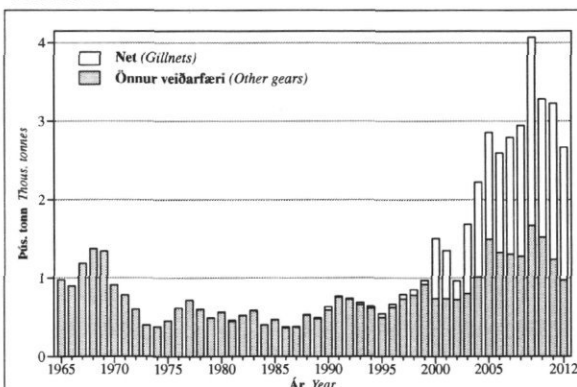
SKÖTUSELUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

ANGLERFISH. Fishing grounds in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

Veiðislóð skötusels var fyrrum aðallega bundin við svæði úti fyrir mið- og austurhluta suðurstrandarinnar. Á síðustu árum hafa helstu veiðisvæðin verið fyrir Vesturlandi, einkum við Snæfellsnes. Gögn úr stofnmælingu botnfiska í mars sýna sömu þróun í útbreiðslu. Þessi breyting á útbreiðslu skötusels er líklega vegna hækkandi sjávarhita á undanförunum árum.

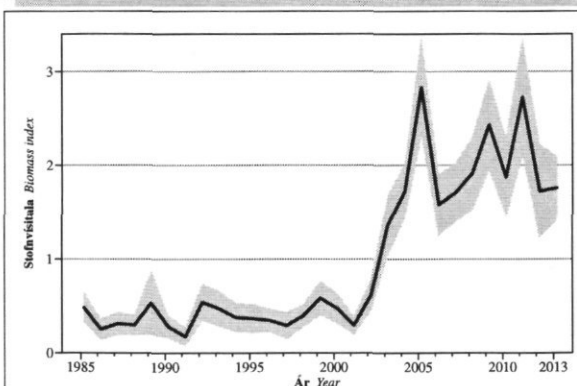
2.19.2. Ástand stofnsins

Skötuselur vex mjög hratt fyrstu 4–5 ár ævinnar og sýna stofnvísitölur að stærð veiðistofnsins óx hratt upp úr aldamótum (mynd 2.19.2) vegna góðrar nýliðunar (mynd 2.19.3). Síðan þá hefur vísitala veiðistofns haldist há miðað við tímabilið fyrir aldamót. Vísitölur eins og tveggja ára fisks (mynd 2.19.3) benda til að árgangur 2012 sé lítill eða svipaður og árgangarnir frá 2008–2011. Þannig eru fimm síðustu árgangar stofnsins nú metnir litlir.



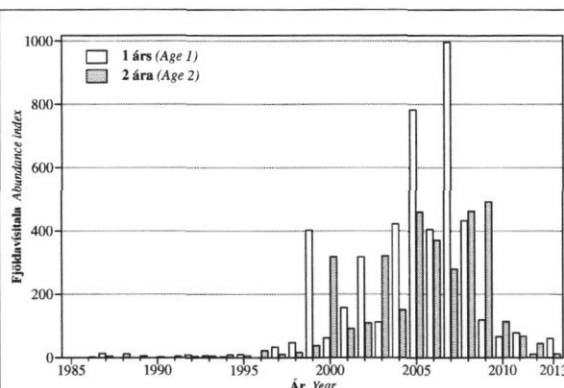
Mynd 2.19.1. SKÖTUSELUR. Heildarafli (tonn) árin 1965–2012.

Fig. 2.19.1. ANGLERFISH. Total landings (tonnes) during the period 1965–2012.



Mynd 2.19.2. SKÖTUSELUR. Vísitala veiðistofns (í þyngd, fiskar > 60 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölunni.

Fig. 2.19.2. ANGLERFISH. Biomass indices for fishable stock (> 60 cm) in annual groundfish surveys in March 1985–2013. Shaded area show one standard deviation in the estimate.



Mynd 2.19.3. SKÖTUSELUR. Vísitala ungfisks (eins og tveggja ára í fjölda) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2013.

Fig. 2.19.3. ANGLERFISH. Abundance indices for age 1 and 2 in annual groundfish surveys in March 1985–2013.

2.19.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.19.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um úthlutað aflamark og afla skötusels frá fiskveiði-árinu 2001/2002.

Niðurstöður úr stofnmælingum og afli á sóknar-einingu benda til að veiðistofn skötusels sé enn nokkuð stór en fari minnkandi. Vísitölur heildarstofns minnka þó lítið milli árunna 2012 og 2013 og vísitala 60 cm fisks og stærri stendur nánast í stað. Allir árgangar frá 2008–2012 eru taldir litlir og því fyrirsjáanlegt að veiðistofninn muni minnka á næstu árum verði sókn í hann svipuð og verið hefur undanfarin ár. Nýliðun undanfarinna fimm ára mælist svipuð og hún var fyrir aldamót en þá var árlegur afli skötusels á bilinu 500–700 tonn.

Með hliðsjón af framangreindu leggur Hafrannsóknastofnun til að dregið verði úr sókninni og að hámarksafla skötusels fiskveiðiárið 2013/2014 verði 1 500 tonn. Einnig leggur stofnunin til að leitað verði leiða til að draga úr meðafla ungs skötusels við togveiðar.

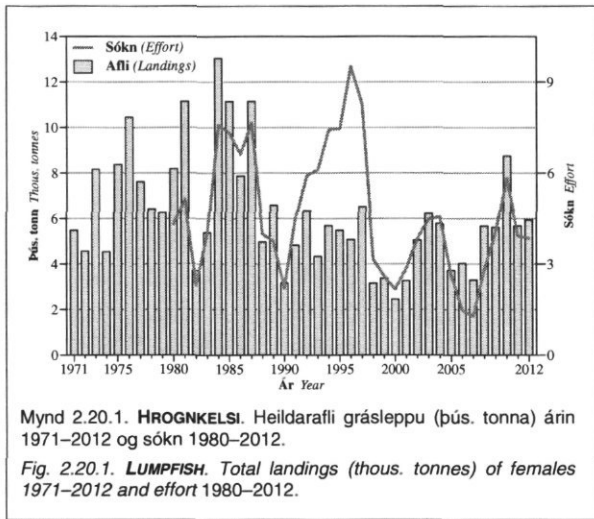
Tafla 2.19.1. SKÖTUSELUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 2001/2002–2012/2013. <i>ANGLERFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 2001/2002–2012/2013.</i>			
Fiskveiðiár <i>Quota year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Landings</i>
2001/02	-	1 500	1 001
2002/03	Óbreytt sókn	1 500	1 363
2003/04	1 500	2 000	1 903
2004/05	1 500	2 000	2 420
2005/06	2 200	3 000	2 832
2006/07	2 200	3 000	2 672
2007/08	2 200	2 500	2 962
2008/09	2 500	3 000	3 436
2009/10	2 500	3 200	3 598
2010/11	2 500	3 000	3 376
2011/12	2 500	2 850	3 006
2012/13	1 500	1 800	

2.20. HROGNKELSI *Cyclopterus lumpus*



2.20.1. Afli og sókn

Árið 2012 voru veidd tæp 6 000 tonn af grásleppu við Ísland, heldur minna en meðalafli árána 1971–2011 sem er um 6 100 tonn. Miklar sveiflur hafa verið í grásleppuafli síðustu áratuginu (mynd 2.20.1 og tafla 3.20.1). Afli náði hámarki árið 1984, um 13 þús. tonnum, en lágmarki árið 2000 eða um 2 500 tonnum. Veidarnar eru aðallega stundaðar í mars–maí um allt land og beinast að kynþroska grásleppu.

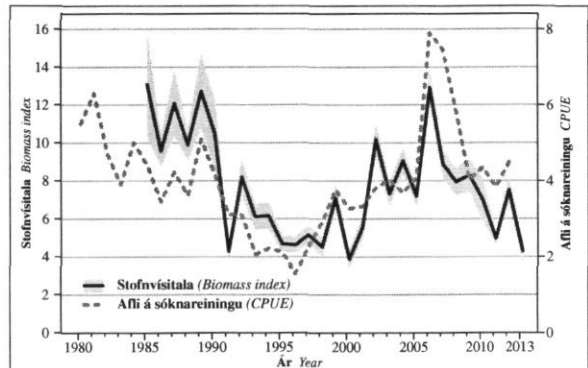


Veidarnar eru í sóknarstýringu sem nær til eftirfarandi atriða: fjölda leyfa, lengd vertíðar, fjölda neta og stærðar þeirra. Árin 2011 og 2012 voru veiðileyfi gefin út til 50 samfelldra daga, en árið 2013 var vertíðin stytt í 32 daga. Þetta fyrirkomulag leiðir til þess að auk ástands hrognkelsastofnsins getur veðurfar haft afgerandi áhrif á árangur við veiðarnar. Þessu til viðbótar geta aðstæður á hrognamarkaði haft mikil áhrif á sóknina. Breytingar ár frá ári í afla á sóknareiningu geta því verið umtalsverðar (tafla 3.20.2 og mynd 2.20.2).

Gögn úr veiðidagbókum, sem ásamt tölum um landanir gefa upplýsingar um sókn í grásleppu, eru tiltæk frá árinu 1980. Sóknin (fundin með því að deila meðalafli á sóknareiningu í heildarafli) náði hámarki milli 1994 og 1997 en var í lágmarki árið 2007 (mynd 2.20.1 og tafla 3.20.2).

2.20.2. Stofnmæling

Við mat á þróun stofnstærðar er stuðst við upplýsingar úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). Þó hrognkelsi séu talin dvelja að stórum hluta uppsjávar veiðast þau einnig í botnvörpu. Mun fleiri hrognkelsi veiðast að degi til en á nóttunni og er uppistaða aflans kynþroska fiskur í göngu á hrygningarslóð. Sömu megindrættir eru í þróun stofnvísitölu grásleppu og afla á sóknareiningu á grásleppuvertíð (mynd 2.20.2).

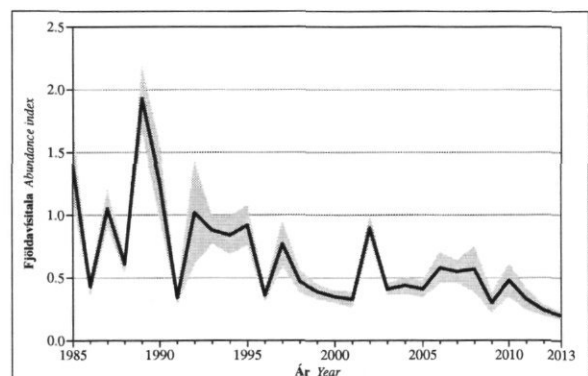


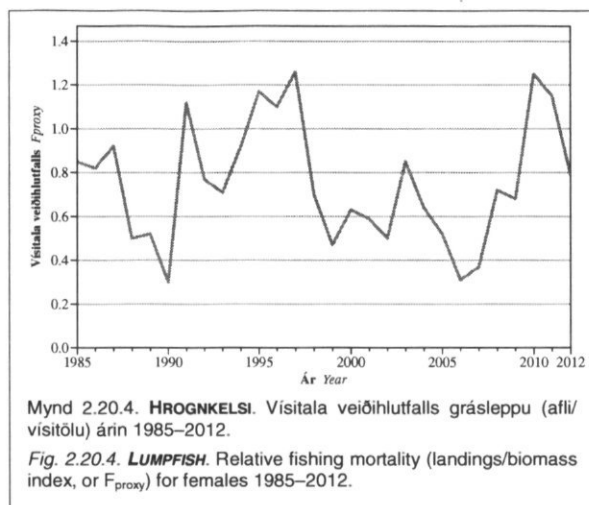
2.20.3. Ástand stofnsins

Stofnvísitala grásleppu hefur lækkað næstum samfellt frá árinu 2006 og stofnvísitala rauðmaga árið 2013 er í sögulegu lágmarki, annað árið í röð (mynd 2.20.3). Vísitala veiðihlutfalls (sjá viðauka 5.1) fór hækkandi frá 2006 og var nálægt sögulegu hámarki árin 2010–2011 en lækkaði nokkuð árið 2012 og var nálægt meðaltali árána 1985–2011 (mynd 2.20.4).

2.20.4. Forsendur ráðgjafar

Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að vísitala veiðihlutfalls verði ekki hærri en 0.75, sem er meðaltal árána 1985–2012. Hrognkelsi eru talin frekar skammlíf tegund og hrygna yfirleitt aðeins





einu sinni og því er mikilvægt að aflí hvers árs taki mið af stofnstærð þess árs, frekar en ársins á undan. Með hliðsjón af þessu leggur Hafrannsóknastofnun nú fram bráðabirgðaráðgjöf fyrir veiðar næsta árs, en endanleg ráðgjöf verður kynnt eftir að niðurstöður næstu stofnmælingar liggja fyrir, ekki síðar en 1. apríl 2014. Ráðgjöf um heildarafla verður því veitt snemma vertíðar.

Bráðabirgðaráðgjöf fyrir veiðar næsta árs er núverandi stofnvísitala margfölduð með 0.225, og endanleg ráðgjöf verður veitt í apríl næsta ár en þá verður stofnvísitala þess árs margfölduð með 0.525 og bætist við bráðabirgðaráðgjöfina. Núverandi stofnvísitölu er þannig gefið vægið 30% og stofnvísitölu næsta ár 70% þegar þær eru notaðar sem grundvöllur ráðgjafar. Af þessu má sjá að ef stofnvísitalan breytist lítið sem ekkert milli ára þá leiðir lokaráðgjöfin til vísitölu veiðihlutfalls upp á 0.75 eins og stefnt er að. Með því að taka tillit til tveggja stofnmælinga er einnig dregið úr sveiflum í ráðgjöf vegna óvissu í mælingum.

Ráðgjöfin miðar einnig að því að halda grásleppustofninum yfir sögulegu lágmarki. Ef grásleppuvísitalan fer undir lágsta gildi (sem var stofnmæling á árinu 2000) mun Hafrannsóknastofnun meta ástandið að nýju og breyta ráðgjöf í samræmi við það.

Í samræmi við framangreinda ráðgjafarreglu lagði Hafrannsóknastofnun til 1 700 tonna upphafs-aflamark fyrir yfirstandandi hrognkelsavertíð í júní 2012. Endanleg tillaga stofnunarinnar að heildarafla grásleppu á fiskveiðiárinu 2012/2013 var veitt þann 22. mars síðastliðinn og var hún 4 000 tonn.

2.20.5. Ráðgjöf fiskveiðiárið 2013/2014

Hrognkelsaveiðum hefur verið stjórnað með því að takmarka lengd vertíðar, fjölda neta sem hver bátur getur lagt í sjó og fjölda veiðileyfa. Þó að þetta virðist hafa gefið nokkuð góða raun sem veiðistjórnun hafa á síðustu árum komið fram ýmis atriði sem valda áhyggjum. Þau eru helst lækkun vísitölu grásleppu undanfarin ár, hækkun vísitölu veiðihlutfalls og lág rauðmagavísitala. Auk þess hefur söfnun og skráning gagna úr rauðmaga- og grásleppuveiðum verið ónákvæm miðað við aðrar fiskveiðar við Ísland. Þannig hefur t.d. verið misbrestur á skráningu afla í rafrænni afladagbók og upplýsingar um hæð neta ekki verið skráð. Því er ljóst að þörf er á markvissari stjórnun veiðanna.

Með hliðsjón af framangreindu leggur Hafrannsóknastofnun til að upphafsafلامark grásleppu fiskveiðiárið 2013/2014 verði ekki hærra en sem nemur um 970 tonnum sem samsvarar um 2 000 tunnum af söltuðum hrognum, byggt á grásleppuvísitölu úr SMB 2013. Hafrannsóknastofnun mun að lokinni stofnmælingu í mars 2014 veita ráðgjöf um heildaraflamark fiskveiðiársins, byggt á þeirri aðferðafræði sem lýst er í kafla 2.20.4.

Jafnframt leggur stofnunin til að lögð verði áhersla á skráningu og eftirlit með rauðmagaveiðum og hrognkelsum sem aukaafli við aðrar veiðar.

2.21. SÍLD *Clupea harengus*



2.21.1. Sumargotssíld

Síldaraflinn á tímabilinu frá 1978 til fiskveiði-ársins 2012/2013 er sýndur á mynd 2.21.1 og aflinn frá 1951 í töflu 3.21.1. Tafla 2.21.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afla frá 1990/1991.

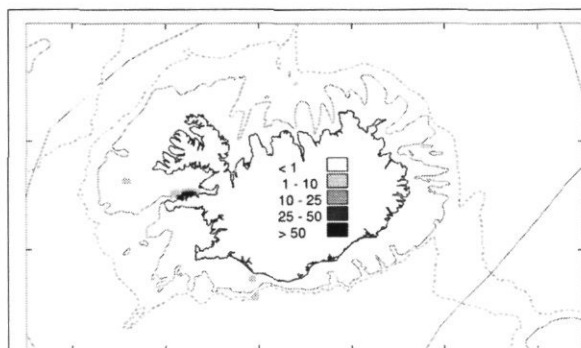
Afli sumargotssíldar á vertíðinni 2012/2013 ásamt meðafla við makrílveiðar sumarið 2012 var um 72 þús. tonn. Vorið 2012 lagði Hafrannsóknastofnun fram tillögu um 67 þús. tonna heildaraflamark, en heildaraflamark var ákvarðað 64 þús. tonn sem komu til viðbótar við 4 500 tonn sem þegar hafði verið úthlutað vegna meðafla við makrílveiðar sumarið 2012.

Síldveiðar hófust upp úr miðjum október í Breiðafirði og var að mestu lokið í nóvember. Mestur hluti aflans var tekinn í Grundarfirði en minna í nágrenni við Kiðeyjarsund í Breiðafirði líkt og var fimm ár þar á undan. Einungis voru veidd rúm 6 000 tonn utan Breiðafjarðar, mest sem meðafli í sumarveiðum á norsk-íslenskri síld og makríl. Annað árið í röð frá því 1986 voru reknet notað við veiðar á fullorðinni síld. Sá afli var rúm 800 tonn og var allur veiddur í Breiðafirði.

2.21.1.1. Aldursskipting í afla og meðalþyngd

Fjöldi landaðra sílda eftir aldri er sýndur í töflu 3.21.2. Árgangurinn frá 2008 hafði hæstu hlutdeild af þyngd aflans (18%) en hlutdeild árganga frá 2003–2007 var á bilinu 9–13%.

Tafla 3.21.3 sýnir meðalþyngd eftir aldri í afla. Meðalþyngd í afla var há í öllum aldursflokkum á síðustu vertíð, eða svipuð og á síðustu átta vertíðum að undanskilinni vertíðinni 2007/2008. Tafla 3.21.4 sýnir áætlað hlutfall kynþroska síldar eftir aldri og áætlaðan stuðul fyrir náttúrulegan dauða frá árinu



SÍLD. Veiðisvæði við Ísland fiskveiðiárið 2012/2013. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

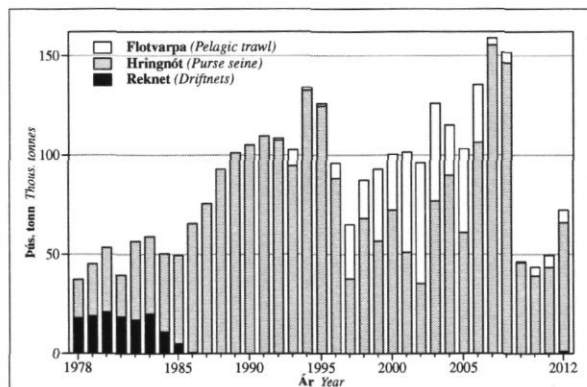
HERRING. Fishing grounds in fishing season 2012/2013. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

1987. Háir stuðlar voru settir á náttúrulegan dauða fyrir árin 2009–2010 vegna *Ichthyophonus* sýkingar í stofninum. Árin þar á eftir mældist sýkingarhlutfallið enn hátt, en eins og fram kemur betur að neðan þá er sýkingin ekki talin hafa valdið marktækri aukningu í náttúrulegum dauða þau árin. Við mat á stærð hrygningarstofns var sama kynþroskahlutfall notað fyrir allt tímabilið þar sem árlegt mat byggt á fyrir- liggjandi gögnum þykir ekki áreiðanlegt.

2.21.1.2. Bergmálmælingar

Frá árinu 1973 hefur stofnstærð íslensku sumargotssíldarinnar verið mæld árlega með bergmálsaðferð. Þessar mælingar hafa að öllu jöfnu verið í nóvember–desember og/eða í janúar, við lok vertíðar. Mælingar á vertíðinni 2012/2013 fóru fram í október utan Breiðafjarðar og í október, nóvember og desember í Breiðafirði. Mælingar frá desember voru taldar lýsa ástandi stofnsins best í Breiðafirði og voru notaðar ásamt mælingunni frá öðrum svæðum. Alls mældust um 428 þús. tonn af fullorðinni síld og þar af 320 þús. tonn í Breiðafirði. Um 96% af lífmassa síldarinnar sem mældist í leiðöngrunum var fullorðin síld (>26 cm) en yngri síld var að mestu leyti að finna í Hornafjarðardjúpi, Breiðamerkurdjúpi og í Fjallasjónum. Af síld tveggja ára og eldri mældist mest af 2009 árganginum sem var um 31% af heildarfjölda fiska. Þá var árgangurinn frá 2008 um 25% af fjöldanum en aðrir um og undir 7% hver.

Bergmálmælingar á ungsíld fóru fram innfjarða á svæðinu frá Breiðafirði og norður í Öxarfjörð í október. Jafnframt var sýkingarhlutfall metið. Niðurstöður þessara mælinga benda til þess að 2011 árgangurinn, þá eins árs, sé lítill. Magn hans var óverulegt á öllu leitarsvæðinu en enga sýkingu var að sjá í honum. Mat á tveggja ára síld í bergmálmælingum hefur hins vegar sýnt sig vera óáreiðanlegt.



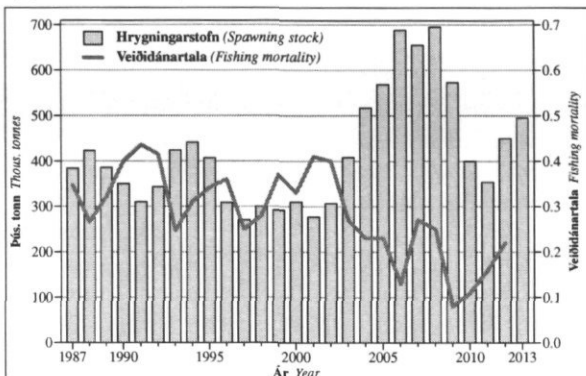
Mynd 2.21.1. SÍLD. Heildaraflinn (þús. tonna) skipt eftir veiðarfærum síðan 1978 (afla fiskveiðiárs frá 1991).

Fig. 2.21.1. HERRING. Total landings by gear type (thous. tonnes) since 1978 (quota year since 1991).

Ichthyophonus sýkingin í eldri hluta síldarstofnsins er í hægri rénun. Þannig er sýkingarhlutfall enn hátt í 2004–2006 árgöngunum sem hafa haft hæsta sýkingarhlutfallið öll árin, eða um 43%. Hins vegar var síld fjöggra ára og yngri haustið 2012 nánast ósýkt en um 25% fimm ára síldar var sýkt. Meðalsýking í veiðistofninum hefur því lækkað úr 27% niður í 17% í vetur sem skýrist aðallega af hærri hlutfalli af yngri og ósýktri síld í stofninum nú. Sýkingin hefur nú verið í stofninum í fimm ár og vel hefur verið fylgst með þróun hennar. Ályktun dregin frá greiningum þeirra gagna sem safnað hefur verið er að sýkingin sé að valda minni dauða í stofninum en áður hefur verið gert ráð fyrir. Í ástandsskýrslum síðustu tveggja ára hefur þessi möguleiki verið nefndur en nú fyrst þykja gögnin nægjanlega skýr fyrir slíka ályktun.

2.21.1.3. Ástand stofnsins og horfur

Úttekt á stofni sumargotssíldar var gerð með tveimur mismunandi stofnmatslíkönunum sem bæði byggja á aldursgreindum aflu og aldursgreindum vísitölum úr bergmálmælingum frá árunum 1987–2013. Niðurstöður NFT-ADAPT greiningar voru líkt og undanfarin ár notaðar til grundvallar ráðgjafar og framreikninga. Ástæðan fyrir valinu á þessu líkani er mikill breytileiki í veiðimynstri (veiðihlutfalli eftir aldri), en NFT-ADAPT líkanið tekur tillit til þess (sjá viðauka 5.1).



Mynd 2.21.2. **SILD.** Stærð hrygningarstofns (þús. tonn) á hrygningartíma árin 1987 til 2013 og meðalveiðidánartala (F) 5–10 ára síldar 1987–2012.

Fig. 2.21.2. **HERRING.** Spawning stock biomass at spawning time during the period 1987 to 2013 (thous. tonnes) and weighted F_{5-10} 1987–2012.

Stærð hrygningarstofnsins er metin 541 þús. tonn í upphafi árs 2013 (mynd 2.21.2 og tafla 3.21.5). Þar af eru um 52 þús. tonn sem metið var að hafi drepist í Kolgrafafirði í desember og febrúar sökum súrefnisskorts, eða um 10% hrygningarstofnsins. Því er stærð hrygningarstofns á hrygningartíma 2013 metin 495 þús. tonn. Veiðidánartala síðustu vertíðar (2012/2013) er metin 0.22. Samkvæmt stofnmatinu er samsetning hrygningarstofnsins árið 2013 þannig að 2009 árgangurinn er 29% af lífþyngdinni, 2008 árgangurinn um 32%, en árgangar 2002–2007 frá 2–9% hver.

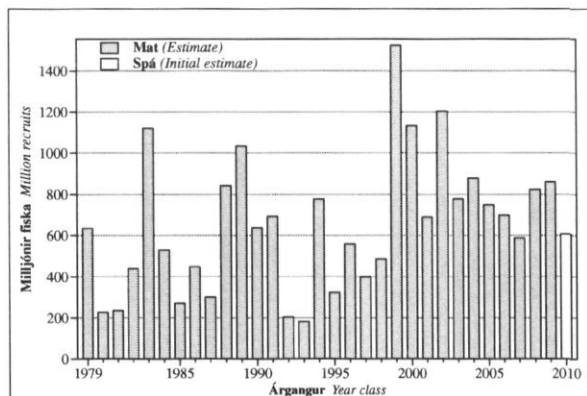
TAFLA 2.21.1.
SILD. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1990/1991–2012/2013.

HERRING. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings in the quota years (thous. tonnes) 1990/1991–2012/2013.

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings (Iceland)
1990/91	80	110	105
1991/92	80	110	109
1992/93	90	110	107
1993/94	90	100	103
1994/95	120	120	132
1995/96	110	110	126
1996/97	100	100	96
1997/98	100	100	64
1998/99	90	70 ¹⁾	87
1999/00	100	100	93
2000/01	110	110	100
2001/02	125	125	95
2002/03	105	105	94
2003/04	110	110	126
2004/05	110	110	115
2005/06	110	110	103
2006/07	130	130	135
2007/08	130	150	159
2008/09	131	150	152
2009/10	40	47	46
2010/11	40	40	44
2011/12	40	45	49
2012/13	67	68.5	

¹⁾ Sjávarútvegsráðuneytið úthlutaði 70 þús. tonnum en samtals urðu veiðiheimildir um 90 þús. tonn þar sem 20 þús. tonn voru færð frá vertíðinni 1997/98. TAC was decided 70 thous. tonnes but because of transfers from the previous quota year the national TAC became 90 thous. tonnes.

Líkt og getið var um að ofan eru komnar fram niðurstöður sem benda til þess að dauði af völdum *Ichthyophonus* sýkingarinnar í stofninum sé minni en áður hefur verið talinn. Stofnmat og framreikningar þessa árs tóku mið af þessum niðurstöðum og var sýkingardauði aðeins talinn hafa átt sér stað fyrstu tvö árin eftir að sýkingin kom upp. Það byggir m.a. á því að síðan 2010 virðist nýsmít í stofninum hafa verið óverulegt, þrátt fyrir hátt sýkingarhlutfall öll ár þar á eftir. Eins er litla þróun að sjá á milli sýkingarstiga síðustu þrjú árin í samanburði við tvö fyrstu



Mynd 2.21.3. **SILD.** Stærð síldarárganganna 1979–2010 sem fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.21.3. **HERRING.** Abundance of year classes 1979–2010 at age 3 (numbers in millions).

TAFLA 2.21.2.						
SÍLD. Áhrif mismunandi aflamarks á áætlaða stærð hrygningarstofns (þús. tonn) árið 2014.						
HERRING. Projection of spawning stock biomass (thous. tonnes) in 2014 for different management strategies.						
2013			2014			
F ¹⁾	Afli Catch	Hrygn. stofn SSB	Aflamark TAC	F ¹⁾	Hrygn. stofn SSB	Stofn 3+ B ₃₊
0.22	72	495	70	0.17	513	581
			80	0.20	504	571
			87	0.22	497	564
			90	0.23	494	561

¹⁾Vegin dánartala (F) fyrir 5–10 ára. F við kjörsókn=0.22.
Weighted fishing mortality (F) of age groups 5–10. $F_k=F_{0.1}=0.22$.

árin þar sem að sýkingin þróaðist þá frá því að vera væg í byrjun hausts til að vera mikil í lok vetrar. Þetta þýðir að það hafi myndast sterkari mótstaða gagnvart sýklinum í stofninum, hugsanlega með þeim hætti að fiskur með minni mótstöðu hafi drepist fyrstu árin en ekki aðrir þrátt fyrir sýkingu. Þessar breyttu forsendur í stofnmati hafa hins vegar óveruleg áhrif á mat á stærð stofnsins á stofnmatsárinu. Munurinn er einkum fólgin í lægra mati nú á sögulegri stærð stofnsins.

Við úttekt á síldarstofninum var lengi vel tilhneiging til að ofmeta stærð hans og vanmeta veiðidánartölur, en síðustu fimm ár virðist hið gagnstæða hafa gerst og stærð stofnsins verið vanmetin. Samkvæmt núverandi stofnmati eru vertíðirnar 2005/2006 til 2006/2007 og 2009/2010 til 2011/2012 þær einu síðan 1986 þar sem veiðidánartala var undir þeirri kjörsókn sem stefnt hefur verið að. Vegna þess hve varfærin nýtingarstefnan er virðist kerfisbundið ofmat því ekki hafa haft alvarleg áhrif á stofninn.

2.21.1.4. Tillögur um hámarksafli á vertíðinni 2013/2014

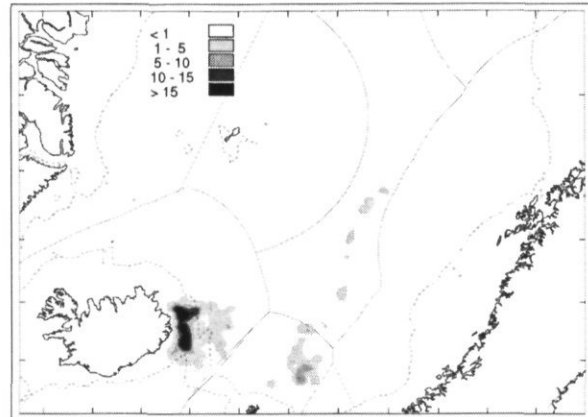
Eins og lýst er hér að framan er nokkur óvissa um stofnmatið, sem birtist meðal annars í tilhneigingu til að ofmeta stofninn áður fyrr en vanmeta hann á síðustu árum. Þrátt fyrir að sýkingarhlutfall sé ennþá hátt í eldri hluta stofnsins eru niðurstöður um minni dauða af völdum sýkingar taldar leiða til minni óvissu í stofnmatinu. Í framreikningum er ekki gert ráð fyrir auknum afföllum vegna sýkingar. Með hliðsjón af framansögðu leggur Hafrannsóknastofnun til að aflinn verði miðaður við kjörsókn ($F=0.22$) og hámarksafli á fiskveiðiárinu 2013/2014 verði 87 þús. tonn.

2.21.2. Norsk-íslensk vorgotssild

Heildarafli og afli Íslendinga úr norsk-íslenska sildarstofninum tímabilið 1950–2012 er sýndur á mynd 2.21.4 og töflu 3.21.6. Veiðar úr stofninum frá og með 2002 voru takmarkaðar við að veiðidánartalan færi ekki yfir 0.125 samkvæmt samkomulagi frá 2001 milli Norðmanna, Rússa, Íslendinga, Færeyinga og Evrópusambandsins. Samkvæmt samkomulagi frá 2007 er hlutur Íslands 14,51% af heildarveiðinni. Fyrir árið 2012 lagði Alþjóðahaf-rannsóknaráðið (ICES) til að aflinn færi ekki yfir 833 þús. tonn og var hlutur Íslendinga því tæp 121 þús. tonn.

Afli Íslendinga árið 2012 var rúm 121 þús. tonn. Langmest var veitt innan íslenskrar lögsögu eða rúm 97 þús. tonn á tímabilinu júní til nóvember. Innan færeysku lögsögunnar veiddust tæp 24 þús. tonn en nánast ekkert á öðrum hafsvæðum.

Samkvæmt stofnmati frá árinu 2012 var stærð hrygningarstofnsins metin rúmlega 6,1 milljónir tonna árið 2012 (mynd 2.21.5). Árgangarnir frá 2002 og 2004 eru ennþá langstærstir eða sem nemur 20% og 32% hrygningarstofnsins. Árgangar eftir

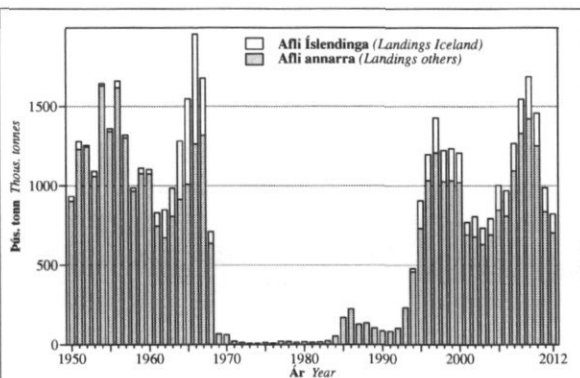


NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSILD. Veiðisvæði íslenskra skipa árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

NORWEGIAN SPRING-SPAWNING HERRING. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes (nmi²)).

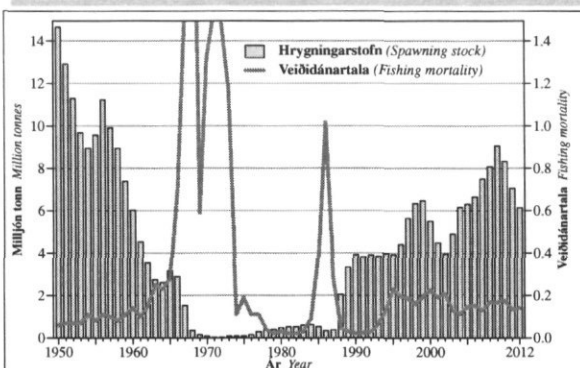
2004 mælast hins vegar allir litlir (mynd 2.21.6) og því mun hrygningarstofninn áfram fara minnkandi næstu árin þrátt fyrir að hóflegri aflareglu sé fylgt. ICES hefur lagt til að ekki verði veidd meira en 619 þús. tonn árið 2013 sem er í samræmi við markmið langtímastjórnunar á veiðum úr norsk-íslenska sildarstofninum. Íslenskum skipum var úthlutað tæpum 90 þús. tonnum í samræmi við samning strandrikjanna frá 2007 sem ákváðu að halda sömu skiptingu milli ríkjanna þrátt fyrir að Færeyjar hafi neitað að framlengja samninginn haustið 2012 vegna ósættis um skiptinguna.

Þar sem vinnunefnd ICES um uppsjávarfiska hittist á haustin mun nýtt mat á stærð stofnsins og tillaga um hámarksafla fyrir árið 2014 ekki liggja fyrir fyrir en í október 2013.



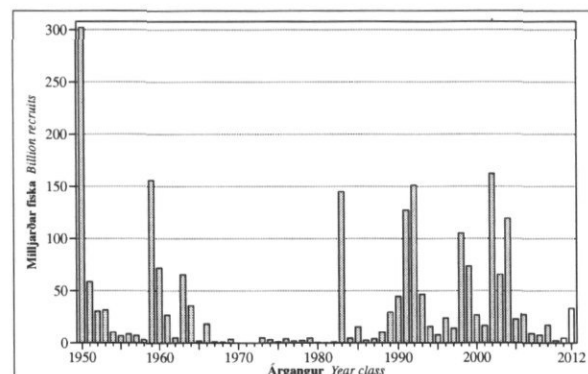
Mynd 2.21.4. NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSILD. Heildarafli og afli Íslendinga (þús. tonna) árin 1950–2012.

Fig. 2.21.4. NORWEGIAN SPRING-SPAWNING HERRING. Total landings (thous. tonnes) and Icelandic landings since 1950.



Mynd 2.21.5. NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSILD. Stærð hrygningarstofns í milljónum tonna árin 1950–2012 og vegin meðalveiðidánartala (F) 5–14 ára sildar 1950–2011.

Fig. 2.21.5. NORWEGIAN SPRING-SPAWNING HERRING. Spawning stock size (million tonnes) since 1950 and weighted mean F_{5-14} 1950–2011.



Mynd 2.21.6. NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSILD. Stærð árganga frá 1950–2012 sem fjöldi við eins árs aldur (milljarðar).

Fig. 2.21.6. NORWEGIAN SPRING-SPAWNING HERRING. Abundance for year classes 1950–2012 at age 1 (numbers in billions).

2.22. LOÐNA *Mallotus villosus*



2.22.1. Afli og veiðar

Í október 2012, að loknum haustmælingum á loðnustofninum, var úthlutað 300 þús. tonna upphafsafلامarki. Í byrjun febrúar 2013 ákváðu stjórnvöld, að fengnum tillögum frá Hafrannsóknastofnun, sem byggðar voru á niðurstöðum vetrarmælinga, að endanlegt aflamark fyrir vertíðina 2012/2013 yrði 570 þús. tonn.

Heildaraflamark eftir vertíðum, sem ná frá júní-apríl, og afli loðnu, á svæðinu Ísland/Grænland/Jan Mayen, eru sýnd í töflu 2.22.1 og mynd 2.22.1.

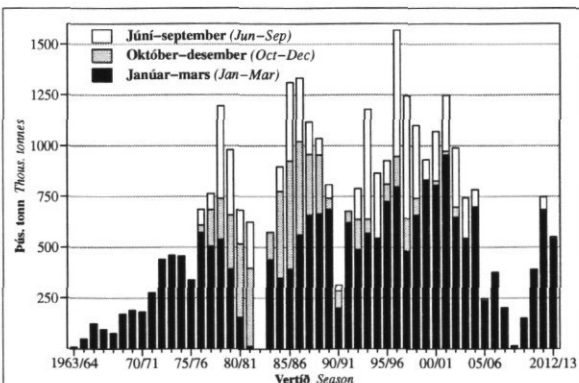
Engar sumarveiðar voru stundaðar 2012. Haustveiðar hófust í nóvember og veiddust samtals um 10 þús. tonn fram að áramótum en síðustu 14 ár hafa engar eða mjög takmarkaðar haustveiðar verið stundaðar (mynd 3.22.1).

Vetrarveiðar hófust í byrjun janúar 2013. Veitt var út af Norðaustur- og Austurlandi og alls var loðnuaflinn um 138 þús. tonn í janúar. Í annari viku febrúar gekk loðna inn á Mýrabugt og var gangan komin inn á Faxaflóa og Breiðafjörð um mánaðamótin febrúar/mars. Alls veiddust um 243 þús. tonn í febrúar og 160 þús. tonn í mars. Veiðum lauk um miðjan mars og aflinn veturinn 2013 nam 541 þús. tonnum. Heildaraflinn á vertíðinni 2012/2013 var því 551 þús. tonn (tafla 3.22.1).

Á vertíðinni 2012/2013 var árgangurinn frá 2010 um 52% aflans í fjölda í sumar- og haustveiðum (tafla 3.22.2) og um 54% aflans í fjölda í vetrarveiðum (tafla 3.22.3). Árgangurinn frá 2009 var óvenju algengur sem fjögurra ára loðna og var um 44% aflans í fjölda á vetrarveiðinni.

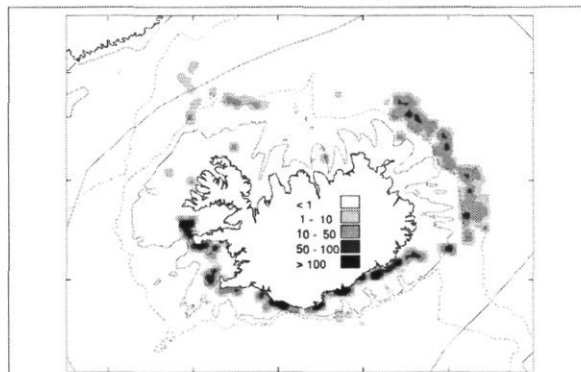
2.22.2. Bergmálmælingar

Frá því um 1980 hefur verið farið árlega í bergmálmælingar til að kanna útbreiðslu og magn loðnu. Leiðangrar sem beinast að unglóðnu hafa verið farnir á tímabilinu október–desember.



Mynd 2.22.1. LOÐNA. Heildaraflinn og skipting afli á sumar, haust og vetur, vertíðamar 1963/1964–2012/2013.

Fig. 2.22.1. CAPELIN. Total landings and partitioning of the landings taken in summer, autumn and winter in the 1963/1964–2012/2013 fishing seasons.



LOÐNA. Veiðisvæði við Ísland vertíðina 2012/2013. Dökkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

CAPELIN. Fishing grounds in 2012/2013 fishing season. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

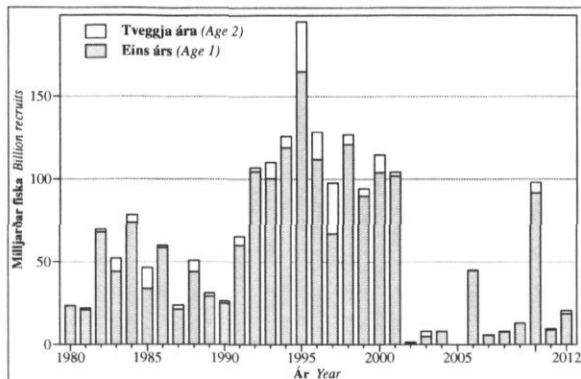
Niðurstöður úr þeim leiðöngurum hafa verið notaðar til þess að reikna upphafsafلامark næstu vertíðar. Leiðangrar sem beinast að fullorðinni loðnu, þ.e. veiðistofninum, eru yfirleitt farnir að vetri á tímabilinu janúar til febrúar. Tilgangur þeirra er að mæla stærð veiðistofnsins og ákvarða endanlegt aflamark fyrir yfirstandandi vertíð.

TAFLA 2.22.1.

LOÐNA. Endanlegar tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámak, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1984/1985–2012/2013.

CAPELIN. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984/1985–2012/2013.

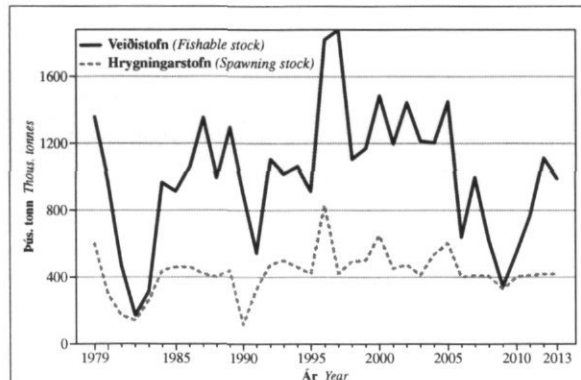
Vertíðir	Tillaga	Aflamark	Afli	Afli	Afli
Seasons	Rec. TAC	TAC	Íslendinga Landings (Iceland)	annarra Landings (others)	Total landings
1984/85	920	920	774	123	897
1985/86	1 280	1 280	987	325	1 312
1986/87	1 290	1 290	1 053	380	1 333
1987/88	1 115	1 115	912	204	1 116
1988/89	1 065	1 065	921	116	1 037
1989/90	900	900	666	142	808
1990/91	250	312	284	27	311
1991/92	740	740	635	47	682
1992/93	900	900	655	95	793
1993/94	1 250	1 250	1 001	178	1 179
1994/95	850	850	750	114	864
1995/96	1 150	1 150	883	46	929
1996/97	1 600	1 600	1 249	322	1 571
1997/98	1 265	1 265	940	260	1 245
1998/99	1 200	1 200	899	201	1 100
1999/00	1 000	1 000	844	90	934
2000/01	1 110	1 110	894	177	1 071
2001/02	1 300	1 300	1 051	198	1 249
2002/03	1 000	1 000	765	223	988
2003/04	875	875	575	167	742
2004/05	985	985	640	144	784
2005/06	215	238	193	45	238
2006/07	370	385	307	70	377
2007/08	207	207	149	54	203
2008/09	0	15	15	0	15
2009/10	150	150	111	40	151
2010/11	390	390	322	68	390
2011/12	765	765	585	162	747
2012/13	570	570	464	87	551



Mynd 2.22.2. **LOÐNA.** Mældur fjöldi ókynþroska 1 og 2 ára loðnu að hausti árin 1980–2012.

Fig. 2.22.2. **CAPELIN.** Acoustic measurements of immature age 1 and 2 capelin in autumn 1980–2012.

Bergmálmælingar á loðnustofninum haustið 2012 voru gerðar 3.–20. október. Ís var hvergi til vandræða og aðstæður góðar til mælinga. Vísitölur unglöðnu voru það lágar (mynd 2.22.2 og tafla 3.22.6) að ekki er hægt að leggja til upphafsflamark fyrir vertíðina 2013/2014. Hins vegar mældist veiðistofn loðnu um 800 þús. tonn í leiðangrinum sem var grunnur að tillögu Hafrannsóknastofnunar um að aflamark fyrir vertíðina 2012/2013 yrði 300 þús. tonn.



Mynd 2.22.3. **LOÐNA.** Stærð veiðistofns 1. janúar og stærð hrygningarstofns (þús. tonna) á hrygningartíma á vertíðunum 1978/79–2012/13.

Fig. 2.22.3. **CAPELIN.** Abundance of the fishable stock 1 January in the 1978/79–2012/13 fishing seasons and the remaining spawning stock biomass at the end of each season (thous. tonnes).

Í byrjun janúar 2013 fór fram skipulögð loðnuleit í samvinnu fiskiskipa og rannsóknaskips. Í kjölfar leitarinnar var gangan mæld á r/s Árni Friðrikssyni 4–15. janúar. Loðna var utan við kantinn frá Grænlandssundi að vestan og austur að Langanesgrunni. Vestur í Grænlandssundi var loðnan blönduð ókynþroska loðnu. Alls mældust tæp 320 þús. tonn af hrygningarloðnu sem var langt undir væntingum. Dagana 21. janúar–7. febrúar var gangan mæld öðru sinni á svæðinu frá Norðfjarðardjúpi vestur í Grænlandssund. Vestan Kolbeinseyjarhryggs var loðnan sums staðar blönduð ókynþroska loðnu og vestast í Grænlandssundi í köldum sjó var eingöngu unglöðna. Alls mældust rúm 870 þús. tonn af hrygningarloðnu. Að teknu tilliti til þess magns sem veitt var af loðnu fyrir mælingu þá er stærð veiðistofns loðnu í byrjun árs 2013 metin um 980 þús. tonn. Á grundvelli þessara mælinga og aflareglu um að skilja 400 þús. tonn eftir til hrygningar þá lagði Hafrannsóknastofnun til að heildaraflamark á vertíðinni 2012/2013 yrði 570 þús. tonn.

Tafla 3.22.5 sýnir stofnstærð í fjölda og þyngd, bæði eftir aldri og kynþroska. Þar sem ekki náðist að veiða útgefið aflamark er áætlað að 417 þús. tonn hafi hrygnt vorið 2013 (mynd 2.22.3).

2.22.3. Ráðgjöf

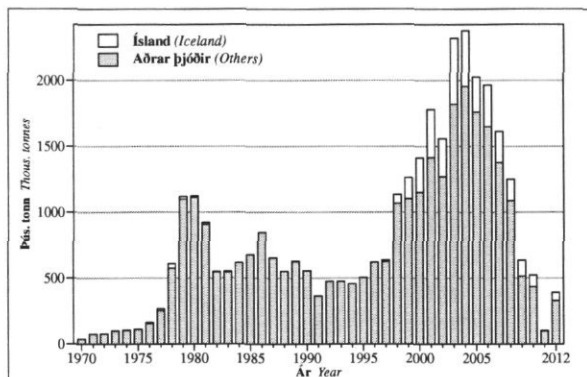
Loðnuvertíðin 2013/2014 ætti að byggjast á árgöngunum frá 2011 og 2010. Þar sem mjög lítið mældist af ókynþroska loðnu haustið 2012 (mynd 2.22.2 og tafla 3.22.6) eru ekki forsendur til að leggja til upphafsflamark fyrir vertíðina 2013/2014. Hafrannsóknastofnun leggur til að loðnuveiðar verði ekki heimilaðar fyrr en tekist hefur að mæla stofninn og niðurstaðan gefi til kynna að óhætt verði að leyfa veiðar að teknu tilliti til að 400 þús. tonn verði skilin eftir til hrygningar, eins og aflaregla kveður á um.

2.23. KOLMUNNI *Micromesistius poutassou*



2.23.1. Afli og árgangaskipan

Kolmunnaafli í Norðaustur-Atlantshafi frá 1970 er sýndur á mynd 2.23.1 og í töflu 3.23.1. Á árunum 1970–1981 jókst aflinn úr um 40 þús. tonnum í um 1,1 milljón tonn, en minnkaði aftur og hélst nokkuð stöðugur á tímabilinu frá 1982–1997, milli 400 og 700 þús. tonn. Þá jókst aflinn hratt frá 1998 og náði hámarki árið 2004 er hann var 2,4 milljónir tonna. Hann minnkaði fram til 2011 og var aðeins um 104 þús. tonn árið 2011. Aflinn 2012 er áætlaður tæp 400 þús. tonn.



Mynd 2.23.1. **KOLMUNNI.** Heildaraflí (þús. tonna) í NA-Atlantshafi árin 1970–2012.

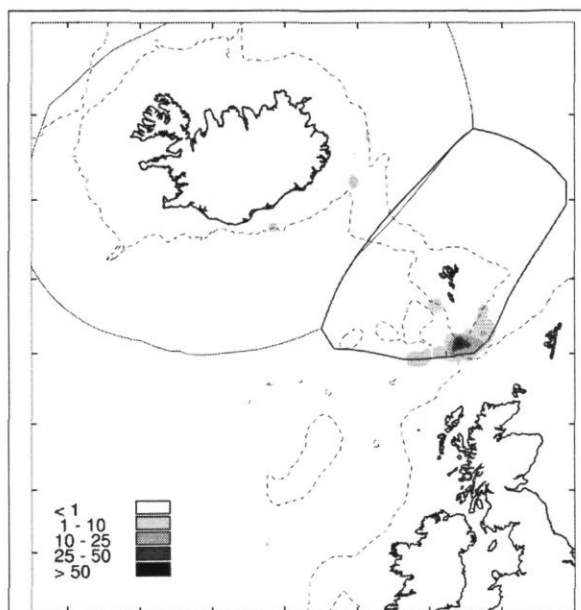
Fig. 2.23.1. **BLUE WHITING.** Total landings (thous. tonnes) 1970–2012 from the NE Atlantic Ocean.

Afli Íslendinga jókst ört á tímabilinu 1997–2003, úr rúmum 10 þús. tonnum í rúm 500 þús. tonn, en minnkaði ört til ársins 2011 er aflinn var einungis 6 þús. tonn. Íslenski aflinn árið 2012 var um 63 þús. tonn. Á árunum 1997–2005 var um 61% aflans veiddur í íslenski lögsögu, en á árunum 2006–2012 voru tæp 18% íslenska aflans í íslenski lögsögu en annar aflí var veiddur í færeyski lögsögu eða á alþjóðlega hafsvæðinu vestur af Bretlandseyjum.

Upplýsingar um aldurskiptingu aflans árið 2012 liggja ekki fyrir, en í aflanum árið 2011 voru árgangarnir frá 2005–2006 um 30% af fjölda veiddra fiska. Mest veiddist af eins árs fiski eða um 21%, um 13% af fjölda veiddra fiska var tveggja ára en stóru árgangarnir frá 2001–2003 voru samtals um 12% veiddra fiska.

2.23.2. Ástand stofnsins

Í október ár hvert er gerð úttekt á kolmunna-stofninum á vegum Alþjóðahafsrannsóknaráðsins (ICES). Nýjasta mat á stærð stofnsins er því frá október 2012. Samkvæmt því stofnmati stækkaði hrygningarstofninn úr 2,2 milljónum tonna 1996 í um 7,1 milljón tonna árið 2003 (mynd 2.23.2) með tilkomu mjög stórra árganga frá 1995–2002. Stofninn minnkaði hratt frá 2003–2009 og var

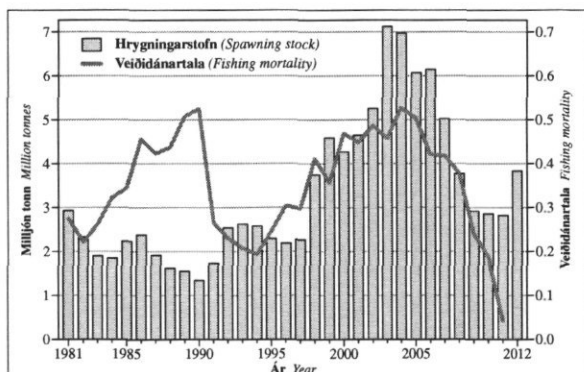


KOLMUNNI. Veiðisvæði íslenskra skipa árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

BLUE WHITING. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

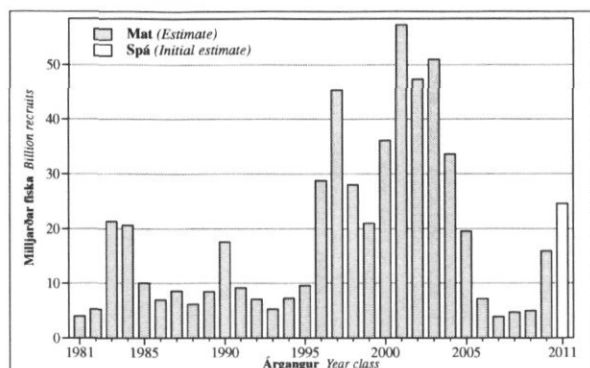
metinn um 2,8 milljónir tonna á árunum 2009–2011. Þetta er um 60% minnkun á tímabilinu 2003–2011. Áætluð stærð hrygningarstofnsins í upphafi árs 2012 er um 3,8 milljónir tonna. Þessi aukning á stærð hrygningarstofnsins á síðasta ári er afleiðing lítillar sóknar 2011 og bættrar nýliðunar 2010–2011. Mynd 2.23.2 sýnir meðalveiðidánartölu 3–7 ára kolmunna sem hefur lækkað úr 0.53 árið 2004 í um 0.18 árið 2010 og var aðeins 0.04 árið 2011.

Fjöldi eins árs nýliða á árunum 1981–2010 er sýndur á mynd 2.23.3. Litlir árgangar frá árunum 2006–2009 hafa stuðlað að minnkun á stærð hrygningarstofns. Hins vegar eru árgangar frá 2010



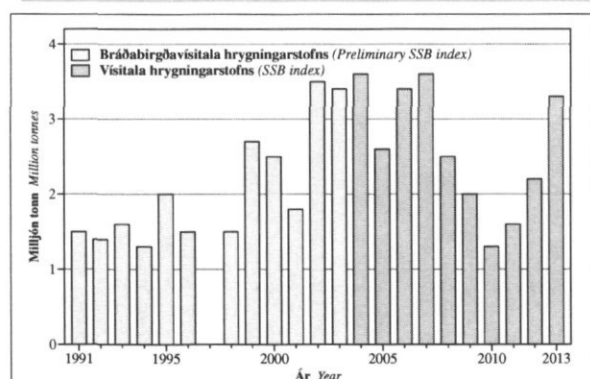
Mynd 2.23.2. **KOLMUNNI.** Stærð hrygningarstofns 1981–2012 og meðalveiðidánartala (F) 3–7 ára kolmunna 1981–2011.

Fig. 2.23.2. **BLUE WHITING.** Spawning stock biomass 1981–2012 and mean F_{3-7} during 1981–2011.



Mynd 2.23.3. **KOLMUNNI.** Mat á stærð árganga 1980–2011 við eins árs aldur (í milljörðum).

Fig. 2.23.3. **BLUE WHITING.** Size of the 1980–2011 year classes. Number of recruits at age 1 (in billions).



Mynd 2.23.4. **KOLMUNNI.** Niðurstöður bergmálmælinga (endurskoðaðar vísitölur í þyngd) á stærð hrygningarstofns kolmunna 1991–2013. Vísitölur frá 2004–2012 eru reiknaðar með nýjum endurvarpsstuðli kolmunna en fyrir 2004 eru vísitölurnar endurskoðaðar til bráðabirgða.

Fig. 2.23.4. **BLUE WHITING.** Acoustic biomass index at the spawning grounds. The indices from 2004–2013 are calculated with a new estimate of the target strength of blue whiting, but prior to 2004 the indices are preliminary.

og 2011 metnir vel yfir meðallagi og stofninn því vaxandi aftur.

Norðmenn og Rússar hafa mælt stærð hrygningarstofnsins með bergmálmælingum á hrygningarstöðvunum vestan Bretlandseyja og við Færeyjar í mars–apríl hvert ár síðan árið 1983. Frá árinu 2004 hafa rannsóknirnar verið gerðar í samstarfi margra þjóða. Vísitölur um stærð stofnsins byggja á endurvarpsstuðli kolmunna sem var endurskoðaður á vegum ICES og breytt árið 2011. Endurskoðun vísitalna fyrir árin fram að 2004 er þó

ekki að fullu lokið. Niðurstöðurnar sýna að vísitala hrygningarstofns hefur verið á bilinu 1,3–3,6 milljónir tonna árin 2004–2013 (mynd 2.23.4). Vísitölur hrygningarstofns reiknaðar með nýja endurvarpsstuðlinum eru að jafnaði 32% af eldri tölum. Jafnframt eru vísitölurnar núna nær niðurstöðum mats á árlegri stærð hrygningarstofnsins. Nýjasta bergmálsvísitala hrygningarstofns frá mars 2013 sýnir 52% hækkun frá árinu á undan og er hún nú svipuð og hún var á árunum 2002–2007.

2.23.3. Horfur og tillögur um hámarksafli 2014

Vegna mikils veiðialags fram til 2008 og lélegrar nýliðunar á árunum 2005–2008 minnkaði hrygningarstofninn mjög hratt. Hann er nú á uppleið vegna betri nýliðunar 2010–2011 og hefur ICES lagt til að veidd verði 643 þús. tonn af kolmunna árið 2013. Þetta samsvarar fiskveiðidánartölu nálægt 0.18 og er í samræmi við varúðarsjónarmið og samþykktu nýtingarstefnu sem Íslendingar, Norðmenn, Færeyingar, Rússar og Evrópusambandið hafa gert með sér um veiðar úr kolmunnastofninum. Hlutur Íslendinga í heildarveiðinni árið 2013 er um 113 þús. tonn.

Aftillögur ICES fyrir árið 2014 munu liggja fyrir í október 2013 að loknum haustfundi ráðgjafarnefndar þess.

2.24. MAKRÍLL *Scomber scombrus*

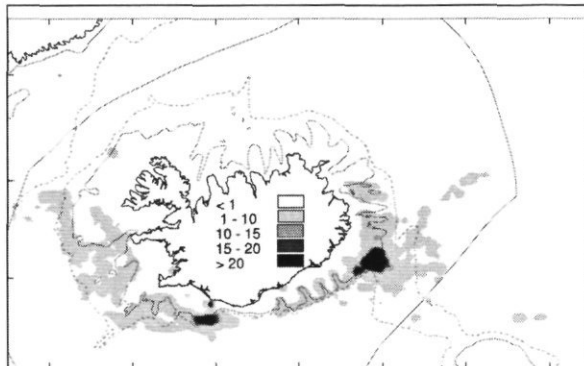


2.24.1. Afli, sókn og árgangaskipan

Þróun á heildarafla makríls í Norðaustur-Atlantshafi frá því árið 1987 er sýnd á mynd 2.24.1 og í töflu 3.24.1. Veruleg aukning hefur verið á afla úr stofninum undanfarnin sjö ár og er áætlaður afli árið 2012 um 930 þús. tonn.

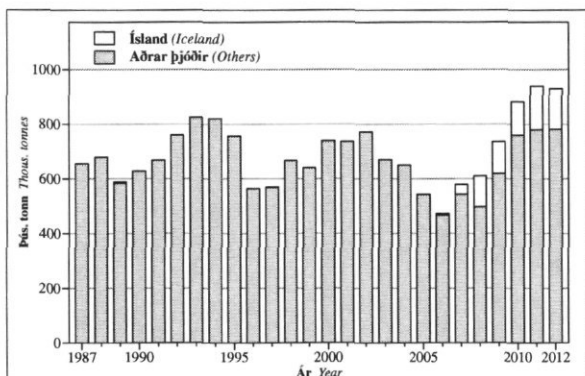
Helstu veiðisvæði makríls undanfarna áratugi hafa verið í Norðursjó og við Bretlandseyjar. Á því svæði er veiðin mest á haustin og fram á vor.

Síðustu ár hefur makríll gengið í sívaxandi mæli inn á Íslandsmið á sumrin og fram á haust. Auknar göngur á Íslandsmið eru taldar tengjast hlýnun sjávar og ef til vill minnkandi átuframboði á hefðbundnum



MAKRÍLL. Veiðisvæði íslenskra skipa árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

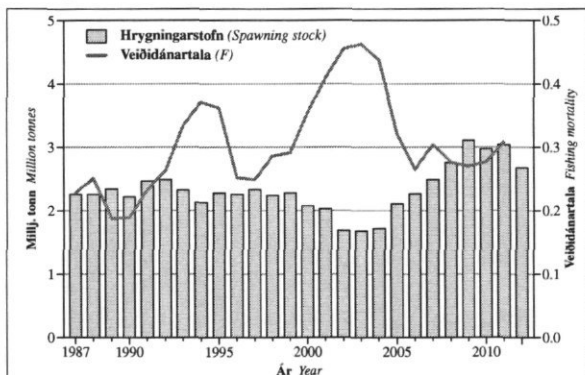
MACKEREL. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).



Mynd 2.24.1. **MAKRÍLL.** Heildaraflí (þús. tonna) árin 1987–2012.

Fig. 2.24.1. **MACKEREL.** Total landings (thous. tonnes) 1987–2012 from the NE Atlantic.

ætisslóðum. Árið 2006 fór makríll að veiðast sem meðafli í síldveiðum í flotvörpu fyrir Austurlandi og veiddust þá rúm 4 000 tonn. Beinar makrílveiðar hófust 2007 og var aflinn tæp 37 þús. tonn. Frá 2008 til 2011 jókst aflinn úr 113 í 159 þús. tonn og fékkst hann mestmegnis í beinum veiðum. Íslenski aflinn 2012 var rúm 149 þús. tonn (mynd 2.24.1 og tafla 3.24.). Aðalveiðisvæði makríls á Íslandsmiðum hafa



Mynd 2.24.2. **MAKRÍLL.** Stærð hrygningarstofns 1987–2012 og veiðidánartala (F) 4–8 ára makríls 1987–2011.

Fig. 2.24.2. **MACKEREL.** Spawning stock biomass 1987–2012 and mean F_{4-8} during the period 1987–2011.

verið Austur- og Suðausturmið en jafnframt jókst veiðin á Suðvestur- og Vesturmiðum á árinu 2010 og enn frekar 2011–2012. Aðeins óverulegur hluti íslenska aflans hefur veiðst utan íslenskrar lögsögu.

Aldursskipting aflans árið 2012 liggur ekki fyrir en árið 2011 voru árgangarnir frá 2005 til 2008 algengastir (16 til 22%) með samtals 73% af fjölda fiska í afla. Næstalgengastir voru árgangarnir frá 2009 og 2010 með 7 og 8% af fjölda fiska í afla.

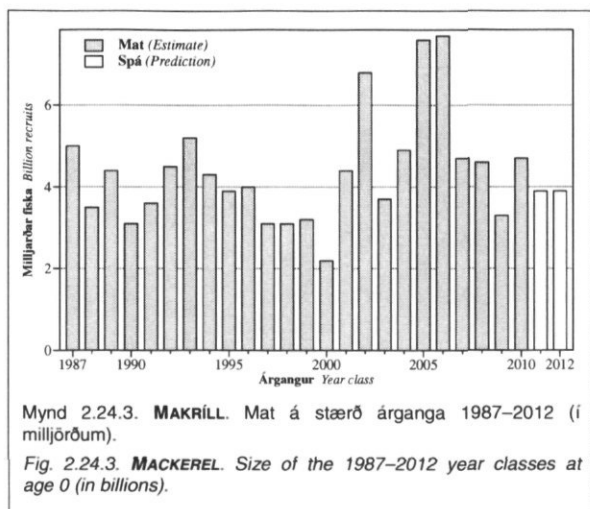
2.24.2. Stofnmælingar

Allt frá árinu 1977 hefur magn makríleggja verið metið þriðja hvert ár í fjölpjódlegum leiðangri, sem nær yfir tímabilið frá janúar til júlí. Árið 2010 tóku Íslendingar þátt í þessum rannsóknum í fyrsta sinn. Hafrannsóknastofnun tekur aftur þátt í þessum rannsóknum í ár og mun meðal annars kanna magn og dreifingu makríleggja innan íslensku lögsögunnar. Niðurstöður leiðangranna sýna að meginhrygning makríls á sér stað á hefðbundnum slóðum vestur af Bretlandseyjum, en hrygningin nær nú mun norðar en áður og m.a. varð vart við makrílegg innan íslenskrar lögsögu árið 2010. Niðurstöður leiðangranna eru notaðar við mat á stofnstærð.

Í júlí/ágúst 2012 tók Hafrannsóknastofnun þátt í alþjóðlegum leiðangri, fjórða árið í röð, sem hefur það að markmiði að rannsaka vistfræði, útbreiðslu og magn uppsjávarfiska í hafinu í kringum Ísland, Færeyjar og í Noregshafi. Þar sem þessar rannsóknir hafa aðeins farið fram í fjögur ár eru niðurstöður þeirra ekki enn notaðar í mati á stærð stofnsins. Unnið er að því að reyna að stækka rannsóknasvæðið til suðurs til að ná yfir allt útbreiðslusvæði makríls á þessum tíma.

2.24.3. Ástand stofnsins og ráðgjöf

Úttekt á makrílstofninum á vegum Alþjóðahaf-rannsóknaráðsins (ICES) er gerð á haustin. Samkvæmt síðasta mati frá því haustið 2012, óx hrygn-



ingarstofninn frá 2003 er hann var 1,7 milljón tonn, í 3,1 milljónir tonna árið 2009 en hefur farið minnkandi síðan þá (mynd 2.24.2). Hrygningarstofninn er talinn hafa verið um 2,7 milljónir tonna árið 2012 og áætlaður um 2,6 milljónir tonna á hrygningartíma 2013.

Veiðidánartölur árána 1987–2011 eru sýndar á mynd 2.24.2. Eftir mikla aukningu á árunum 1998–2003 hefur dregið verulega úr fiskveiðidaða en hann er enn verulega hærri en ráðlagt hefur verið (0.2–0.22).

Allir árgangar frá 2001–2010 nema 2003 og 2009 árgangarnir eru stærri en meðaltal árána 1972–2009 (mynd 2.24.3). Óvissuþættir í stofnmatinu eru nokkrir, m.a. um stærð uppvaxandi árganga. Þá eru uppi vísbendingar um að árlegur heildaraflí úr stofninum hafi verið mun meiri í gegnum árin en opinberar tölur gefi til kynna, sem leiðir til vanmats á stofnstærð með aldurs-aflalífkonum.

TAFLA 2.24.1.
MAKRÍLL. Tillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli allra veiðipjóða (þús. tonna) 1998–2013.
MACKEREL. TAC recommended by ICES, sum of national TAC and landings (thous. tonnes) 1998–2013.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark allra þjóða Sum of national TAC	Afli Landings
1998	498	549	667
1999	437	562	640
2000	662	612	739
2001	665	670	737
2002	694	683	773
2003	542	583	670
2004	545	532	650
2005	320–420	422	543
2006	373–487	444	473
2007	390–509	502	579
2008	349–456	458	611
2009	443–578	749 ¹⁾	735
2010	527–572	885 ¹⁾	869 ²⁾
2011	529–672	959 ¹⁾	939 ²⁾
2012	586–639	927 ¹⁾	930 ²⁾
2013	497–542		

¹⁾ Ekkert samkomulag. No agreement.

²⁾ Með áætluðu brottkasti. Including estimated discards.

ICES lagði til að heildaraflinn árið 2013 yrði á bilinu 497–542 þús. tonn sem samsvarar veiðidánartölu 0.20–0.22 (tafla 2.24.1). Við þá veiði er talið að hrygningarstofninn verði tæpar 2,6 milljónir tonna árið 2014. Þetta er talið samræmast varúðarsjónarmiðum. Ekki hefur náðst samkomulag milli þeirra þjóða sem stunda veiðar úr stofninum um skiptingu aflans og afli undanfarinna ára hefur verið langt umfram ráðgjöf. Aflatillögur ICES fyrir árið 2014 munu liggja fyrir í október 2013 að loknum haustfundi ráðgjafarnefndar þess.

2.25. NORRÆNA GULLDEPLA *Maurolicus muelleri*



2.25.1. Veiðar og líffræði

Tilraunaveiðar með flotvörpu á norrænu gulldeplu hófust í desember 2008 og þá veiddust nokkur tonn. Aflinn árið 2009 var rúm 46 þús. tonn, en hefur minnkað síðan þá og var rúm 9 þús. tonn árið 2011 en einungis veiddust 9 tonn á árinu 2012. Alls voru 18 skip sem lönduðu gulldeplu á árinu 2009 en árið 2012 fór einungis eitt skip til veiða.

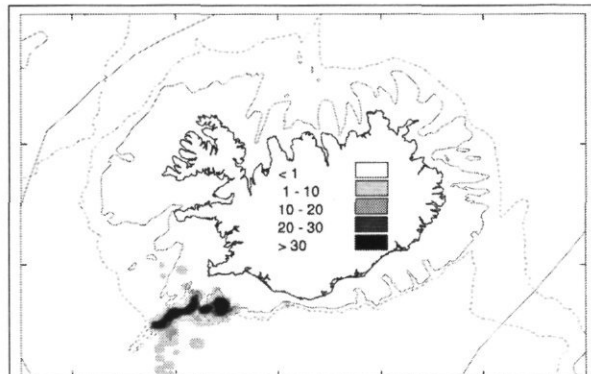
Gulldepla er mjög smáaxinn fiskur af ætt silfurfiska. Hún verður kynþroska eins árs gömul og er þá um 2,5 cm að lengd, en getur orðið 5 ára gömul og allt að 9 cm að lengd. Gulldepla finnst víða við Ísland í hlýja sjónum á svæði frá Suðausturlandi að Vesturlandi. Hún hrygnir á vorin og sumrin á norðurhluta útbreiðslusvæðisins, sem svæðið við Ísland fellur undir, en allt árið sunnar.

Lítið er vitað um útbreiðslu og magn gulldeplu, sem og annarra miðsjávarfiska í heimshöfunum, en talið er að til norðurs takmarkist útbreiðsla við mörk hlýsjávar. Norðurmörkin í Atlantshafi eru þannig við Ísland og Norður-Noreg. Í Norður-Atlantshafinu finnst gulldepla í úthafinu ásamt öðrum miðsjávarfiskum eins og laxsildum. Gulldepla virðist blandast öðrum miðsjávartegundum í Grænlandshafi og í Suðurdjúpi á sumrin, en lítið er vitað um dreifingu hennar á veturna. Líklegt er að hafstraumar hafi þar veruleg áhrif vegna smæðar fisksins.

2.25.2. Ástand stofnsins

Árið 2010 stóð Hafrannsóknastofnun fyrir leiðangri með því markmiði að kortleggja útbreiðslu og magn gulldeplu á Íslandsmiðum með bergmálsaðferð. Stofnunin taldi þó fyrirfram að erfitt gæti reynst að meta magnið, þar sem endurvarpsstuðlar tegundarinnar eru óþekktir.

Niðurstöður leiðangursins sýndu að gulldeplu var að finna frá Vesturlandi og allt austur að Austfjörðum. Mestur var þéttleikinn þó á sama svæði og veiðiskipin voru á þeim tíma, þ.e. í og við Grindavíkurdjúpi. Til að meta magn gulldeplu með viðunandi nákvæmni er þörf á frekari rannsóknum á endurvarpsstuðlum tegundarinnar, en slíkar rannsóknir hafa ekki farið fram í Atlantshafi. Rannsóknir



NORRÆNA GULLDEPLA. Veiðisvæði við Ísland árið 2009-2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

PEARLSIDE. Fishing grounds in 2009-2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

á skyldri tegund í Kyrrahafi hafa verið gerðar með tilliti til endurvarpsstuðla. Séu þeir stuðlar notaðir má áætla að magn gulldeplu í leiðangrinum árið 2010 hafi verið innan við 250 þús. tonn, þar af um 140 þús. tonn á því svæði sem veiðin hefur verið. Þá sýna lengdardreifingar aflans að líklegast sé uppistaða aflans úr tveimur árgöngum, þar sem eldri árgangurinn var mest á veiðislóðinni, en sá yngri vestan við landið. Hafrannsóknastofnun hefur ekki staðið fyrir frekari leiðöngurum til að kanna magn og útbreiðslu gulldeplu við landið.

2.25.3. Tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

Með hliðsjón af því að stofnstærð og afrakstursgeta gulldeplu á Íslandsmiðum eru lítt þekkt, sem og fæðutengsl tegundarinnar við aðra nytjastofna, leggur Hafrannsóknastofnun til að varlega verði farið í nýtingu stofnsins og að veiðar á næstu árum verði ekki umfram það sem veiddist að meðaltali á árunum 2009–2010, eða um 30 þús. tonn.

2.26. GULLLAX *Argentina silus*

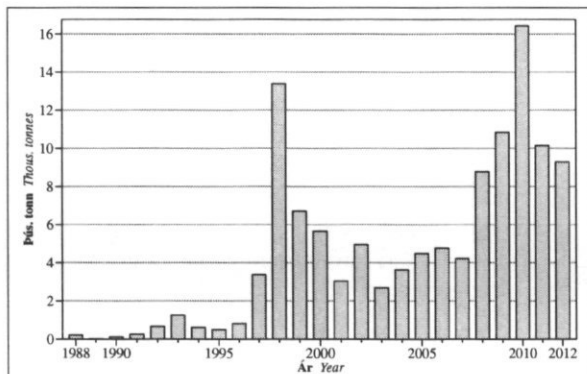


2.26.1. Afli og sókn

Gulllax hefur veiðst í botnvörpu við Ísland um langt árabil, einkum sem aukaafli við karfaveiðar og var lengst af kastað. Árið 1997 jókst áhugi á gulllaxveiðum verulega og mörg skip fengu leyfi til tilraunaveiða með smáriðinni botnvörpu. Aflinn jókst úr rúmum 800 tonnum árið 1996 í rúm 13 þús. tonn 1998 (mynd 2.26.1 og tafla 3.26.1), en beinar veiðar voru stöðvaðar í júlí það ár. Á árunum 2000–2007 var aflinn á bilinu 2 500–4 800 tonn. Mikil aukning varð í veiðum árin 2008–2010 og varð aflinn rúm 16 þús. tonn árið 2010. Árin 2011 og 2012 minnkaði afli m.a. vegna aðgerða stjórnvalda til að stýra veiðunum og var árið 2012 um 9 300 tonn.

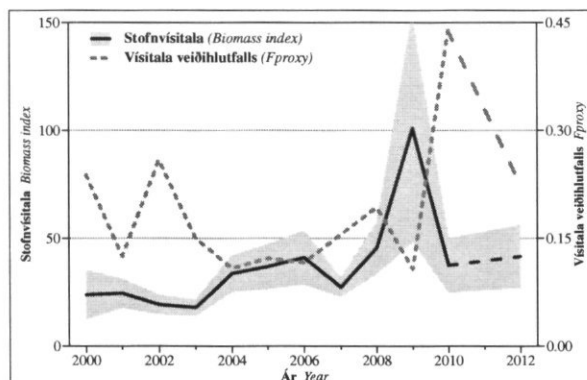
2.26.2. Stofnmæling

Gulllax er hægavaxta tegund og afrakstursgeta stofnsins er talin lítil. Upplýsingar um stærð og ástand stofnsins við Ísland eru fremur takmarkaðar



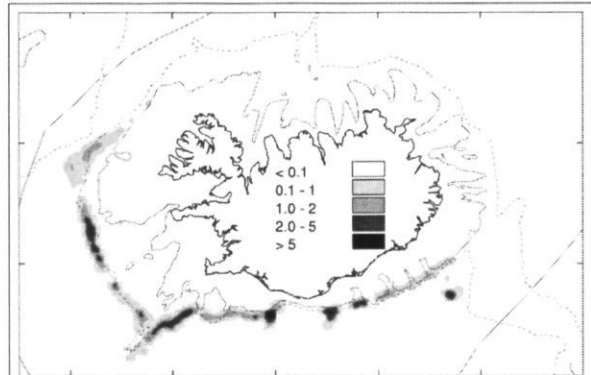
Mynd 2.26.1. GULLLAX. Heildarafli (þús. tonna) á Íslandsmiðum árin 1988–2012.

Fig. 2.26.1. GREATER SILVER SMELT. Total landings from Icelandic waters during the period 1988–2012 (thous. tonnes).



Mynd 2.26.2. GULLLAX. Vísitala veiðistofns (> 30cm og dýpi >400 m) í stofnmælingu í október og þróun í vísitölu veiðihlutfalls 2000–2012.

Fig. 2.26.2. GREATER SILVER SMELT. Index of fishable biomass (>30cm and depth >400 m) in annual groundfish survey in October and Fproxy (yield/index) in 2000–2012.



GULLLAX. Veiðisvæði við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

GREATER SILVER SMELT. Fishing grounds 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

sem og tengsl hans við gulllax á nærliggjandi hafsvæðum.

Gulllax veiðist víða í árlegri stofnmælingu botnfiska í október (SMH), en þó aðallega í hlýjum sjó frá Suðausturlandi og að Vestfjörðum. Talsverð óvissa er í vísitölum vegna hegðunar tegundarinnar, en gulllax veiðist oft í fáum stórum togum og leitar oft upp í sjó og því illmælanlegur með botnvörpu. Frá árinu 2010 hefur vísitala gulllax á meira en 400 m dýpi þó verið notuð sem megingrunnur ráðgjafar. Á síðasta ári lá hins vegar ekki fyrir mæling vegna verkfalls árið 2011. Vísitala veiðistofns, þ.e. gulllax á meira en 400 m dýpi ríflega tvöfaldaðist milli 2008 og 2009 en lækkaði aftur árið 2010 í svipað gildi og árið 2008. Lítil breyting er á vísitölunni milli 2010 og 2012.

2.26.3. Ástand stofnsins

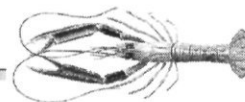
Á undanförunum árum hefur verið lögð áhersla á að aldursgreina gulllax. Mikil breyting hefur orðið í aldursmælingu aflans á undanförunum árum. Árið 1998 var meðalaldur í afla um 16 ár en milli áruna 2008 og 2010 var meðalaldurinn tæp 10 ár. Síðan þá hefur meðalaldur í afla hækkað og var tæp 11,5 ár árið 2012.

Árið 2012 byggðist ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar að mestu á niðurstöðum Gadget stofnmatslíkans. Helsta vandamálið við beitingu líkansins er mikill breytileiki í stofnmatsvísitölum frá ári til árs. Engu að síður má ætla að líkanið gefi nokkuð trúverðuga mynd af þróun stofnstærðar við landið. Samkvæmt líkaninu fór stofninn við Ísland vaxandi til 1998, en dróst þá saman í kjölfar mikillar veiði. Eftir aldamótin stækkaði stofninn að nýju og er nú heldur minni en hann var um 1998. Veiðidánartala hefur líkt og afli sveiflast mikið en verið yfir kjörsókn ($F_{0,1}=0.17$) síðan 2007, þótt lækking hafi orðið árin 2011–2012.

2.26.4. Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2013/2014

Hafrannsóknastofnun leggur til að gulllaxaflinn fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 8 000 tonn. Ráðgjöfin byggir á litlum breytingum í vísitölu veiðistofns gulllax milli árunna 2010 og 2012 en einnig að með þeim afla mun sóknin verða nálægt kjörsókn samkvæmt Gadget líkaninu ($F_{0.1}=0.17$). Þá ítrekar Hafrannsóknastofnun fyrri ráðgjöf um að varúðar sé þörf við nýtingu stofnsins og stjórnun veiðanna.

2.27. HUMAR *Nephrops norvegicus*

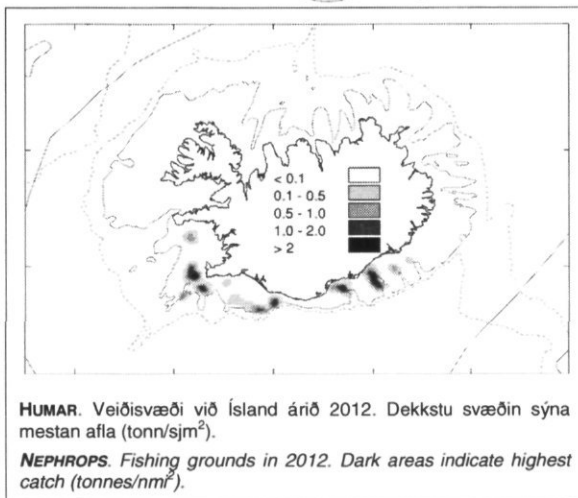


2.27.1. Afli og sókn

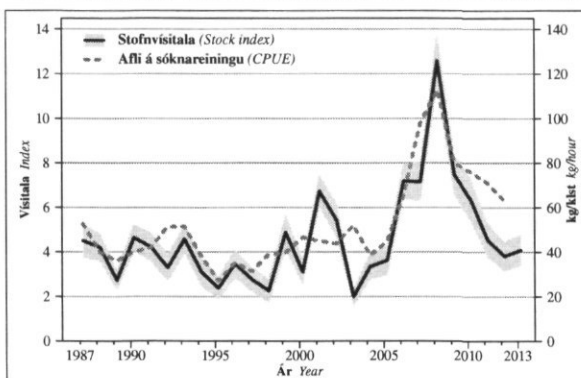
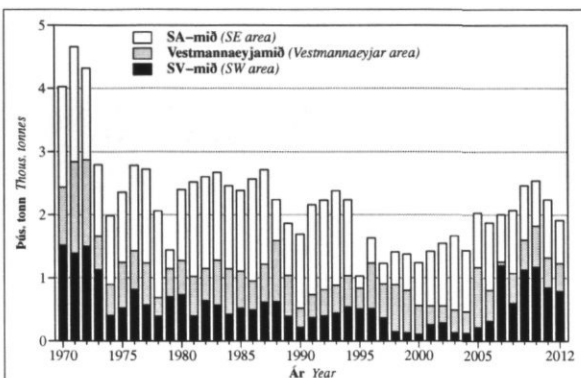
Alls var farið 1 914 tonnum af humri árið 2012, 326 tonnum minna en árið 2011. Þá var afli á sóknareiningu (kg á togtíma í maí–ágúst, staðlað miðað við eitt troll) 63 kg árið 2012, samanborið við 71 kg 2011 og 76 kg 2010 (tafla 3.27.2). Skipting humar-afla eftir svæðum árið 2012 er sýnd í töflu 3.27.2. Á Suðvesturmiðum veiddust 791 tonn, á miðunum við Vestmannaeyjar 439 tonn og Suðausturmiðum 684 tonn. Afli var minni á Suðausturmiðum miðað við 2011, en stóð nokkuð í stað við Suðvesturland og á Vestmannaeyjamíðum. Í heildina var afli á togtíma nokkuð hár miðað við skráningar sem ná allt aftur til 1960, en hefur þó farið lækkandi undanfarin ár, eða allt frá metárunum 2007 og 2008 (mynd 2.27.2).

2.27.2. Stofnmæling

Stofnvísitala humars í maí hefur farið lækkandi frá hæsta gildi ársins 2008 (mynd 2.27.2) og mælist nú rétt undir meðaltali síðastliðins aldarfjórðungs. Vísitalan hefur endurspeglad nokkuð vel aflla á sóknareiningu en nokkuð misræmi var árin 2011 og 2012 sökum lítils veiðanleika í stofnmælingu. Í



stofnmælingunni er veiðanleiki humars mjög breytilegur milli ára vegna breytilegra birtuskilyrða sökum þörungagróðurs. Samkvæmt stofnmælingu humars í maí 2013 var 48–55 mm skjaldarlengd (9–

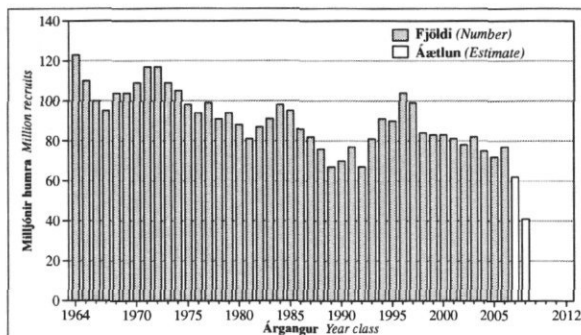


TAFLA 2.27.1.
HUMAR. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildarafllamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) árin 1984–2012/2013.

NEPHROPS. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1984–2012/2013.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli alls Total landings
1984	2 400	2 600	2 500
1985	2 300	2 400	2 400
1986	2 500	2 500	2 600
1987	2 700	2 800	2 700
1988	2 600	2 600	2 200
1989	2 100	2 100	1 900
1990	2 100	2 000	1 700
1991	2 100	2 100	2 200
1991/92 ¹⁾	2 100	2 100	2 200
1992/93 ¹⁾	2 200	2 400	2 400
1993/94 ¹⁾	2 200	2 400	2 200
1994/95 ¹⁾	2 200	2 200	1 000
1995/96 ¹⁾	1 500	1 500	1 600
1996/97 ¹⁾	1 500	1 500	1 200
1997/98 ¹⁾	1 500	1 200	1 400
1998/99 ¹⁾	1 200	1 200	1 400
1999/00 ¹⁾	1 200	1 200	1 300
2000/01 ¹⁾	1 400	1 400	1 400
2001/02 ¹⁾	1 500	1 500	1 577
2002/03 ¹⁾	1 600	1 600	1 687
2003/04 ¹⁾	1 600	1 600	1 437
2004/05 ¹⁾	1 500	1 500	2 035
2005/06 ¹⁾	1 600	1 800	1 946
2006/07 ¹⁾	1 700	1 800	1 946
2007/08 ¹⁾	1 900	1 900	2 000
2008/09 ¹⁾	2 200	2 200	1 999
2009/10 ¹⁾	2 200	2 200	2 456
2010/11 ¹⁾	2 100	2 100	2 259
2011/12 ¹⁾	2 000	2 100	2 130
2012/13 ¹⁾	1 900	1 900	

¹⁾ Fiskveiðiárið september–ágúst. Quota year September–August.



Mynd 2.27.3. HUMAR. Stærð humarárganganna 1964–2008 við fimm ára aldur (í milljónum).

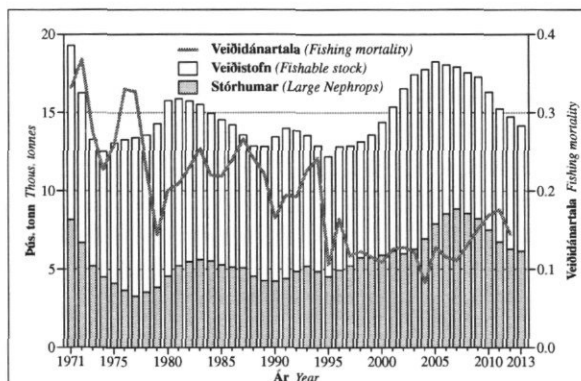
Fig. 2.27.3. NEPHROPS. Size of year classes 1964–2008 at age 5 (in millions).

12 ára) mest áberandi miðað við fjölda. Hlutfall 14 ára og eldri humars (60 mm og stærri) er enn hátt og ekki hefur mælst eins mikið af humri yfir 70 mm og í ár. Hins vegar hefur aldrei sést eins lítið af humri undir 40 mm, en líkt og í fyrra var það einkum á humarslóð norðan við Eldey sem vart var við nýliðun (36–38 mm).

2.27.3. Stofnmat og horfur

Samkvæmt stofnmati með aldurs-aflagreiningu eru allir árgangar frá 1997 metnir við eða undir meðallagi (mynd 2.27.3). Um og upp úr 1995 var humarstofninn í lágmarki og veiðarnar tregar, en með minni sókn og batnandi nýliðun jókst aflinn. Árin 2007–2010 var aflí á sóknareiningu í sögulegu hámarki og metin stofnstærð sú hæsta síðan á sjöunda áratugnum. Aftur á móti eru árgangar 2007 og 2008 metnir slakir líkt og kom fram í stofnleiðangri.

Samkvæmt stofnmati er stærð veiðistofnsins nú metin rúm 14 000 tonn og hefur farið lækandi (mynd 2.27.4). Metið magn stærri humars, 10 ára og eldri, hefur einnig lækkað en er þó yfir langtíma-meðaltali. Aflí á sóknareiningu hjá flotanum hefur farið lækandi líkt og metin stofnstærð.



Mynd 2.27.4. HUMAR. Stærð veiðistofns (6 ára og eldri) ásamt hluta stórhumars (10 ára og eldri) árin 1971–2013 (þús. tonna) og meðalveiðidánartala 6–13 ára humars.

Fig. 2.27.4. NEPHROPS. Fishable stock (age 6+) and large category (10+) biomass during the period 1971–2013 (thous. tonnes), with average fishing mortality of ages 6–13.

TAFLA 2.27.2.
HUMAR. Áhrif mismunandi aflahámars á áætlaða stærð veiðistofnsins (tonn) árið 2015.
NEPHROPS. Projection of fishable stock biomass (tonnes) in 2015 for different management strategies.

2013			2014			2015
Stofn 6+ Stock 6+	Aflí F ¹	Afli Catch	Aflamark TAC	Stofn 6+ Stock 6+	Aflí F ¹	Stofn 6+ Stock 6+
14 200	0.16	1 900	1 550	13 200	0.13	13 750
			1 750	13 200	0.15	13 600
			1 950	13 200	0.17	13 350

¹⁾ F=Meðalveiðidánartala 6–13 ára humars.
Mean fishing mortality of age groups 6–13.

Veiðidánartölur frá 1971 eru sýndar á mynd 2.27.3. Frá 1995 hefur verið stefnt að því að miða veiðar við kjörsókn í stofninn (F=0.15). Þó að það hafi að jafnaði gengið eftir hafa sveiflur í stofnstærð og/eða mismunandi aðstæður eftir veiðisvæðum stundum leitt til óvenju mikillar sóknar tímabundið á tilteknum miðum.

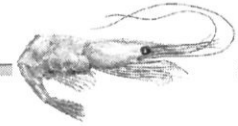
Í framreikningum á stofnstærð til ársins 2015 (tafla 2.27.2) er stærð árganganna 2009–2010 áætluð út frá meðalnýliðun árána 2005–2007. Þá er reiknað með að aflí ársins 2013 verði 1 900 tonn.

Að undanfögnu hefur verið unnið að gerð Gadget stofnlíkans (sjá viðauka 5.1) fyrir humar. Gadget líkanið sýnir mjög svipaða þróun stofnstærðar og aldurs-aflagreiningin.

2.27.4. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.27.2 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda og humaraflann frá árinu 1984. Humarstofninn stækkaði mjög eftir lægð í stofnstærð á árunum 1995–2005, en stækkun stofnsins mátti rekja til aukinnar nýliðunar og hóflegar sóknar í stofninn. Stofninn hefur minnkað síðustu ár vegna slakrar nýliðunar. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að sókn í stofninn miðist við kjörsókn (F=0.15) og að humaraflí fiskveiðiárið 2013/2014 fari ekki yfir 1 750 tonn.

2.28. RÆKJA *Pandalus borealis*



2.28.1. Afli og sókn

Rækjuveiðar hafa verið stundaðar á Íslandsmiðum síðan á 4. áratug síðustu aldar en lengst af var eingöngu um að ræða takmarkaðar veiðar á grunnslóð. Rækjuveiðar á djúpslóð hófust um miðjan áttunda áratuginn og urðu fljótlega mun umfangsmeiri en veiðarnar á grunnslóð (mynd 2.28.1 og tafla 3.28.1).

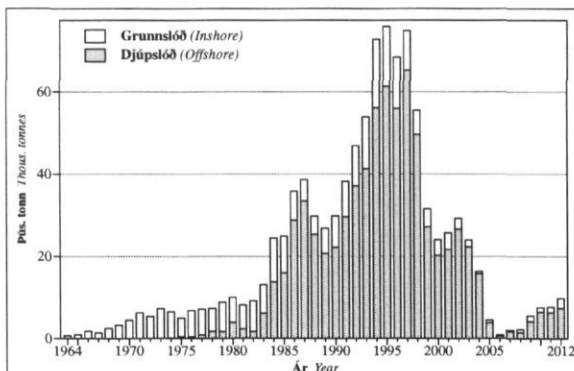
Rækjuveiðar á Íslandsmiðum náðu hámarki á árunum 1994–1997 þegar aflinn var yfir 70 þús. tonn á ári. Frá 1997 hefur hann hins vegar dregist mjög hratt saman og náði lágmarki árið 2006 þegar aflinn var aðeins 860 tonn. Síðan þá hefur hann aukist smám saman og var 9 800 tonn árið 2012.

2.28.2. Rækja á grunnslóð

2.28.2.1. Ástand 2012/2013 og tillögur að upphafsaflla fiskveiðiárið 2013/2014

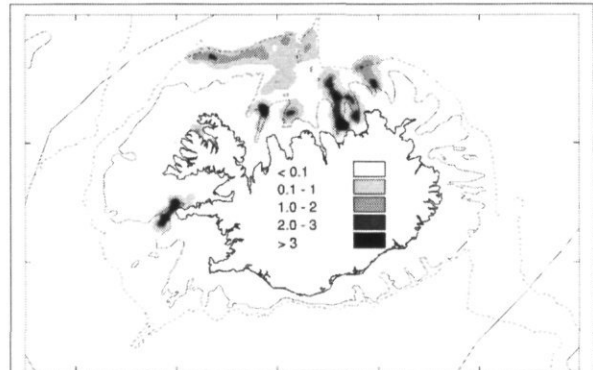
Í töflu 3.28.2 er afli eftir veiðisvæðum rækju á grunnslóð síðan 1990/91. Undanfarin ár hafa veiðar nær eingöngu verið á svæðinu við Snæfellsnes og í Arnarfirði. Fiskveiðiárið 2011/2012 voru veiðar einnig leyfðar í Ísafjarðardjúpi og Skjálfanda og var afli alls 2 500 tonn. Mynd 2.28.2 sýnir afla eftir svæðum, en þar sést einnig að rækjustofnar norðanlands hrundu á árunum 1997–2000 og kemur það bæði fram í stofnvísitölum og afla. Sama gerðist í Ísafjarðardjúpi á árunum 2002–2004 og í Arnarfirði 2005–2007. Á öllum þessum svæðum er talið að afrán þorsks og ýsu hafi átt verulegan þátt í hruni rækjustofnanna.

Tafla 2.28.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, ákvarðanir stjórnvalda um heildar- og rækjuaflla á grunnslóð vertíðarnar 1984/1985–2012/2013. Mat á ástandi rækjustofna á grunnslóð byggir á stofnmælingu í apríl (við Snæfellsnes) og september/október (norðan- og norðvestanlands). Hafrannsóknastofnun leggur einungis



Mynd 2.28.1. RÆKJA. Heildarafli á Íslandsmiðum á grunnslóð og djúpslóð árin 1964–2012.

Fig. 2.28.1. NORTHERN SHRIMP. Total catches in Icelandic waters from inshore and offshore areas during 1964–2012.



RÆKJA. Veiðisvæði úthafsækju við Ísland árið 2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm²).

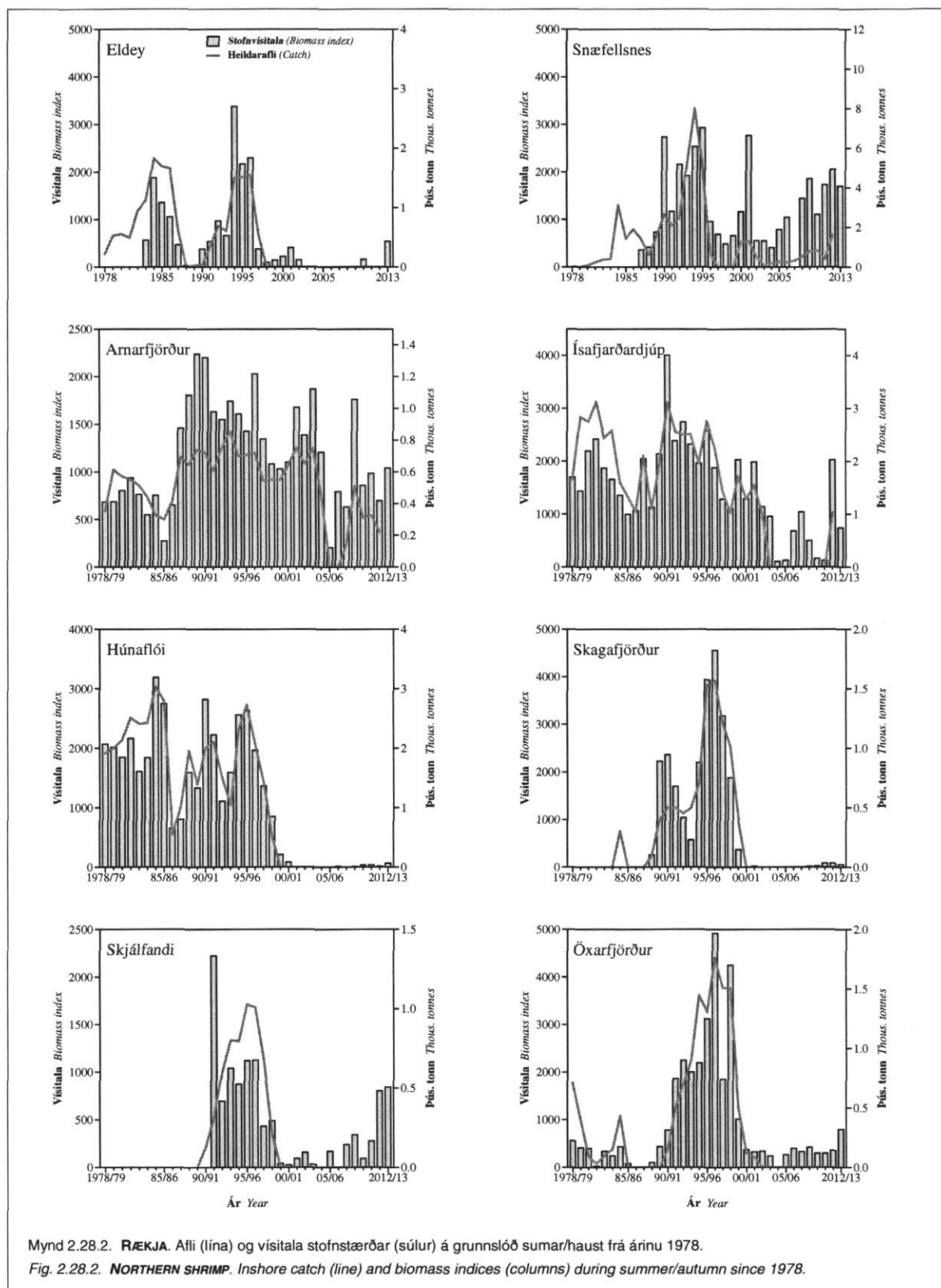
NORTHERN SHRIMP. Fishing grounds in 2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes nm²).

fram tillögur um aflamark fyrir svæðið við Snæfellsnes en ráðgjöf um aflamark annarra svæða verður gefin að loknum könnunum haustið 2013.

Á miðunum við Snæfellsnes hefur afli aukist jafnt og þétt undanfarin ár. Árið 2011 veiddust 103 tonn inni á Breiðafirði og 143 tonn árið 2012. Í

Tafla 2.28.1.
RÆKJA Á GRUNNSLÓÐ. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildar- og rækjuaflla samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (í tonnum) vertíðarnar 1984/1985–2012/2013.
NORTHERN SHRIMP, INSHORE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1984/1985–2012/2013.

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark TAC	Afli Catch
1984/85	7 200	7 400	7 400
1985/86	5 900	6 000	6 100
1986/87	2 900	3 000	2 600
1987/88	3 400	3 800	3 800
1988/89	3 500	3 800	3 800
1989/90	4 200	4 500	4 500
1990/91	6 800	6 900	7 000
1991/92	6 900	6 900	7 100
1992/93	7 400	7 400	7 400
1993/94	8 000	8 000	8 000
1994/95	9 100	9 100	9 100
1995/96	11 900	11 900	11 900
1996/97	10 000	10 000	10 000
1997/98	6 900	6 900	6 900
1998/99	4 900	4 900	4 900
1999/00	3 290	3 290	3 300
2000/01	2 500	2 500	2 500
2001/02	2 400	2 400	2 400
2002/03	1 950	1 950	1 700
2003/04	750	800	800
2004/05	650	650	700
2005/06	200	200	250
2006/07	200	200	300
2007/08	550	550	700
2008/09	900	900	1 400
2009/10	1 200	1 200	1 100
2010/11	850	850	1 400
2011/12	2 050	2 050	2 500
2012/13	2 600	2 600	



Kolluál veiddust 311 tonn árið 2011 en 1479 tonn árið 2012. Í Jökuldjúpi hefur afli verið óverulegur undanfarin ár nema árið 2000 er hann var rúm 1 100 tonn (mynd 2.28.2). Lagt er til að afli á miðunum við Snæfellsnes verði að hámarki 950 tonn á fiskveiði-

árinu 2013/2014. Þó svæðið heyrir til úthafs-rækjuveiða, virðist sem rækjan í Kolluál og Jökuldjúpi tilheyrir ekki úthafs-rækju heldur sé af sama stofni og rækjan í sunnanverðum Breiðafirði. Leggur Hafrannsóknastofnun því til að svæðinu við

Snæfellsnes (Kolluáll, Jökuldjúp og Breiðafjörður) verði lokað fyrir rækjuveiðum þegar aflamarki er náð.

Engar veiðar hafa verið leyfðar við **Eldey** frá því að rækjustofninn á svæðinu hrundi árið 1997 (mynd 2.28.2). Svæðið var kannað vorið 2013 og samkvæmt niðurstöðum leiðangursins hefur stofninn stækkað verulega frá árinu 2010 og er vísitalan nálægt langtímameðaltali. Hafrannsóknastofnun leggur til að heimilaðar veiðar á allt að 250 tonnum almanaksárið 2013.

Samkvæmt stofnmælingu veturinn 2012/2013 er rækjustofninn í **Arnarfirði** undir meðallagi (mynd 2.28.2). Rækjan mældist einkum í Borgarfirði og er útbreiðsla rækjunnar að hausti því svipuð og hún hefur verið frá árinu 2004. Magn þorsks var minna en haustið 2011 en magn ýsu meira. Lagðar voru til rækjuveiðar á 450 tonnum í Arnarfirði fiskveiðiárið 2012/2013.

Samkvæmt stofnmælingu í september mældist rækjustofninn í **Ísafjarðardjúpi** langt undir meðallagi. Eins og á flestum grunnslóðasvæðum var þorskgengd mjög mikil árin 2003–2005. Mikil fiskgengd er talin hafa valdið mestu um minnkunina frá árinu 2004. Haustið 2012 mældist mikið af þorski og ýsu á svæðinu. Eftir aukakönnun í lok október voru lagðar til rækjuveiðar á 300 tonnum í Ísafjarðardjúpi fiskveiðiárið 2012/2013. Veiðarnar voru þó takmarkaðar við útdjúpið þar sem hlutfall hrognarækju í innanverðu djúpinu var mjög lágt. Fylgst var með rækjumagni og útbreiðslu í Ísafjarðardjúpi fram á vor og eftir könnun í lok mars var lagt til að heildaraflamarkið yrði 500 tonn.

Í **Skjálfanda** var stofnvísitala rækju svipuð og haustið 2011, en þá hafði stofnvísitalan hækkað töluvert frá fyrri árum. Engar rækjuveiðar hafa verið stundaðar þar síðan 1998/1999. Lagðar voru til rækjuveiðar á 400 tonnum í Skjálfanda á fiskveiðiárinu 2012/2013.

Í **Öxarfirði** hafði stofnvísitala rækju haustið 2012 hækkað töluvert frá fyrri árum. Mikið var af ungrækju og því var ekki lagt til að leyfðar yrðu rækjuveiðar fiskveiðiárið 2012/2013.

Í stofnmælingu í september 2012 mældust litlar breytingar frá fyrri árum á stærð rækjustofna í **Húnaflóa** og **Skagafirði** (mynd 2.28.2). Rækjustofnar á þessum tveimur svæðum hafa verið í lægð og veiðar ekki stundaðar síðustu 13–14 vertíðir. Hrun stofnanna var rakið til aukinnar fiskgengdar á svæðunum. Almenn var mun minna magn af ýsu árið 2012 og var ýsumagn langt undir meðaltali árinna 1996 til 2012 á þessum tveimur svæðum. Þorskmagn í mælingunni haustið 2012 var svipað og árið 2011.

Meðalstærð rækju (fjöldi/kg) eftir svæðum er sýnd í töflu 3.28.3. Smæst var rækjan árið 2012 í Skagafirði (493 stk/kg) og í Ísafjarðardjúpi (353 stk/kg) en stærst var rækjan í Breiðafirði (180 stk/kg).

2.28.3. Úthafs rækja

2.28.3.1. Þróun veiða og aflabrogð

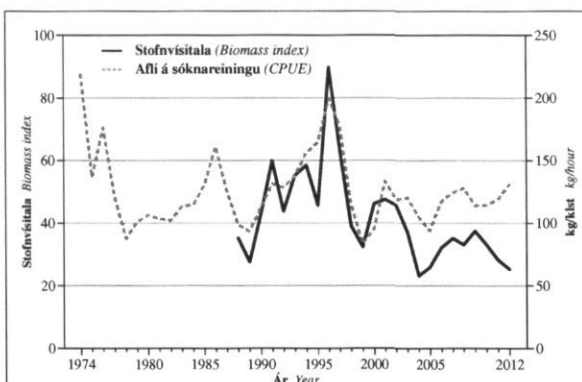
Úthafs rækjuveiðar fyrir Norðurlandi hófust á átunda áratugnum og voru fremur litlar til ársins 1984 en þá jukust þær verulega og náðu hámarki árið 1997, er rúmum 65 þús. tonnum var landað. Frá 1998 til 1999 minnkaði aflur úr 49 þús. tonnum í 27 þús. tonn og hélst á bilinu 20–27 þús. tonn til ársins 2003. Árin 2004 og 2005 minnkaði aflinn enn meira og var aðeins um 600 tonn árið 2006 (tafla 3.28.4). Frá 2006 hefur aflinn aukist og var rúm 7 000 tonn árið 2012. Á fiskveiðiárunum 2000/2001 til 2011/2012 var rækjuafli minni en leyfilegur hámarksafli. Úthafs rækjuafli einstakra undirsvæða er sýndur í töflu 3.28.4.

Aflur á togtíma (staðlaður miðað við 1600 möskva vörpu) hefur verið nokkuð breytilegur frá því að veiðar hófust en náði hámarki árið 1996 í 200 kg/klst en féll hratt eftir það í 83 kg/klst árið 1999. Á árunum 2001–2003 jókst aflur á togtíma aftur en minnkaði árin 2004–2005 í um 100 kg/klst (mynd 2.28.3). Síðan þá hefur hann aukist talsvert og árið 2012 var hann nálægt meðaltali árinna 1988–2012. Meðalstærð rækju frá 1997–2012 eftir svæðum er sýnd í töflu 3.28.5. Árið 2012 var úthafs rækjan smæst í Bakkaflóa (330 stk/kg) en stærst á Rauða Torgi (149 stk/kg) og Norðurkanti (155 stk/kg). Meðalstærð breytist aðallega eftir styrk árganga á hverju svæði.

Rauða Torgi og **Hali** eru utan hefðbundins stofnmælingarsvæðis. Á Rauða Torginu hefur rækjuafli verið upp í 1 400 tonn og 2 000 tonn á Halanum. Nánast engin rækjuveiði hefur verið á þessum svæðum frá árinu 2005, fyrir utan 99 tonna afla á Halanum árið 2009 og 128 tonn árið 2012 (tafla 3.28.4).

2.28.3.2. Tengsl fiska og rækju

Afrán þorsks á rækju er talið hafa veruleg áhrif á stofnstærð rækju en til þess að geta metið afránið þarf að hafa mat á magni þorsks á útbreiðslusvæði



Mynd 2.28.3. RÆKJA. Aflur á sóknareiningu (kg/klst.) 1974–2012 á helstu úthafs rækju svæðum og stofnvísitala úthafs rækju 1988–2012.

Fig. 2.28.3. NORTHERN SHRIMP. CPUE during 1974–2012 and biomass indices in 1988–2012 in major offshore fishing grounds.

rækjunnar. Mynd 2.28.4 sýnir þrjár mismunandi vísitölur um magn þorsks á Norðurlandi, þ.e. vísitölur þorsks í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB 1985–2012), vísitölur þorsks í stofnmælingu úthafs-rækju í júlí–ágúst (SMR 1987–2012) og vísitölur þorsks í stofnmælingu að hausti (SMH 1996–2012). Vísitölur SMB og SMH gefa vísendingar um magn þorsks fyrir öllu Norður- og Austurlandi (frá Norðurkanti að Berufirði) að hausti og vetri. SMR vísitölur sýna þorskmagn þar sem rækjan heldur sig í djúpunum fyrir norðan og austan að sumri.

Vísitölurnar úr SMR og SMB gefa mjög ólíka mynd af þorskmagni á útbreiðslusvæði rækju. Samkvæmt SMR er mun meira af þorski á árunum 1996–2012 en árin 1987–1995. Á árunum 1989–1995 fékkst nánast enginn þorskur en á þeim tíma náði úthafs-rækjuaflinn hámarki. Mikið hefur mælst af þorski í SMR og SMH á undanförunum tíu árum.

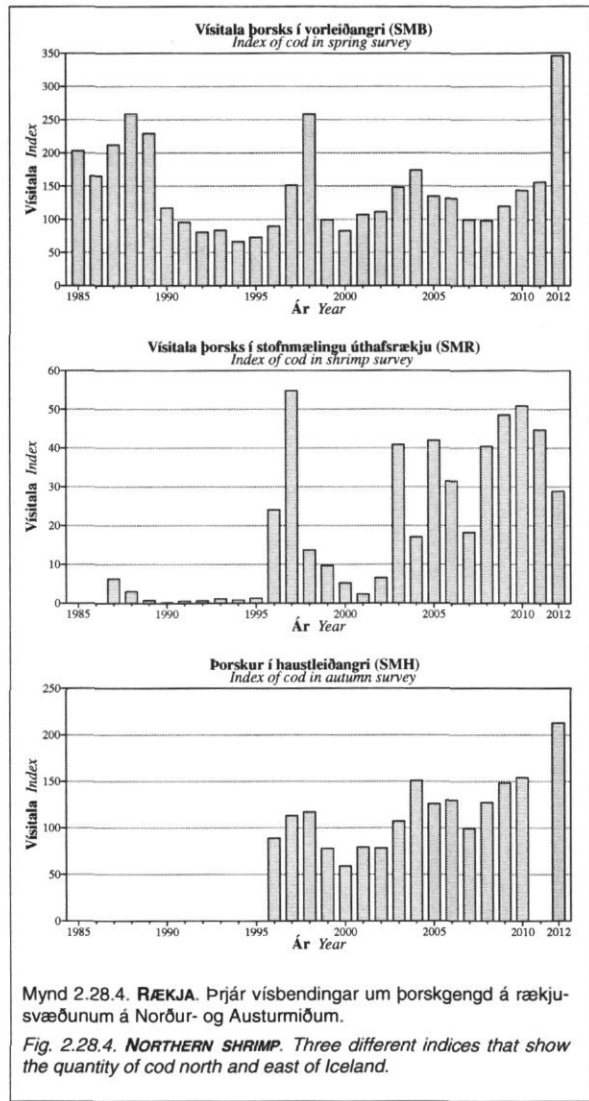
Grálúða er einnig talin geta haft áhrif á stofnstærð rækju. Magn grálúðu í SMR var mun meira á árunum

Tafla 2.28.2.
ÚTHAFSRÆKJA. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (í tonnum) árin 1987–2011/2012.

NORTHERN SHRIMP, OFFSHORE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1987–2011/2012.

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark TAC	Afli Catch
1987 ¹⁾	30 000	30 000	33 400
1988 ¹⁾	30 000	30 000	24 500
1989 ¹⁾	20 000	20 900	20 900
1990 ¹⁾	22 000	24 600	24 400
1991 ¹⁾	28 000	-	30 700
1991/92 ²⁾	35 000	40 000	34 200
1992/93 ²⁾	35 000	40 000	41 800
1993/94 ²⁾	40 000	52 000	53 200
1994/95 ²⁾	60 000	62 000	61 200
1995/96 ²⁾	40 000 ³⁾	63 000	65 000
1996/97 ²⁾	55 000	60 000	57 300
1997/98 ²⁾	70 000	75 000	60 900
1998/99 ²⁾	40 000 ⁴⁾	40 000	30 700
1999/00 ²⁾	20 000	20 000	20 700
2000/01 ²⁾	25 000	25 000	22 100
2001/02 ²⁾	35 000	35 000	27 400
2002/03 ²⁾	30 000	30 000	24 300
2003/04 ²⁾	20 000	20 000	18 000
2004/05 ³⁾	15 000 ⁵⁾	10 000	5 100
2005/06	10 000	10 000	800
2006/07	7 000	7 000	1 600
2007/08	7 000	7 000	1 300
2008/09	7 000	7 000	3 200
2009/10	7 000	7 000	6 300
2010/11	7 000	-	6 300
2011/12	7 000	-	7 300
2012/13	5 000	-	-

¹⁾ Almanaksár. *Calendar year.*
²⁾ Fiskveiðiár. *Quota year.*
³⁾ Tillaga um upphafsaflla. *Provisional TAC.*
⁴⁾ Tillaga um leyfilegan hámarksaflla var upphaflega 60 þús. tonn en var endurskoðuð í janúar 1999 og breytt í 40 þús. tonn. *Recommended TAC originally set at 60 thous. tonnes, but revised to 40 thous. tonnes in January 1999.*
⁵⁾ Engin tillaga um hámarksaflla en sagt að óbreytt sókn leiði af sér 15 þús. tonna aflla. *No rec. TAC but unchanged effort gives 15 thous. tonnes.*



Mynd 2.28.4. RÆKJA. Þrjár vísendingar um þorskgengd á rækju-svæðunum á Norður- og Austurlandi.
 Fig. 2.28.4. NORTHERN SHRIMP. Three different indices that show the quantity of cod north and east of Iceland.

1987–1994 en árin 1995–2008, en frá árinu 2009 hefur magn grálúðu aukist töluvert.

2.28.3.3. Ástand stofnsins

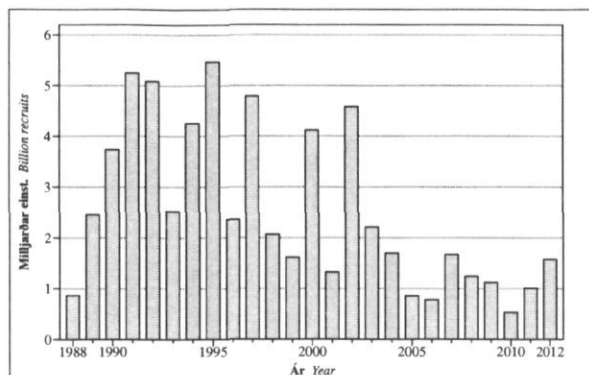
Stofnvísitala úthafs-rækju árið 2012 mældist svipuð og árið 2011 og er nálægt sögulegu lágmarki. Vísitala kvendýra er stöðug milli ára en hrygningarstofninn er undir meðallagi árunum 1998–2011.

Útbreiðsla rækju hefur breyst á síðustu árum. Vísitala rækju í Norðurkanti hefur lækkað og lítið hefur fundist af rækju úti fyrir Norðausturlandi síðustu árin. Hins vegar helst stofnvísitala rækju við Grímsey nokkuð svipuð og árið 2012 var hún nálægt meðaltali árunum 1988–2011.

Nýliðun er miðuð við tveggja ára rækju (mynd 2.28.5). Frá árinu 2004 hefur nýliðunarsvísitala rækju verið langt undir meðallagi og útlit fyrir að árgangar 2002–2010 séu allir mjög litlir.

2.28.3.4. Tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

Tafla 2.28.2 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark



Mynd 2.28.5. **RÆKJA**. Nýliðun tveggja ára úthafsækju (fjöldi) á svæðinu Norðurkantur-Héraðsdjúp árin 1988–2012.

Fig. 2.28.5. **NORTHERN SHRIMP**. Recruitment indices of 2 year old shrimp in the area Norðurkantur-Héraðsdjúp during 1988–2012.

og rækjuafli síðan 1987. Sókn í stofninn hefur farið vaxandi á undanförunum árum, en þrátt fyrir að úthafsækjuveiðar hafi verið gefnar frjálssar árið 2010 náðist aflamark ekki fyrr en árið 2012. Lítið hefur veiðst af rækju í Norðurkantinum á síðustu árum, en þar fæst að jafnaði stærsta rækjan og var á árum áður eitt helsta rækjuveiðisvæðið. Árin 2011–2012 var mest veitt af rækju við Grímsey en þar er rækjan mun smærri.

Niðurstöður SMR árið 2012 benda til að stofninn fari minnkandi, afrán þorsks er frekar mikið og nýliðun virðist vera léleg eins og verið hefur undanfarin ár. Aukið magn grálúðu á svæðinu hefur einnig leitt til enn frekara afráns á rækju.

Í ljósi ofangreindra upplýsinga leggur Hafrannsóknastofnun til að heildaraflamark á fiskveiðiarárinu 2013/2014 verði 5 000 tonn.

2.28.4. Rækjuveiðar á öðrum hafsvæðum

Talið er að meirihluti rækjustofnsins á **Dohrnbanka** og við Austur-Grænland haldi sig vestan miðlínu milli Íslands og Grænlands, en sú lína liggur yfir nyrstu rækjumiðin á Dohrnbanka. Engir samningar eru um sameiginlega stjórn veiða og aflskiptingu úr stofninum. Afli allra þjóða við Austur-Grænland var rúm 1 þús. tonn árið 2011 og rúm 2 þús. tonn árið 2012, samanborið við rúm 12 þús. tonn að meðaltali á árabílinu 1994–2003. Afli Íslendinga á Dohrnbanka hefur lengst af verið mjög breytilegur enda liggur oft ís yfir miðunum. Afllinn fór mest í 2 900 tonn árið 1997. Frá 2006 hafa Íslendingar nánast ekkert veitt á Dohrnbanka. Norðvestur-Atlantshafsfiskveiðiráðið (NAFO) leggur til að afli fyrir allt svæðið við Austur-Grænland verði ekki meiri en 12 400 tonn fyrir árið 2012. Þetta er sama aflamark og fyrir árin 2004–2011. Ástand stofnsins er talið hafa verið gott síðan 1998.

Árið 1993 hófust veiðar á **Flæmingjagrunni**, alþjóðlegu hafsvæði austan Kanada. Afli Íslendinga jókst úr um 2 200 tonnum árið 1993 í tæplega 21 þús. tonn árið 1996. Á árunum 1997–2006 var afllinn á bilinu 2 000–9 300 tonn (tafla 3.28.1). Eftir 2006 hafa íslensk skip ekki stundað veiðar á Flæmingjagrunni.

Rækjuveiðar hófust á **Miklabanka** árið 1993 en lítið veiddist fyrstu tvö árin. Færeyingar stunduðu tilraunaveiðar á árunum 1996–1999 og árið 2000 ákvað NAFO 6 000 tonna aflahámark. Kanadamenn skyldu veiða 5 000 tonn en 1 000 tonn skiptast á milli aðildarþjóða NAFO. Þannig komu 67 tonn í hlut hverrar þjóðar. NAFO lagði til að aflahámark á Miklabanka yrði aukið í 13 þús. tonn fyrir árin 2004 og 2005. Þetta svaraði til 144 tonna fyrir hverja þjóð utan Kanada. Leyfilegur hámarksafli jókst í 22 þús. tonn fyrir árin 2006–2007 þar sem vísindanefnd NAFO ákvað að veiða mætti 12% af vísitölu veiðistofns árunum 2002–2004. Aflamarkið fyrir árið 2013 var 8 600 tonn.

Aflahámark íslenskra skipa fyrir árin 2006 og 2007 var 245 tonn. Skráður afli íslensku skipanna árið 2006 var 226 tonn (tafla 3.28.1). Á árunum 2007 til 2009 var enginn skráður afli íslenskra skipa en árið 2010 var afllinn 185 tonn og 2011 var hann 124 tonn (tafla 3.28.1). Árið 2012 var enginn skráður afli.

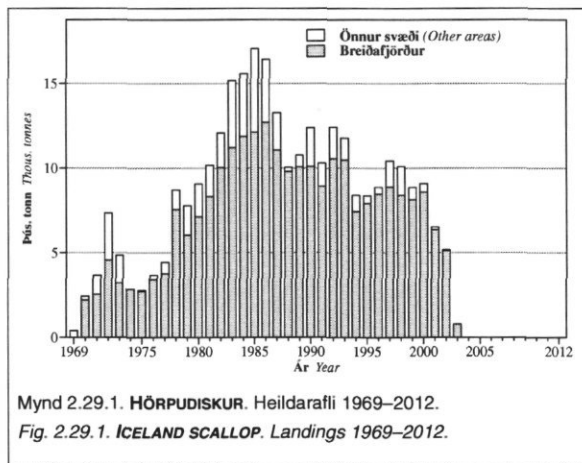
Rækjuveiðar hófust í **Barentshafi** árið 1970. Hluti svæðisins er alþjóðlegt hafsvæði og hófu íslensk skip veiðar þar árið 1997. Mestur afli íslensku skipanna var rúm 2 000 tonn árið 1998. Á tímabilinu 2001–2010 var afli íslensku skipanna nánast enginn en árin 2011 og 2012 innan við 1 000 tonn. Á síðast liðnum 10 árum hefur heildarafli allra þjóða verið 20–60 þús. tonn. ICES lagði til 60 þús. tonna aflamark fyrir árið 2012.

2.29. HÖRPUDISKUR *Chlamys islandica*



2.29.1. Afli og sókn

Hörpudisksveiðar voru ekki heimilaðar fiskveiði-árið 2012/2013, tíunda árið í röð. Heildaraflinn var að jafnaði 9 500 tonn á árunum 1996–2000, þar af 8 500 tonn í Breiðafirði (mynd 2.29.1 og tafla 3.29.1). Á árunum 1996–1999 var meðalafli á sóknareiningu (á togtíma miðað við einn plóg) í Breiðafirði um 1 600 kg en minnkaði í 709 kg árið 2003 þegar veiðar voru síðast stundaðar.

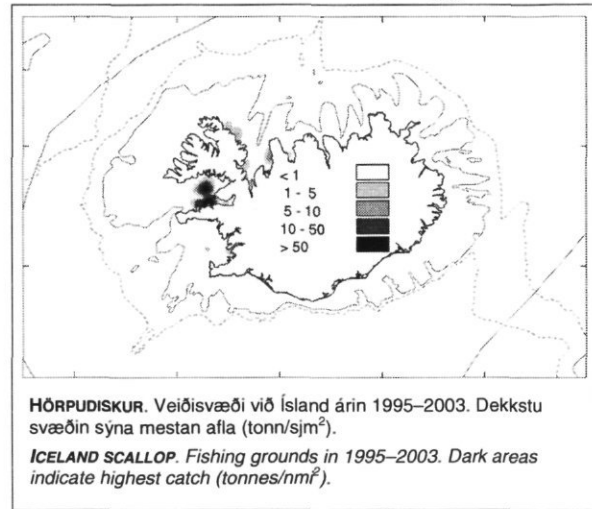


Mynd 2.29.1. HÖRPUDISKUR. Heildaraflinn 1969–2012.
Fig. 2.29.1. ICELAND SCALLOP. Landings 1969–2012.

2.29.2. Ástand stofnsins

Samkvæmt stofnmælingu í suðurhluta Breiðafjarðar haustið 2012 var vísitala syðri hluta veiðistofnsins enn í lágmarki, en nokkuð var af skel á nýjum togstöðvum nærri Stykkishólmi og á Breiðasundi, nærri þeim svæðum sem hafa verið hvað skást. Norðurhluti Breiðafjarðar var ekki kannaður árið 2012. Greinileg lækkun vísitölu sást fyrst í stofnmælingu í Breiðafirði í apríl 2001 þegar stofnvísitala veiðistofnsins mældist um 27% lægri en hún var að jafnaði árin 1993–2000 (mynd 2.29.2). Sú þróun hélt áfram til ársins 2006 en vísitalan hefur lítið breyst síðan þá. Helsta breyting undanfarinna ára er sú að hlutdeild 60 mm skelja og stærri hefur aukist og er nú töluvert um 80 mm og stærri skel. Yngri skeljum fer aftur á móti áfram fækkandi í stofninum enda mælast allir árgangar 2004–2009 við sögulegt lágmark. Samkvæmt niðurstöðum úr lirfu-söfnurum haustið 2010 var búist við merkjanlegri aukningu í tveggja ára skel og varð hennar vart á nokkrum stöðvum haustið 2012. Lirfuáseta var hins vegar metin léleg haustin 2011 og 2012.

Samfara hnignun stofnsins hefur útbreiðslu-svæðið farið minnkandi og náttúruleg dauðsföll mælast há. Rannsóknir sýna að samband er á milli minnkunar stofnsins og dauðsfalla óháð veiðum. Líkleg orsök affallanna er umtalsverð frumdýrasýking samfara vefjabreytingum í samdráttarvöðva hörpudisksins. Sýkingin kemur einnig fram í skertri

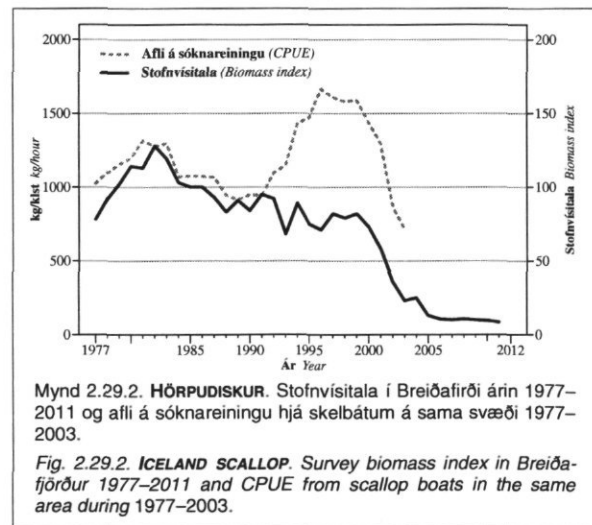


HÖRPUDISKUR. Veiðisvæði við Ísland árin 1995–2003. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).
ICELAND SCALLOP. Fishing grounds in 1995–2003. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

proskun kynkirtla sem að líkindum, ásamt litlum hrygningarstofni, hefur haft neikvæð áhrif á nýliðun. Tíðni dauðsfallanna fór vaxandi með stærð/aldri skeljanna og þeirra gætti mest í veiðistofninum (> 60 mm). Sú aukning sem mælst hefur í hlutfalli stærri skelja á árunum 2007–2012 virðist vera afleiðing minni sýkingar og affalla í stofninum. Vöðvafylling skeljanna hefur einnig verið betri undanfarin ár.

2.29.3. Horfur og tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

Mikil umskipti hafa orðið í stærð stofnsins síðan árið 2000 og mælist hann í sögulegu lágmarki. Árgangar frá 2004–2009 mælast mjög slakir og eru því ekki horfur á að ástand veiðistofnsins batni verulega á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur því til að veiðar á hörpudiski verði ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2013/2014.



Mynd 2.29.2. HÖRPUDISKUR. Stofnvísitala í Breiðafirði árin 1977–2011 og afli á sóknareiningu hjá skelbátum á sama svæði 1977–2003.

Fig. 2.29.2. ICELAND SCALLOP. Survey biomass index in Breiðafjörður 1977–2011 and CPUE from scallop boats in the same area during 1977–2003.

2.30. KÚFSKEL *Arctica islandica*

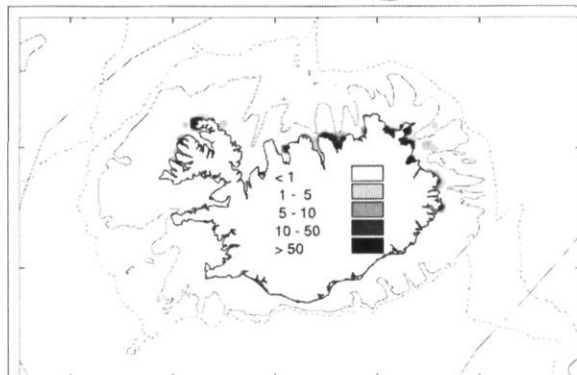
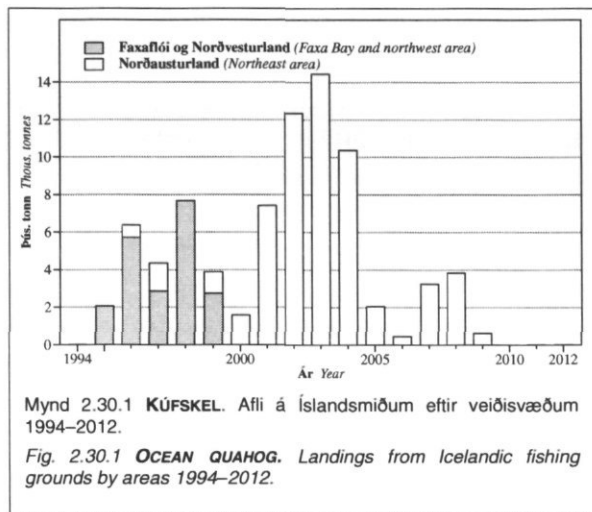


2.30.1. Afli og sókn

Veiðar á kúfskel til manndis voru stundaðar með hléum frá 1988 til 1999 og var veiðisvæðið frá Breiðafirði að Skagatá. Landaður afli var á bilinu 1 100 til 7 700 tonn (tafla 3.30.1). Veiðar á svæðinu frá Skagatá austur um að Ingólfshöfða hófust 1996 en aflinn til ársins 2005 var á bilinu 700 til 14 400 tonn (mynd 2.30.1 og tafla 3.30.1). Veiðar hafa verið óverulegar frá 2005 vegna slæmra markaðsaðstæðna og var landaður afli 2012 aðeins 16 tonn (tafla 3.30.1). Afli á sóknareiningu samkvæmt afladagbókum var svipaður árin 2001–2008, 7 000–10 100 kg/klst en sóknin var mismikil. Árið 2009 lögðust allar hefðbundnar veiðar með vatnsprýstiplógi af en í staðinn hefur verið notaður lítill tannplógur.

2.30.2. Ástand stofnsins

Rannsóknir sýna að kúfskel er langlíf og hægvaxta. Uppistaða veiðistofnsins er stórar og gamlar skeljar. Þéttleiki kúfskeljar á 5–50 m dýpi hefur verið kannaður frá Garðsskaga réttisælis að Ingólfshöfða og stofninn á svæðinu áætlaður um 1,3 milljónir tonna.



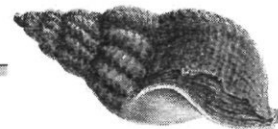
KÚFSKEL. Veiðisvæði við Ísland árin 1998–2012. Dökkstu svæðin sýna mestan afli (tonn/sjm²).

OCEAN QUAHOG. Fishing grounds in 1998–2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

2.30.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2013/2014

Aflamark hefur hingað til ekki verið svæðisbundið, en í varúðarskyni hefur verið lagt til að á hverju 4–7 ára tímabili verði árleg veiði að jafnaði ekki meiri en sem nemur 2,5% af áætlaðri stofnstærð kúfskeljar á hverju veiðisvæði. Með hliðsjón af ofansögðu gæti heildarafli af kúfskel, á þeim veiðisvæðum sem könnuð hafa verið, orðið allt að 31 500 tonn fiskveiðiárið 2013/2014.

2.31. BEITUKÓNGUR *Buccinum undatum*



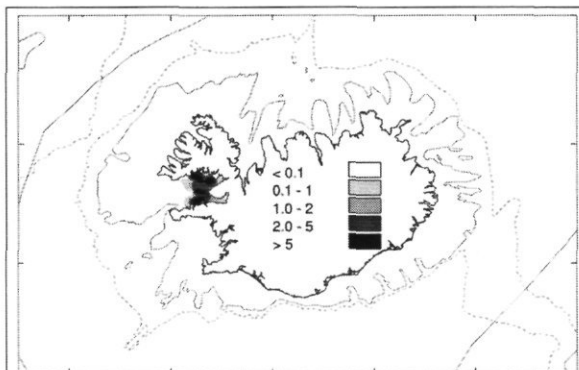
2.31.1. Afli og sókn

Tilraunaveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996 og var landað um 500 tonnum það ár. Síðan þá hefur aflinn verið sveiflukennður vegna markaðsaðstæðna, mest tæp 1 300 tonn árið 1997 en nánast enginn árin 1998 og 2002. Árið 2003 jókst sóknin aftur vegna hagstæðari markaða og fór aflinn upp í tæp 1 000 tonn árið 2005. Eftir það dróst aflinn saman og var einungis um 140 tonn árið 2010 (tafla 3.30.1). Veiðarnar jukust árið 2011 og var landaður afli rúm 500 tonn en heldur dró úr þeim á síðasta ári þegar 375 tonnum var landað.

Meðalafli í hverja dregna gildru árið 2012 var 1,7 kg samanborið við 2,6 kg árið 2011. Þetta er undir meðaltali árána 1996–2005 sem var 3,6 kg í dregna gildru. Frá upphafi veiða hefur afli í gildru verið á bilinu 1,7–4,8 kg (tafla 3.31.1). Gögn sýna að afli á sóknareiningu er mjög breytilegur eftir árstíðum sem og veiðisvæðum og misjafnt frá ári til árs hvar og hvenær mesta sóknin á sér stað. Árið 2012 var sóknin nokkuð jöfn yfir árið sem skýrir að einhverju leyti lágann afla á sóknareiningu.

2.31.2. Ástand stofnsins

Samkvæmt stofnmælingu sem gerð var í Breiðafirði haustið 2012 var vísitala beitukóns heldur lægri en sambærileg rannsókn sem framkvæmd var á upphafsárum veiðanna (1997–1998), eða 23,7 samanborið við 26,9. Hins vegar lækkaði vísitalan mest á reitum suður af Brjánslæk þar sem litlar sem engar veiðar hafa verið stundaðar. Þegar borin eru saman veiðisvæði hefur stofnvísitalan lítið breyst en nokkuð há skekkjumörk eru á mælingunni. Veiðarnar í Breiðafirði síðastliðin 15 ár virðast því ekki hafa haft umtalsverð áhrif á metna stofnstærð.



BEITUKÓNGUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2000–2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

COMMON WHELK. Fishing grounds in 2000–2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm²).

2.31.3. Tillögur fyrir fiskveiðiárið 2013/2014

Hafrannsóknastofnun lagði til á síðasta ári að miðað væri við meðalveiði undanfarins áratugs í suðurhluta Breiðafjarðar þannig að aflamark á því svæði fari ekki yfir 450 tonn og heildaraflamark á yfirstandandi fiskveiðiári í Breiðafirði fari ekki yfir 750 tonn. Suðursvæðið afmarkast af línu fyrir sunnan 65°15' N og vestan við 22°30' V. Í ljósi niðurstaðna úr stofnmælingu 2012 leggur Hafrannsóknastofnun til sama aflamark í Breiðafirði fyrir fiskveiðiárið 2013/2014.

2.32. SÆBJÚGA *Cucumaria frondosa*



2.32.1. Afli og sókn

Tilraunaveiðar á sæbjúgum til manneldis hófust í sunnanverðum Breiðafirði árið 2003 en landaður afli var lítill til ársins 2008, þegar hann var tæplega 1 000 tonn (mynd 2.32.1). Síðan þá hefur aflinn aukist, náði hámarki árið 2011, í tæpum 2 700 tonn, en var árið 2012 rúm 1 400 tonn. Aðalveiðislóðir árið 2012 voru í Faxaflóa (775 tonn) og úti fyrir Austurlandi (640 tonn). Afli á sóknareiningu árið 2012 var að meðaltali um 1 140 kg/klst sem er svipað og árið á undan (tafla 3.32.1).

Skilgreind veiðisvæði sæbjúgna við landið eru þrjú:

Vestursvæði: Reykjanesviti–Skagatá

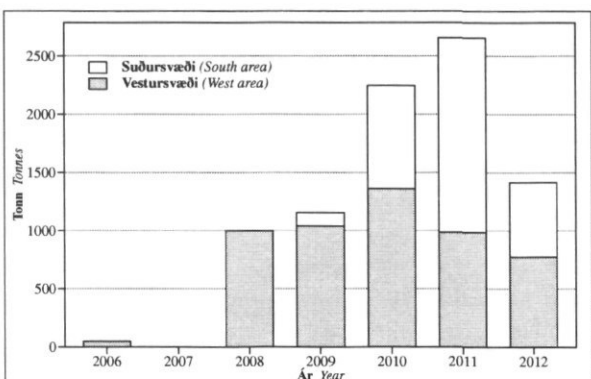
Norðursvæði: Skagatá–Glettinganes

Suðursvæði: Glettinganes–Reykjanesviti

Þrjár bátar hafa leyfi til veiða á hverju svæði. Engar veiðar eru leyfðar í maí–júní í Faxaflóa og í júní–júlí á öðrum veiðisvæðum vegna hrygningar.

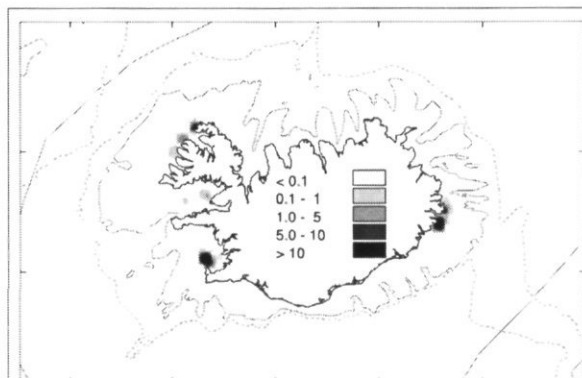
2.32.2. Ástand stofnsins

Lítið er vitað um útbreiðslu og magn sæbjúgna við Ísland en talið er að útbreiðslan sé mjög blettótt. Stofnmat hefur farið fram á þremur veiðislóðum innan tveggja skilgreindra veiðisvæða við landið, þ.e. í mynni Aðalvíkur (1 700 tonn), í Faxaflóa (10 300 tonn) og við Austurland (14 000 tonn). Veiðihæfni plógsins sem notaður er við veiðarnar er ekki þekkt, en við mat á stofnstærð er gert ráð fyrir 100% veiðihæfni.



MYND 2.32.1 SÆBJÚGA. Afli á Íslandsmiðum eftir veiðisvæðum 2006–2012.

FIG. 2.32.1 SEA CUCUMBER. Landings from Icelandic fishing grounds by areas 2006–2012.



SÆBJÚGA. Veiðisvæði við Ísland árin 2008–2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

SEA CUCUMBER. Fishing grounds in 2008–2012. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

2.32.3. Tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárið 2013/2014

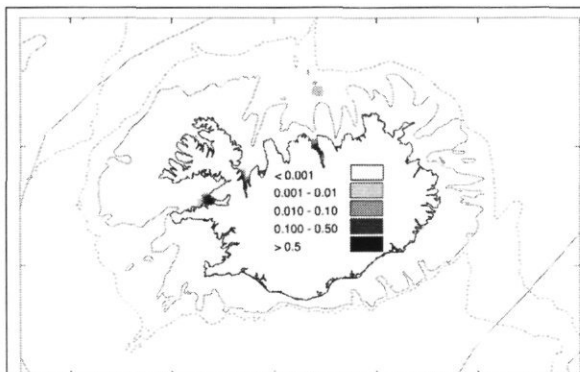
Hafrannsóknastofnun leggur til að afli fiskveiðiárið 2013/2014, á hverri þekktari veiðislóð innan hvers skilgreinds veiðisvæðis, fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð þess svæðis og að fjöldi veiðileyfa verði áfram takmarkaður. Veiðislóðum innan hvers veiðisvæðis fer fjölgandi, og mun Hafrannsóknastofnun áfram vinna að því í samvinnu við útgerðir veiðiskipa að meta stofnstærð nýrra slóða.

2.33. ÍGULKER *Strongylocentrotus droebachiensis*



Ígulkeraveiðar hófust hér við land árið 1993 og náðu veiðarnar hámarki 1994 þegar landað var um 1 500 tonnum. Ári síðar var aflinn tæp 1 000 tonn og um 500 tonn árið 1996. Langmest var veitt í Breiðafirði eða um 800 tonn árin 1994–1995 og tæp 350 tonn árið 1996. Á árunum 1997–2003 lögðust veiðarnar að mestu niður. Þótt samdráttur í afla skýrist að verulegu leyti af versnandi markaðs- aðstæðum létu mörg bestu veiðisvæðin verulega á sjá við veiðarnar fyrstu árin.

Veiðar á ígulkerum hófust að nýju í Breiðafirði árið 2004 og nam veiðin 40 tonnum. Árið 2007 var landaður afli kominn í rúm 130 tonn og hefur ársaflinn síðan þá verið á bilinu 125–145 tonn (tafla 3.33.1). Afli á togtíma í Breiðafirði var 365 kg árið 2012 en hefur sveiflast á bilinu 365–480 kg frá árinu 2006. Við nýtingu þessa stofns skal hafa í huga að svæði með ígulkerum af viðunandi gæðum eru jafnan takmörkuð að stærð og því auðvelt að ofnýta þau svæði. Mjög lítið er vitað um afrakstursgetu ígulkerana við Ísland og því ber að fara varlega í nýtingu þeirra.



ÍGULKER. Veiðisvæði við Ísland árin 1995–2012. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

SEA URCHIN. Fishing grounds in 1995–2012. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

2.34. HVALIR *Cetacea*



2.34.1. Hvalveiðar við Ísland

Veiðar á stórhvölum hafa verið stundaðar með hléum frá landstöðvum við Ísland síðan árið 1883. Frá árinu 1948 takmörkuðust veiðarnar við starfsemi stöðvarinnar í Hvalfirði en þar voru lengst af og mest fjögur skip að veiðum yfir vertíðarmánuðina júní–september. Á árunum 1948–1985 voru að meðaltali veiddar 234 langreyðar og 68 sandreyðar árlega og 82 búrhvalir árin 1948–1982 (alfriðaður í Norður-Atlantshafi frá árinu 1982).

Hrefnuveiðar voru stundaðar á litlum vélbátum hér við land mestan hluta síðustu aldar. Veiðarnar voru lengst af smáar í sniðum, nokkrir tugir dýra á ári. Á árunum 1977–1985 ákvað Alþjóðahvalveiðiráðið (IWC) árlegan veiðikvóta fyrir svæðið Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen og komu flest árin um 200 hrefnur í hlut Íslendinga (tafla 3.34.1).

Árið 1986 gekk í gildi ákvörðun IWC um tíma- bundna stöðvun veiða í atvinnuskyni. Í samræmi við ákvæði hvalveiðisáttmálans var veiddur takmarkaður fjöldi lang- og sandreyða í rannsóknaskyni árin 1986–1989. Auk þess voru veiddar samtals 200 hrefnur í rannsóknaskyni á árunum 2003–2007.

Árið 2006 hófu Íslendingar atvinnuveiðar að nýju með veiðum á hrefnu og langreyði. Í janúar 2009 settu stjórnvöld reglugerð sem kveður á um að leyfilegur heildarafli á langreyði og hrefnu á árunum 2009–2013 skuli nema þeim fjölda dýra sem kveðið er á um í veiðiráðgjöf Hafrannsóknastofnunar.

2.34.2. Hvalatalningar

Hafrannsóknastofnun hefur, í samstarfi við nágrannahjórir við Norður-Atlantshaf, staðið fyrir víðtækum hvalatalningum árin 1987, 1989, 1995, 2001 og 2007. Skipulagning talninganna og úrvinnsla niðurstaðna hefur farið fram innan vísindanefndar Norður-Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO), auk þess sem niðurstöður hafa verið kynntar innan vísindanefndar IWC. Þessar talningar hafa verið megingrundvöllur úttekta á ástandi stofna hrefnu og langreyðar við Ísland á vegum vísindanefnda NAMMCO og IWC. Langreyði hefur fjölgað talsvert frá árinu 1987, sérstaklega vestur af landinu. Niðurstöður talninganna sýna einnig marktæka aukningu í þéttleika hnúfubaks. Hrefnu hefur hins vegar fækkað umtalsvert á landgrunnssvæðinu á síðustu árum. Næstu talningar eru fyrirhugaðar árið 2015.

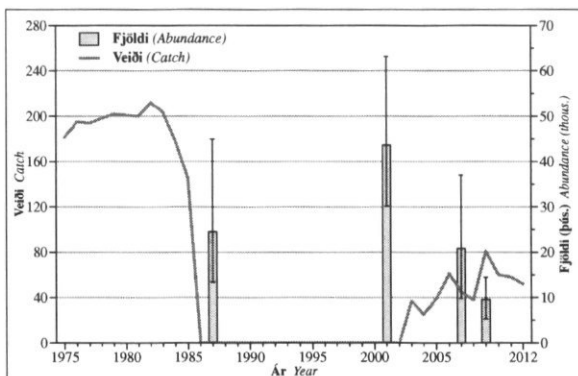
2.34.3. Ástand stofna og veiðiráðgjöf

2.34.3.1. Hrefna (*Balaenoptera acutorostrata*)

Fyrirliggjandi gögn benda til þess að í Norður-Atlantshafi séu a.m.k. þrjár hrefnustofnar með sumarárbreiðslu við Vestur-Grænland og Kanada, Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen (Miðnorður-Atlantshafsstofn) og Noreg (Norðaustur-Atlantshafsstofn). Samkvæmt fyrri úttekturnum vísindanefndar NAMMCO á ástandi Miðnorður-Atlantshafsstofns hrefnu var stofnstærðin nálægt því sem talið er að hún hafi verið áður en veiðar hófust. Þær veiðar sem stundaðar voru á síðustu öld virðast því lítil áhrif hafa haft á stofnstærðina.

Frá því að reglulegar flugtalningar á íslenska landgrunnssvæðinu hófust árið 1987 hafa orðið talsverðar sveiflur í fjölda hrefna (mynd 2.34.1). Samkvæmt síðustu talningum árið 2009 var fjöldinn á þessu svæði metinn 9 600 hrefnur (95% öryggismörk 5 300–14 400). Þetta er lægsta mat síðan talningar hófust árið 1987, en mikilvægt er þó að hafa í huga að flugtalningarnar ná einungis til lítils hluta stofnsvæðisins. Vísindanefnd NAMMCO fjallaði um ofangreindar niðurstöður á ársfundum sínum 2008–2010 og ályktaði að hér hefði að öllum líkindum verið um að ræða tímabundnar breytingar á útbreiðslu innan stofnsvæðisins vegna breytinga á fæðuframboði fremur en stórkostleg afföll í stofninum. Þá taldi vísindanefndin ljóst að þær takmörkuðu hrefnuveiðar sem stundaðar hafa verið við Ísland frá árinu 2003 gætu ekki skýrt þessar breytingar.

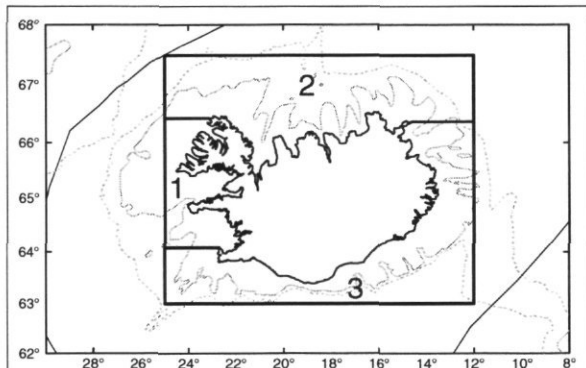
Árin 2010–2011 gerði vísindanefnd NAMMCO úttekt á ástandi og veiðipóli hrefnustofnsins við Ísland. Til grundvallar úttektunum, sem byggðust á RMP veiðistjórnunarkerfi sem þróað hefur verið af vísindanefnd IWC, lágu meðal annars niðurstöður



Mynd 2.34.1. HREFNA. Hrefnuveiðar og fjöldi hrefna á landgrunnssvæði Íslands 1975–2012 ásamt 95% öryggismörkum.

Fig. 2.34.1. MINKE WHALE. Whaling and abundance of minke whales in the Icelandic continental shelf area with 95% confidence intervals during 1975–2012.

talninga á landgrunnssvæðinu 1987, 2001, 2007 og 2009. Samkvæmt þessum úttektum eru árlegar veiðar á allt að 229 hrefnum sjálfbærar og í samræmi við sjónarmið um varúðarnálgun. Á sama hátt teljast árlegar veiðar á allt að 121 hrefnu sjálfbærar á undirsvæði Jan Mayen (CM), en það er að hluta til innan íslenskrar lögsögu. Ef veiðar verða stundaðar á því svæði þarf að taka tillit til hugsanlegra veiða annarra þjóða. Þessi ráðgjöf er í samræmi við ráðgjöf vísindanefndar NAMMCO.



Mynd 2.34.2. HREFNA. Skipting íslenska landgrunnssins í þrjú undirsvæði.

Fig. 2.34.2. MINKE WHALE. Division of the Icelandic continental shelf into three subareas.

Hrefnuveiðar hafa undanfarin ár numið innan við þriðjungi af ráðlögðum hámarksfjölda. Á grundvelli ofangreindra úttekta leggur Hafrannsóknastofnun til að árlegar veiðar fyrir árin 2014 og 2015 verði að hámarki 229 hrefnur á íslenska landgrunnssvæðinu (CIC) og 121 hrefna á CM svæði.

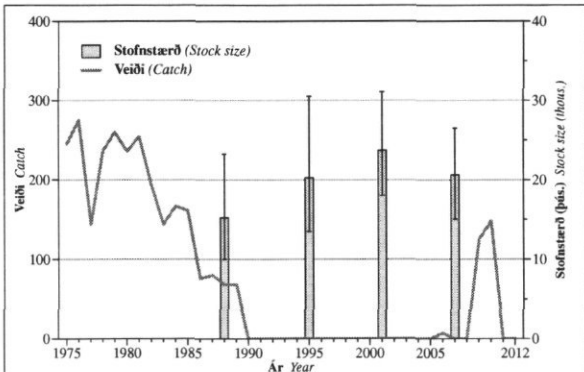
Vegna óvissu um stofngerð hrefnu og hugsanlegrar tregðu á blöndun milli svæða er æskilegt að dreifa veiðunum innan landgrunnssvæðisins á grundvelli vitneskju um dreifingu hrefnu samkvæmt hvalatalningum. Því mælir stofnunin með skiptingu landgrunnssins í þrjú svæði (mynd 2.34.2) með eftirfarandi hámarkshlutdeild af ráðlögðu hámarksafلامarki:

1. Vestursvæði frá línu réttvísandi vestur af Garðskaga að línu réttvísandi vestur frá Straumnesi (allt að 45%),
2. Norðursvæði frá Straumneslínunni að línu réttvísandi austur frá Fonti á Langanesi (allt að 45%),
3. Austur/suður svæði milli ofangreindra lína frá Fonti að Garðskaga (allt að 60%).

Formleg úttekt á hrefnustofnum Norður-Atlantshafs er á dagskrá ársfundar vísindanefndar IWC sumarið 2014.

2.34.3.2. Langreyður (*Balaenoptera physalus*)

Veiðistjórnun langreyða í Norður-Atlantshafi hefur jafnan byggt á því að hafinu sé skipt í sjö stjórnunareiningar, þ.e. á svæðunum: 1) Nova Scotia, 2) Nýfundnaland-Labrador, 3) Vestur-Grænland, 4) Austur-Grænland/Ísland (EGI), 5) Norður-Noreg, 6) Vestur-Noreg/Færeyjar og 7) Bretlandseyjar, Spánn og Portúgal.

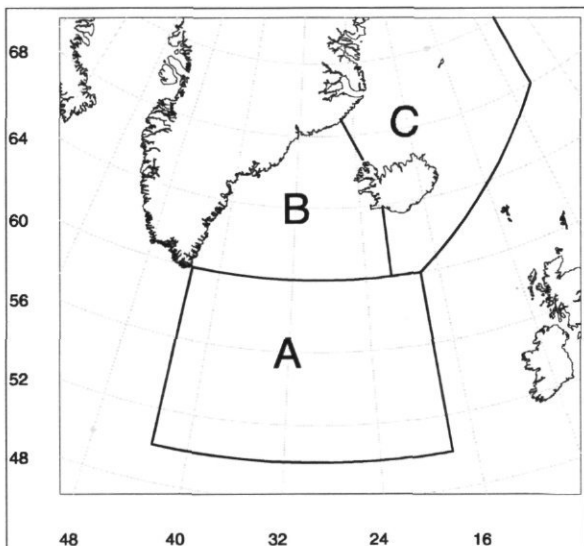


Mynd 2.34.3. LANGREYÐUR. Langreyðaveiðar og stofnstærð (Austur Grænlands—Íslands stofn) langreyðar 1975–2012 ásamt 95% öryggismörkum.

Fig. 2.34.3. FIN WHALE. Whaling and stock size (East Greenland—Iceland stock) of fin whales with 95% confidence intervals during 1974–2012.

Frá því að reglulegar hvalatalningar hófust hér við land árið 1987 hefur langreyði fjölgað nokkuð, sérstaklega vestur af landinu (mynd 2.34.3). Á tímabilinu 1987–2001 nam árleg fjölgun 4% á EGI svæðinu í heild, en 10% á svæðinu milli Íslands og Grænlands.

Niðurstöður talninga 2007 benda til að 20 600 langreyðar (95% öryggismörk 15 100–26 500) hafi verið á EGI stofnsvæðinu. Þetta mat er ekki



Mynd 2.34.4. LANGREYÐUR. Skipting Austur-Grænlands/Íslandsstofns (EGI) langreyðar í þrjú undirsvæði.

Fig. 2.34.4. FIN WHALE. Division of the East Greenland/Iceland stock of fin whales into three subareas.

marktækt frábrugðið matinu frá 2001. Á tímabilinu 2007–2009 vann vísindanefnd IWC formlega úttekt á langreyðarstofnum í Norður-Atlantshafi samkvæmt veiðistjórnunarkerfi ráðsins (RMP). Vegna óvissu í stofngerð ákvað nefndin í varúðarskyni að byggja ráðgjöf sína á þeirri kenningu að sérstakur deilistofn væri á hefðbundnum hvalamiðum vestur af landinu (svæði B á mynd 2.34.4). Niðurstöður úttektarinnar eru í góðu samræmi við eldri úttektir sem benda til að EGI-stofn langreyðar sé nálægt þeirri stærð sem talið er að hafi verið áður en veiðar úr stofninum hófust. Sérstök vinnunefnd vísindamanna innan IWC fjallaði um ástund og veiðiþol langreyðarstofnsins við Ísland árið 2010 og vísindanefnd NAMMCO gerði úttekt á stofninum í apríl 2010. Matið á veiðiþoli byggdist á RMP veiðistjórnunarkerfinu og grundvallaðist m.a. á talningum 1987, 1989, 1995, 2001 og 2007. Samkvæmt úttektinni eru árlegar veiðar á allt að 154 langreyðum á hefðbundnum hvalveiðimiðum vestur af landinu (svæði B á mynd 2.34.1) sjálfbærar og í fullu samræmi við sjónarmið um varúðarnálgun.

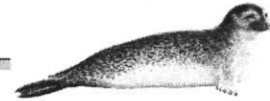
Í samræmi við veiðiráðgjöf NAMMCO lagði Hafrannsóknastofnun til að árlegar veiðar á þessu svæði nemi að hámarki 154 langreyðum árin 2011 og 2012. Ekki hafa komið fram ný gögn sem gefa tilefni til breytinga á ofangreindri veiðiráðgjöf og leggur Hafrannsóknastofnun því til að árlegar veiðar langreyðar árin 2013–2015 verði að hámarki 154 dýr.

2.34.3.3. Sandreyður (*Balaenoptera borealis*)

Samkvæmt talningum árið 1995 voru um 9 200 sandreyðar á talningasvæðinu í Norður-Atlantshafi, þar af um 8 800 á íslenska svæðinu. Vegna suðlægrar útbreiðslu tegundarinnar er talið að talningararnar 1989 hafi náð til stærri hluta stofnsins, en þá var áætlað að um 10 500 sandreyðar væru vestan og suðvestan Íslands.

Áratugum saman fram til ársins 1988 voru veiðar á sandreyði úr Miðnorður-Atlantshafsstofninum aðeins stundaðar frá Íslandi. Líklegt er að stofninn hafi þolað þessar veiðar, enda námu þær aðeins um 0,6% af áætlaðri stofnstærð. Veiðiþol stofnsins hefur þó ekki enn verið metið né aflareglur þróaðar, sem beita mætti við úthlutun aflamarks. Slík úttekt er þó á dagskrá vísindanefndar IWC.

2.35. SELIR *Phocidae*



2.35.1. Selveiðar

Tvær tegundir sela eru staðbundnar við strendur Íslands, landselur og útselur. Auk þeirra koma nokkrar tegundir farsela frá norðlægari slóðum reglulega inn á íslensk hafsvæði.

Umhverfis landið eru stundaðar selveiðar, auk þess sem nokkur fjöldi sela veiðist árlega í fiskinet (tafla 3.35.1). Á síðustu öld voru selveiðar hér við land aðallega stundaðar á vorkópum (landselur) og haustkópum (útselur) vegna skinna, en eldri selir og flökkuselir voru einnig nýttir. Nokkuð dró úr selveiði í lok 8. áratugar síðustu aldar í kjölfar hruns á erlendum selskinnamörkuðum. Með tilkomu Hringormanefndar árið 1982, sem hóf að greiða þóknun fyrir veidda seli, jókst veiðin á ný og jafnframt jókst hlutfall eldri sela í veiðinni frá því sem áður var. Í byrjun var greitt fyrir alla veidda seli en frá árinu 1990 eingöngu fyrir útseli. Veiðar á eldri landsel drógust saman í kjölfarið og hafa verið litlar nema árin 1992 og 1993 þegar sýnum var safnað til rannsókna. Frá árinu 1986 hefur jafnt og þétt dregið úr selveiði og frá árinu 2002 hefur skráður afli (þ.m.t. meðafli fiskibáta) verið undir 1 000 dýrum.

Ekki er vitað hver þróun á fjölda sela sem meðafli hefur verið. Í selveiðigögnum fyrri ára var ekki gerður greinarmunur á veiðum og meðafli. Gögn um selveiðar hafa þar að auki aðallega náð til afla sem hefur verið seldur eða greitt fyrir sérstaklega. Upplýsingar um veiðar til eigin nytja og sela sem fást í veiðarfæri fiskiskipa og báta og ekki var greitt fyrir, hafa því ekki alltaf verið skráðar.

Öll sjávarspendýr sem veiðast við fiskveiðar ber að skrá í afladagbækur. Frá árinu 2002 hefur verið lögð sérstök áhersla á að kynna skráninguna fyrir áhöfnum netabáta en árlega hafa einungis 2–7% þeirra tilkynnt veiðar á sel. Tekin var upp rafræn skráning afla og meðafli 2008 en svo virðist sem skráning á sjávarspendýrum hafi ekki batnað við breytinguna. Í ljósi þessa er líklegt að skráður fjöldi sela sem meðafli við fiskveiðar veiti einvörðungu lágmarksupplýsingar.

Selarannsóknir á Íslandi eru í höndum Selaseturs Íslands á Hvammstanga en Hafrannsóknastofnun er ráðgjafaraðili. Árið 2012 var lögð áhersla á að afla betri upplýsinga um selveiðar; seli sem meðafli í veiðarfæri og skotna seli vegna ágangs í lax- og silungsveiðiám, og við fiskeldiskvíar í sjó.

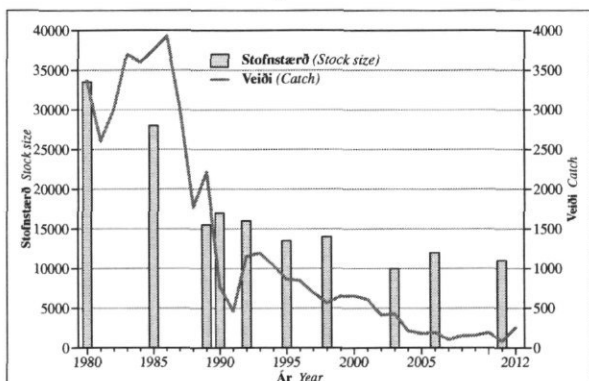
Árið 2012 bárust upplýsingar um 632 veidda seli (tafla 3.35.1), þar af 250 sem voru meðafli fiskiskipa. Landselveiðar hafa minnkað nokkuð jafnt frá miðjum níunda áratug síðustu aldar þegar þær voru yfir 6 000 dýr á ári. Hefðbundnar veiðar á landsel námu alls 100 vorkópum og 5 eldri landselum. Auk þess bárust upplýsingar um 43 landseli sem veiddust í fiskinet. Landselir skotnir í ósum voru 103. Veiði á

útsel var 88 kópar og 18 eldri dýr og upplýsingar bárust um 30 útseli sem veiddust í fiskinet. Útselir skotnir við strendur landsins vegna ágangs við fiskinet og eldiskvíar voru 68. Engar beinar veiðar voru stundaðar á öðrum selategundum svo vitað sé en tilkynningar bárust um sex vöðuseli og 171 ógreinda seli, í fiskinetum. Mjög mikilvægt er að bæta skráningu selveiða til að betur sé hægt að leggja mat á veiðidánartölu, ástand og þróun stofnanna. Eins og undanfarin ár fengu norsk selveiðiskip leyfi til veiða á vöðusel í íslenski landhelgi árið 2012. Veiðarnar fóru fram djúpt norður af landinu í apríl og er aflinn gefinn upp með norskum veiðigögnum.

2.35.2. Ástand og veiðipól selastofna við Ísland

2.35.2.1. Landselur (*Phoca vitulina*)

Landselir voru síðast taldir í júlí–september 2011 með endurbættri aðferð, sem fól í sér að flogið var yfir stærstu látrin þrisvar og minni látur tvisvar. Þessi aðferðarfræði er talin gefa nákvæmari mynd af fjölda landsela en eldri aðferð þar sem flogið var einu sinni. Stofninn var metinn 11 000 dýr (95% öryggismörk 8 000–16 000), eða óbreyttur frá því var sumrin 2003 og 2006 (mynd 2.35.1). Stofninn var metinn um 34 þús. dýr í talningum 1980 og minnkaði árlega að meðaltali um 4% fram til ársins 2003. Mest varð fækkun landsela þó á níunda áratug síðustu aldar þegar stofninn minnkaði um 10 000 dýr. Á tunda áratuginum dró úr fækkuninni samfara því að verulega dró úr veiðum. Hins vegar eru afföll vegna óbeinna veiða lítt þekkt sem eykur til muna óvissu um þróun stofnsins. Árið 2010 voru að hálfu stjórnvalda skilgreind stjórnunarmarkmið fyrir íslenska landselinn. Samkvæmt þeim skal stefnt að því að



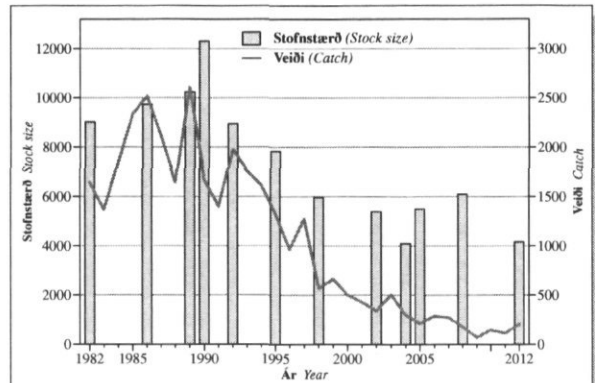
Mynd 2.35.1. LANDSELUR. Heildarveiði landsels og áætluð stærð landselastofnsins frá 1980.

Fig. 2.35.1. HARBOUR SEAL. Total catch and estimated stock size since 1980.

halda landselstofninum nálægt þeirri stærð sem hann var árið 2006, en þá var hann metinn um 12 þús. dýr og minnki stofninn verulega skal gripið til aðgerða til að snúa þeirri þróun við. Á næstu árum þarf að fylgjast með stofninum, m.a. með talningum á 2–3 ára fresti svo unnt sé að framfylgja þessum stjórnunarmarkmiðum. Fyrirhugað er að telja landseli sumarið 2013 með sambærilegum hætti og gert var 2011, ef fjárveiting fæst.

2.35.2.2. Útselur (*Halichoerus grypus*)

Útselskópar voru taldir úr lofti haustið 2012 og fjöldinn metinn sem 990 (95% öryggismörk 900–1 070), sem gefur stofnstærðarmatið 4 200 (95% öryggismörk 3 400–5 000). Árið 2008/2009 var mat á fjölda útselskópa 1 540 (95% öryggismörk 1 480–1 580) og mat á stofnstærð var 6 100 (95% öryggismörk 4 600–7 600). Stofninn hefur því minnkað verulega frá því 2008/2009 og mikið frá árinu 1990 þegar matið var um 12 000 dýr (mynd 2.35.2). Aðferðin við talningar var bætt árið 2005 með því að telja hvert látur oftast en einu sinni og tengja niðurstöðurnar við þroskastig kópanna. Þessa breytingu á aðferðum þarf að hafa í huga við túlkun niðurstaðna. Þó er ljóst að veiðar síðasta áratugi 20. aldar voru umfram afrakstursgetu stofnsins, en þær hafa dregist verulega saman á síðustu árum (mynd 2.35.2). Stofnstærðin 2012 er sú lægsta síðan 2004 þótt breytingarnar frá aldamótum séu ekki tölfræðilega marktækar. Ekki er ljóst hvað veldur þessari fækkun en líklegt er að hjáveiðar fiskiskipa eigi þar hlut að máli og mikilvægt að bæta skráningu þeirra.



Mynd 2.35.2. ÚTSELUR. Heildarveiði og áætluð stofnstærð frá 1982.
Fig. 2.35.2. GREY SEAL. Total catch and estimated stock size since 1982.

Árið 2005 settu stjórnvöld stjórnunarmarkmið fyrir útselinn við Ísland þar sem stefnt skal að því að halda stofninum nálægt þeirri stærð sem hann var árið 2004 eða 4 100 dýr. Minnki stofninn verulega verður gripið til aðgerða til að snúa þeirri þróun við. Stofninn er nú rétt ofan við þau mörk að grípa þurfi til aðgerða og því mikilvægt að fylgjast náið með stofninum á næstu árum. Talningar á útselskópum eru fyrirhugaðar haustið 2014, ef fjárveiting fæst.

3. TÖFLUR Tables

TAFLA 3.1.1

Þorskur. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1905–2012.
Cod. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1905–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>	Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1905	44 775	47 355	92 130	1959	284 259	168 245	452 504
1906	48 302	58 441	106 743	1960	295 668	169 355	465 023
1907	53 868	62 838	116 706	1961	233 874	141 042	374 916
1908	58 259	66 704	124 963	1962	221 820	165 056	386 876
1909	56 670	58 831	115 501	1963	232 839	177 211	410 050
1910	71 007	62 595	133 602	1964	273 584	160 021	433 605
1911	75 114	77 762	152 876	1965	233 483	160 153	393 636
1912	75 499	79 477	154 976	1966	223 974	132 781	356 755
1913	79 870	95 110	174 980	1967	193 449	151 573	345 022
1914	53 473	135 025	188 498	1968	227 594	153 476	381 070
1915	66 030	70 069	136 099	1969	281 680	124 731	406 411
1916	68 848	43 975	112 823	1970	302 875	167 882	470 757
1917	61 413	23 305	84 718	1971	250 324	202 728	453 052
1918	62 093	41 073	103 156	1972	225 354	173 174	398 528
1919	76 766	79 967	156 733	1973	238 898	144 548	383 446
1920	82 766	127 972	210 738	1974	238 066	136 704	374 770
1921	90 632	128 735	219 367	1975	264 975	106 016	370 991
1922	103 436	175 568	279 004	1976	280 831	67 018	347 849
1923	127 320	116 328	243 648	1977	329 676	10 374	340 050
1924	161 797	158 004	319 801	1978	319 648	10 742	330 390
1925	166 538	165 698	332 236	1979	360 080	7 984	368 064
1926	126 890	174 304	301 194	1980	428 344	6 000	434 344
1927	164 783	178 295	343 078	1981	460 579	8 080	468 659
1928	177 328	186 943	364 271	1982	382 297	6 090	388 387
1929	201 074	197 738	398 812	1983	293 890	6 166	300 056
1930	261 278	237 157	498 435	1984	281 481	2 341	283 822
1931	224 504	258 898	483 402	1985	322 810	2 457	325 267
1932	208 081	277 207	485 288	1986	365 852	2 781	368 633
1933	247 329	270 946	518 275	1987	389 808	2 445	392 257
1934	223 729	214 840	438 569	1988	375 741	2 335	378 076
1935	182 926	218 965	401 891	1989	353 630	2 324	355 954
1936	102 354	181 232	283 586	1990	333 348	2 042	335 390
1937	111 285	186 531	297 816	1991	306 689	1 871	308 560
1938	131 965	179 351	311 316	1992	266 662	1 105	267 767
1939	136 782	61 569	198 351	1993	251 170	809	251 979
1940	147 347	-	147 347	1994	177 919	890	178 809
1941	156 242	-	156 242	1995	168 685	739	169 424
1942	173 146	-	173 146	1996	181 052	606	181 658
1943	186 017	-	186 017	1997	202 745	408	203 153
1944	216 677	-	216 677	1998	241 545	1 087	242 632
1945	211 849	4 098	215 947	1999	258 658	1 394	260 052
1946	199 165	38 772	237 937	2000	234 362	1 325	235 687
1947	200 242	45 955	246 197	2001	234 085	1 289	235 374
1948	213 177	80 157	293 334	2002	207 466	1 311	208 777
1949	221 419	93 135	314 554	2003	200 443	7 108	207 551
1950	197 433	152 922	350 355	2004	220 057	7 532	227 589
1951	183 252	165 230	348 482	2005	207 972	5 612	213 584
1952	237 314	162 629	399 943	2006	193 413	2 863	196 276
1953	263 516	262 545	526 061	2007	166 912	3 710	170 622
1954	306 191	241 339	547 530	2008	143 785	2 794	146 579
1955	315 438	222 692	538 130	2009	181 309	1 112	182 421
1956	292 586	188 123	480 709	2010	167 632	1 521	169 153
1957	247 087	204 822	451 909	2011	169 638	2 062	171 700
1958	284 407	224 276	508 683	2012	193 846	1 980	195 826

TAFLA 3.1.2

Þorskur. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1955–2012.

Cod. Landings in numbers by age (millions) in the years 1955–2012.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	4.790	25.164	46.566	28.287	10.541	5.224	2.467	25.182	2.101	1.202	1.668	0.665
1956	6.709	17.265	31.030	27.793	14.389	4.261	3.429	2.128	16.820	1.552	1.522	1.545
1957	13.240	21.278	17.515	24.569	17.634	12.296	3.568	2.169	1.171	6.822	0.512	1.089
1958	25.237	30.742	14.298	10.859	15.997	15.822	12.021	2.003	2.125	0.771	3.508	0.723
1959	18.394	37.650	23.901	7.682	5.883	8.791	13.003	7.683	0.914	0.990	0.218	1.287
1960	14.830	28.642	27.968	14.120	8.387	6.089	6.393	11.600	3.526	0.692	0.183	0.510
1961	16.507	21.808	19.488	15.034	7.900	6.925	3.969	3.211	6.756	1.202	0.089	0.425
1962	13.514	28.526	18.924	14.650	12.045	4.276	8.809	2.664	1.883	2.988	0.405	0.324
1963	18.507	28.466	19.664	11.314	15.682	7.704	2.724	6.508	1.657	1.030	1.372	0.246
1964	19.287	28.845	18.712	11.620	7.936	18.032	5.040	1.437	2.670	0.655	0.370	1.025
1965	21.658	29.586	24.783	11.706	9.334	6.394	11.122	1.477	0.823	0.489	0.118	0.489
1966	17.910	30.649	20.006	13.872	5.942	7.586	2.320	5.583	0.407	0.363	0.299	0.311
1967	25.945	27.941	24.322	11.320	8.751	2.595	5.490	1.392	1.998	0.109	0.030	0.106
1968	11.933	47.311	22.344	16.277	15.590	7.059	1.571	2.506	0.512	0.659	0.047	0.098
1969	11.149	23.925	45.445	17.397	12.559	14.811	1.590	0.475	0.340	0.064	0.024	0.021
1970	9.876	47.210	23.607	25.451	15.196	12.261	14.469	0.567	0.207	0.147	0.035	0.050
1971	13.060	35.856	45.577	21.135	17.340	10.924	6.001	4.210	0.237	0.069	0.038	0.020
1972	8.973	29.574	30.918	22.855	11.097	9.784	10.538	3.938	1.242	0.119	0.031	0.001
1973	36.538	25.542	27.391	17.045	12.721	3.685	4.718	5.809	1.134	0.282	0.007	0.001
1974	14.846	61.826	21.824	14.413	8.974	6.216	1.647	2.530	1.765	0.334	0.062	0.028
1975	29.301	29.489	44.138	12.088	9.628	3.691	2.051	0.752	0.891	0.416	0.060	0.046
1976	23.578	39.790	21.092	24.395	5.803	5.343	1.297	0.633	0.205	0.155	0.065	0.029
1977	2.614	42.659	32.465	12.162	13.017	2.809	1.773	0.421	0.086	0.024	0.006	0.002
1978	5.999	16.287	43.931	17.626	8.729	4.119	0.978	0.348	0.119	0.048	0.015	0.027
1979	7.186	28.427	13.772	34.443	14.130	4.426	1.432	0.350	0.168	0.043	0.024	0.004
1980	4.348	28.530	32.500	15.119	27.090	7.847	2.228	0.646	0.246	0.099	0.025	0.004
1981	2.118	13.297	39.195	23.247	12.710	26.455	4.804	1.677	0.582	0.228	0.053	0.068
1982	3.285	20.812	24.462	28.351	14.012	7.666	11.517	1.912	0.327	0.094	0.043	0.011
1983	3.554	10.910	24.305	18.944	17.382	8.381	2.054	2.733	0.514	0.215	0.064	0.037
1984	6.750	31.553	19.420	15.326	8.082	7.336	2.680	0.512	0.538	0.195	0.090	0.036
1985	6.457	24.552	35.392	18.267	8.711	4.201	2.264	1.063	0.217	0.233	0.102	0.038
1986	20.642	20.330	26.644	30.839	11.413	4.441	1.771	0.805	0.392	0.103	0.076	0.044
1987	11.002	62.130	27.192	15.127	15.695	4.159	1.463	0.592	0.253	0.142	0.046	0.058
1988	6.713	39.323	55.895	18.663	6.399	5.877	1.345	0.455	0.305	0.157	0.114	0.025
1989	2.605	27.983	50.059	31.455	6.010	1.915	0.881	0.225	0.107	0.086	0.038	0.005
1990	5.785	12.313	27.179	44.534	17.037	2.573	0.609	0.322	0.118	0.050	0.015	0.020
1991	8.554	25.131	15.491	21.514	25.038	6.364	0.903	0.243	0.125	0.063	0.011	0.012
1992	12.217	21.708	26.524	11.413	10.073	8.304	2.006	0.257	0.046	0.032	0.009	0.008
1993	20.500	33.078	15.195	13.281	3.583	2.785	2.707	1.181	0.180	0.034	0.011	0.013
1994	6.160	24.142	19.666	6.968	4.393	1.257	0.599	0.508	0.283	0.049	0.018	0.006
1995	10.770	9.103	16.829	13.066	4.115	1.596	0.313	0.184	0.156	0.141	0.029	0.008
1996	5.356	14.886	7.372	12.307	9.429	2.157	0.837	0.208	0.076	0.065	0.055	0.005
1997	1.722	16.442	17.298	6.711	7.379	5.958	1.147	0.493	0.126	0.028	0.037	0.021
1998	3.458	7.707	25.394	20.167	5.893	3.856	2.951	0.500	0.196	0.055	0.033	0.013
1999	2.525	19.554	15.226	24.622	12.966	2.795	1.489	0.748	0.140	0.046	0.010	0.005
2000	10.493	6.581	29.080	11.227	11.390	5.714	1.104	0.567	0.314	0.074	0.022	0.006
2001	11.338	25.040	9.311	19.471	5.620	3.929	2.017	0.452	0.202	0.118	0.013	0.009
2002	5.934	18.482	24.297	6.874	8.943	2.227	1.353	0.689	0.123	0.040	0.041	0.002
2003	3.950	16.160	21.874	18.145	5.063	4.419	1.124	0.401	0.172	0.034	0.020	0.015
2004	1.778	19.184	25.003	17.384	9.926	2.734	2.023	0.481	0.126	0.062	0.014	0.005
2005	5.102	5.125	26.749	16.980	8.339	4.682	1.292	0.913	0.203	0.089	0.025	0.002
2006	3.258	12.884	8.438	22.041	10.418	4.523	2.194	0.497	0.336	0.067	0.027	0.002
2007	2.074	11.961	15.948	8.280	9.593	5.428	2.205	1.229	0.366	0.198	0.053	0.010
2008	2.616	4.850	12.585	11.973	5.238	4.582	2.040	0.831	0.308	0.053	0.037	0.004
2009	3.660	8.150	9.480	17.330	10.060	3.910	2.290	0.770	0.310	0.090	0.020	0.010
2010	3.174	7.219	9.385	8.692	10.690	5.588	1.599	1.095	0.337	0.197	0.071	0.016
2011	4.230	7.454	9.281	10.419	6.108	6.201	2.595	0.608	0.480	0.166	0.052	0.024
2012	4.070	9.855	10.067	9.707	9.204	4.155	3.153	1.509	0.307	0.276	0.083	0.034

TAFLA 3.1.3

Porskur. Meðalþyngd í afla eftir aldri (g) á árunum 1955–2013.
Cod. Weight at age from commercial catches (g) in the years 1955–2013.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	827	1307	2157	3617	4638	5657	6635	6168	8746	8829	10086	14584
1956	1080	1600	2190	3280	4650	5630	6180	6970	6830	9290	10965	12954
1957	1140	1710	2520	3200	4560	5960	7170	7260	8300	8290	10350	13174
1958	1210	1810	3120	4510	5000	5940	6640	8290	8510	8840	9360	13097
1959	1110	1950	2930	4520	5520	6170	6610	7130	8510	8670	9980	11276
1960	1060	1720	2920	4640	5660	6550	6910	7140	7970	10240	10100	12871
1961	1020	1670	2700	4330	5530	6310	6930	7310	7500	8510	9840	14550
1962	990	1610	2610	3900	5720	6660	6750	7060	7540	8280	10900	12826
1963	1250	1650	2640	3800	5110	6920	7840	7610	8230	9100	9920	11553
1964	1210	1750	2640	4020	5450	6460	8000	9940	9210	10940	12670	15900
1965	1020	1530	2570	4090	5410	6400	7120	8600	12310	10460	10190	17220
1966	1170	1680	2590	4180	5730	6900	7830	8580	9090	14230	14090	17924
1967	1120	1820	2660	4067	5560	7790	7840	8430	9090	10090	14240	16412
1968	1170	1590	2680	3930	5040	5910	7510	8480	10750	11580	14640	16011
1969	1100	1810	2480	3770	5040	5860	7000	8350	8720	10080	11430	13144
1970	990	1450	2440	3770	4860	5590	6260	8370	10490	12310	14590	21777
1971	1090	1570	2310	2980	4930	5150	5580	6300	8530	11240	14740	17130
1972	980	1460	2210	3250	4330	5610	6040	6100	6870	8950	11720	16000
1973	1030	1420	2470	3600	4900	6110	6670	6750	7430	7950	10170	17000
1974	1050	1710	2430	3820	5240	6660	7150	7760	8190	9780	12380	14700
1975	1100	1770	2780	3760	5450	6690	7570	8580	8810	9780	10090	11000
1976	1350	1780	2650	4100	5070	6730	8250	9610	11540	11430	14060	16180
1977	1259	1911	2856	4069	5777	6636	7685	9730	11703	14394	17456	24116
1978	1289	1833	2929	3955	5726	6806	9041	10865	13068	11982	19062	21284
1979	1408	1956	2642	3999	5548	6754	8299	9312	13130	13418	13540	20072
1980	1392	1862	2733	3768	5259	6981	8037	10731	12301	17281	14893	19069
1981	1180	1651	2260	3293	4483	5821	7739	9422	11374	12784	12514	19069
1982	1006	1550	2246	3104	4258	5386	6682	9141	11963	14226	17287	16590
1983	1095	1599	2275	3021	4096	5481	7049	8128	11009	13972	15882	18498
1984	1288	1725	2596	3581	4371	5798	7456	9851	11052	14338	15273	16660
1985	1407	1971	2576	3650	4976	6372	8207	10320	12197	14683	16175	19050
1986	1459	1961	2844	3593	4635	6155	7503	9084	10356	15283	14540	15017
1987	1316	1956	2686	3894	4716	6257	7368	9243	10697	10622	15894	12592
1988	1438	1805	2576	3519	4930	6001	7144	8822	9977	11732	14156	13042
1989	1186	1813	2590	3915	5210	6892	8035	9831	11986	10003	12611	16045
1990	1290	1704	2383	3034	4624	6521	8888	10592	10993	14570	15732	17290
1991	1309	1899	2475	3159	3792	5680	7242	9804	9754	14344	14172	20200
1992	1289	1768	2469	3292	4394	5582	6830	8127	12679	13410	15715	11267
1993	1392	1887	2772	3762	4930	6054	7450	8641	10901	12517	14742	16874
1994	1443	2063	2562	3659	5117	6262	7719	8896	10847	12874	14742	17470
1995	1348	1959	2920	3625	5176	6416	7916	10273	11022	11407	13098	15182
1996	1457	1930	3132	4141	4922	6009	7406	9772	10539	13503	13689	16194
1997	1484	1877	2878	4028	5402	6386	7344	8537	10797	11533	10428	12788
1998	1230	1750	2458	3559	5213	7737	7837	9304	10759	14903	16651	18666
1999	1241	1716	2426	3443	4720	6352	8730	9946	11088	12535	14995	15151
2000	1308	1782	2330	3252	4690	5894	7809	9203	10240	11172	13172	17442
2001	1499	2050	2649	3413	4766	6508	7520	9055	8769	9526	11210	13874
2002	1294	1926	2656	3680	4720	6369	7808	9002	10422	13402	9008	16893
2003	1265	1790	2424	3505	4455	5037	5980	7819	8802	10712	12152	13797
2004	1257	1771	2323	3312	4269	5394	5872	7397	10808	11569	13767	12955
2005	1194	1712	2374	3435	4392	5201	6200	5495	7211	9909	12944	18151
2006	1070	1614	2185	3052	4347	5177	5382	5769	6258	5688	7301	15412
2007	1083	1556	2144	2754	3920	5255	6272	6481	7142	6530	9724	10143
2008	1162	1627	2318	3120	3846	5367	6771	7648	8282	11181	14266	17320
2009	1109	1680	2204	3206	4098	4884	6744	8505	10126	12108	12471	15264
2010	1131	1769	2334	3161	4422	5498	6552	7945	8913	10090	10417	13489
2011	1163	1795	2615	3471	4469	5992	6863	7850	8810	9797	13534	13033
2012	1256	1667	2448	3728	4713	5894	7616	8358	9543	10916	10884	11758
2013 ¹⁾	1241	1736	2383	3479	5028	6454	7936	8362	9547	10921	10889	11763

1) Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.1.4

Þorskur. Meðalþyngd kynþroska þorsks eftir aldri (g) í stofni 1955–2013. Mat á meðalþyngd kynþroska þorsks 4–7 ára er byggð á stofnmælingu botnfiska í mars en fyrir 8 ára og eldri er stuðst við gögn úr afla.

Cod. Weight at age of mature cod (g) in the stock 1955–2013. For ages 4–7, the estimate is based on data from the groundfish survey in March but age 8 and older are based on commercial catch data.

Ár Year	Aldur Age										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	1019	1833	3183	4128	5657	6635	6168	8746	8829	10086	14584
1956	1248	1862	2886	4138	5630	6180	6970	6830	9290	10965	12954
1957	1334	2142	2816	4058	5960	7170	7260	8300	8290	10350	13174
1958	1412	2652	3969	4450	5940	6640	8290	8510	8840	9360	13097
1959	1521	2490	3978	4913	6170	6610	7130	8510	8670	9980	11276
1960	1342	2482	4083	5037	6550	6910	7140	7970	1020	10100	12871
1961	1303	2295	3810	4922	6310	6930	7310	0750	8510	9840	14550
1962	1256	2218	3432	5091	6660	6750	7060	7540	8280	10900	12826
1963	1287	2244	3344	4548	6920	7840	7610	8230	9100	9920	11553
1964	1365	2244	3538	4850	6460	8000	9940	9210	10940	12670	15900
1965	1193	2184	3599	4815	6400	7120	8600	12310	10460	10190	17220
1966	1310	2202	3678	5100	6900	7830	8580	9090	14230	14090	17924
1967	1420	2261	3579	4948	7790	7840	8430	9090	10090	14240	16412
1968	1240	2278	3458	4486	5910	7510	8480	10750	11580	14640	16011
1969	1412	2108	3318	4486	5860	7000	8350	8720	10080	11430	13144
1970	1131	2074	3318	4325	5590	6260	8370	10490	12310	14590	21777
1971	1225	1964	2622	4388	5150	5580	6300	8530	11240	14740	17130
1972	1139	1878	2860	3854	5610	6040	6100	6870	8950	11720	16000
1973	1108	2100	3168	4361	6110	6670	6750	7430	7950	10170	17000
1974	1334	2066	3362	4664	6660	7150	7760	8190	9780	12380	14700
1975	1381	2363	3309	4850	6690	7570	8580	8810	9780	10090	11000
1976	1388	2252	3608	4512	6730	8250	9610	11540	11430	14060	16180
1977	1491	2428	3581	5142	6636	7685	9730	11703	14394	17456	24116
1978	1430	2490	3480	5096	6806	9041	10860	13068	11982	19062	21284
1979	1526	2246	3519	4938	6754	8299	9312	13130	13418	13540	20072
1980	1452	2323	3316	4681	6981	8037	10731	12301	17281	14893	19069
1981	1288	1921	2898	3990	5821	7739	9422	11374	12784	12514	19069
1982	1209	1909	2732	3790	5386	6682	9141	11963	14226	17287	16590
1983	1247	1934	2658	3645	5481	7049	8128	11009	13972	15882	18498
1984	1346	2207	3151	3890	5798	7456	9851	11052	14338	15273	16660
1985	1375	1750	2709	3454	6372	8207	10320	12197	14683	16175	19050
1986	1597	2882	3246	4581	6155	7503	9084	10356	15283	14540	15017
1987	1584	2423	3522	4905	6257	7368	9243	10697	10622	15894	12592
1988	1475	2261	3277	4398	6001	7144	8822	9977	11732	14156	13042
1989	1494	2338	3429	4686	6892	8035	9831	11986	10003	12611	16045
1990	1035	2170	2798	4422	6521	8888	10592	10993	14570	15732	17290
1991	1283	2039	2747	3397	5680	7242	9804	9754	14344	14172	20200
1992	1336	2094	3029	3753	5582	6830	8127	12679	13410	15715	11267
1993	1363	2309	3235	4109	6054	7450	8641	10901	12517	14742	16874
1994	1728	2254	3340	4514	6262	7719	8896	10847	12874	14742	17470
1995	1635	2345	3186	4489	6416	7916	10273	11022	11407	13098	15182
1996	1753	2490	3531	4273	6009	7406	9772	10539	13503	13689	16194
1997	1347	2267	3746	5245	6386	7344	8537	10797	11533	10428	12788
1998	1516	2261	3263	4474	7737	7837	9304	10759	14903	16651	18666
1999	1467	1932	2996	3961	6352	8730	9946	11088	12535	14995	15151
2000	1355	1915	2881	4319	5894	7809	9203	10240	11172	13172	17442
2001	1550	2071	2694	4131	6508	7520	9055	8769	9526	11210	13874
2002	1590	2259	3120	3984	6369	7808	9002	10422	13402	9008	16893
2003	1338	2215	2988	4169	5037	5980	7819	8802	10712	12152	13797
2004	1453	2099	3057	3757	5394	5872	7397	10808	11569	13767	12955
2005	1119	1897	2963	3874	5201	6200	5495	7211	9909	12944	18151
2006	1383	1998	2905	4385	5177	5382	5769	6258	5688	7301	15412
2007	1264	2022	2580	4078	5255	6272	6481	7142	6530	9724	10143
2008	1841	2227	2924	3920	5367	6771	7648	8282	11181	14266	17320
2009	1440	2027	2871	3909	4884	6744	8505	10126	12108	12471	15264
2010	1586	2153	3150	4207	5498	6552	7945	8913	10090	10417	13489
2011	2466	2665	3215	4548	5995	6866	8222	9279	11447	10291	18822
2012	1700	2604	3713	4513	6020	8061	8850	10786	11773	15557	11739
2013 ¹⁾	2324	2990	3835	5211	6539	8280	9498	10685	12849	12182	19149

¹⁾ Áætlað. Estimated.

TAFLA 3.1.5
Þorskur. Hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu að vorlagi 1985–2013.
Cod. Sexual maturity at age in the spring survey in the years 1985–2013.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1985	0.00	0.02	0.19	0.41	0.50	0.74	0.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1986	0.00	0.02	0.15	0.40	0.68	0.73	0.94	0.96	0.99	1.00	1.00	1.00
1987	0.00	0.03	0.09	0.36	0.49	0.89	0.78	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00
1988	0.01	0.03	0.23	0.51	0.45	0.68	0.94	0.95	0.97	0.82	1.00	1.00
1989	0.01	0.03	0.14	0.37	0.65	0.65	0.63	0.99	1.00	0.90	0.86	1.00
1990	0.01	0.01	0.16	0.44	0.58	0.80	0.81	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
1991	0.00	0.06	0.15	0.37	0.64	0.79	0.68	0.84	1.00	1.00	1.00	1.00
1992	0.00	0.06	0.27	0.40	0.81	0.92	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1993	0.01	0.09	0.27	0.46	0.69	0.80	0.84	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
1994	0.01	0.11	0.34	0.59	0.70	0.92	0.70	0.85	0.99	1.00	1.00	1.00
1995	0.01	0.11	0.38	0.53	0.75	0.79	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1996	0.00	0.03	0.19	0.50	0.65	0.73	0.81	1.00	1.00	0.99	0.97	1.00
1997	0.01	0.04	0.25	0.42	0.69	0.79	0.80	0.93	1.00	0.91	1.00	1.00
1998	0.00	0.06	0.21	0.49	0.78	0.81	0.81	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00
1999	0.01	0.04	0.24	0.52	0.65	0.84	0.69	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2000	0.00	0.07	0.25	0.51	0.61	0.87	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
2001	0.00	0.04	0.26	0.59	0.75	0.74	0.86	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2002	0.01	0.09	0.32	0.66	0.76	0.92	0.55	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
2003	0.01	0.05	0.22	0.52	0.87	0.80	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2004	0.00	0.04	0.25	0.55	0.63	0.84	0.82	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2005	0.01	0.11	0.28	0.50	0.79	0.81	0.95	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2006	0.00	0.02	0.29	0.45	0.75	0.87	0.74	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2007	0.01	0.03	0.16	0.50	0.69	0.80	0.86	0.96	0.92	1.00	1.00	1.00
2008	0.00	0.04	0.28	0.55	0.73	0.83	0.85	0.95	0.74	1.00	1.00	1.00
2009	0.00	0.02	0.13	0.46	0.69	0.88	0.74	0.63	0.89	1.00	1.00	1.00
2010	0.00	0.02	0.06	0.38	0.82	0.87	0.93	0.82	0.58	1.00	1.00	1.00
2011	0.00	0.01	0.14	0.43	0.73	0.92	0.94	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00
2012	0.00	0.03	0.13	0.41	0.73	0.89	0.96	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00
2013	0.00	0.01	0.06	0.34	0.74	0.92	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

TAFLA 3.1.6.

Porskur. Aldurskiptar visitölur (í fjölda) úr stofnmælingum botnfiska.
Cod. Age disaggregated indices (in numbers) from groundfish trawl surveys.

Stofnmæling í mars. *March survey.*

Ár Year	Aldur Age								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1985	16.54	110.48	35.41	48.25	64.59	22.95	15.26	5.04	3.39
1986	15.07	60.58	95.95	22.46	21.51	27.44	7.17	2.80	0.93
1987	3.65	28.29	104.44	82.67	21.41	12.76	12.94	2.79	0.98
1988	3.45	7.06	72.51	103.56	69.54	8.39	6.41	7.23	0.67
1989	4.04	16.40	22.06	79.90	74.16	39.11	4.85	1.71	1.42
1990	5.56	11.79	26.10	14.18	27.91	35.22	16.74	1.75	0.58
1991	3.95	16.02	18.20	30.24	15.49	18.94	22.45	4.91	0.94
1992	0.71	16.91	33.60	18.95	16.66	6.87	6.35	5.78	1.49
1993	3.57	4.77	30.87	36.79	13.53	10.61	2.42	2.03	1.40
1994	14.40	14.96	9.04	26.91	22.43	6.09	3.96	0.80	0.53
1995	1.08	29.31	24.80	9.06	24.53	18.44	4.02	1.91	0.38
1996	3.72	5.46	42.72	29.71	13.22	15.35	15.10	4.20	1.14
1997	1.18	22.26	13.59	56.82	29.85	9.96	9.47	7.31	0.61
1998	8.07	5.38	30.00	16.19	63.32	29.98	7.00	5.77	3.32
1999	7.40	33.10	7.03	42.64	13.33	24.82	11.99	2.60	1.47
2000	18.89	27.71	55.16	7.00	30.79	8.69	8.82	4.57	0.56
2001	12.29	23.54	36.56	38.39	5.08	15.85	3.55	2.16	0.89
2002	0.91	38.63	41.48	40.67	37.25	7.45	8.98	1.66	0.81
2003	11.18	4.22	46.62	36.91	29.17	17.73	4.11	4.78	1.13
2004	7.01	26.45	8.11	64.57	38.41	27.81	15.92	3.03	3.21
2005	2.69	17.80	41.72	9.97	46.43	25.01	12.12	6.47	1.01
2006	9.10	7.43	25.07	40.55	11.72	31.56	11.62	4.10	1.62
2007	5.67	19.01	9.07	22.87	30.04	10.10	11.39	6.11	2.45
2008	6.75	12.41	23.03	9.86	22.38	22.95	9.44	8.02	3.05
2009	21.97	12.63	16.58	22.80	15.68	26.01	16.69	4.85	3.14
2010	18.69	21.54	18.92	18.12	24.64	14.13	18.35	9.91	3.26
2011	3.58	23.00	27.58	20.14	23.06	26.56	14.66	13.33	5.02
2012	20.37	11.02	39.31	56.94	42.02	31.24	28.36	10.79	7.06
2013	10.93	33.86	18.18	44.44	47.22	25.96	17.22	14.53	7.28

Stofnmæling í október. *October survey.*

Ár Year	Aldur Age										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1996	0.32	6.69	3.57	20.00	13.98	5.40	7.44	6.26	1.60	0.31	0.09
1997	2.13	0.67	16.89	6.83	29.57	15.76	4.09	3.62	2.36	0.25	0.17
1998	6.75	5.92	2.63	15.62	7.36	16.01	16.03	5.20	2.24	1.27	0.20
1999	12.00	8.61	14.54	5.68	23.38	7.42	9.94	4.05	0.59	0.34	0.36
2000	3.91	4.60	13.17	15.25	3.71	11.15	3.49	2.61	1.11	0.34	0.28
2001	0.31	7.11	11.51	19.53	21.13	3.30	6.73	1.60	0.76	0.17	0.03
2002	1.04	0.92	13.72	16.11	23.39	15.94	5.41	4.77	1.11	0.61	0.08
2003	1.89	5.16	2.68	25.66	16.98	13.22	8.99	1.89	2.55	0.38	0.10
2004	0.37	3.67	16.28	6.92	29.86	18.85	11.73	7.38	1.88	1.65	0.23
2005	0.58	2.15	9.03	20.37	6.82	25.62	10.88	3.86	1.91	0.29	0.31
2006	0.33	4.51	4.52	16.28	23.04	7.67	13.93	6.12	2.05	1.02	0.16
2007	0.29	3.73	9.82	4.93	11.73	15.68	6.34	5.91	3.14	0.76	0.50
2008	2.44	5.30	11.88	15.19	7.66	17.57	18.51	5.67	5.61	1.50	0.79
2009	0.93	7.04	8.30	13.14	18.11	12.39	16.46	10.22	3.15	2.75	0.84
2010	0.59	10.78	18.82	16.18	15.52	17.96	9.81	11.21	6.81	2.29	1.20
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	1.12	7.30	10.33	23.30	20.44	12.28	10.34	9.89	5.47	3.21	1.65

TAFLA 3.1.7

Þorskur. Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, hrygningar- og viðmiðunarstofn í þús. tonna, afli í þús. tonna, veiðihlutfall (afli/viðmiðunarstofn) og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 5–10 ára). Nýliðun telur einnig þann hluta árgangsins sem ólst upp við Grænland og gekk síðar á Íslandsmið. Hrygningarstofn táknar hrygningarstofn á Íslandsmiðum á hverjum tíma.

Cod. Recruitment as 3-year-olds in millions, spawning stock and reference biomass in thous. tonnes, landings in thous. tonnes, harvest rate (landings/reference biomass), and fishing mortality (average for ages 5–10). Recruitment includes young fish of Icelandic origin at Greenland that migrated back to Icelandic grounds. Spawning stock refers to Icelandic waters.

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Hrygningarstofn ¹⁾ SSB	Viðmiðunarstofn ²⁾ Biomass 4+	Afli Landings	Veiðihlutfall Harvest rate	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1955	152	940	2359	545	22%	0.29
1956	153	794	2083	487	23%	0.29
1957	171	774	1880	455	24%	0.31
1958	221	874	1866	517	27%	0.35
1959	289	853	1828	459	25%	0.32
1960	154	709	1754	470	27%	0.37
1961	193	467	1496	377	25%	0.36
1962	129	569	1492	389	26%	0.38
1963	178	508	1316	409	31%	0.46
1964	204	451	1219	437	35%	0.55
1965	216	318	1023	387	36%	0.58
1966	229	277	1032	353	33%	0.59
1967	320	256	1103	336	30%	0.56
1968	172	222	1223	382	31%	0.72
1969	248	314	1326	403	31%	0.56
1970	181	331	1337	475	35%	0.61
1971	189	242	1098	444	39%	0.68
1972	139	222	997	395	40%	0.69
1973	273	245	844	369	43%	0.70
1974	179	187	918	368	39%	0.76
1975	261	168	895	365	41%	0.81
1976	367	138	955	346	36%	0.75
1977	143	199	1289	340	26%	0.59
1978	228	212	1297	330	26%	0.48
1979	243	304	1397	366	26%	0.45
1980	140	357	1490	432	29%	0.49
1981	140	264	1242	465	36%	0.66
1982	132	167	970	380	38%	0.73
1983	233	130	791	298	37%	0.71
1984	139	141	914	282	32%	0.64
1985	140	172	928	323	35%	0.67
1986	330	198	854	365	42%	0.77
1987	261	150	1030	390	37%	0.86
1988	176	172	1033	378	37%	0.89
1989	89	171	1003	363	36%	0.72
1990	130	214	841	335	41%	0.70
1991	107	161	698	308	44%	0.80
1992	175	153	550	265	47%	0.85
1993	135	124	595	251	42%	0.87
1994	78	154	576	178	31%	0.63
1995	151	179	557	169	30%	0.51
1996	165	159	670	181	27%	0.51
1997	88	190	783	203	26%	0.55
1998	162	211	720	244	34%	0.65
1999	71	184	731	260	36%	0.75
2000	172	167	590	235	40%	0.76
2001	162	162	688	234	34%	0.75
2002	159	197	729	208	29%	0.63
2003	178	186	740	208	28%	0.58
2004	80	202	800	227	28%	0.58
2005	155	232	723	213	30%	0.55
2006	135	221	700	196	28%	0.54
2007	95	204	680	170	25%	0.51
2008	135	268	701	146	21%	0.39
2009	122	254	798	181	23%	0.38
2010	129	302	847	172	20%	0.33
2011	169	369	938	177	18%	0.28
2012	175	423	1054	194	17%	0.28
2013	119	479	1173			
2014	183					
2015	151					

¹⁾ Hrygningarstofn á hrygningartíma, reiknaður út frá meðalþyngdum og kynþroskahlutfalli fengnum úr stofnmælingu í mars. Spawning stock biomass at the time of spawning, calculated using mean weights and maturity from spring survey.

²⁾ Stofn 4 ára og eldri í upphafi árs, reiknaður út frá meðalþyngdum í afla.

Biomass of ages 4+ in the beginning of the year, calculated using mean weights from catch data.

TAFLA 3.1.8.

Þorskur. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) 1955–2012. Feitletraðar tölur sýna fjölda að meðtalinni áætlaðri Grænlandsgöngu.
Cod. Stock abundance in numbers by age (millions) 1955–2012. Numbers in boldface include estimated immigration from Greenland.

Ár Year	Aldur Age													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	255	187	152	218	212	115	36	25	13	87	9.2	7.8	8.1	2.6
1956	329	208	153	120	150	135	72	22	15	8	51.7	5.4	4.7	4.8
1957	431	270	171	119	82	96	85	44	13	9	4.6	29.6	3.2	2.7
1958	230	353	221	129	79	51	60	52	35	8	5.1	2.6	17.4	1.9
1959	288	189	289	161	82	48	31	35	52	19	4.1	2.7	1.5	10.3
1960	192	236	154	216	105	51	30	19	21	37	10.6	2.3	1.6	1.0
1961	265	157	193	114	140	64	31	18	10	11	19.1	5.4	1.3	1.0
1962	305	217	129	144	75	89	40	18	24	6	5.7	10.0	3.1	0.8
1963	323	249	178	94	92	46	56	23	10	12	2.7	2.9	5.6	2.0
1964	342	264	204	128	58	54	28	31	12	4	5.2	1.2	1.5	3.5
1965	478	280	216	147	78	33	31	15	14	5	1.6	1.8	0.5	0.8
1966	257	391	229	157	91	44	18	16	7	6	1.6	0.6	0.8	0.3
1967	369	210	320	171	100	53	24	9	7	2	1.8	0.5	0.2	0.4
1968	269	302	172	243	111	60	31	12	4	3	0.8	0.6	0.2	0.1
1969	281	220	248	130	155	65	33	41	5	1	0.7	0.2	0.2	0.1
1970	208	230	181	192	85	92	37	33	18	2	0.4	0.2	0.1	0.1
1971	407	170	189	138	120	47	49	18	14	7	0.6	0.1	0.1	0.0
1972	267	334	139	141	83	61	23	22	23	5	2.2	0.2	0.0	0.0
1973	389	219	273	104	86	42	29	10	9	9	1.6	0.6	0.1	0.0
1974	548	319	179	199	62	43	20	12	4	3	2.7	0.5	0.2	0.0
1975	214	449	261	131	118	31	20	8	4	1	0.9	0.7	0.1	0.1
1976	340	175	367	192	79	58	14	8	3	1	0.3	0.2	0.2	0.1
1977	363	278	143	281	121	42	27	6	3	1	0.4	0.1	0.1	0.1
1978	209	297	228	114	190	71	22	12	2	1	0.3	0.2	0.0	0.0
1979	209	171	243	181	78	117	41	11	5	1	0.5	0.2	0.1	0.0
1980	196	171	140	194	125	49	72	20	5	3	0.5	0.3	0.1	0.1
1981	348	161	140	111	133	75	27	47	9	2	1.3	0.3	0.1	0.1
1982	207	285	132	112	77	77	38	12	17	3	0.9	0.5	0.1	0.1
1983	209	170	233	105	76	42	36	15	4	5	1.1	0.3	0.2	0.1
1984	492	171	139	187	72	43	20	15	5	1	1.9	0.4	0.1	0.1
1985	389	403	140	110	125	40	21	8	5	2	0.5	0.8	0.2	0.1
1986	262	319	330	109	71	67	19	8	3	2	0.8	0.2	0.4	0.1
1987	133	214	261	254	69	35	27	7	3	1	0.8	0.3	0.1	0.2
1988	195	109	176	202	158	32	13	9	2	1	0.4	0.3	0.1	0.0
1989	159	159	89	137	128	77	12	4	2	1	0.3	0.1	0.1	0.1
1990	260	130	130	70	88	100	33	4	1	1	0.2	0.1	0.1	0.1
1991	202	213	107	102	45	45	42	12	2	1	0.4	0.1	0.0	0.0
1992	116	165	175	80	61	21	16	14	4	1	0.2	0.1	0.0	0.0
1993	225	95	135	129	48	28	7	5	4	1	0.2	0.1	0.1	0.0
1994	247	184	78	97	77	22	10	2	2	1	0.4	0.1	0.0	0.0
1995	132	202	151	58	62	43	11	4	1	1	0.5	0.2	0.0	0.0
1996	241	108	165	116	39	37	23	5	2	0	0.3	0.3	0.1	0.0
1997	106	197	88	131	81	24	20	11	2	1	0.2	0.1	0.1	0.0
1998	256	86	162	70	93	50	13	9	5	1	0.4	0.1	0.1	0.1
1999	241	210	71	129	49	54	24	5	3	2	0.3	0.1	0.0	0.0
2000	238	197	172	55	88	27	23	9	2	1	0.6	0.1	0.0	0.0
2001	266	194	162	133	38	49	12	9	3	1	0.4	0.2	0.0	0.0
2002	119	218	159	124	90	21	22	5	3	1	0.2	0.1	0.1	0.0
2003	231	98	178	125	86	53	11	10	2	1	0.3	0.1	0.0	0.0
2004	201	189	80	142	88	51	26	5	4	1	0.4	0.1	0.0	0.0
2005	142	165	155	63	100	52	24	12	2	2	0.3	0.2	0.1	0.0
2006	201	116	135	123	46	61	26	12	5	1	0.7	0.1	0.1	0.0
2007	183	165	95	107	89	29	32	13	5	2	0.4	0.3	0.1	0.0
2008	192	150	135	76	79	58	16	16	6	2	0.9	0.1	0.1	0.0
2009	253	158	122	108	57	64	36	9	8	3	1.1	0.5	0.1	0.1
2010	261	207	129	97	81	39	39	20	5	4	1.5	0.6	0.2	0.0
2011	177	214	169	103	73	56	25	22	11	3	2.3	0.9	0.3	0.2
2012	273	145	175	135	78	52	37	15	13	6	1.5	1.5	0.6	0.2
2013	226	224	119	140	101	54	34	22	8	7	3.8	1.0	1.0	0.4

TAFLA 3.1.9

Þorskur. Veiddánartala eftir aldri á árunum 1955–2012.

Cod. Fishing mortality by age in the years 1955–2012.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	0.04	0.17	0.25	0.27	0.30	0.30	0.28	0.32	0.32	0.31	0.32	0.32
1956	0.05	0.18	0.25	0.26	0.29	0.30	0.30	0.34	0.36	0.34	0.33	0.33
1957	0.08	0.21	0.27	0.27	0.30	0.33	0.33	0.36	0.36	0.33	0.30	0.30
1958	0.11	0.25	0.30	0.29	0.32	0.37	0.40	0.44	0.44	0.39	0.33	0.33
1959	0.09	0.23	0.28	0.26	0.30	0.34	0.35	0.40	0.38	0.32	0.23	0.23
1960	0.10	0.23	0.29	0.29	0.34	0.40	0.43	0.48	0.48	0.39	0.27	0.27
1961	0.09	0.23	0.26	0.26	0.33	0.40	0.42	0.46	0.44	0.35	0.23	0.23
1962	0.11	0.25	0.28	0.26	0.35	0.42	0.47	0.51	0.49	0.38	0.24	0.24
1963	0.13	0.28	0.33	0.31	0.38	0.49	0.59	0.65	0.63	0.46	0.29	0.29
1964	0.13	0.29	0.37	0.36	0.43	0.57	0.74	0.81	0.83	0.61	0.39	0.39
1965	0.12	0.28	0.38	0.40	0.47	0.60	0.74	0.85	0.88	0.65	0.43	0.43
1966	0.09	0.25	0.34	0.38	0.49	0.62	0.78	0.92	1.01	0.79	0.53	0.53
1967	0.08	0.23	0.30	0.34	0.48	0.61	0.75	0.88	0.93	0.72	0.46	0.46
1968	0.08	0.25	0.34	0.41	0.58	0.77	1.04	1.20	1.36	1.08	0.74	0.74
1969	0.06	0.23	0.32	0.35	0.50	0.61	0.72	0.84	0.87	0.71	0.44	0.44
1970	0.07	0.27	0.39	0.43	0.55	0.65	0.76	0.89	0.95	0.80	0.52	0.52
1971	0.09	0.31	0.48	0.53	0.62	0.72	0.80	0.96	1.03	0.88	0.58	0.58
1972	0.09	0.30	0.48	0.55	0.65	0.73	0.79	0.96	1.06	0.91	0.60	0.60
1973	0.12	0.32	0.49	0.56	0.67	0.75	0.80	0.95	1.04	0.90	0.59	0.59
1974	0.11	0.32	0.50	0.58	0.70	0.83	0.92	1.06	1.18	1.03	0.70	0.70
1975	0.11	0.31	0.50	0.60	0.72	0.88	1.02	1.13	1.25	1.10	0.77	0.77
1976	0.07	0.26	0.43	0.55	0.70	0.85	0.95	1.01	1.06	0.94	0.65	0.65
1977	0.03	0.20	0.33	0.43	0.61	0.72	0.73	0.74	0.70	0.63	0.41	0.41
1978	0.03	0.17	0.28	0.35	0.53	0.60	0.55	0.55	0.48	0.45	0.28	0.28
1979	0.03	0.17	0.27	0.34	0.50	0.57	0.50	0.49	0.42	0.39	0.25	0.25
1980	0.03	0.17	0.31	0.39	0.54	0.62	0.56	0.55	0.47	0.44	0.29	0.29
1981	0.02	0.18	0.35	0.49	0.65	0.82	0.85	0.82	0.75	0.69	0.52	0.52
1982	0.03	0.19	0.39	0.56	0.70	0.90	0.96	0.87	0.75	0.67	0.51	0.51
1983	0.02	0.18	0.38	0.56	0.71	0.88	0.91	0.85	0.73	0.67	0.52	0.52
1984	0.04	0.20	0.38	0.53	0.67	0.81	0.75	0.70	0.60	0.56	0.43	0.43
1985	0.05	0.23	0.42	0.58	0.71	0.83	0.76	0.70	0.59	0.56	0.44	0.44
1986	0.06	0.26	0.52	0.71	0.82	0.95	0.87	0.77	0.66	0.61	0.48	0.48
1987	0.06	0.27	0.55	0.82	0.90	1.06	0.99	0.85	0.74	0.69	0.57	0.57
1988	0.05	0.26	0.52	0.79	0.92	1.10	1.08	0.94	0.87	0.83	0.71	0.71
1989	0.04	0.24	0.46	0.65	0.79	0.89	0.80	0.72	0.64	0.62	0.51	0.51
1990	0.05	0.25	0.47	0.66	0.79	0.86	0.75	0.68	0.61	0.60	0.48	0.48
1991	0.09	0.30	0.56	0.81	0.88	0.94	0.84	0.77	0.70	0.68	0.57	0.57
1992	0.10	0.32	0.60	0.87	0.92	1.00	0.89	0.80	0.73	0.70	0.60	0.60
1993	0.14	0.31	0.55	0.80	0.89	1.03	1.02	0.93	0.89	0.85	0.75	0.75
1994	0.09	0.24	0.38	0.53	0.68	0.76	0.71	0.69	0.64	0.63	0.54	0.54
1995	0.06	0.20	0.32	0.42	0.57	0.62	0.56	0.57	0.52	0.52	0.43	0.43
1996	0.04	0.16	0.28	0.41	0.56	0.62	0.58	0.59	0.54	0.54	0.46	0.46
1997	0.03	0.15	0.28	0.42	0.58	0.67	0.65	0.67	0.63	0.62	0.54	0.54
1998	0.03	0.15	0.33	0.52	0.66	0.78	0.81	0.81	0.79	0.77	0.71	0.71
1999	0.04	0.18	0.40	0.65	0.75	0.87	0.92	0.89	0.87	0.85	0.79	0.79
2000	0.06	0.18	0.39	0.63	0.75	0.89	0.96	0.95	0.95	0.92	0.88	0.88
2001	0.07	0.19	0.38	0.58	0.70	0.85	0.98	1.00	1.02	0.99	0.96	0.96
2002	0.04	0.16	0.34	0.48	0.60	0.70	0.81	0.86	0.86	0.84	0.81	0.81
2003	0.03	0.15	0.33	0.50	0.57	0.64	0.69	0.75	0.73	0.74	0.69	0.69
2004	0.03	0.14	0.33	0.53	0.58	0.65	0.68	0.73	0.71	0.72	0.67	0.67
2005	0.03	0.13	0.29	0.48	0.55	0.62	0.66	0.71	0.69	0.71	0.66	0.66
2006	0.03	0.12	0.26	0.46	0.54	0.62	0.67	0.72	0.71	0.72	0.68	0.68
2007	0.03	0.11	0.23	0.38	0.49	0.60	0.66	0.70	0.73	0.70	0.69	0.69
2008	0.02	0.09	0.18	0.29	0.40	0.47	0.48	0.50	0.48	0.46	0.42	0.42
2009	0.03	0.09	0.18	0.30	0.40	0.47	0.46	0.46	0.42	0.40	0.35	0.35
2010	0.03	0.08	0.16	0.25	0.36	0.42	0.39	0.39	0.35	0.33	0.28	0.28
2011	0.03	0.08	0.15	0.23	0.32	0.37	0.32	0.31	0.26	0.24	0.19	0.19
2012	0.03	0.08	0.15	0.23	0.32	0.37	0.32	0.31	0.25	0.23	0.18	0.18

TAFLA 3.1.10

Þorskur. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins árin 2013–2014.

Náttúrulegur dánarstuðull, $M=0.2$.*Cod. Input parameters for catch and stock projection for the years 2013–2014.**Natural mortality coefficient, $M=0.2$.*

Aldur	Stofnstærð	Veiðimynstur	Meðalþyngd (kg) í afla	Meðalþyngd (kg) í hrygningarstofni	Hlutfall kynþroska
Age	Stock size	Selectivity	Mean weight (kg) in catch	Mean weight (kg) in spawning stock	Maturity at age
	2013	2013–2014	2013–2014	2013–2014	2013–2014
3	118.966	0.090	1.241	0.944	0.003
4	139.548	0.283	1.736	2.324	0.008
5	101.461	0.519	2.383	2.990	0.062
6	54.390	0.799	3.479	3.835	0.344
7	33.515	1.116	5.028	5.211	0.739
8	21.895	1.295	6.454	6.539	0.922
9	8.266	1.147	7.936	8.280	0.958
10	7.470	1.125	8.362	9.498	1.000
11	3.797	0.828	9.547	10.685	1.000
12	0.956	0.828	10.921	12.849	1.000
13	0.956	0.828	10.889	15.182	1.000
14	0.379	0.828	11.763	19.149	1.000

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2013.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks. Meðaltal árána 2010–2012.

Hlutfall kynþroska: Kynþroskahlutföll árið 2013.

Meðalþyngd: Meðalþyngd eftir aldri 2013 er byggð á spáðum gildum út frá SMB mælingum frá 2013.

Stock size: Stock size in millions in 2013.

Selectivity: Relative fishing mortality on each age group. Average for the years 2010–2012.

Maturity at age: Maturity at age in 2013.

Mean weight: Mean weight at age in the catches are estimated from survey weights in 2013.

TAFLA 3.1.11.

Þorskur. Mat á stærð árganga við þriggja ára aldur og árlegt endurmat.
Cod. Retrospective pattern of recruitment estimates at age 3 (in millions).

Úttektarár Year of assessment	Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum). Year class at age 3 (in millions).																			
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1994	180																			
1995	210	130																		
1996	195	85	150																	
1997	195	90	157	110																
1998	210	100	165	90	170															
1999	228	101	173	83	206	170														
2000	202	88	170	72	212	195	204													
2001	165	81	158	46	185	170	185	175												
2002	165	83	155	54	181	165	175	210	80											
2003	181	82	156	58	185	166	167	207	69	196										
2004	176	84	156	63	183	166	162	198	68	171	153									
2005	167	85	161	67	180	170	168	193	69	168	133	110								
2006	167	85	162	68	177	161	161	190	61	164	127	88	166							
2007	166	86	162	68	176	160	161	185	64	155	123	81	145	135						
2008	166	86	163	70	177	160	162	178	66	147	122	79	137	116	139					
2009	166	86	162	70	176	160	163	179	72	154	135	82	133	115	121	218				
2010	165	88	161	70	172	162	160	180	79	156	132	87	133	127	126	171	177			
2011	165	88	161	71	172	161	159	179	80	156	134	91	133	123	129	168	178	107		
2012	165	88	162	71	172	162	159	179	80	156	134	92	135	125	131	171	174	108	182	
2013	166	88	161	71	172	162	159	178	80	155	135	95	135	122	129	169	174	119	183	151

TAFLA 3.1.12.

Þorskur. Mat á stærð viðmiðunarstofns (þús. tonn) á liðandi stund (feitletrað), spá og árlegt endurmat.
Cod. Retrospective pattern of reference biomass estimates (ages 4+, thous. tonnes).

Úttektarár Year of assessment	Ár Year																			
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
1994	690																			
1995	760	830																		
1996	814	792	850																	
1997	889	851	909	897																
1998	950	975	1028	956	999															
1999	993	952	1031	945	1046	1150														
2000	865	806	843	756	866	1007	1140													
2001	786	710	709	527	577	638	745	880												
2002	795	722	717	547	640	680	756	941	909											
2003	794	720	730	559	663	704	765	914	868											
2004	786	715	717	570	680	727	737	854	785	861										
2005	785	719	729	583	694	746	767	854	760	823	833									
2006	784	718	730	587	694	731	741	818	715	753	745	709								
2007	783	717	730	588	693	729	740	807	703	675	649	570	574							
2008	783	718	731	591	698	735	748	805	705	668	629	590	647	703						
2009	782	718	731	591	696	732	746	805	714	687	663	663	702	722	762					
2010	783	720	730	589	686	728	739	801	723	701	679	685	793	846	904	1025				
2011	782	720	730	589	687	728	739	799	722	701	680	695	794	840	969	1081	1219			
2012	782	720	731	590	687	728	739	799	722	700	680	697	798	849	944	1070	1192	1211		
2013	783	720	731	590	688	729	740	800	723	700	680	701	798	847	938	1054	1173	1211	1317	

TAFLA 3.2.1
 Ýsa. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.
Haddock. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1950	27 099	39 650	66 749
1951	22 173	33 856	56 029
1952	15 166	31 321	46 487
1953	14 954	39 874	54 828
1954	21 322	41 330	62 652
1955	21 704	43 241	64 945
1956	22 054	40 235	62 289
1957	31 302	45 424	76 726
1958	28 624	41 874	70 498
1959	26 534	38 044	64 578
1960	41 988	45 505	87 493
1961	51 300	50 756	102 056
1962	54 288	65 327	119 615
1963	51 834	50 610	102 444
1964	56 586	42 461	99 047
1965	53 506	45 527	99 033
1966	36 028	24 072	60 100
1967	37 977	22 248	60 225
1968	34 014	17 178	51 192
1969	35 036	11 577	46 613
1970	31 833	12 655	44 488
1971	32 376	13 731	46 107
1972	29 252	10 018	39 270
1973	34 390	11 115	45 505
1974	34 401	8 225	42 626
1975	36 658	9 045	45 703
1976	34 870	7 497	42 367
1977	35 428	4 230	39 658
1978	40 552	2 936	43 488
1979	52 152	3 182	55 334
1980	47 915	3 196	51 111
1981	61 033	2 527	63 560
1982	67 038	2 387	69 425
1983	63 889	2 054	65 943
1984	47 276	1 069	48 285
1985	49 553	1 380	51 099
1986	47 317	1 546	48 863
1987	39 479	1 282	40 761
1988	53 085	1 117	54 202
1989	61 794	1 089	62 883
1990	66 004	1 196	67 200
1991	53 473	1 218	54 691
1992	46 005	1 114	47 119
1993	46 916	1 212	48 128
1994	58 354	1 159	59 504
1995	60 125	759	60 884
1996	56 228	664	56 892
1997	43 214	552	43 766
1998	40 711	482	41 193
1999	44 487	924	45 411
2000	41 135	968	42 103
2001	39 042	609	39 651
2002	49 591	878	50 496
2003	59 984	914	60 884
2004	83 791	1 035	84 826
2005	95 859	1 372	97 231
2006	96 115	1 499	97 614
2007	108 175	1 790	109 965
2008	101 651	839	102 490
2009	81 388	625	82 013
2010	63 868	311	64 179
2011	49 231	207	49 438
2012 ¹⁾	45 708	303	46 011

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.2.2

Ýsa. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1979–2012.

Haddock. Landings in numbers by age (millions) in the years 1979–2012.

Ár Year	Aldur Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9+
1979	0.149	1.908	3.762	6.057	9.022	1.743	0.438	0.168
1980	0.595	1.385	11.481	4.298	3.798	3.732	0.544	0.128
1981	0.010	0.514	4.911	16.900	5.999	2.825	1.803	0.225
1982	0.107	0.245	3.149	10.851	14.049	2.068	1.000	0.926
1983	0.034	1.010	1.589	4.596	9.850	8.839	0.766	0.487
1984	0.241	1.069	4.946	1.341	4.772	3.742	4.076	0.318
1985	1.320	1.728	4.562	6.796	0.855	1.682	1.914	2.199
1986	1.012	4.223	4.068	4.686	5.139	0.494	0.796	1.297
1987	1.939	8.308	6.965	2.728	2.042	1.094	0.132	0.504
1988	0.237	9.831	15.164	5.824	1.304	1.084	0.609	0.279
1989	0.188	2.474	22.560	9.571	3.196	0.513	0.556	0.285
1990	1.857	2.415	8.628	23.611	6.331	0.816	0.150	0.141
1991	8.617	2.145	5.397	7.342	14.103	2.648	0.338	0.067
1992	5.405	10.693	5.721	4.610	3.691	5.209	0.999	0.136
1993	0.769	12.333	12.815	2.968	1.722	1.425	2.239	0.381
1994	3.198	3.343	28.258	10.682	1.469	0.726	0.358	0.755
1995	4.015	7.323	5.744	23.927	5.769	0.615	0.290	0.518
1996	3.090	10.552	7.639	4.468	12.896	2.346	0.208	0.204
1997	1.364	3.939	10.915	4.895	2.610	5.035	0.719	0.133
1998	0.279	8.257	5.667	7.856	2.418	1.422	1.897	0.306
1999	1.434	1.550	17.243	4.516	4.837	0.915	0.620	0.545
2000	2.659	6.317	2.352	13.615	1.945	1.706	0.324	0.414
2001	2.515	11.098	6.954	1.446	6.262	0.675	0.478	0.199
2002	1.082	10.434	15.998	5.099	1.131	3.149	0.262	0.269
2003	0.401	6.352	16.265	12.548	2.968	0.748	1.236	0.161
2004	1.597	4.063	17.652	19.358	8.871	1.940	0.471	0.644
2005	2.405	9.450	6.929	25.421	13.778	4.584	0.809	0.488
2006	0.241	10.038	21.246	6.646	18.840	7.600	2.180	0.525
2007	0.782	3.884	42.224	22.239	3.354	9.952	2.740	0.700
2008	2.316	4.508	9.706	53.022	11.014	1.717	3.033	1.007
2009	1.066	3.185	4.886	8.892	35.011	5.733	0.726	1.890
2010	0.121	6.032	7.061	4.806	6.766	17.503	1.874	0.882
2011	0.253	1.584	11.797	5.080	2.853	3.983	6.220	0.677
2012	0.196	1.322	3.421	13.107	2.223	1.231	2.480	3.032

TAFLA 3.2.3

Ýsa. Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofni á árunum 1979–2013.

Haddock. Mean weight at age (g) in the stock in the years 1979–2013.

Ár Year	Aldur Age								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1979 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1980 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1981 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1982 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1983 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1984 ¹⁾	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300	
1985	244	568	1187	1673	2371	2766	3197	3331	
1986	239	671	1134	1943	2399	3190	3293	3728	
1987	162	550	1216	1825	2605	3030	3642	3837	
1988	176	457	974	1830	2695	3102	3481	3318	
1989	182	441	887	1510	2380	3009	3499	3195	
1990	184	457	840	1234	1965	2675	3052	3267	
1991	176	501	1003	1406	1884	2496	3755	3653	
1992	157	503	894	1365	1891	2325	2936	3682	
1993	168	384	878	1492	1785	2562	2573	3266	
1994	181	392	680	1235	1766	1717	2977	2131	
1995	167	440	755	1065	1857	2689	5377	1306	
1996	174	453	813	1076	1477	2171	2426	4847	
1997	174	424	817	1221	1425	1915	2390	3692	
1998	203	415	753	1241	1747	1996	2342	3076	
1999	206	480	715	1189	1956	2366	2782	2922	
2000	179	552	889	1159	1767	2612	2917	3132	
2001	190	490	1056	1437	1509	2169	2765	3300	
2002	172	475	889	1460	1949	2137	1990	3709	
2003	230	412	801	1268	1873	3139	2343	3301	
2004	176	556	807	1282	1690	2454	3236	2942	
2005	153	448	920	1188	1564	2128	2808	2550	
2006	127	333	736	1145	1512	1944	2232	3272	
2007	170	350	615	1053	1514	1786	2073	2198	
2008	179	382	595	868	1295	1828	2201	2340	
2009	139	442	687	882	1141	1495	1920	2574	
2010	150	392	773	942	1190	1468	1829	2086	
2011	175	442	757	1129	1304	1583	1865	2107	
2012	202	481	801	1145	1481	1910	2074	2356	
2013	201	589	967	1312	1710	1999	2265	2764	

¹⁾ Meðaltal árunna 1985–2002. *Average 1985–2002.*

TAFLA 3.2.4

Ýsa. Meðalþyngd í afla eftir aldri (g) á árunum 1979–2013.

Haddock. Weight at age from commercial catches (g) in the years 1979–2013.

Ár Year	Aldur Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9+
1979	620	960	1410	2030	2910	3800	4560	5544
1980	837	831	1306	2207	2738	3188	3843	4644
1981	584	693	1081	1656	2283	3214	3409	4354
1982	289	959	1455	1674	2351	3031	3481	3928
1983	320	1006	1496	1921	2371	2873	3678	4401
1984	691	1007	1544	2120	2514	3027	2940	3938
1985	652	1125	1811	2260	2924	3547	3733	4122
1986	336	1227	1780	2431	2771	3689	3820	4319
1987	452	1064	1692	2408	3000	3565	4215	4181
1988	362	780	1474	2217	2931	3529	3781	4430
1989	323	857	1185	1996	2893	4066	3866	4860
1990	269	700	1054	1562	2364	3414	4134	4686
1991	288	699	979	1412	1887	2674	3135	4589
1992	313	806	1167	1524	1950	2357	3075	4130
1993	303	705	1333	1875	2386	2996	3059	3467
1994	337	668	1019	1717	2391	2717	3280	3173
1995	351	746	1096	1318	2044	2893	3049	3331
1996	311	787	1187	1560	1849	2670	3510	3668
1997	379	764	1163	1649	1943	2342	3020	3285
1998	445	724	1147	1683	2250	2475	2834	3372
1999	555	908	1101	1658	2216	2659	2928	3245
2000	495	978	1333	1481	2119	2696	3307	3671
2001	541	945	1456	1731	1832	2243	3020	3757
2002	564	928	1253	1737	2219	2230	2911	3745
2003	498	922	1283	1704	2274	2744	2635	3220
2004	559	1006	1258	1579	2044	2809	3123	3141
2005	339	886	1265	1506	1916	2323	3028	3055
2006	402	749	1093	1495	1758	2163	2555	3260
2007	510	748	988	1346	1840	2062	2350	2685
2008	383	636	857	1125	1575	2149	2417	2764
2009	452	841	960	1131	1352	1757	2364	2652
2010	447	756	1092	1294	1448	1685	2188	2534
2011	588	905	1122	1455	1688	1914	2094	2599
2012	668	978	1222	1492	1903	2164	2366	2704
2013 ¹⁾	476	986	1380	1696	2030	2256	2456	2810

¹⁾ Áætlað. Estimated.

TAFLA 3.2.5

Ýsa. Hlutfall kynþroska eftir aldri á árunum 1979–2013.

Haddock. Proportion mature by age in the years 1979–2013.

Ár Year	Aldur Age								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1979 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1980 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1981 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1982 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1983 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1984 ¹⁾	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96	
1985	0.02	0.14	0.54	0.58	0.76	0.77	0.96	0.93	
1986	0.02	0.20	0.41	0.67	0.84	0.88	0.95	0.99	
1987	0.02	0.14	0.43	0.54	0.78	0.78	1.00	0.97	
1988	0.01	0.22	0.39	0.77	0.79	0.93	0.91	1.00	
1989	0.04	0.20	0.53	0.73	0.82	1.00	1.00	1.00	
1990	0.11	0.33	0.63	0.81	0.84	0.92	0.88	1.00	
1991	0.06	0.22	0.59	0.74	0.82	0.89	0.50	1.00	
1992	0.05	0.23	0.42	0.80	0.90	0.90	0.86	1.00	
1993	0.12	0.36	0.48	0.67	0.90	0.98	0.91	0.87	
1994	0.25	0.31	0.57	0.76	0.85	1.00	0.91	1.00	
1995	0.12	0.48	0.38	0.75	0.75	0.61	0.98	1.00	
1996	0.19	0.36	0.59	0.65	0.79	0.74	0.95	0.91	
1997	0.09	0.44	0.59	0.68	0.75	0.78	0.88	1.00	
1998	0.03	0.45	0.67	0.77	0.73	0.85	0.90	1.00	
1999	0.05	0.40	0.68	0.72	0.75	0.89	0.76	0.92	
2000	0.11	0.26	0.63	0.81	0.87	0.87	1.00	0.78	
2001	0.09	0.38	0.52	0.75	0.90	0.92	0.92	1.00	
2002	0.05	0.29	0.63	0.80	0.93	0.93	1.00	1.00	
2003	0.06	0.35	0.68	0.87	0.92	0.95	1.00	1.00	
2004	0.04	0.36	0.57	0.83	0.91	1.00	1.00	1.00	
2005	0.02	0.23	0.56	0.75	0.93	0.94	0.97	1.00	
2006	0.03	0.12	0.46	0.62	0.74	0.92	1.00	1.00	
2007	0.08	0.21	0.42	0.68	0.77	0.88	0.96	1.00	
2008	0.03	0.26	0.42	0.62	0.83	0.87	0.90	0.98	
2009	0.02	0.30	0.47	0.58	0.85	0.89	1.00	0.97	
2010	0.03	0.19	0.62	0.78	0.79	0.89	0.93	1.00	
2011	0.04	0.18	0.43	0.82	0.82	0.84	0.90	0.97	
2012	0.11	0.17	0.44	0.63	0.82	0.90	0.85	0.91	
2013	0.05	0.22	0.38	0.71	0.79	0.92	0.99	0.97	

¹⁾ Meðaltal árána 1985–2002. Average 1985–2002.

TAFLA 3.2.6

Ýsa. Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) úr stofnmælingu botnfiska í mars.
Haddock. Age disaggregated indices (in numbers) from the groundfish survey in March.

Ár Year	Aldur Age									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1985	28.1	32.7	18.3	23.6	26.4	3.7	10.9	4.8	5.5	0.5
1986	123.9	108.5	59.0	12.8	16.3	13.1	1.0	2.7	1.2	2.3
1987	21.8	338.3	147.5	44.1	7.7	7.5	4.7	0.4	0.6	0.4
1988	15.8	40.7	184.8	88.9	22.9	1.3	2.2	1.8	0.2	0.2
1989	10.6	23.3	41.2	146.6	45.1	12.9	0.8	0.8	0.4	0.3
1990	70.5	31.8	26.7	38.8	92.8	30.9	3.4	0.9	0.2	0.0
1991	89.7	145.9	41.4	17.7	20.2	32.9	7.6	0.3	0.1	0.1
1992	18.1	211.4	137.8	35.4	16.9	13.8	16.3	2.2	0.2	0.1
1993	30.0	37.8	245.0	87.2	11.2	3.8	1.7	4.5	0.9	0.0
1994	58.5	61.3	39.8	142.3	42.2	6.9	2.9	1.4	4.4	0.2
1995	35.9	82.5	47.0	19.8	69.5	7.7	1.3	0.1	0.3	0.0
1996	95.3	66.3	120.0	36.8	19.6	40.7	5.8	0.6	0.1	0.1
1997	8.6	119.3	50.8	53.3	10.9	7.4	10.9	1.4	0.1	0.0
1998	23.1	18.0	107.9	28.2	23.5	4.9	3.5	4.6	0.3	0.0
1999	80.7	85.5	25.5	98.7	13.0	9.8	1.4	1.8	1.0	0.1
2000	60.6	90.1	44.6	8.4	25.2	3.1	1.6	0.4	0.2	0.5
2001	81.3	147.7	115.4	22.1	4.1	10.6	0.9	0.6	0.0	0.1
2002	20.8	298.7	200.7	112.5	23.2	3.5	7.5	0.3	0.3	0.1
2003	111.6	97.5	282.5	244.9	113.5	18.0	2.6	4.5	0.5	0.8
2004	325.9	291.6	70.8	208.7	109.3	34	6.8	1.2	0.8	0.0
2005	57.9	698.3	289.4	44.6	157.2	57.5	15.7	3.4	0.3	0.2
2006	39.3	88.7	575.9	179.1	19.1	62.9	16.4	6.7	0.7	0.3
2007	34.0	65.6	88.6	436.4	85.7	7.9	21.6	4.7	2.1	0.1
2008	88.5	68.0	71.7	75.6	222.8	30.0	3.5	7.5	1.6	0.3
2009	10.5	111.2	53.8	41.5	41.9	105.6	12.9	2.2	3.1	0.4
2010	15.2	27.7	138.2	29.9	18.3	20.6	31.6	2.9	0.5	0.7
2011	8.8	27.6	24.8	77.4	14.0	5.9	9.4	14.9	1.2	0.3
2012	12.5	14.9	31.3	27.2	58.3	5.2	2.9	5.3	6.9	0.8
2013	13.9	23.3	19.7	22.9	22.5	41.9	4.8	2.5	3.9	4.5

TAFLA 3.2.7

Ýsa. Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska að hausti.
Haddock. Age disaggregated indices from the groundfish survey in autumn.

Ár Year	Aldur Age									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1996	16.1	460.9	109.8	85.8	18.5	7.8	18.3	1.6	0.0	0.0
1997	52.9	32.4	212.9	54.5	38.7	7.0	5.7	6.1	0.3	0.0
1998	209.1	81.1	32.5	133.4	19.8	15.8	5.3	5.4	1.9	0.0
1999	178.6	397.4	66.9	28.6	97.1	11.9	10.4	0.5	2.1	0.3
2000	56.2	162.3	260.1	45.8	8.2	28.7	2.0	3.2	0.1	0.3
2001	47.0	387	282.1	170.2	35.7	4.1	13.9	0.7	1.0	0.0
2002	150.6	85.2	237.8	197.5	98.5	19.3	3.0	2.3	1.0	0.1
2003	316.5	343.8	147.8	252.4	169.2	56.7	9.5	2.4	0.7	0.0
2004	189.4	713	348.5	51.2	160.3	70.6	17.0	4.0	0.8	0.5
2005	91.1	74.2	560.4	182.1	27.3	96.5	26.7	10.4	1.9	0.0
2006	85.9	124.1	117.6	510.4	108.5	13.8	40.4	9.8	3.9	1.5
2007	203.4	93.8	78.5	92.8	340.6	58.7	8.5	12.4	3.8	0.6
2008	95.3	201.8	93.9	68.4	87.9	198.9	16.8	2.9	3.5	0.2
2009	52.8	47.5	269.5	68.2	31.0	48.5	96.8	9.5	1.5	2.2
2010	37.2	43.3	56.6	143.4	30.6	14.4	23.7	37.2	4.8	0.9
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	26.8	53.8	29.1	34.3	37.7	70.5	9.3	3.6	10.0	10.5

TAFLA 3.2.8

Ýsa. Fjöldi tveggja ára nýliða í milljónum, stofn þriggja ára og eldri, hrygningar- og viðmiðunarstofn í þús. tonna, afli í þús. tonna, veiðihlutfall (afli/viðmiðunarstofn) og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 4–7 ára).

Haddock. Recruitment as 2-year-olds in millions, biomass of ages 3+, spawning stock and reference biomass in thous. tonnes, landings in thous. tonnes, harvest rate (landings/reference biomass), and fishing mortality (average for ages 4–7).

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Stofn 3+ ¹⁾ Biomass 3+	Hrygn.stofn ²⁾ SSB	Viðm.stofn ³⁾ Ref. biomass	Afli Landings	Veiðihlutfall ⁴⁾ Harvest rate	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1979	81	162	96	102	55	54%	0.52
1980	37	192	117	138	51	37%	0.40
1981	10	207	142	177	64	36%	0.54
1982	43	180	137	168	69	41%	0.44
1983	29	148	113	130	66	51%	0.51
1984	21	113	83	95	48	51%	0.52
1985	43	102	67	92	51	55%	0.54
1986	87	96	60	80	49	61%	0.74
1987	164	105	46	70	41	58%	0.58
1988	49	154	69	86	54	63%	0.68
1989	30	168	100	123	63	51%	0.68
1990	27	146	111	120	67	56%	0.61
1991	92	123	90	109	55	50%	0.66
1992	175	106	66	71	47	66%	0.73
1993	38	130	71	66	48	73%	0.67
1994	47	128	83	69	60	86%	0.64
1995	73	124	85	92	61	66%	0.66
1996	36	108	70	74	57	77%	0.68
1997	103	87	59	63	44	70%	0.62
1998	18	97	64	55	41	75%	0.63
1999	50	91	64	58	45	78%	0.68
2000	117	91	64	65	42	64%	0.64
2001	156	115	70	68	40	58%	0.46
2002	188	168	99	94	50	53%	0.46
2003	50	220	148	124	61	49%	0.40
2004	152	253	181	188	85	45%	0.49
2005	388	259	177	191	97	51%	0.52
2006	88	300	144	156	98	63%	0.58
2007	43	299	164	149	110	74%	0.55
2008	45	251	160	163	103	63%	0.48
2009	118	194	144	148	82	55%	0.49
2010	30	169	115	116	64	55%	0.47
2011	24	150	98	108	49	46%	0.41
2012	15	135	92	114	46	41%	0.34
2013	22	120	90	110			
2014 ⁵⁾	24	106	88	96			

¹⁾ Stofn 3 ára og eldri í upphafi árs, reiknaður út frá meðalþyngdum úr stofnmælingu í mars.

Biomass of ages 3+ in the beginning of the year, calculated using mean weights from spring survey.

²⁾ Hrygningarstofn á hrygningartíma, reiknaður út frá meðalþyngdum og kynþroskahlutfalli úr stofnmælingu í mars.

Spawning stock biomass at the time of spawning, calculated using mean weights and maturity from spring survey.

³⁾ Viðmiðunarstofn 45 cm og stærrí ýsu, reiknaður úr frá meðalþyngdum úr stofnmælingu í mars.

Reference biomass of 45 cm and larger haddock, calculated using mean weights from spring survey.

⁴⁾ Afli sem hlutfall af viðmiðunarstofni í upphafi árs.

Landings divided by the reference biomass in the beginning of the year.

⁵⁾ Áætluð stofnstærð miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Biomass projection based on adopted harvest control rule.

TAFLA 3.2.9

Ýsa. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) og stærð hrygningarstofns og stofns 3 ára og eldri (þús. tonna) á árunum 1979–2013.

Haddock. Stock abundance in numbers by age (millions), spawning biomass and biomass of age 3 and older (thous. tonnes) in the years 1979–2013.

Ár Year	Aldur Age								Hrygningar- stofn Spawning stock	Stofn 3+ Stock 3+
	2	3	4	5	6	7	8	9+		
1979	80.9	117.3	27.7	19.6	20.4	3.4	0.8	0.4	96	162
1980	37.4	66.1	94.3	19.3	10.5	8.6	1.2	0.4	117	192
1981	10.4	30.1	52.9	66.8	11.9	5.2	3.6	0.7	142	207
1982	42.8	8.5	24.2	38.9	39.4	4.3	1.7	1.7	137	180
1983	29.3	34.9	6.8	16.9	22.0	19.6	1.7	1.0	113	148
1984	20.6	24.0	27.7	4.1	9.7	9.1	8.0	1.1	83	113
1985	42.8	16.6	18.7	18.2	2.1	3.6	4.1	3.5	67	102
1986	86.5	33.8	12.0	11.1	8.7	1.0	1.4	2.4	60	96
1987	164	69.9	23.9	6.2	4.9	2.5	0.4	1.3	46	105
1988	48.7	132.5	49.7	13.3	2.6	2.2	1.1	0.7	69	154
1989	29.8	39.7	99.6	27.0	5.6	0.9	0.8	0.7	100	168
1990	27.1	24.2	30.3	61.2	13.4	1.7	0.3	0.4	111	146
1991	92.3	20.5	17.6	17.0	28.7	5.3	0.6	0.3	90	123
1992	175.1	67.8	14.8	9.6	7.2	10.7	1.9	0.4	66	106
1993	38.4	138.5	45.8	7.0	3.7	2.6	4.1	0.8	71	130
1994	46.8	30.8	102.2	25.9	3.0	1.4	0.8	1.7	83	128
1995	72.9	35.5	22.2	58.1	11.5	1.1	0.5	1.0	85	124
1996	36.3	56.0	22.4	13.0	25.9	4.2	0.4	0.5	70	108
1997	102.5	27.0	36.3	11.4	6.6	9.6	1.3	0.4	59	87
1998	18.0	82.7	18.5	19.9	4.9	3.0	3.3	0.6	64	97
1999	50.2	14.5	60.2	10.0	9.1	1.8	1.2	1.2	64	91
2000	117.4	39.8	10.4	33.7	4.1	3.1	0.7	0.8	64	91
2001	156.3	93.7	26.8	6.4	15.3	1.6	1.0	0.6	70	115
2002	188.3	125.7	66.7	15.7	3.9	6.8	0.7	0.7	99	168
2003	49.9	153.2	93.5	40.1	8.2	2.2	2.8	0.6	148	220
2004	152.1	40.5	119.7	61.8	21.5	4.1	1.1	1.5	181	253
2005	388.3	123.0	29.5	82.0	33.1	9.6	1.6	1.1	177	259
2006	87.7	315.7	92.2	17.9	44.2	14.6	3.7	1.0	144	300
2007	42.8	71.6	249.4	56.3	8.6	19.1	5.1	1.4	164	299
2008	45.5	34.4	55.1	166	25.9	4.0	6.6	2.2	160	251
2009	118.1	35.1	24.0	36.3	87.9	11.3	1.7	3.6	144	194
2010	30.0	95.8	25.9	15.3	21.7	40.3	4.0	2.0	115	169
2011	23.8	24.5	72.9	14.8	8.2	11.6	17.2	2.4	98	150
2012	14.7	19.2	18.6	49.0	7.5	4.1	5.9	9.8	92	135
2013	21.9	11.9	14.5	12.1	28.3	4.1	2.2	7.9	90	120

TAFLA 3.2.10

Ýsa. Veiðidánartala eftir aldri á árunum 1979–2012.
Haddock. Fishing mortality by age in the years 1979–2012.

Ár Year	Aldur Age								Meðaltal 4–7 Mean 4–7
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1979	0.002	0.018	0.162	0.419	0.669	0.833	0.990	0.553	0.521
1980	0.018	0.023	0.144	0.282	0.508	0.657	0.685	0.561	0.398
1981	0.001	0.019	0.108	0.328	0.813	0.920	0.793	0.463	0.542
1982	0.003	0.032	0.156	0.369	0.501	0.751	1.056	0.903	0.444
1983	0.001	0.032	0.301	0.357	0.683	0.692	0.706	0.643	0.508
1984	0.013	0.051	0.220	0.449	0.784	0.607	0.825	0.493	0.515
1985	0.035	0.122	0.315	0.532	0.582	0.719	0.737	1.314	0.537
1986	0.013	0.148	0.467	0.625	1.048	0.816	0.937	0.976	0.739
1987	0.013	0.141	0.389	0.669	0.620	0.657	0.530	0.500	0.584
1988	0.005	0.086	0.411	0.665	0.811	0.815	0.998	0.557	0.675
1989	0.007	0.071	0.288	0.498	1.003	0.917	1.552	0.682	0.676
1990	0.079	0.117	0.379	0.556	0.736	0.772	0.769	0.794	0.611
1991	0.109	0.123	0.413	0.651	0.783	0.811	0.890	0.473	0.664
1992	0.035	0.192	0.555	0.762	0.827	0.768	0.858	0.973	0.728
1993	0.022	0.104	0.370	0.635	0.736	0.934	0.933	0.842	0.669
1994	0.078	0.128	0.365	0.608	0.769	0.821	0.643	0.786	0.641
1995	0.063	0.259	0.337	0.607	0.804	0.895	0.971	0.856	0.661
1996	0.099	0.233	0.473	0.480	0.798	0.950	0.912	0.790	0.675
1997	0.015	0.176	0.404	0.641	0.579	0.873	0.90	0.819	0.624
1998	0.017	0.117	0.413	0.575	0.781	0.738	1.025	1.041	0.627
1999	0.032	0.126	0.380	0.689	0.878	0.792	0.870	0.806	0.685
2000	0.025	0.193	0.286	0.591	0.737	0.930	0.740	0.933	0.636
2001	0.018	0.140	0.337	0.286	0.603	0.620	0.745	0.568	0.462
2002	0.006	0.096	0.308	0.445	0.381	0.710	0.523	0.650	0.461
2003	0.009	0.047	0.214	0.424	0.508	0.469	0.685	0.345	0.404
2004	0.012	0.117	0.178	0.425	0.609	0.753	0.616	0.645	0.491
2005	0.007	0.089	0.301	0.419	0.617	0.753	0.849	0.809	0.522
2006	0.003	0.036	0.294	0.529	0.638	0.854	1.056	1.057	0.579
2007	0.020	0.062	0.207	0.574	0.561	0.858	0.902	0.787	0.550
2008	0.058	0.157	0.217	0.435	0.634	0.637	0.704	0.759	0.481
2009	0.010	0.106	0.254	0.316	0.580	0.826	0.616	0.840	0.494
2010	0.004	0.072	0.359	0.428	0.423	0.654	0.719	0.707	0.466
2011	0.012	0.074	0.197	0.477	0.489	0.476	0.512	0.414	0.410
2012	0.015	0.079	0.227	0.350	0.396	0.404	0.622	0.430	0.344

TAFLA 3.2.11

Ýsa. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins árin 2013–2015.

Náttúrulegur dánarstuðull $M=0.2$.*Haddock. Input parameters for catch and stock projection for the years 2013–2015.**Natural mortality coefficient, $M=0.2$.*

Aldur Age	Stofnstærð Stock size	Veðiðmynstur Selectivity			Kynþroskahlutfall Proportion mature		Meðalþyngd (g) Mean weight (g)	
		2013	2014	2015	2014	2015	2014	2015
2	21.887	0.024	0.017	0.014	0.073	0.070	193	190
3	11.851	0.348	0.260	0.241	0.353	0.341	517	503
4	14.537	0.682	0.710	0.623	0.703	0.665	1090	996
5	12.144	0.934	0.961	0.986	0.823	0.846	1537	1670
6	28.298	1.135	1.099	1.142	0.876	0.898	1899	2119
7	4.146	1.248	1.230	1.249	0.910	0.921	2282	2454
8	2.237	1.349	1.302	1.264	0.926	0.938	2543	2787
9	2.600	1.433	1.302	1.264	0.937	0.946	2773	3004
10	4.489	1.433	1.302	1.264	0.951	0.951	3183	3190

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2013.

Veðiðmynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks, áætlað út frá meðalþyngd í stofni.

Hlutfall kynþroska: Hlutfall kynþroska eftir aldri, áætlað út frá meðalþyngd í stofni.

Meðalþyngd: Meðalþyngd í stofni, spáð út frá meðalþyngdum í stofnmælingu í mars 2013 og miðað við áætlaðan vöxt árið 2013.

*Stock size: Stock size in millions in 2013.**Selectivity: Relative fishing mortality on each age group predicted from mean weight at age in stock.**Maturity at age: Maturity at age predicted from mean weight at age in the stock.**Mean weight: Mean weight at age in the stock predicted from mean weight at age in the groundfish survey in March 2012 and predicted growth in the year 2013.*

TAFLA 3.3.1

Ufsi. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1955–2012.
Saithe. Landings (in tonnes) in Icelandic waters 1955–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1955	12 298	35 545	47 843
1956	25 250	42 611	67 861
1957	19 055	43 007	62 062
1958	14 961	38 219	53 180
1959	14 975	33 504	48 479
1960	12 703	35 343	48 046
1961	13 675	36 155	49 830
1962	13 469	36 940	50 409
1963	14 758	33 691	48 449
1964	21 665	38 752	60 417
1965	24 866	35 242	60 108
1966	21 022	31 154	52 176
1967	29 021	47 249	76 270
1968	38 027	39 919	77 946
1969	53 988	62 359	116 347
1970	63 882	49 433	113 315
1971	60 080	73 811	133 891
1972	59 945	47 928	107 873
1973	56 567	54 546	111 113
1974	65 220	32 348	97 568
1975	61 430	26 494	87 924
1976	56 811	25 134	81 945
1977	46 973	15 053	62 026
1978	44 327	5 345	49 672
1979	57 066	6 438	63 504
1980	52 436	5 911	58 347
1981	54 921	4 080	59 001
1982	65 124	3 786	68 910
1983	55 904	2 362	58 266
1984	60 406	2 313	62 719
1985	55 135	1 937	57 072
1986	63 867	1 001	64 868
1987	78 175	2 356	80 531
1988	74 383	2 864	77 247
1989	79 810	2 615	82 425
1990	95 032	3 095	98 127
1991	99 390	2 926	102 316
1992	77 832	1 765	79 597
1993	69 982	1 666	71 648
1994	63 333	1 006	64 339
1995	47 466	1 163	48 629
1996	39 297	804	40 101
1997	36 548	716	37 264
1998	30 531	1 000	31 531
1999	30 583	710	31 293
2000	32 914	232	33 146
2001	31 854	209	32 063
2002	41 687	384	42 071
2003	51 855	398	52 253
2004	64 314	477	64 791
2005	68 283	860	69 143
2006	75 197	466	75 663
2007	64 005	425	64 430
2008	69 991	198	70 189
2009	61 119	272	61 391
2010	53 772	500	54 272
2011	50 386	737	51 123
2012	50 843	940	51 783

TAFLA 3.3.2
 Ufsi. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1980–2012.
Saithe. Catch in numbers at age (millions) in the years 1980–2012.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	0.275	2.540	5.214	2.596	2.169	1.341	0.387	0.262	0.155	0.112	0.064	0.033
1981	0.203	1.325	3.503	5.404	1.457	1.415	0.578	0.242	0.061	0.154	0.135	0.128
1982	0.508	1.092	2.804	4.845	4.293	1.215	0.975	0.306	0.059	0.035	0.048	0.046
1983	0.107	1.750	1.065	2.455	4.454	2.311	0.501	0.251	0.038	0.012	0.002	0.004
1984	0.053	0.657	0.800	1.825	2.184	3.610	0.844	0.376	0.291	0.135	0.185	0.226
1985	0.376	4.014	3.366	1.958	1.536	1.172	0.747	0.479	0.074	0.023	0.072	0.071
1986	3.108	1.400	4.170	2.665	1.550	1.116	0.628	1.549	0.216	0.051	0.030	0.014
1987	0.956	5.135	4.428	5.409	2.915	1.348	0.661	0.496	0.498	0.058	0.027	0.048
1988	1.318	5.067	6.619	3.678	2.859	1.775	0.845	0.226	0.270	0.107	0.024	0.001
1989	0.315	4.313	8.471	7.309	1.794	1.928	0.848	0.270	0.191	0.135	0.076	0.010
1990	0.143	1.692	5.471	10.112	6.174	1.816	1.087	0.380	0.151	0.055	0.076	0.037
1991	0.198	0.874	3.613	6.844	10.772	3.223	0.858	0.838	0.228	0.040	0.006	0.005
1992	0.242	2.928	3.844	4.355	3.884	4.046	1.290	0.350	0.196	0.056	0.054	0.015
1993	0.657	1.083	2.841	2.252	2.247	2.314	3.671	0.830	0.223	0.188	0.081	0.012
1994	0.702	2.955	1.770	2.603	1.377	1.243	1.263	2.009	0.454	0.158	0.188	0.082
1995	1.573	1.853	2.661	1.807	2.370	0.905	0.574	0.482	0.521	0.106	0.035	0.013
1996	1.102	2.608	1.868	1.649	0.835	1.233	0.385	0.267	0.210	0.232	0.141	0.074
1997	0.603	2.960	2.766	1.651	1.178	0.599	0.454	0.125	0.095	0.114	0.077	0.043
1998	0.183	1.289	1.767	1.545	1.114	0.658	0.351	0.265	0.120	0.081	0.085	0.085
1999	0.989	0.732	1.564	2.176	1.934	0.669	0.324	0.140	0.072	0.025	0.028	0.022
2000	0.850	2.383	0.896	1.511	1.612	1.806	0.335	0.173	0.057	0.033	0.017	0.007
2001	1.223	2.619	2.184	0.591	0.977	0.943	0.819	0.186	0.094	0.028	0.028	0.013
2002	1.187	4.190	3.147	2.970	0.519	0.820	0.570	0.309	0.101	0.027	0.015	0.011
2003	2.284	4.363	6.031	2.472	1.942	0.285	0.438	0.289	0.196	0.028	0.029	0.015
2004	0.952	7.841	7.195	5.363	1.563	1.057	0.211	0.224	0.157	0.074	0.039	0.011
2005	2.607	3.089	7.333	6.876	3.592	0.978	0.642	0.119	0.149	0.089	0.046	0.012
2006	1.380	10.051	2.616	5.840	4.514	1.989	0.667	0.485	0.118	0.112	0.086	0.031
2007	1.244	6.552	8.751	2.124	2.935	1.817	0.964	0.395	0.190	0.043	0.036	0.020
2008	1.432	3.602	5.874	6.706	1.155	1.894	1.248	0.803	0.262	0.176	0.087	0.044
2009	2.820	5.166	2.084	2.734	2.883	0.777	1.101	0.847	0.555	0.203	0.134	0.036
2010	2.146	6.284	3.058	0.997	1.644	1.571	0.514	0.656	0.522	0.231	0.114	0.064
2011	2.004	4.850	4.006	1.502	0.677	1.065	1.145	0.323	0.433	0.244	0.150	0.075
2012	1.183	4.816	3.514	2.417	0.903	0.432	0.883	1.015	0.354	0.277	0.173	0.099

TAFLA 3.3.3

Ufsi. Meðalþyngd eftir aldri (g) í afla á árunum 1980–2013.
Saithé. Weight at age (g) in catches in the years 1980–2013.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	1428	1983	2667	3689	5409	6321	7213	8565	9147	9617	10066	11041
1981	1585	2037	2696	3525	4541	6247	6991	8202	9537	9089	9351	10225
1982	1547	2194	3015	3183	5114	6202	7256	7922	8924	10134	9447	10535
1983	1530	2221	3171	4270	4107	5984	7565	8673	8801	9039	11138	9818
1984	1653	2432	3330	4681	5466	4973	7407	8179	8770	8831	11010	11127
1985	1609	2172	3169	3922	4697	6411	6492	8346	9401	10335	11027	10644
1986	1450	2190	2959	4402	5488	6406	7570	6487	9616	10462	11747	11902
1987	1516	1715	2670	3839	5081	6185	7330	8025	7974	9615	12246	11656
1988	1261	2017	2513	3476	4719	5932	7523	8439	8748	9559	10824	14099
1989	1403	2021	2194	3047	4505	5889	7172	8852	10170	10392	12522	11923
1990	1647	1983	2566	3021	4077	5744	7038	7564	8854	10645	11674	11431
1991	1224	1939	2432	3160	3634	4967	6629	7704	9061	9117	10922	11342
1992	1269	1909	2578	3288	4150	4865	6168	7926	8349	9029	11574	9466
1993	1381	2143	2742	3636	4398	5421	5319	7006	8070	10048	9106	11591
1994	1444	1836	2649	3512	4906	5539	6818	6374	8341	9770	10528	11257
1995	1370	1977	2769	3722	4621	5854	6416	7356	6815	8312	9119	11910
1996	1229	1755	2670	3802	4902	5681	7182	7734	9256	8322	10501	11894
1997	1325	1936	2409	3906	5032	6171	7202	7883	8856	9649	9621	10877
1998	1347	1972	2943	3419	4850	5962	6933	7781	8695	9564	10164	10379
1999	1279	2106	2752	3497	3831	5819	7072	8078	8865	10550	10823	11300
2000	1367	1929	2751	3274	4171	4447	6790	8216	9369	9817	10932	12204
2001	1280	1882	2599	3697	4420	5538	5639	7985	9059	9942	10632	10988
2002	1308	1946	2569	3266	4872	5365	6830	7067	9240	9659	10088	11632
2003	1310	1908	2545	3336	4069	5792	7156	8131	8051	10186	10948	11780
2004	1467	1847	2181	2918	4017	5135	7125	7732	8420	8927	10420	10622
2005	1287	1888	2307	2619	3516	5080	6060	8052	8292	8342	8567	10256
2006	1164	1722	2369	2808	3235	4361	6007	7166	8459	9324	9902	9636
2007	1140	1578	2122	2719	3495	4114	5402	6995	7792	9331	9970	10738
2008	1306	1805	2295	2749	3515	4530	5132	6394	7694	9170	9594	11258
2009	1412	1862	2561	3023	3676	4596	5651	6074	7356	8608	9812	10639
2010	1287	1787	2579	3469	4135	4850	5558	6289	6750	7997	9429	10481
2011	1175	1801	2526	3680	4613	5367	5685	6466	6851	7039	8268	8958
2012	1160	1668	2369	3347	4430	5486	6161	6448	7220	8054	8147	8901
2013 ¹⁾	1207	1635	2330	3248	4281	5387	6550	6401	6940	7697	8615	9447

¹⁾ Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.3.4

Ufsi. Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofnmælingu í mars á árunum 1985–2013.

Saithe. Mean weight at age (g) in spring survey in the years 1985–2013.

Ár Year	Aldur Age						
	3	4	5	6	7	8	9
1985	959	1675	2144	3126	4052	5084	4504
1986	838	1405	2268	3322	4742	5939	7204
1987	865	1152	1707	3423	4260	6049	6891
1988	776	1429	2007	2779	4313	5221	7320
1989	641	1397	1784	2815	3700	5101	6331
1990	740	1251	2135	2614	4432	6000	6831
1991	788	1354	1864	2658	2934	4644	4728
1992	875	1383	2008	2979	3812	4273	6107
1993	760	1460	2062	2947	3765	4873	4389
1994	853	1606	2771	3387	4722	6207	7430
1995	741	1221	2329	3638	4269	6105	5619
1996	899	1327	1972	2740	5263	5107	4072
1997	741	1303	1781	2731	4229	5754	7628
1998	841	1155	1799	2530	3934	5381	5489
1999	774	1465	2131	2873	3548	5537	8025
2000	821	1352	2227	2712	3617	3876	5915
2001	767	1517	2124	3392	4225	5137	5521
2002	739	1264	2196	3366	4593	5392	6559
2003	603	1183	1888	2678	3677	5315	8921
2004	820	1216	1811	2694	4076	5452	8209
2005	670	1373	1823	2342	3507	5544	6574
2006	650	1168	2032	2534	3117	4099	6053
2007	600	1151	1741	2472	3256	3602	4998
2008	692	1203	1784	2310	3588	4554	5598
2009	688	1425	2019	2532	3251	4991	5430
2010	777	1307	2181	2904	3686	4588	6896
2011	609	1212	2198	3070	3839	4757	5663
2012	699	1063	1718	2731	4173	5469	6779
2013	469	1109	1905	3072	3908	4883	6331

TAFLA 3.3.5

Ufsi. Hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu í mars á árunum 1985–2013. Aldurshópar yngri en 4 ára taldir ókynþroska og eldri en 9 ára að fullu kynþroska.

Saithe. Proportion mature at age in spring survey in the years 1985–2013. Age groups younger than 4 considered immature and more than 9 years old fully mature.

a) Mæld gildi í stofnmælingu. Observations in survey.

Ár Year	Aldur Age					
	4	5	6	7	8	9
1985	0.05	0.13	0.40	0.57	0.73	0.61
1986	0.02	0.18	0.50	0.74	0.84	0.89
1987	0.04	0.13	0.60	0.69	0.88	0.95
1988	0.01	0.08	0.31	0.61	0.62	0.87
1989	0.03	0.11	0.44	0.40	0.60	0.60
1990	0.02	0.20	0.29	0.71	0.89	0.87
1991	0.01	0.08	0.23	0.21	0.41	0.50
1992	0.02	0.18	0.48	0.62	0.66	0.73
1993	0.06	0.12	0.35	0.51	0.70	0.56
1994	0.09	0.49	0.65	0.81	0.83	0.84
1995	0.02	0.10	0.42	0.70	0.79	0.49
1996	0.02	0.12	0.42	0.71	0.54	1.00
1997	0.11	0.10	0.45	0.66	0.76	0.94
1998	0.00	0.14	0.36	0.66	0.64	0.81
1999	0.22	0.27	0.38	0.44	0.77	1.00
2000	0.14	0.51	0.54	0.76	0.90	0.83
2001	0.17	0.51	0.62	0.91	0.84	1.00
2002	0.05	0.52	0.85	0.90	0.95	0.96
2003	0.03	0.25	0.48	0.64	1.00	1.00
2004	0.03	0.35	0.58	0.84	0.94	1.00
2005	0.13	0.28	0.58	0.72	0.96	0.95
2006	0.05	0.33	0.59	0.61	0.76	0.88
2007	0.05	0.30	0.54	0.78	0.81	0.83
2008	0.07	0.29	0.49	0.72	0.90	0.96
2009	0.03	0.29	0.47	0.76	0.77	0.85
2010	0.06	0.47	0.79	0.93	1.00	1.00
2011	0.02	0.23	0.42	0.78	0.76	0.91
2012	0.01	0.12	0.36	0.66	0.87	0.94
2013	0.04	0.15	0.40	0.62	1.00	1.00

b) Spáð gildi með kynþroskalíkani. Prediction from maturity model.

Ár Year	Aldur Age					
	4	5	6	7	8	9
1985	0.10	0.20	0.38	0.60	0.79	0.90
1986	0.08	0.18	0.35	0.57	0.76	0.89
1987	0.07	0.16	0.32	0.54	0.74	0.87
1988	0.07	0.15	0.30	0.51	0.72	0.86
1989	0.06	0.14	0.28	0.49	0.70	0.85
1990	0.06	0.13	0.27	0.48	0.69	0.84
1991	0.06	0.13	0.27	0.47	0.69	0.84
1992	0.06	0.13	0.27	0.48	0.69	0.84
1993	0.06	0.14	0.28	0.49	0.70	0.85
1994	0.07	0.15	0.30	0.52	0.72	0.86
1995	0.08	0.17	0.33	0.55	0.75	0.88
1996	0.09	0.19	0.36	0.58	0.77	0.89
1997	0.10	0.22	0.40	0.62	0.80	0.91
1998	0.12	0.24	0.44	0.66	0.82	0.92
1999	0.13	0.27	0.48	0.69	0.84	0.93
2000	0.15	0.30	0.51	0.72	0.86	0.94
2001	0.16	0.32	0.54	0.74	0.87	0.94
2002	0.18	0.34	0.56	0.76	0.88	0.95
2003	0.18	0.35	0.57	0.76	0.89	0.95
2004	0.18	0.35	0.57	0.76	0.89	0.95
2005	0.18	0.34	0.56	0.76	0.88	0.95
2006	0.17	0.33	0.54	0.74	0.88	0.94
2007	0.16	0.31	0.52	0.73	0.87	0.94
2008	0.14	0.29	0.50	0.71	0.86	0.94
2009	0.14	0.28	0.48	0.69	0.85	0.93
2010	0.13	0.26	0.47	0.68	0.84	0.93
2011	0.12	0.26	0.46	0.67	0.83	0.92
2012	0.12	0.25	0.45	0.66	0.83	0.92
2013	0.12	0.25	0.44	0.66	0.82	0.92

TAFLA 3.3.6

Ufsi. Aldursskiptar visitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars 1985–2013.

Saithé. Age disaggregated indices from the groundfish survey in March 1985–2013.

Ár Year	Aldur Age									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1985	0.61	0.58	2.98	5.06	1.70	1.02	0.46	1.31	0.13	
1986	2.33	2.40	2.05	2.06	1.39	0.60	0.26	0.16	0.29	
1987	0.39	11.49	12.87	6.25	3.67	2.86	0.73	0.33	0.24	
1988	0.31	0.48	2.70	2.76	1.66	0.89	0.35	0.06	0.06	
1989	1.43	3.96	4.98	6.46	2.42	1.74	0.89	0.39	0.00	
1990	0.35	1.69	4.83	6.18	11.98	3.17	1.13	0.57	0.10	
1991	0.22	1.40	1.69	2.15	1.08	2.38	0.28	0.02	0.02	
1992	0.15	0.91	5.69	5.45	2.76	2.62	1.86	0.26	0.05	
1993	1.27	11.04	2.00	6.79	2.40	2.24	1.02	4.00	0.64	
1994	0.82	0.73	1.89	1.73	1.94	0.52	0.83	1.00	3.59	
1995	0.48	1.97	1.09	0.50	0.28	0.33	0.09	0.14	0.15	
1996	0.13	0.51	3.71	1.11	0.99	0.57	0.94	0.05	0.09	
1997	0.32	0.90	4.66	3.91	0.94	0.39	0.15	0.10	0.05	
1998	0.11	1.64	2.30	2.50	1.23	0.69	0.29	0.08	0.07	
1999	0.75	3.70	0.92	1.23	1.64	0.56	0.16	0.02	0.02	
2000	0.38	2.01	2.51	0.60	0.84	0.52	0.44	0.07	0.03	
2001	0.89	1.90	2.60	1.58	0.20	0.22	0.38	0.13	0.07	
2002	1.05	2.22	2.93	3.04	2.14	0.41	0.46	0.31	0.22	
2003	0.05	9.60	4.99	2.90	1.34	0.75	0.20	0.05	0.10	
2004	0.91	1.38	8.98	5.79	4.20	1.44	0.80	0.17	0.16	
2005	0.26	4.30	2.32	6.87	4.25	2.17	0.84	0.43	0.12	
2006	0.00	2.18	6.62	1.92	8.58	3.37	1.16	0.28	0.25	
2007	0.05	0.31	1.70	3.07	0.74	1.47	0.64	0.27	0.15	
2008	0.08	2.25	1.78	2.73	3.73	0.55	0.70	0.31	0.14	
2009	0.21	2.42	1.79	0.65	0.84	0.75	0.11	0.25	0.14	
2010	0.07	1.23	4.99	2.48	0.62	0.59	0.45	0.07	0.11	
2011	0.15	3.83	4.20	3.04	1.13	0.39	0.37	0.42	0.16	
2012	0.02	1.74	12.02	6.85	2.73	0.61	0.17	0.37	0.49	
2013	0.12	4.26	7.42	6.78	4.65	2.56	1.11	0.30	0.43	

TAFLA 3.3.7

Ufsi. Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, hrygningar- og viðmiðunarstofn í upphafi árs í þús. tonna, afli í þús. tonna, veiðihlutfall (afli/viðmiðunarstofn) og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 4–9 ára).

Saithe. Recruitment as 3-year-olds in millions, spawning stock and reference biomass in thous. tonnes, landings in thous. tonnes, harvest rate (landings/reference biomass), and fishing mortality (average for ages 4–9).

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Hrygningarstofn SSB	Viðmiðunarstofn Biomass 4+	Afli Landings	Veiðihlutfall Harvest rate	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1980	28	122	312	58	19%	0.30
1981	20	130	304	59	19%	0.26
1982	22	148	294	69	23%	0.30
1983	32	147	269	58	22%	0.24
1984	42	149	287	63	22%	0.23
1985	36	139	299	57	19%	0.25
1986	67	137	318	65	20%	0.28
1987	92	127	335	81	24%	0.35
1988	50	123	416	77	19%	0.32
1989	32	126	398	82	21%	0.31
1990	21	133	378	98	26%	0.35
1991	29	143	336	102	30%	0.38
1992	15	135	288	80	28%	0.37
1993	20	113	230	72	31%	0.40
1994	18	94	186	64	35%	0.46
1995	30	70	152	49	32%	0.47
1996	25	61	147	40	27%	0.41
1997	17	62	154	37	24%	0.37
1998	9	66	151	32	21%	0.30
1999	30	70	130	31	24%	0.32
2000	31	71	139	33	24%	0.34
2001	53	77	158	32	20%	0.29
2002	62	94	213	42	20%	0.31
2003	72	119	271	52	19%	0.31
2004	26	140	312	65	21%	0.27
2005	74	149	279	69	25%	0.30
2006	43	157	307	76	25%	0.31
2007	20	151	279	64	23%	0.28
2008	30	148	251	70	28%	0.32
2009	49	137	234	61	26%	0.28
2010	50	132	251	54	22%	0.24
2011	61	135	280	51	18%	0.20
2012	40	144	311	52	17%	0.19
2013	43	158	321			
2014	32					

TAFLA 3.3.8

Ufsi. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1980–2013.
Saithé. Stock abundance in numbers at age (millions) in the years 1980–2013.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	28.179	46.826	30.881	10.281	8.141	3.697	1.297	0.720	0.661	0.505	0.335	0.123
1981	20.147	22.696	35.207	21.168	6.265	4.635	1.952	0.706	0.380	0.378	0.289	0.192
1982	21.585	16.255	17.219	24.590	13.309	3.707	2.563	1.109	0.390	0.226	0.224	0.172
1983	32.203	17.377	12.189	11.737	14.847	7.491	1.930	1.378	0.578	0.221	0.128	0.127
1984	41.746	26.011	13.260	8.617	7.529	9.003	4.268	1.128	0.785	0.352	0.134	0.078
1985	35.504	33.741	19.915	9.439	5.592	4.631	5.219	2.534	0.654	0.484	0.217	0.083
1986	66.821	28.674	25.729	14.058	6.040	3.380	2.629	3.039	1.439	0.397	0.294	0.132
1987	92.106	53.856	21.632	17.761	8.668	3.489	1.816	1.454	1.633	0.834	0.230	0.170
1988	50.370	73.950	39.826	14.324	10.219	4.598	1.691	0.913	0.705	0.870	0.445	0.123
1989	31.958	40.506	55.144	26.834	8.483	5.617	2.327	0.885	0.462	0.389	0.481	0.246
1990	20.772	25.723	30.346	37.516	16.149	4.756	2.911	1.245	0.459	0.260	0.219	0.271
1991	29.490	16.680	19.034	20.120	31.366	8.589	2.313	1.468	0.605	0.245	0.139	0.117
1992	14.765	23.646	12.252	12.428	11.309	16.168	4.022	1.126	0.687	0.314	0.127	0.072
1993	19.776	11.844	17.407	8.037	7.039	5.884	7.657	1.979	0.533	0.360	0.164	0.066
1994	17.539	15.836	8.638	11.198	4.407	3.520	2.656	3.603	0.893	0.268	0.181	0.083
1995	29.612	14.001	11.367	5.376	5.812	2.059	1.464	1.158	1.499	0.420	0.126	0.085
1996	25.339	23.625	10.018	7.026	2.758	2.678	0.842	0.628	0.474	0.695	0.195	0.058
1997	16.623	20.279	17.181	6.406	3.815	1.362	1.191	0.391	0.279	0.235	0.345	0.097
1998	8.504	13.138	14.367	11.155	3.824	2.049	0.655	0.545	0.181	0.127	0.107	0.157
1999	29.747	6.765	9.558	9.733	7.056	2.219	1.087	0.334	0.281	0.092	0.065	0.054
2000	30.638	23.629	4.893	6.415	6.079	4.026	1.152	0.541	0.168	0.139	0.046	0.032
2001	52.970	24.291	16.961	3.244	3.940	3.393	2.032	0.556	0.264	0.081	0.067	0.022
2002	62.005	42.206	17.794	11.617	2.083	2.333	1.845	1.064	0.294	0.138	0.042	0.035
2003	71.584	49.273	30.581	11.976	7.284	1.195	1.219	0.924	0.539	0.147	0.069	0.021
2004	25.636	56.928	35.815	20.688	7.561	4.216	0.631	0.618	0.474	0.272	0.074	0.035
2005	73.888	20.013	37.896	22.870	12.788	4.670	2.590	0.374	0.339	0.230	0.132	0.036
2006	42.602	57.449	13.092	23.696	13.805	7.712	2.800	1.492	0.198	0.157	0.106	0.061
2007	19.529	33.028	37.114	8.064	14.063	8.185	4.544	1.581	0.773	0.089	0.071	0.048
2008	30.320	15.216	21.801	23.459	4.928	8.586	4.969	2.655	0.854	0.367	0.042	0.034
2009	49.344	23.484	9.788	13.360	13.841	2.905	5.029	2.788	1.364	0.379	0.163	0.019
2010	50.274	38.445	15.501	6.187	8.164	8.450	1.763	2.938	1.506	0.647	0.180	0.077
2011	60.578	39.484	26.270	10.214	3.962	5.225	5.382	1.087	1.696	0.780	0.335	0.093
2012	40.198	47.865	27.700	17.866	6.780	2.628	3.452	3.460	0.661	0.939	0.432	0.185
2013	43.104	31.858	34.023	19.137	12.072	4.578	1.768	2.265	2.156	0.378	0.537	0.247

TAFLA 3.3.9
 Úfsi. Veiddanartala eftir aldri á árunum 1980-2012.
 Saithe. Fishing mortality by age in the years 1980-2012.

Ár Year	Aldur Age													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1980	0.016	0.085	0.178	0.295	0.363	0.439	0.408	0.439	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
1981	0.015	0.076	0.159	0.264	0.325	0.392	0.365	0.392	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321
1982	0.017	0.088	0.183	0.305	0.375	0.452	0.421	0.452	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370	0.370
1983	0.014	0.070	0.147	0.244	0.300	0.363	0.337	0.363	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
1984	0.013	0.067	0.140	0.232	0.286	0.345	0.321	0.345	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
1985	0.014	0.071	0.148	0.246	0.303	0.366	0.341	0.366	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
1986	0.016	0.082	0.171	0.284	0.349	0.421	0.392	0.421	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345
1987	0.020	0.102	0.212	0.353	0.434	0.524	0.488	0.524	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
1988	0.018	0.093	0.195	0.324	0.398	0.481	0.448	0.481	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394
1989	0.017	0.089	0.185	0.308	0.379	0.457	0.425	0.457	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374
1990	0.019	0.101	0.211	0.351	0.431	0.521	0.485	0.521	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426
1991	0.021	0.109	0.226	0.376	0.463	0.559	0.520	0.559	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457
1992	0.020	0.106	0.222	0.368	0.453	0.547	0.509	0.547	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448
1993	0.022	0.116	0.241	0.401	0.493	0.595	0.554	0.595	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
1994	0.025	0.132	0.274	0.456	0.561	0.677	0.630	0.677	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554	0.554
1995	0.026	0.135	0.281	0.467	0.575	0.694	0.646	0.694	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568
1996	0.023	0.119	0.247	0.411	0.505	0.610	0.568	0.610	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
1997	0.035	0.145	0.232	0.316	0.421	0.532	0.581	0.569	0.586	0.586	0.586	0.586	0.586	0.586
1998	0.029	0.118	0.189	0.258	0.344	0.435	0.475	0.465	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479
1999	0.030	0.124	0.199	0.271	0.361	0.456	0.498	0.487	0.502	0.502	0.502	0.502	0.502	0.502
2000	0.032	0.132	0.211	0.287	0.383	0.484	0.529	0.517	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533	0.533
2001	0.027	0.111	0.178	0.243	0.324	0.409	0.447	0.438	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451
2002	0.030	0.122	0.196	0.267	0.347	0.438	0.478	0.481	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495
2003	0.029	0.119	0.191	0.260	0.347	0.438	0.478	0.468	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
2004	0.048	0.207	0.249	0.281	0.282	0.287	0.324	0.400	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524
2005	0.052	0.224	0.270	0.305	0.306	0.312	0.352	0.433	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569
2006	0.055	0.237	0.285	0.322	0.323	0.329	0.371	0.458	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
2007	0.050	0.215	0.259	0.293	0.293	0.299	0.337	0.416	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546
2008	0.056	0.241	0.290	0.328	0.329	0.335	0.378	0.466	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611
2009	0.050	0.215	0.259	0.293	0.293	0.299	0.338	0.416	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546
2010	0.042	0.181	0.217	0.246	0.246	0.251	0.283	0.349	0.458	0.458	0.458	0.458	0.458	0.458
2011	0.036	0.154	0.186	0.210	0.210	0.215	0.242	0.298	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391
2012	0.033	0.141	0.170	0.192	0.193	0.196	0.221	0.273	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358

TAFLA 3.3.10

Ufsi. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins árin 2014–2015.

Náttúrulegur dánarstuðull $M=0.2$.*Saithe*. Input parameters for catch and stock projection for the years 2014–2015.Natural mortality coefficient, $M=0.2$.

Aldur Age	Stofnstærð Stock size	Veiðimynstur Selectivity	Meðalþyngd (kg) í afla og stofni Mean weight (kg) in catch and stock	Kynþroskahlutfall Maturity at age
	2013	2013–2014	2013–2015	2013–2015
3	43.104	0.09	1.207	0.00
4	31.858	0.39	1.635	0.12
5	34.023	0.47	2.330	0.25
6	19.137	0.54	3.248	0.44
7	12.072	0.54	4.281	0.66
8	4.578	0.55	5.387	0.82
9	1.768	0.62	6.550	0.92
10	2.265	0.76	6.401	1.00
11	2.156	1.00	6.940	1.00
12	0.378	1.00	7.697	1.00
13	0.537	1.00	8.615	1.00
14	0.247	1.00	9.447	1.00

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2013.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg fiskveiðidánartala hvers aldursflokks. Valferill metinn í stofnlíkani fyrir árin 2004–2012.

Meðalþyngd í afla og stofni: Meðalþyngd 4–9 ára spáð út frá meðalþyngd sama aldursflokks í afla 2012 og meðalþyngd í stofnmælingu 2013. Meðalþyngd annarra aldurs hópa spáð út frá meðaltali í afla síðustu þriggja ára. Spágildi fyrir 2013 einnig notuð 2014–2015.

Hlutfall kynþroska: Jafnaður meðalkynþroski eftir aldri í stofnmælingu 2013.

Stock size: Stock size in millions in 2013.*Selectivity:* Relative fishing mortality on each age group. Selectivity estimated in separable stock model for the period 2004–2012.*Mean weight at age in catch:* Mean weight of ages 4–9 predicted from weight at age in landings of same year class in 2012 and weight at age in spring survey 2013. Mean weight of other ages predicted from the average of last three years of catch weights. Predicted values for 2013 also used for 2014–2015.*Maturity at age:* Smoothed maturity at age from the spring survey 2013.

TAFLA 3.4.1

Gullkarfi. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum ásamt heildarafla (Ísland, Grænland, Færeyjar) 1978–2012.

Golden redfish. Landings (in tonnes) of Sebastes norvegicus from Icelandic waters and total landings (Iceland, Greenland, Faeroes) 1978–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals Íslandsmið <i>Total Iceland</i>	Önnur svæði <i>Other areas</i>	Samtals <i>Total</i>
1978	29 625	1 675	31 300	17 829	49 129
1979	54 805	1 811	56 616	20 598	77 214
1980	59 931	2 121	62 052	27 125	89 177
1981	74 107	1 721	75 828	26 149	101 977
1982	96 772	1 127	97 899	32 530	130 429
1983	86 164	1 248	87 412	19 090	106 502
1984	83 999	767	84 766	11 354	96 120
1985	66 801	511	67 312	11 556	78 868
1986	67 242	530	67 772	9 576	77 348
1987	68 636	576	69 212	7 915	77 127
1988	79 834	638	80 472	9 517	89 989
1989	51 523	329	51 852	5 198	57 050
1990	62 677	479	63 156	3 476	66 632
1991	49 392	285	49 677	6 687	56 364
1992	50 968	496	51 464	4 246	55 710
1993	45 356	534	45 890	4 460	50 350
1994	38 417	252	38 669	3 846	42 515
1995	40 995	521	41 516	3 249	44 765
1996	33 249	309	33 558	3 039	36 597
1997	36 100	242	36 342	3 419	39 761
1998	36 481	290	36 771	3 054	39 825
1999	39 461	363	39 824	2 216	42 040
2000	40 758	429	41 187	2 363	43 550
2001	34 634	433	35 067	2 259	37 326
2002	48 454	116	48 570	2 522	51 092
2003	36 461	116	36 577	2 643	39 220
2004	31 421	265	31 686	1 765	33 451
2005	42 404	189	42 593	2 736	45 329
2006	41 363	158	41 521	690	42 211
2007	38 276	88	38 364	772	39 136
2008	45 416	122	45 538	713	46 251
2009	38 294	148	38 442	736	39 177
2010	36 031	128	36 159	2 508	38 648
2011	43 630	143	43 773	2 223	45 996
2012 ¹⁾	42 937	166	43 103	2 190	45 293

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.5.1
Djúpkarfi. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1978–2012.
Demersal deep sea redfish. Landings (in tonnes) of Sebastes mentella
from Icelandic waters 1978–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1978	3 693	209	3 902
1979	7 448	246	7 694
1980	9 849	348	10 197
1981	19 242	447	19 689
1982	18 279	213	18 492
1983	36 585	530	37 115
1984	24 271	222	24 493
1985	24 580	188	24 768
1986	18 750	148	18 898
1987	19 132	161	19 293
1988	14 177	113	14 290
1989	40 013	256	40 269
1990	28 214	215	28 429
1991	47 378	273	47 651
1992	43 414	-	43 414
1993	51 221	-	51 221
1994	56 674	46	56 720
1995	48 479	229	48 708
1996	34 508	233	34 741
1997	37 876	-	37 876
1998	32 841	284	33 125
1999	27 475	1 115	28 590
2000	30 185	1 208	31 393
2001	15 415	1 815	17 230
2002	17 870	1 175	19 045
2003	26 295	2 183	28 478
2004	16 226	1 338	17 564
2005	19 109	1 454	20 563
2006	16 339	869	17 208
2007	17 091	282	17 373
2008	24 123	-	24 123
2009	19 430	-	19 430
2010	17 642	-	17 642
2011	11 738	-	11 738
2012 ¹⁾	11 965	-	11 965

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.5.2

Úthafskarfi – efri og neðri stofnar. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum ásamt heildarafla (Grænlandshaf og aðliggjandi hafsvæði) 1982–2012 samkvæmt gögnum Alþjóðahafrannsóknaráðsins.

*Pelagic deep sea redfish – shallow and deep stocks. Landings (in tonnes) of *S. mentella* from Icelandic waters and total catches (Irminger Sea and adjacent waters) 1982–2012 according to ICES data.*

Ár Year	Úthafskarfi – efri stofn <i>Shallow pelagic S. mentella</i>			Úthafskarfi – neðri stofn <i>Deep pelagic S. mentella</i>		
	Íslandsmið Iceland	Önnur mið Other areas	Samtals Total	Íslandsmið Iceland	Önnur mið Other areas	Samtals Total
1982		60 581	60 581			
1983		60 234	60 234			
1984		64 832	64 832			
1985		71 671	71 671			
1986		105 107	105			
1987		91 169	91 169			
1988		91 419	91 419			
1989		38 784	38 784			
1990		31 901	31 901			
1991		27 179	27 179	-	59	59
1992	106	62 457	62 564	1 862	1 536	3 398
1993	-	100 771	100	2 603	12 461	15 064
1994	665	96 204	96 869	14 807	37 013	51 820
1995	77	100 058	100	1 466	74 241	75 707
1996	16	41 753	41 770	4 728	133 825	138 552
1997	321	27 425	27 746	14 980	80 099	95 079
1998	284	23 866	24 150	40 328	52 490	92 818
1999	165	25 347	25 512	36 359	47 793	84 153
2000	3 375	29 841	33 216	41 302	51 811	93 113
2001	228	41 597	41 825	27 920	59 073	86 993
2002	10	43 205	43 216	37 269	65 860	103 128
2003	49	56 639	56 688	46 627	57 669	104 296
2004	10	33 941	33 951	14 446	77 508	91 954
2005	-	28 229	28 229	11 726	33 759	45 485
2006	-	15 734	15 734	16 452	50 836	67 288
2007	71	6 054	6 126	17 769	40 748	58 516
2008	32	2 027	2 059	4 602	25 443	30 045
2009	-	2 380	2 380	16 828	37 578	54 406
2010	15	2 183	2 198	8 552	50 736	59 288
2011	-	234	234	0	47 333	47 333
2012	28	3 145	3 173	5 530	27 276	32 806

TAFLA 3.5.3
 Úthafskarfi – efri stofn. Afli (í tonnum) mismunandi þjóða 1982–2012.
Pelagic deep sea redfish – shallow stock. Landings (in tonnes) of S. mentella by nations 1982–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Rússland Russia	Býskaland Germany	Færeyjar Faeroes	Grænland Greenland	Noregur Norway	Spánn Spain	Portúgal Portugal	Litháen Lithuania	Eistland Estonia	Letland Latvia	Aðrar þjóðir ¹⁾ Other nations	Samtals Total
1982	-	60 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	581	60 581
1983	-	60 079	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60 234
1984	-	60 643	989	-	-	-	-	-	-	-	-	3 200	64 832
1985	-	60 273	5 438	-	-	-	-	-	-	-	-	5 960	71 671
1986	-	84 994	8 574	5	-	-	-	-	-	-	-	11 534	105 107
1987	-	71 469	7 023	382	-	-	-	-	-	-	-	12 295	91 169
1988	-	65 026	16 848	1 090	-	-	-	-	-	-	-	8 455	91 419
1989	3 816	22 720	6 797	226	567	-	-	-	-	-	-	4 658	38 784
1990	4 537	9 632	7 957	-	-	7 085	-	-	-	-	-	2 690	31 901
1991	8 724	9 747	201	115	-	6 197	-	-	-	2 195	-	-	27 179
1992	12 080	15 733	6 447	3 765	9	14 654	-	-	6 656	1 810	780	630	62 564
1993	10 167	25 229	16 677	6 812	710	14 112	-	-	7 899	6 365	6 803	5 998	100 771
1994	5 897	16 349	15 133	2 896	-	6 834	-	1 510	7 404	17 875	13 205	9 767	96 869
1995	8 733	28 314	10 714	3 667	277	4 288	4 327	2 170	16 025	11 798	3 502	6 319	100 136
1996	5 760	9 348	5 696	2 523	1 866	1 681	1 671	476	5 618	3 741	572	2 819	41 770
1997	4 446	3 693	9 276	3 510	-	330	1 812	367	-	3 405	-	906	27 746
1998	1 983	89	9 679	2 990	1 161	701	1 819	60	1 734	3 892	-	42	24 150
1999	3 662	6 538	8 271	1 190	998	2 098	447	62	-	2 055	-	189	25 512
2000	3 766	14 373	5 672	486	956	2 124	1 154	37	430	4 218	-	-	33 216
2001	14 745	5 964	4 755	4 364	1 083	947	1 433	256	8 269	9	-	-	41 825
2002	5 229	13 958	5 354	719	657	1 094	1 005	878	12 052	-	1 841	428	43 216
2003	4 274	15 418	3 579	1 955	1 047	3 214	1 461	1 926	21 629	-	1 269	917	56 688
2004	5 728	13 208	1 126	777	750	2 721	1 679	2 133	3 698	-	1 114	1 018	33 951
2005	3 086	15 562	1 152	210	-	624	1 557	2 780	1 169	-	919	1 170	28 229
2006	1 293	4 953	994	334	-	280	3 576	1 372	466	-	1 803	663	15 734
2007	71	4 037	-	98	-	-	339	529	467	209	186	189	6 126
2008	63	1 597	-	319	-	-	36	-	8	-	-	-	2 059
2009	5	649	-	87	-	-	1 438	-	138	-	-	-	2 380
2010	22	567	-	653	-	12	16	377	551	-	-	-	2 198
2011	72	-	-	162	-	-	-	-	-	-	-	-	234
2012	28	3 145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 173

¹⁾ Búlgaría, Kanada, Frakkland, Japan, Holland, Pólland, Bretland, Úkraína.
Bulgaria, Canada, France, Japan, Netherlands, Poland, United Kingdom, Ukraine.

TAFLA 3.5.4

Úthafskarfi – neðri stofn. Afli (í tonnum) mismunandi þjóða 1982–2012.
*Pelagic deep sea redfish – deep stock. Landings (in tonnes) of *S. mentella* by nations 1982–2012.*

Ár Year	Ísland Iceland	Rússland Russia	Þýskaland Germany	Færeyjar Faeroes	Grænland Greenland	Noregur Norway	Spánn Spain	Portúgal Portugal	Litháen Lithuania	Eistland Estonia	Lettland Latvia	Aðrar þjóðir ¹⁾ Other nations	Samtals Total
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
1992	3 398	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 398
1993	12 741	-	1 135	310	-	878	-	-	-	-	-	-	15 064
1994	47 435	1 465	2 019	-	-	523	-	377	-	-	-	-	51 820
1995	25 898	15 868	8 271	1 572	1 579	3 169	227	2 955	6 868	5 056	1 501	2 744	75 707
1996	57 143	36 400	15 549	3 748	1 671	5 161	5 558	1 903	5 031	3 351	512	2 524	138 552
1997	36 830	33 237	11 200	435	-	2 849	6 895	3 307	-	315	-	12	95 079
1998	46 537	25 748	8 368	4 484	302	438	2 758	4 073	34	76	-	1	92 818
1999	40 261	11 419	8 218	3 466	3 271	3 337	9 885	4 240	-	53	-	5	84 153
2000	41 466	14 851	6 827	2 367	3 327	3 108	9 740	3 694	-	7 733	-	-	93 113
2001	27 727	23 810	5 914	3 377	2 360	4 275	8 649	2 488	7 515	878	-	-	86 993
2002	39 263	25 309	7 858	3 664	3 442	4 197	7 402	2 208	9 771	15	-	-	103 128
2003	44 620	28 638	7 028	3 938	3 403	5 185	9 374	2 109	-	-	-	-	104 296
2004	31 098	31 067	2 251	4 670	2 419	6 277	9 996	2 286	-	-	-	1 889	91 954
2005	12 919	16 323	1 836	1 800	1 431	3 950	3 871	1 088	1 027	-	-	1 240	45 485
2006	20 948	23 670	1 830	3 498	744	5 968	6 673	1 313	1 294	-	-	1 356	67 288
2007	18 097	21 337	1 110	2 902	1 961	4 628	3 810	2 067	1 394	-	575	636	58 516
2008	6 722	15 106	-	2 632	1 170	571	1 179	1 733	749	-	-	219	30 045
2009	15 524	25 309	-	3 403	1 519	-	2 907	1 596	2 613	-	1 355	178	54 406
2010	14 772	22 803	-	3 195	1 932	2 388	7 801	2 203	2 228	-	1 963	3	59 288
2011	11 994	22 364	1 787	2 028	-	1 066	4 361	1 540	1 348	-	845	-	47 333
2012	5 912	18 377	1 523	1 438	-	3 362	632	250	588	-	724	-	32 806

¹⁾ Búlgaría, Kanada, Frakkland, Japan, Holland, Pólland, Bretland, Úkraína.
Bulgaria, Canada, France, Japan, Netherlands, Poland, United Kingdom, Ukraine.

TAFLA 3.6.1
Grálúða. Afli (í tonnum) árin 1961–2012.
Greenland halibut. Landings (in tonnes) 1961–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1961	-	2 513	2 513
1962	-	2 730	2 730
1963	-	3 901	3 901
1964	-	4 740	4 740
1965	-	6 755	6 755
1966	6	8 046	8 052
1967	1	30 698	30 699
1968	1	21 871	21 872
1969	5 856	18 465	24 321
1970	7 343	26 480	33 823
1971	5 020	23 953	28 973
1972	4 640	21 832	26 472
1973	2 115	18 348	20 463
1974	2 842	33 438	36 280
1975	1 212	22 282	23 494

Ár Year	Íslandsmið (Svæði Va) ²⁾ Icelandic waters (Va) ²⁾	Aðrar þjóðir Other nations	Færeyjar Faeroes	Önnur svæði (XII, XIV, Vb, VI) ²⁾ Other areas (XII, XIV, Vb, VI) ²⁾	Samtals Total
	Austur-Grænland East Greenland			Önnur svæði ³⁾ Other areas ³⁾	
1976	1 686	3 761	324	273	6 044
1977	10 090	5 589	658	306	16 643
1978	11 319	269	595	2 176	14 359
1979	16 934	42	409	6 231	23 616
1980	27 836	91	1 177	2 148	31 252
1981	15 455	325	566	2 893	19 239
1982	28 300	669	1 032	2 440	32 441
1983	28 429	33	1 436	1 060	30 958
1984	30 163	46	3 065	835	34 109
1985	29 319	2	2 126	753	32 200
1986	31 142	-	940	1 017	33 099
1987	44 889	15	1 043	820	46 767
1988	49 189	379	969	770	51 307
1989	58 497	942	1 606	518	61 563
1990	36 679	751	1 282	736	39 448
1991	34 875	273	1 662	875	37 685
1992	32 026	23	2 269	1 240	35 558
1993	33 972	166	4 470	2 275	40 883
1994	27 696	912	5 224	3 180	37 012
1995	27 391	15	3 832	5 077	36 300
1996	22 072	18	6 469	6 914	35 826
1997	16 766	26	4 917	6 688	30 267
1998	10 580	15	3 825	5 940	20 360
1999	11 085	23	4 265	4 998	20 371
2000	14 492	27	5 092	6 758	26 569
2001	16 590	118	3 951	6 588	27 291
2002	19 229	466	2 694	6 750	29 258
2003	20 353	44	2 194	8 017	30 587
2004	15 478	21	1 717	9 590	26 785
2005	13 023	218	892	10 185	24 318
2006	11 798	19	873	8 589	21 463
2007	9 580	945	1 060	10 261	21 873
2008	11 672	187	1 759	9 102	24 481
2009	15 089	693	1 739	9 805	27 341
2010	13 294	834	1 413	10 402	25 995
2011	13 216	856	1 489	10 761	26 446
2012 ¹⁾	13 749	628	2 162	12 475	29 111

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

²⁾ Svæðaskipting Alþjóðahaffrannsóknaráðsins. *ICES statistical areas.*

³⁾ Afli á svæði XII og VI. *ICES statistical areas XII and VI.*

TAFLA 3.7.1

Lúða. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.
Halibut. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	1 323	4 577	5 900
1951	2 364	4 220	6 585
1952	1 823	3 698	5 521
1953	1 073	3 701	4 774
1954	754	2 728	3 482
1955	410	2 202	2 612
1956	710	1 908	2 618
1957	1 498	2 894	4 392
1958	1 121	4 397	5 518
1959	1 126	3 971	5 097
1960	1 701	3 771	5 472
1961	1 618	2 397	4 015
1962	1 517	3 407	4 924
1963	1 202	3 451	4 653
1964	1 089	2 670	3 759
1965	946	3 114	4 060
1966	898	1 749	2 647
1967	1 018	1 787	2 805
1968	940	1 151	2 091
1969	842	1 235	2 077
1970	1 103	2 109	3 212
1971	1 284	1 828	3 112
1972	1 088	1 237	2 325
1973	1 032	968	2 000
1974	977	785	1 762
1975	1 168	726	1 894
1976	1 632	665	2 297
1977	1 717	609	2 326
1978	1 462	375	1 837
1979	1 587	460	2 047
1980	1 215	450	1 665
1981	1 012	186	1 198
1982	1 174	133	1 307
1983	1 309	436	1 745
1984	1 700	354	2 054
1985	1 695	246	1 941
1986	1 623	362	1 985
1987	1 537	577	2 114
1988	1 544	460	2 004
1989	1 259	468	1 727
1990	1 639	278	1 917
1991	1 895	429	2 324
1992	1 155	386	1 541
1993	1 363	385	1 748
1994	1 195	391	1 586
1995	887	232	1 119
1996	837	139	976
1997	646	113	759
1998	501	181	682
1999	567	202	769
2000	493	74	567
2001	589	79	668
2002	683	86	769
2003	637	54	691
2004	556	114	670
2005	516	114	630
2006	447	112	559
2007	419	97	516
2008	472	57	529
2009	498	50	548
2010	528	29	557
2011	532	23	555
2012 ¹⁾	35	-	35

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.8.1

Skarkoli. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.
Plaice. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	3 834	5 338	9 172
1951	4 183	4 256	8 439
1952	1 457	3 121	4 578
1953	350	4 343	4 693
1954	289	5 374	5 663
1955	259	7 474	7 733
1956	515	7 373	7 888
1957	1 622	7 981	9 603
1958	648	7 515	8 163
1959	921	7 507	8 428
1960	3 405	4 654	8 059
1961	4 226	6 775	11 001
1962	5 010	6 401	11 411
1963	3 325	6 333	9 658
1964	5 336	4 032	9 368
1965	7 286	3 704	10 990
1966	7 354	4 521	11 875
1967	5 644	5 736	11 380
1968	6 144	4 126	10 270
1969	10 764	3 267	14 031
1970	8 117	1 901	10 018
1971	7 179	2 509	9 688
1972	5 129	1 367	6 496
1973	4 137	641	4 778
1974	3 936	85	4 021
1975	4 399	176	4 575
1976	4 993	32	5 025
1977	5 267	3	5 270
1978	4 499	5	4 504
1979	4 491	1	4 492
1980	5 145	-	5 145
1981	3 840	35	3 875
1982	6 303	28	6 331
1983	8 552	-	8 552
1984	11 334	1	11 335
1985	14 508	2	14 510
1986	12 738	-	12 738
1987	11 192	-	11 192
1988	14 078	9	14 087
1989	11 330	-	11 330
1990	11 400	-	11 400
1991	10 792	-	10 792
1992	10 494	-	10 494
1993	12 522	-	12 522
1994	11 854	-	11 854
1995	10 649	-	10 649
1996	11 063	-	11 063
1997	10 540	-	10 540
1998	7 106	-	7 106
1999	7 064	-	7 064
2000	5 218	-	5 218
2001	4 905	-	4 905
2002	5 126	-	5 126
2003	5 236	-	5 236
2004	5 693	-	5 693
2005	5 794	-	5 794
2006	6 369	-	6 369
2007	5 816	-	5 816
2008	6 718	-	6 718
2009	6 316	-	6 316
2010	5 983	-	5 983
2011	4 943	-	4 943
2012 ¹⁾	5 926	-	5 926

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.9.1

Sandkoli. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1984–2012.
Dab. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1984–2012.

Ár	Afli
Year	Catch
1984	447
1985	950
1986	1 258
1987	1 186
1988	3 780
1989	2 238
1990	1 898
1991	2 632
1992	3 045
1993	4 233
1994	5 159
1995	5 557
1996	7 954
1997	7 891
1998	5 061
1999	3 981
2000	3 015
2001	4 373
2002	4 358
2003	4 212
2004	2 953
2005	2 115
2006	1 080
2007	810
2008	792
2009	882
2010	612
2011	903
2012 ¹⁾	860

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.10.1

Skrápflyra. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1987–2012.
Long rough dab. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1987–2012.

Ár	Afli
Year	Catch
1987	32
1988	166
1989	565
1990	653
1991	1 710
1992	1 468
1993	1 350
1994	2 694
1995	5 356
1996	6 435
1997	5 709
1998	3 118
1999	3 823
2000	3 176
2001	3 469
2002	3 579
2003	2 830
2004	2 018
2005	874
2006	744
2007	358
2008	275
2009	290
2010	219
2011	178
2012 ¹⁾	140

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.11.1
Langlúra. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.
Witch. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	88	1 018	1 106
1951	81	1 083	1 164
1952	30	720	750
1953	138	456	594
1954	112	666	778
1955	34	741	775
1956	167	715	882
1957	200	892	1 092
1958	372	814	1 186
1959	646	653	1 299
1960	931	486	1 417
1961	725	570	1 295
1962	559	644	1 203
1963	431	614	1 045
1964	469	355	824
1965	412	473	885
1966	122	237	359
1967	162	224	386
1968	132	226	358
1969	166	213	379
1970	169	212	381
1971	125	221	346
1972	138	65	203
1973	22	37	59
1974	52	26	78
1975	69	10	79
1976	143	4	147
1977	115	-	115
1978	120	-	120
1979	140	-	140
1980	19	-	19
1981	3	-	3
1982	54	-	54
1983	10	-	10
1984	11	-	11
1985	32	-	32
1986	335	-	335
1987	4 566	-	4 566
1988	2 974	-	2 974
1989	2 267	-	2 267
1990	1 278	-	1 278
1991	1 775	-	1 775
1992	2 562	-	2 562
1993	1 659	-	1 659
1994	1 772	-	1 772
1995	1 810	-	1 810
1996	1 486	-	1 486
1997	1 270	-	1 270
1998	948	-	948
1999	1 406	-	1 406
2000	1 098	-	1 098
2001	1 133	-	1 133
2002	1 147	-	1 147
2003	1 947	-	1 947
2004	2 124	-	2 124
2005	2 324	-	2 324
2006	2 029	-	2 029
2007	1 805	-	1 805
2008	1 427	-	1 427
2009	1 789	-	1 789
2010	1 326	-	1 326
2011	1 323	-	1 323
2012 ¹⁾	1 312	-	1 312

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.12.1

Bykkvalúra. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2012.
Lemon sole. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	634	1 389	2 023
1952	347	1 347	1 694
1953	128	1 500	1 628
1954	66	1 539	1 605
1955	30	1 299	1 329
1956	336	1 148	1 484
1957	1 230	1 348	2 578
1958	159	1 453	1 612
1959	224	1 400	1 624
1960	646	1 569	2 215
1961	1 314	1 346	2 660
1962	1 183	1 384	2 567
1963	1 077	1 802	2 879
1964	660	1 692	2 352
1965	774	1 786	2 560
1966	564	978	1 542
1967	347	1 071	1 418
1968	497	873	1 370
1969	453	639	1 092
1970	328	563	891
1971	283	530	813
1972	255	526	781
1973	175	300	475
1974	84	248	332
1975	67	259	326
1976	63	139	202
1977	11	27	38
1978	24	7	31
1979	47	7	54
1980	63	16	79
1981	77	22	99
1982	86	12	98
1983	112	7	119
1984	73	7	80
1985	368	13	381
1986	489	8	497
1987	677	5	682
1988	857	5	862
1989	805	6	811
1990	704	2	706
1991	1 095	3	1 098
1992	912	-	912
1993	716	-	716
1994	693	-	693
1995	741	-	741
1996	984	-	984
1997	1 135	-	1 135
1998	1 432	-	1 432
1999	1 860	-	1 860
2000	1 438	-	1 438
2001	1 371	-	1 371
2002	950	-	950
2003	1 246	1	1 247
2004	2 209	-	2 209
2005	2 505	-	2 505
2006	2 688	-	2 688
2007	2 662	-	2 662
2008	2 634	-	2 634
2009	2 629	-	2 629
2010	1 970	-	1 970
2011	1 900	-	1 900
2012 ¹⁾	1 614	-	1 614

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.13.1
Stórkjafta. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2012.
Megrim. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	76	562	638
1952	69	434	503
1953	139	534	673
1954	166	532	698
1955	35	562	597
1956	89	470	559
1957	104	606	710
1958	170	531	701
1959	148	452	600
1960	133	415	548
1961	39	458	497
1962	111	398	509
1963	66	405	471
1964	69	371	440
1965	254	467	721
1966	102	280	382
1967	46	368	414
1968	41	454	495
1969	172	488	660
1970	117	521	638
1971	61	523	584
1972	64	371	435
1973	81	324	405
1974	27	283	310
1975	7	228	235
1976	17	151	168
1977	3	165	168
1978	11	125	136
1979	10	101	111
1980	104	114	218
1981	1	70	71
1982	3	35	38
1983	4	62	66
1984	9	95	104
1985	17	44	61
1986	42	35	77
1987	162	21	183
1988	283	65	348
1989	345	51	396
1990	154	22	176
1991	186	20	206
1992	246	-	246
1993	224	-	224
1994	301	2	303
1995	405	-	405
1996	419	-	419
1997	281	-	281
1998	221	-	221
1999	123	-	123
2000	97	-	97
2001	96	-	96
2002	78	-	78
2003	67	-	67
2004	121	-	121
2005	147	-	147
2006	284	-	284
2007	187	-	187
2008	196	-	196
2009	317	-	317
2010	251	-	251
2011	320	-	320
2012 ¹⁾	411	-	411

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.14.1

Steinbitur. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.

Atlantic wolffish. Landings (in tonnes) from Icelandic waters in 1950–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	6 611	6 203	12 814
1951	8 259	9 014	17 273
1952	11 628	13 424	25 052
1953	12 331	11 710	24 041
1954	6 354	9 568	15 922
1955	4 562	10 119	14 681
1956	6 509	11 419	17 928
1957	11 172	11 165	22 337
1958	10 811	13 179	23 990
1959	9 677	9 215	18 892
1960	9 429	9 135	18 564
1961	12 600	7 855	20 455
1962	13 192	10 039	23 231
1963	17 304	12 150	29 454
1964	8 183	9 009	17 192
1965	7 491	10 064	17 555
1966	7 891	6 908	14 799
1967	10 268	6 679	16 947
1968	8 972	5 920	14 892
1969	7 674	4 796	12 470
1970	5 706	4 846	10 552
1971	5 286	5 998	11 284
1972	9 036	5 063	14 099
1973	10 578	3 409	13 987
1974	11 977	3 304	15 281
1975	11 042	2 800	13 842
1976	11 485	1 849	13 334
1977	10 363	320	10 683
1978	10 452	78	10 530
1979	10 334	76	10 410
1980	8 527	90	8 617
1981	8 237	104	8 341
1982	8 341	96	8 437
1983	12 138	109	12 247
1984	10 203	60	10 263
1985	9 602	111	9 713
1986	12 120	24	12 144
1987	12 601	15	12 616
1988	14 583	64	14 647
1989	14 127	52	14 179
1990	14 425	136	14 561
1991	17 818	111	17 929
1992	16 059	82	16 141
1993	12 862	70	12 932
1994	12 692	53	12 745
1995	12 525	36	12 561
1996	14 578	30	14 608
1997	11 645	19	11 664
1998	11 842	42	11 883
1999	13 723	107	13 830
2000	15 044	25	15 069
2001	17 951	150	18 101
2002	14 304	93	14 397
2003	16 440	105	16 545
2004	13 184	76	13 260
2005	15 190	75	15 265
2006	16 407	43	16 450
2007	16 193	76	16 269
2008	14 551	45	14 596
2009	15 129	43	15 172
2010	12 565	28	12 593
2011	10 940	13	10 953
2012 ¹⁾	10 253	66	10 319

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.15.1

Hlýri. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1965–2012.

Spotted wolffish. Landings (in tonnes) from Icelandic waters in 1965–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1965	7	-	7
1966	20	-	20
1967	28	-	28
1968	14	-	14
1969	43	-	43
1970	12	-	12
1971	29	-	29
1972	9	-	9
1973	17	9	26
1974	43	12	55
1975	29	-	29
1976	354	-	354
1977	758	-	758
1978	857	21	878
1979	843	23	866
1980	826	19	845
1981	869	13	882
1982	893	23	916
1983	929	49	978
1984	1 060	11	1 071
1985	1 018	3	1 021
1986	931	-	931
1987	1 196	-	1 196
1988	1 198	-	1 198
1989	637	-	637
1990	767	-	767
1991	813	-	813
1992	858	-	858
1993	1 247	-	1 247
1994	897	-	897
1995	703	-	703
1996	1 104	-	1 104
1997	1 164	-	1 164
1998	1 569	-	1 569
1999	1 546	-	1 546
2000	1 895	2	1 897
2001	2 126	1	2 127
2002	2 126	15	2 141
2003	2 404	36	2 440
2004	3 329	21	3 350
2005	3 262	16	3 278
2006	3 644	11	3 655
2007	2 724	1	2 725
2008	2 099	-	2 099
2009	2 313	1	2 314
2010	1 920	1	1 921
2011	1 646	-	1 646
2012 ¹⁾	1 948	-	1 948

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.16.1
Bálanga. Afli (í tonnnum) á Íslandsmiðum 1966–2012.
Blue ling. Landings (in tonnes) from Icelandic waters in 1966–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1966	134	3 411	3 545
1967	191	2 651	2 842
1968	199	2 531	2 730
1969	339	2 099	2 438
1970	394	2 163	2 557
1971	705	3 073	3 778
1972	586	2 330	2 916
1973	548	1 819	2 367
1974	331	2 165	2 496
1975	434	1 942	2 376
1976	624	1 414	2 038
1977	700	1 617	2 317
1978	1 237	194	1 431
1979	2 019	183	2 202
1980	8 133	412	8 545
1981	7 952	284	8 236
1982	5 945	626	6 571
1983	5 117	1 597	6 714
1984	3 122	384	3 506
1985	1 407	66	1 473
1986	1 771	251	2 022
1987	1 687	83	1 770
1988	1 889	278	2 167
1989	2 121	408	2 529
1990	1 989	1 029	3 018
1991	1 582	242	1 824
1992	2 558	322	2 880
1993	5 317	40	5 357
1994	1 831	90	1 921
1995	1 576	52	1 628
1996	1 284	52	1 336
1997	1 319	25	1 344
1998	1 086	25	1 111
1999	2 027	50	2 077
2000	1 560	54	1 736
2001	763	54	817
2002	1 274	50	1 324
2003	1 095	53	1 148
2004	1 085	91	1 176
2005	1 495	70	1 565
2006	1 736	71	1 807
2007	1 999	92	2 091
2008	3 653	105	3 758
2009	4 132	91	4 223
2010	6 377	523	6 900
2011 ¹⁾	5 903	594	6 497
2012 ¹⁾	4 207	203	4 410

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.17.1

Langa. Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2012.
 Ling. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1950	3 551	6 947	10 497
1951	3 278	7 651	10 929
1952	4 420	7 034	11 454
1953	3 325	8 145	11 470
1954	3 442	9 653	13 095
1955	3 972	7 721	11 693
1956	3 823	7 702	11 525
1957	3 591	6 096	9 687
1958	4 195	7 468	11 663
1959	2 681	6 019	8 700
1960	6 774	6 996	13 770
1961	6 032	4 034	10 066
1962	7 073	5 044	12 117
1963	5 607	4 885	10 492
1964	4 976	5 398	10 374
1965	4 811	5 847	10 658
1966	4 559	5 473	10 032
1967	7 531	5 621	13 152
1968	8 697	5 829	14 526
1969	8 677	5 461	14 138
1970	8 345	6 017	14 362
1971	8 867	6 524	15 391
1972	6 085	4 092	10 177
1973	3 564	3 897	7 461
1974	3 868	2 907	6 775
1975	3 748	2 950	6 698
1976	4 538	2 103	6 641
1977	3 433	1 815	5 248
1978	3 439	1 559	4 998
1979	3 759	1 443	5 202
1980	3 149	1 475	4 624
1981	3 348	1 100	4 448
1982	3 733	1 252	4 985
1983	4 256	887	5 143
1984	3 304	574	3 878
1985	2 980	460	3 440
1986	2 948	648	3 596
1987	4 154	820	4 974
1988	5 083	763	5 846
1989	4 833	714	5 547
1990	5 115	441	5 556
1991	5 182	600	5 782
1992	4 546	560	5 106
1993	4 319	521	4 840
1994	4 053	551	4 604
1995	3 729	589	4 318
1996	3 670	607	4 277
1997	3 626	518	4 146
1998	3 603	713	4 316
1999	3 973	536	4 509
2000	3 221	475	3 696
2001	2 863	359	3 222
2002	2 830	426	3 256
2003	3 584	578	4 162
2004	3 718	744	4 462
2005	4 307	750	5 066
2006	6 287	1 119	7 406
2007	6 592	992	7 584
2008	7 736	1 552	9 288
2009	9 613	1 329	10 942
2010	9 867	1 263	11 130
2011	8 789	768	9 557
2012 ¹⁾	10 693	1 059	11 752

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.18.1

Keila. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1963–2012.

Tusk. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1963–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1963	5 872	4 425	10 297
1964	3 532	4 214	7 746
1965	2.263	4 347	6 610
1966	2 107	2 468	4 575
1967	2 699	2 433	5 132
1968	4 604	2 028	6 632
1969	4 075	2 143	6 218
1970	4 357	2 630	6 987
1971	3 793	4 319	8 112
1972	2 815	3 645	6 460
1973	2 366	5 241	7 607
1974	1 857	4 679	6 536
1975	1 673	4 058	5 731
1976	2 935	4 177	7 112
1977	3 122	4 826	7 948
1978	3 352	2 980	6 332
1979	3 558	2 895	6 453
1980	3 089	3 801	6 890
1981	2 827	3 649	6 476
1982	2 804	3 076	5 880
1983	3 469	4 818	8 287
1984	3 430	2 262	5 692
1985	3 068	1 996	5 064
1986	2 548	2 832	5 380
1987	2 987	2 657	5 644
1988	3 087	3 777	6 864
1989	3 158	3 918	7 076
1990	4 816	2 475	7 291
1991	6 446	2 286	8 732
1992	6 442	1 567	8 009
1993	4 729	1 329	6 058
1994	4 615	1 212	5 827
1995	5 245	985	6 230
1996	5 226	1 014	6 240
1997	4 814	944	5 758
1998	4 118	1 027	5 145
1999	5 795	1 494	7 289
2000	4 711	1 528	6 239
2001	3 392	1 133	4 525
2002	3 906	1 342	5 248
2003	4 030	1 284	5 314
2004	3 124	1 530	4 654
2005	3 534	1 285	4 819
2006	5 060	1 541	6 601
2007	5 987	1 606	7 593
2008	6 932	1 243	8 175
2009	6 955	1 297	8 252
2010	6 919	2 057	8 976
2011	5 845	1 545	7 390
2012 ¹⁾	6 341	1 420	7 761

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.19.1
Skötuselur. Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum 1965–2012.
Anglerfish. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1965–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1965	510	469	979
1966	519	382	901
1967	796	391	1 187
1968	926	450	1 376
1969	957	384	1 341
1970	602	311	913
1971	606	178	784
1972	496	107	603
1973	329	72	401
1974	286	94	380
1975	386	67	453
1976	565	53	618
1977	727	43	770
1978	566	37	603
1979	438	56	494
1980	530	37	567
1981	441	21	462
1982	515	13	528
1983	544	42	586
1984	356	49	405
1985	455	15	470
1986	366	9	375
1987	362	20	382
1988	481	54	535
1989	494	-	494
1990	634	-	634
1991	772	-	772
1992	743	-	743
1993	685	-	685
1994	641	-	641
1995	548	-	548
1996	666	-	666
1997	789	-	789
1998	853	-	853
1999	973	-	973
2000	1 503	-	1 503
2001	1 353	-	1 353
2002	965	-	965
2003	1 677	1	1 678
2004	2 223	-	2 223
2005	2 855	-	2 855
2006	2 590	-	2 590
2007	2 791	-	2 791
2008	2 946	-	2 946
2009	4 069	-	4 069
2010	3 282	-	3 282
2011	3 228	-	3 228
2012 ¹⁾	2 667	-	2 667

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.20.1

Grásleppa. Heildaraflí og framleiðsla grásleppuhrogna árin 1971–2012 (í tunnum).
Lumpfish. Landings (tonnes) of females and production of roe (barrels) during 1971–2012.

Ár <i>Year</i>	Grásleppuaflí <i>Female catch</i>	Hrognaframleiðsla <i>Roe production</i>
1971	5 481	11 249
1972	4 573	9 381
1973	8 163	16 746
1974	4 539	9 311
1975	8 365	17 160
1976	10 447	21 431
1977	7 613	15 618
1978	6 410	13 150
1979	6 260	12 842
1980	8 186	16 793
1981	11 152	22 878
1982	3 733	7 658
1983	5 385	11 047
1984	13 051	26 773
1985	11 152	22 878
1986	7 874	16 153
1987	11 152	22 878
1988	4 973	10 202
1989	6 581	13 500
1990	3 169	6 501
1991	4 826	9 900
1992	6 338	13 002
1993	4 338	8 899
1994	5 685	11 662
1995	5 489	11 260
1996	5 083	10 427
1997	6 520	13 375
1998	3 165	6 493
1999	3 373	6 919
2000	2 458	5 042
2001	3 271	6 710
2002	5 047	10 354
2003	6 230	12 780
2004	5 782	11 861
2005	3 731	7 654
2006	4 026	8 259
2007	3 301	6 772
2008	5 684	11 660
2009	5 615	11 519
2010	8 750	17 950
2011	5 196	10 657
2012 ¹⁾	5 950	12 204

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

Heimild: Landssamband smábátæigenda.

Source: National Association of Small Boat Owners.

TAFLA 3.20.2

Hrognkelsi. Afli á sóknareiningu (CPUE) og sókn árin 1980–2012 og stofnvisitala grásleppu og fjöldavisitala rauðmaga árin 1985–2013.
Lumpfish. Catch per unit effort (CPUE) and derived effort 1980–2012 and female biomass and male abundance indices 1985–2013.

Ár Year	Afli á sóknareiningu CPUE	Sókn Effort	Vísitala grásleppu Female index	Vísitala rauðmaga Male index
1980	5.5	4.3		
1981	6.3	5.1		
1982	4.7	2.3		
1983	3.9	4.0		
1984	5.0	7.6		
1985	4.4	7.3	13.09	1.40
1986	3.5	6.6	9.57	0.43
1987	4.2	7.7	12.08	1.05
1988	3.6	4.0	9.89	0.61
1989	5.1	3.7	12.72	1.93
1990	4.2	2.2	10.49	1.27
1991	3.1	4.5	4.29	0.34
1992	3.1	5.9	8.19	1.02
1993	2.1	6.1	6.11	0.88
1994	2.2	7.4	6.16	0.84
1995	2.1	7.5	4.68	0.92
1996	1.6	9.5	4.62	0.36
1997	2.3	8.3	5.16	0.77
1998	2.9	3.2	4.52	0.47
1999	3.8	2.6	7.10	0.39
2000	3.3	2.2	3.89	0.35
2001	3.3	2.8	5.56	0.33
2002	3.8	3.8	10.19	0.90
2003	4.0	4.5	7.32	0.44
2004	3.7	4.6	9.05	0.44
2005	4.1	2.6	7.19	0.41
2006	7.9	1.5	12.92	0.58
2007	7.5	1.3	8.89	0.55
2008	5.8	2.8	7.95	0.57
2009	4.0	4.0	8.30	0.30
2010	4.4	5.8	7.00	0.48
2011	3.8	3.9	4.96	0.33
2012	4.5 ¹⁾	3.8 ¹⁾	7.52	0.24
2013			4.28	0.20

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.21.1

Íslensk sumar- og vorgotssíld. Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum 1951–2012/2013.
Icelandic summer- and spring-spawning herring. Landings (in tonnes) in Icelandic waters 1951–2012/2013.

Ár Year	Íslensk sumargotssíld <i>Icelandic summer-spawning herring</i>		Íslensk vorgotssíld <i>Icelandic spring-spawning herring</i>
	Afli Catch	Metið brottkast Estimated discard	Afli Catch
1951	15 800	-	20 200
1952	10 500	-	12 300
1953	17 600	-	20 400
1954	11 000	-	21 100
1955	20 500	-	21 400
1956	20 400	-	40 500
1957	22 800	-	82 500
1958	33 500	-	83 700
1959	35 000	-	149 900
1960	28 500	-	117 800
1961	74 000	-	211 500
1962	92 900	-	274 200
1963	130 300	-	104 300
1964	86 500	-	101 500
1965	122 900	-	68 900
1966	58 400	-	25 000
1967	67 700	-	15 300
1968	16 800	-	4 300
1969	19 400	-	3 600
1970	15 900	-	400
1971	11 500	-	200
1972	310	-	-
1973	254	-	-
1974	1 274	-	-
1975	13 280	-	-
1976	17 168	-	-
1977	28 925	-	-
1978	37 333	-	-
1979	45 072	-	-
1980	53 268	-	-
1981	39 544	-	-
1982	56 528	-	-
1983	58 867	-	-
1984	50 304	-	-
1985	49 368	-	-
1986	65 500	-	-
1987	75 439	-	-
1988	92 828	-	-
1989	97 270	3 730	-
1990/1991 ¹⁾	101 632	3 465	-
1991/1992	98 538	10 951	-
1992/1993	106 653	1 851	-
1993/1994	101 496	1 245	-
1994/1995	131 994	2 009	-
1995/1996	124 963	888	-
1996/1997	95 882	-	-
1997/1998	64 931	-	-
1998/1999	87 238	-	-
1999/2000	92 896	-	-
2000/2001	100 332	-	-
2001/2002	95 278	-	-
2002/2003	93 601	-	-
2003/2004	125 719	-	-
2004/2005	114 237	-	-
2005/2006	103 043	-	-
2006/2007	135 303	-	-
2007/2008	158 917	-	-
2008/2009	151 780	-	-
2009/2010 ²⁾	46 332	-	-
2010/2011 ²⁾	43 533	-	-
2011/2012 ²⁾	49 446	-	-
2012/2013 ²⁾	72 011	-	-

¹⁾ Frá 1990/1991 fiskiveiðiárið september–ágúst. *From 1990/1991 quota year September–August.*

²⁾ Meðafli við makrilverðar í júní–ágúst fyrra fiskiveiðars meðtalinn.

Bycatch in the mackerel fishery in June–August in previous fishing season included.

TAFLA 3.21.2

Sumargotssíld. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á vertíðunum 1987/88–2012/2013.
Summer-spawning herring. Landings in numbers by age (millions) in the fishing seasons 1987/88–2012/2013.

Ár Year	Aldur Age														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15+	
1987/88	0.029	3.144	44.590	60.285	20.622	19.751	46.240	15.232	13.963	10.179	13.216	6.224	4.723	2.280	
1988/89	0.879	4.757	41.331	99.366	69.331	22.955	20.131	32.201	12.349	10.250	7.378	7.284	4.807	1.957	
1989/90	3.974	22.628	26.649	77.824	188.654	43.114	8.116	5.897	7.292	4.780	3.449	1.410	0.844	0.348	
1990/91	12.567	14.884	56.995	35.593	79.757	157.225	30.248	8.187	4.372	3.379	1.786	0.715	0.446	0.565	
1991/92	37.085	88.683	49.081	86.292	34.793	55.228	110.132	10.079	4.155	2.735	2.003	0.519	0.339	0.416	
1992/93	16.144	94.86	122.626	38.381	58.605	27.921	38.420	53.114	11.592	1.727	1.757	0.153	0.376	0.001	
1993/94	2.467	51.153	177.780	92.680	20.791	28.560	13.313	19.617	15.266	4.254	0.797	0.254	0.001	0.001	
1994/95	5.738	134.616	113.290	142.876	87.207	24.913	20.303	16.301	15.695	14.680	2.936	1.435	0.244	0.195	
1995/96	4.555	20.991	137.232	86.864	109.140	76.780	21.361	15.225	8.541	9.617	7.034	2.291	0.621	0.235	
1996/97	0.717	15.969	40.311	86.187	68.927	84.660	39.664	14.746	8.419	5.836	3.152	5.180	1.996	0.574	
1997/98	2.008	39.240	30.141	26.307	36.738	33.705	31.022	22.277	8.531	3.383	1.141	10.296	0.947	2.524	
1998/99	23.655	45.390	175.529	22.691	8.613	40.898	25.944	32.046	14.647	2.122	2.754	2.150	1.070	1.011	
1999/00	5.306	56.315	54.779	140.913	16.093	13.506	31.467	19.845	22.031	12.609	2.673	2.746	1.416	2.514	
2000/01	17.286	57.282	136.278	49.289	76.614	11.546	8.294	16.367	9.874	11.332	6.744	2.975	1.539	1.104	
2001/02	27.486	42.304	86.422	93.597	30.336	54.491	10.375	8.762	12.244	9.907	8.259	6.088	1.491	1.259	
2002/03	11.698	80.863	70.801	45.607	54.202	21.211	42.199	9.888	4.707	6.520	9.108	9.355	3.994	5.697	
2003/04	24.477	211.495	286.017	58.120	27.979	25.592	14.203	10.944	2.230	3.424	4.225	2.562	1.575	1.370	
2004/05	23.144	63.355	139.543	182.45	40.489	13.727	9.342	5.769	7.021	3.136	1.861	3.871	0.994	1.855	
2005/06	6.088	26.091	42.116	117.910	133.437	27.565	12.074	9.203	5.172	5.116	1.045	1.706	2.110	0.757	
2006/07	52.567	118.526	217.672	54.800	48.312	57.241	13.603	5.994	4.299	0.898	1.626	1.213	0.849	0.933	
2007/08	10.817	94.250	83.631	163.294	61.207	87.541	92.126	23.238	11.728	7.319	2.593	4.961	2.302	1.420	
2008/09	10.427	38.830	90.932	79.745	107.644	59.656	62.194	54.345	18.130	8.240	5.157	2.680	2.630	1.178	
2009/10	5.431	21.856	35.221	31.914	18.826	22.725	10.425	9.213	9.549	2.238	1.033	0.768	0.406	0.298	
2010/11	1.476	8.843	22.674	29.492	24.293	14.419	17.407	10.045	7.576	8.896	1.764	1.105	0.672	0.555	
2011/12	0.521	9.357	24.621	20.046	22.869	23.706	13.749	16.967	10.039	7.623	7.745	1.441	0.618	0.785	
2012/13	0.403	10.927	52.832	30.157	25.279	29.724	23.946	19.453	15.115	13.646	8.373	7.323	1.373	0.127	

TAFLA 3.21.3

Sumargotssíld. Meðalþyngd eftir aldri (g) á vertíðunum 1987/88–2012/2013.
Summer-spawning herring. Mean weight at age (g) in the fishing seasons 1987/88–2012/2013.

Ár Year	Aldur Age														
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15+	
1987/88	60	168	200	240	278	304	325	339	356	378	400	404	424	430	
1988/89	75	157	221	239	271	298	319	334	354	352	371	390	408	437	
1989/90	63	130	206	246	261	290	331	338	352	369	389	380	434	409	
1990/91	80	127	197	245	272	285	305	324	336	362	370	382	375	378	
1991/92	74	135	188	232	267	289	304	323	340	352	369	402	406	388	
1992/93	68	148	190	235	273	312	329	339	355	382	405	377	398	398	
1993/94	66	145	211	246	292	324	350	362	376	386	419	389	389	389	
1994/95	66	134	201	247	272	303	333	366	378	389	390	412	418	383	
1995/96	68	130	183	240	277	298	325	358	378	397	409	431	430	467	
1996/97	75	139	168	212	258	289	308	325	353	353	377	404	395	410	
1997/98	63	131	191	233	269	300	324	341	355	362	367	393	398	411	
1998/99	52	134	185	238	264	288	324	340	348	375	406	391	426	456	
1999/00	74	137	204	233	268	294	311	339	353	362	378	385	411	422	
2000/01	62	159	217	268	289	325	342	363	378	393	407	425	436	430	
2001/02	74	139	214	244	286	296	324	347	354	385	403	421	421	433	
2002/03	85	161	211	258	280	319	332	354	405	396	416	433	463	460	
2003/04	72	156	189	229	260	283	309	336	336	369	394	378	412	423	
2004/05	84	149	213	248	280	315	331	349	355	379	388	412	419	425	
2005/06	106	170	224	262	275	298	324	335	335	356	372	394	405	413	
2006/07	107	189	234	263	290	304	339	349	369	416	402	413	413	467	
2007/08	93	158	221	245	261	277	287	311	339	334	346	356	384	390	
2008/09	105	174	232	275	292	307	315	327	345	366	377	372	403	434	
2009/10	113	190	237	274	304	318	326	335	342	360	372	394	409	421	
2010/11	87	204	243	271	297	315	329	335	341	351	367	366	405	416	
2011/12	97	187	245	283	309	328	343	352	356	364	375	386	378	432	
2012/13	65	206	244	282	301	320	333	344	350	359	364	367	373	391	

TAFLA 3.21.4

Sumargotssíld. Hlutfall kynþroska og náttúrulegur dánarstuðull eftir aldri fyrir árin 1987–2012.
Summer-spawning herring. Proportion mature and natural mortality by age for the years 1987–2012.

	Aldur Age											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13+
Hlutfall kynþroska <i>Proportion mature</i>	0	0.20	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Náttúrulegur dauði <i>Natural mortality</i> 1987–2008; 2011–2012	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Náttúrulegur dauði <i>Natural mortality</i> 2009	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
Náttúrulegur dauði <i>Natural mortality</i> 2010	0.74	0.74	0.74	0.69	0.63	0.60	0.58	0.57	0.56	0.54	0.53	0.54

TAFLA 3.21.5

Sumargotssíld. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) og stærð hrygningarstofns í upphafi árs (í þús. tonna) árin 1987–2013 og vegin meðalveiðidánartala fyrir 5–10 ára á árunum 1987–2012.
Summer-spawning herring. Stock abundance in numbers at age (millions) and spawning stock biomass in the beginning of the year (thous. tonnes) 1987–2013 and weighted mean fishing mortality of ages 5–10 in the years 1987–2013.

Ár <i>Year</i>	Aldur Age											Hrygningarstofn	Veiðidánartala
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13+	SSB	Fishing mortality
1987	530	989	301	85	69	107	43	38	26	34	34	384	0.35
1988	271	476	853	215	57	44	53	24	21	14	37	423	0.27
1989	448	241	392	677	129	30	21	18	10	9	26	386	0.32
1990	301	383	193	281	434	76	19	13	9	5	26	350	0.40
1991	841	258	293	140	178	244	40	10	8	5	25	310	0.44
1992	1034	677	187	183	94	109	116	26	5	4	24	343	0.41
1993	637	846	496	133	110	59	62	55	13	3	24	424	0.25
1994	693	528	597	361	100	73	40	38	35	8	23	441	0.31
1995	204	499	370	404	244	67	46	21	19	18	23	407	0.34
1996	182	164	322	252	262	148	41	28	11	8	28	309	0.36
1997	776	150	110	209	163	157	96	23	17	4	22	270	0.25
1998	323	665	107	75	155	115	113	66	13	12	10	300	0.28
1999	559	249	435	75	60	101	80	72	46	9	14	292	0.37
2000	399	452	173	260	53	41	62	53	44	30	12	310	0.33
2001	486	307	280	110	163	37	29	40	39	29	26	277	0.41
2002	1523	399	196	165	71	96	23	18	25	26	33	307	0.40
2003	1134	1301	294	134	98	44	47	12	12	16	27	408	0.27
2004	690	825	906	211	95	64	26	32	9	8	30	517	0.23
2005	1203	564	614	646	152	72	49	18	22	5	26	569	0.23
2006	778	1064	470	444	458	112	54	36	12	15	22	688	0.13
2007	879	591	756	373	356	360	88	43	28	10	30	655	0.27
2008	748	707	457	532	277	237	237	58	28	19	25	695	0.25
2009	699	640	553	338	379	194	155	163	35	18	29	573	0.08
2010	588	411	365	314	192	215	111	88	93	20	26	400	0.11
2011	823	275	181	163	150	95	107	55	45	47	24	354	0.16
2012	860	735	225	145	125	113	73	81	41	33	54	450	0.22
2013 ¹⁾	606	768	615	175	107	85	80	48	59	24	63	541	

¹⁾ Ekki tekið tillit til sildardauðans í Kolgrafafirði veturinn 2012/2013.

The mass mortality in Kolgrafafjörður in the winter 2012/2013 has not been accounted for.

TAFLA 3.21.6

Norsk-íslensk vorgotssild. Afli Íslendinga og annara þjóða (í tonnum) frá 1950–2012.
Norwegian spring-spawning herring. Icelandic landings (tonnes) and total catch of other nations since 1950.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	30 700	902 300	933 000
1951	48 900	1 228 900	1 277 800
1952	9 200	1 245 600	1 254 800
1953	31 500	1 042 900	1 074 400
1954	15 200	1 629 300	1 644 500
1955	18 100	1 341 700	1 359 800
1956	41 200	1 618 200	1 659 400
1957	18 200	1 300 300	1 318 500
1958	22 600	963 700	986 300
1959	34 500	1 076 600	1 111 100
1960	26 700	1 075 100	1 101 800
1961	85 000	745 100	830 100
1962	176 200	672 400	848 600
1963	177 500	807 000	984 500
1964	367 400	914 400	1281 800
1965	540 000	1 007 700	1 547 700
1966	691 400	1 263 600	1 955 000
1967	359 300	1 317 900	1 677 200
1968	75 200	637 000	712 200
1969	600	67 200	67 800
1970	-	62 300	62 300
1971	-	21 100	21 100
1972	-	13 161	13 161
1973	-	7 017	7 017
1974	-	7 619	7 619
1975	-	13 713	13 713
1976	-	10 436	10 436
1977	-	22 706	22 706
1978	-	19 824	19 824
1979	-	12 864	12 864
1980	-	18 577	18 577
1981	-	13 736	13 736
1982	-	16 655	16 655
1983	-	23 054	23 054
1984	-	53 532	53 532
1985	-	169 872	169 872
1986	-	225 256	225 256
1987	-	127 306	127 306
1988	-	135 301	135 301
1989	-	103 830	103 830
1990	-	86 411	86 411
1991	-	84 683	84 683
1992	-	104 448	104 448
1993	-	232 457	232 457
1994	21 146	458 082	479 228
1995	174 109	731 392	905 501
1996	164 957	1 055 326	1 220 283
1997	220 040	1 206 467	1 426 507
1998	197 789	1 025 342	1 223 131
1999	203 381	1 032 052	1 235 433
2000	186 035	1 021 166	1 207 201
2001	77 693	688 443	766 136
2002	127 197	680 598	807 795
2003	117 910	632 167	750 077
2004	102 787	690 879	793 666
2005	156 466	846 777	1 003 243
2006	159 545	809 413	968 958
2007	173 621	1 093 372	1 266 993
2008	217 602	1 328 054	1 545 656
2009	265 480	1 421 891	1 687 371
2010	205 862	1 251 153	1 457 015
2011	152 140	840 857	992 997
2012 ¹⁾	118 791	703 679	822 470

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.22.1
Loðna. Aflinn (þús. tonna) 1963–2013.
Capelin. Landings (thous. tonnes) 1963–2013.

Ár Year	Vetur (jan–mar) Winter (Jan–Mar)					Sumar og haust (jún–des) Summer and autumn (Jun–Dec)					Samtals Total	
	Ísland Iceland	Noregur Norway	Færeyjar Faeroes	Græn- land Green- land	Samtals vertið Season total	Ísland Iceland	Noregur Norway	Færeyjar Faeroes	Græn- land Green- land	ESB EU		Samtals vertið Season total
1963	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
1964	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	9
1965	50	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	50
1966	125	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	125
1967	97	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	97
1968	78	-	-	-	78	-	-	-	-	-	-	78
1969	171	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	171
1970	191	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-	191
1971	183	-	-	-	183	-	-	-	-	-	-	183
1972	277	-	-	-	277	-	-	-	-	-	-	277
1973	441	-	-	-	441	-	-	-	-	-	-	441
1974	462	-	-	-	462	-	-	-	-	-	-	462
1975	457	-	-	-	457	3	-	-	-	-	3	460
1976	339	-	-	-	339	114	-	-	-	-	114	453
1977	549	-	24	-	573	260	-	-	-	-	260	833
1978	469	-	36	-	505	498	154	3	-	-	655	1 160
1979	522	-	18	-	540	442	124	22	-	-	588	1 128
1980	392	-	-	-	392	368	119	24	-	17	528	920
1981	156	-	-	-	156	485	91	16	-	21	613	769
1982	13	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	13
1983	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	133	133
1984	440	-	-	-	440	425	105	10	-	8	548	988
1985	348	-	-	-	348	645	193	66	-	16	920	1 268
1986	342	50	-	-	392	553	150	65	-	5	773	1 165
1987	501	60	-	-	561	311	82	65	-	-	458	1 019
1988	601	57	-	-	658	311	12	48	-	-	371	1 029
1989	609	56	-	-	665	54	53	14	-	-	121	786
1990	612	62	12	-	686	84	22	6	-	-	111	798
1991	202	-	-	-	202	56	-	-	-	-	56	258
1992	573	48	-	-	621	213	65	19	1	-	298	919
1993	489	-	-	1	490	450	127	24	10	-	611	1 101
1994	550	15	-	2	567	211	99	12	2	-	324	891
1995	539	-	-	1	540	176	28	-	2	-	206	746
1996	708	-	10	6	724	474	206	32	15	61	773	1 497
1997	775	-	16	6	797	536	154	27	6	47	764	1 561
1998	457	-	15	10	482	291	73	27	8	42	441	923
1999	608	15	14	22	659	83	11	6	2	-	102	761
2000	761	15	32	22	830	127	80	30	7	21	265	1 095
2001	767	-	10	29	806	150	106	12	9	17	294	1 061
2002	901	-	28	26	955	180	119	-	13	28	340	1 295
2003	585	-	40	23	648	96	78	4	3	18	199	847
2004	479	16	31	17	543	46	34	-	12	-	92	635
2005	594	69	19	10	692	9	-	-	-	-	9	701
2006	193	8	30	7	238	-	-	-	-	-	-	238
2007	307	38	19	13	377	-	-	-	-	-	-	377
2008	149	38	10	6	203	-	-	-	-	-	-	203
2009	15	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	15
2010	111	28	8	5	151	5	-	-	-	-	5	5
2011	322	31	20	13	386	8	59	-	5	-	72	457
2012	577	46	30	22	675	9	-	-	1	-	10	685
2013 ¹⁾	454	40	30	17	541	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provitivonal figures.

TAFLA 3.22.2

Loðna. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljörðum) og heildaraflinn í fjölda og þyngd (þús. tonna) um sumar og haust (jún–des) á árunum 1978–2012.

Capelin. Landings in numbers by age (billions) and nominal landings by number and weight (thous. tonnes) in summer and autumn (Jun–Dec) 1978–2012.

Ár Year	Aldur Age				Samtals fjöldi Total number	Samtals þyngd Total weight
	1	2	3	4		
1978	-	21.4	12.2	-	33.6	655.0
1979	0.6	29.4	6.1	-	36.1	588.0
1980	4.9	17.2	5.4	-	27.5	527.6
1981	0.6	27.9	2.0	-	30.5	613.0
1982	-	-	-	-	0.0	0.0
1983	0.6	7.2	0.8	-	8.6	133.4
1984	0.5	9.8	7.8	0.1	18.2	548.5
1985	0.8	25.6	15.4	0.2	42.0	919.7
1986	-	10.0	23.3	0.5	33.8	772.9
1987	-	27.7	6.7	-	34.4	458.6
1988	0.3	13.6	5.4	-	19.3	371.4
1989	1.7	6.0	1.5	-	9.2	121.0
1990	0.8	5.9	1.0	-	7.7	111.2
1991	0.3	2.7	0.4	-	3.4	56.0
1992	1.7	14	2.1	-	17.8	298.1
1993	0.2	24.9	5.4	0.2	30.7	611.6
1994	0.6	15.0	2.8	-	18.4	324.1
1995	1.5	9.7	1.1	-	12.3	205.7
1996	0.2	25.2	12.7	0.2	38.3	773.8
1997	1.8	33.4	10.2	0.4	45.8	763.7
1998	0.9	25.1	2.9	-	28.9	440.5
1999	0.3	4.7	0.7	-	5.7	102.4
2000	0.2	12.9	3.3	0.1	16.5	265.1
2001	-	17.6	1.2	-	18.8	294.0
2002	-	18.3	2.5	-	20.8	339.7
2003	0.3	11.8	1.0	-	13.1	198.5
2004	-	5.3	0.5	-	5.8	92.0
2005	-	0.4	-	-	0.4	9.0
2006	-	-	-	-	0.0	0.0
2007	-	-	-	-	0.0	0.0
2008	-	-	-	-	0.0	0.0
2009	-	-	-	-	0.0	0.0
2010	+	0.2	+	-	0.3	5.4
2011	-	2.5	1.6	-	4.1	72.1
2012	+	0.2	0.2	-	0.4	10.4

TAFLA 3.22.3

Loðna. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljörðum) og heildaraflinn í fjölda og þyngd (bús. tonna) jan–mar á árunum 1979–2013.

Capelin. Landings in numbers by age (billions) and nominal landings by number and weight (thous. tonnes) in winter (Jan–Mar) 1979–2013.

Ár Year	Aldur Age				Samtals fjöldi Total number	Samtals þyngd Total weight
	2	3	4	5		
1979	1.0	20.8	4.8	0.1	26.7	539.9
1980	1.3	17.6	3.5	-	22.4	392.1
1981	1.7	7.1	1.9	-	10.7	156.0
1982	-	0.8	0.1	-	0.9	13.2
1983	-	-	-	-	0.0	0.0
1984	2.1	18.1	3.4	-	23.6	439.6
1985	0.4	9.1	5.4	-	14.9	348.5
1986	0.1	9.8	6.9	0.2	17.0	391.8
1987	-	6.9	15.5	-	22.4	560.5
1988	-	23.4	7.2	0.3	30.9	657.2
1989	0.1	22.9	7.8	-	30.8	665.1
1990	1.4	24.8	9.6	0.1	35.9	686.8
1991	0.5	7.4	1.5	-	9.4	202.4
1992	2.7	29.4	2.8	-	34.9	621.1
1993	0.2	20.1	2.5	-	22.8	489.6
1994	0.6	22.7	3.9	-	27.2	567.1
1995	1.3	17.6	5.9	-	24.8	539.8
1996	0.6	27.4	7.7	-	35.7	723.6
1997	0.9	29.1	11.0	-	41.0	797.1
1998	0.3	20.4	5.4	-	26.1	481.3
1999	0.5	31.2	7.5	-	39.2	658.9
2000	0.3	36.3	5.4	-	42.0	830.3
2001	0.4	27.9	6.7	-	35.0	806.2
2002	0.1	33.1	4.2	-	37.4	955.0
2003	0.1	32.2	1.9	-	34.2	648.0
2004	0.6	24.6	3.0	-	28.2	542.9
2005	0.1	31.5	3.1	-	34.7	692.1
2006	0.1	10.4	0.3	-	10.8	238.0
2007	0.3	19.5	0.5	-	20.3	376.8
2008	0.5	10.6	0.4	-	11.5	202.4
2009	0.1	0.6	0.1	-	0.8	15.1
2010	0.7	5.3	0.9	+	6.9	150.7
2011	0.1	16.2	0.6	-	17.0	385.2
2012	0.6	25.0	6.1	+	31.8	674.4
2013	0.3	12.1	9.7	0.2	22.3	541.0

TAFLA 3.22.4

Loðna. Meðalþyngd (g) kynþroska loðnu að hausti af árgöngum 1978–2010.
Capelin. Mean weight (g) in autumn of mature capelin of the 1978–2010 year classes.

Árgangur <i>Year class</i>	2 ára <i>Age 2</i>	3 ára <i>Age 3</i>
1978	-	24.0
1979	19.2	24.1
1980	16.5	22.5
1981	16.1	25.7
1982	15.8	23.8
1983	15.5	24.1
1984	18.1	25.8
1985	17.9	23.4
1986	15.5	25.5
1987	18.0	25.5
1988	18.1	25.4
1989	16.3	22.6
1990	16.5	23.3
1991	16.2	23.6
1992	16.0	20.5
1993	15.3	20.6
1994	15.8	20.3
1995	14.3	18.8
1996	14.1	20.6
1997	16.8	24.7
1998	17.1	23.9
1999	16.3	22.0
2000	15.9	24.0
2001	16.9	21.6
2002	16.1	24.2
2003	21.3	19.4
2004	15.9	-
2005	15.1	22.4
2006	18.6	23.8
2007	20.0	24.0
2008	19.0	24.4
2009	18.7	28.0
2010	22.0	-
Meðaltal <i>Average</i>	17.0	23.3

TAFLA 3.22.5

Loðna. Stofnstærð í fjölda eftir aldri og kynþroska (í milljörðum) miðað við 1. janúar 1979–2013. Taflan sýnir einnig þyngd kynþroska og ókynþroska loðnu (þús. tonna) og stærð hrygningarstofns í lok vertíðar.

Capelin. Stock abundance in numbers by age and maturity groups (billions) on 1 January 1979–2013. Also shown is biomass (thous. tonnes) of the immature and maturing stock components and the spawning stock size at the end of the fishing season.

Ár Year	Fjöldi ókynþroska Number immature			Fjöldi kynþroska Number mature				Samtals þyngd Total weight		Hrygningarstofn Spawning stock	
	Aldur 2 Age 2	Aldur 3 Age 3	Alls Total	Aldur 3 Age 3	Aldur 4 Age 4	Aldur 5 Age 5	Alls Total	Ókynþroska Immature	Kynþroska mature	Fjöldi Number	Þyngd Weight
1979	137.6	12.8	150.4	51.8	14.8	0.3	66.9	1028	1358	29.0	600
1980	50.6	13.8	64.4	53.4	3.6	0.2	57.2	502	980	17.5	300
1981	55.3	3.5	58.8	16.3	4.9	-	21.2	527	471	7.7	170
1982	41.2	3.0	44.2	8.0	0.5	-	8.5	292	171	6.8	140
1983	123.7	12.6	136.3	14.3	2.0	-	16.3	685	315	13.5	260
1984	105.0	35.7	140.7	39.8	7.6	0.1	47.5	984	966	21.6	440
1985	211.6	34.3	245.9	25.2	15.6	0.3	41.1	1467	913	20.7	460
1986	83.2	83.9	167.1	34.5	10.5	0.2	45.2	1414	1059	19.6	460
1987	131.9	25.6	157.5	22.1	37.0	0.2	59.1	1003	1355	18.3	420
1988	120.5	31.2	151.3	34.1	11.7	-	45.8	1083	993	18.5	400
1989	67.8	20.1	87.9	48.8	16.0	0.3	64.8	434	1298	22.0	440
1990	53.9	8.6	62.5	31.2	12.1	-	43.3	291	904	5.5	115
1991	98.9	8.6	107.5	22.3	4.5	-	26.8	501	544	16.3	330
1992	111.6	8.1	119.7	54.8	5.3	-	60.1	487	1106	25.8	475
1993	124.6	13.9	138.5	46.5	3.5	-	50.0	622	1017	23.6	499
1994	121.3	16.9	138.2	50.5	4.6	-	55.1	573	1063	24.8	460
1995	188.1	29.5	217.6	35.1	8.7	-	43.8	696	914	19.2	420
1996	165.2	37.9	203.1	75.5	20.1	-	95.6	800	1820	42.8	830
1997	160.0	24.1	184.1	72.4	24.8	-	97.2	672	1881	21.8	430
1998	138.8	29.5	168.3	50.1	7.9	-	58.0	621	1106	27.6	492
1999	140.9	16.1	157.0	53.2	16.0	-	69.3	585	1171	29.5	500
2000	115.8	20.5	136.3	68.2	10.0	-	78.2	535	1485	34.2	650
2001	122.2	21.0	161.2	46.3	10.5	-	56.8	655	1197	21.3	450
2002	117.3	7.6	126.6	59.3	10.5	-	69.8	510	1445	22.9	475
2003	109.4	9.4	105.1	58.4	2.9	-	61.3	487	1214	20.7	410
2004	134.6	11.4	143.5	54.2	6.2	-	60.4	597	1204	28.2	535
2005	48.6	2.9	51.5	86.6	7.5	-	72.5	570	1450	36.3	602
2006	81.7	2.1	83.8	29.4	1.9	-	31.3	761	639	18.8	400
2007	55.8	1.1	56.9	52.5	1.4	-	53.9	515	997	19.1	410
2008	32.4	4.0	36.4	32.5	0.7	-	33.2	339	619	22.2	406
2009	37.3	6.4	43.7	14.5	2.6	+	17.1	413	343	17.3	328
2010	77.0	2.9	79.9	21.5	4.2	+	25.7	728	548	21.5	410
2011	117.7	13.6	131.3	36.2	1.9	-	38.1	1235	765	22.3	411
2012	37.4 ¹⁾	28.8	66.2 ¹⁾	46.4	7.9	-	54.4	596 ¹⁾	1112	20.7	418
2013	17.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	19.1 ¹⁾	22.0	18.8	0.4	41.2	145 ¹⁾	983	17.9	417

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.22.6

Loðna. Mældur fjöldi (í milljörðum) ókynþroska 1 og 2 ára loðnu í haustleiðöngurum (okt–des).

Capelin. *Abundance (numbers in billions) of immature ages 1 and 2 from acoustic autumn surveys (Oct–Dec).*

Ár Year	Aldur 1 Age 1 - Acoustics	Aldur 2 Age 2 - Acoustics
1980	23.5	-
1981	21.0	1.1
1982	68.0	1.7
1983	44.1	8.2
1984	73.8	4.6
1985	33.8	12.6
1986	58.6	1.4
1987	21.3	2.5
1988	43.9	6.7
1989	29.2	1.8
1990	24.9	1.3
1991	60.0	5.3
1992	104.6	2.3
1993	100.4	9.8
1994	119	6.9
1995	165	30.1
1996	111.9	16.4
1997	66.8	30.8
1998	121	5.9
1999	89.8	4.4
2000	103.7	10.9
2001	101.8	2.4
2002	1.0	0.5
2003	4.9	3.1
2004	7.9	0.1
2005	-	-
2006	44.7	0.3
2007	5.7	0.1
2008	7.5	0.4
2009	13.0	-
2010	91.6	6.3
2011	9.0	0.6
2012	18.5	2.0

TAFLA 3.23.1

Kolmunní. Afli Íslendinga og annarra þjóða (í tonnum)
í Norðaustur-Atlantshafi 1970–2012.

*Blue whiting. Icelandic landings (tonnes) and total catch of other nations
in the Northeast Atlantic during the years 1970–2012.*

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1970	-	37 949	37 949
1971	-	75 599	75 599
1972	634	76 861	77 495
1973	3 212	99 804	103 016
1974	4 349	103 164	107 513
1975	1 297	110 748	112 045
1976	8 789	155 188	163 977
1977	15 778	252 958	268 736
1978	34 777	573 933	608 710
1979	19 096	1 099 502	1 118 898
1980	9 934	1 112 630	1 122 564
1981	15 021	907 959	922 980
1982	1 689	548 954	550 643
1983	7 077	546 267	553 344
1984	105	615 464	615 569
1985	-	678 214	678 214
1986	-	847 145	847 145
1987	-	654 718	654 718
1988	-	552 264	552 264
1989	4 977	625 339	630 316
1990	-	558 128	558 128
1991	-	364 008	364 008
1992	-	474 592	475 026
1993	-	475 198	480 679
1994	-	457 696	459 414
1995	369	578 536	578 905
1996	302	645 680	645 982
1997	10 464	661 973	672 437
1998	64 863	1 064 106	1 128 967
1999	160 530	1 095 693	1 256 228
2000	260 183	1 152 744	1 412 927
2001	365 101	1 415 069	1 780 170
2002	286 381	1 270 411	1 556 792
2003	501 505	1 817 430	2 318 935
2004	422 074	1 955 494	2 377 568
2005	265 890	1 761 063	2 026 953
2006	314 755	1 653 701	1 968 456
2007	234 952	1 377 378	1 612 330
2008	163 748	1 082 717	1 246 465
2009	120 197	515 442	635 639
2010	87 121	436 711	523 832
2011	5 175	97 417	103 592
2012 ¹⁾	63 056	327 944	391 000

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.24.1

Makrill. Afli Íslendinga og annarra þjóða (í tonnum) í Norðaustur-Atlantshafi 1987–2012.

Mackerel. Icelandic landings (tonnes) and total catch of other nations in the Northeast Atlantic during the years 1987–2012.

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1987	-	654 805	654 805
1988	-	680 492	680 492
1989	-	584 532	589 509
1990	-	627 511	627 511
1991	-	667 883	667 883
1992	-	760 351	760 351
1993	-	825 036	825 036
1994	-	821 395	821 395
1995	-	755 431	755 800
1996	1	563 519	563 611
1997	931	568 682	569 613
1998	288	666 376	666 664
1999	144	640 167	640 311
2000	1	738 608	738 608
2001	1	737 461	737 462
2002	53	772 852	772 905
2003	122	669 478	669 600
2004	1	650 221	650 221
2005	363	543 123	543 486
2006	4 222	468 430	472 652
2007	36 518	542 861	579 379
2008	112 837	498 226	611 063
2009	116 101	618 788	734 889
2010	122 031	747 420	869 451
2011	158 635	780 184	938 819
2012 ¹⁾	149 282	780 718	930 000

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.26.1

Gullfax. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1985–2012.

Greater silver smelt. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1985–2012.

Ár Year	Ísland Iceland
1985	5
1986	53
1987	42
1988	206
1989	8
1990	112
1991	246
1992	657
1993	1 255
1994	613
1995	492
1996	808
1997	3 367
1998	13 387
1999	5 495
2000	4 593
2001	2 478
2002	4 357
2003	2 686
2004	3 637
2005	4 481
2006	4 775
2007	4 226
2008	8 778
2009	10 829
2010	16 428
2011	10 155
2012 ¹⁾	9 290

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.27.1

Humar. Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2012.
Nephrops. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2012.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	-	26	26
1952	-	53	53
1953	-	144	144
1954	-	236	236
1955	-	203	203
1956	-	138	138
1957	-	312	312
1958	728	593	1 321
1959	1 404	602	2 006
1960	2 081	451	2 532
1961	1 490	322	1 812
1962	2 662	154	2 816
1963	5 550	512	6 062
1964	3 487	586	4 073
1965	3 706	409	4 115
1966	3 465	546	4 011
1967	2 731	208	2 939
1968	2 489	157	2 646
1969	3 512	189	3 701
1970	4 026	119	4 145
1971	4 657	155	4 812
1972	4 321	260	4 581
1973	2 791	5	2 796
1974	1 983	6	1 989
1975	2 357	-	2 357
1976	2 780	-	2 780
1977	2 723	-	2 723
1978	2 059	-	2 059
1979	1 440	-	1 440
1980	2 398	-	2 398
1981	2 520	-	2 520
1982	2 603	-	2 603
1983	2 672	-	2 672
1984	2 459	-	2 459
1985	2 385	-	2 385
1986	2 564	-	2 564
1987	2 712	-	2 712
1988	2 240	-	2 240
1989	1 866	-	1 866
1990	1 692	-	1 692
1991	2 157	-	2 157
1992	2 230	-	2 230
1993	2 381	-	2 381
1994	2 238	-	2 238
1995	1 027	-	1 027
1996	1 633	-	1 633
1997	1 228	-	1 228
1998	1 411	-	1 411
1999	1 376	-	1 376
2000	1 239	-	1 239
2001	1 420	-	1 420
2002	1 548	-	1 548
2003	1 666	-	1 666
2004	1 437	-	1 437
2005	2 030	-	2 030
2006	1 875	-	1 875
2007	2 006	-	2 006
2008	2 070	-	2 070
2009	2 464	-	2 464
2010	2 540	-	2 540
2011	2 240	-	2 240
2012 ¹⁾	1 914	-	1 914

¹⁾ Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.27.2

Humar. Afli og afli á togtíma eftir svæðum árin 1970–2012.

Nephrops. Landings and catch per hour by area and total during 1970–2012.

Ár Year	SV-mið Jökuldjúp–Selvogsleir		Vestmannaeyjamið Selvogsbanki–Háfadjúp		SA-mið Skaftárdjúp–Lónsdjúp		Alls Total	
	Tonn	kg/klst	Tonn	kg/klst	Tonn	kg/klst	Tonn	kg/klst
	Tonnes	kg/hour	Tonnes	kg/hour	Tonnes	kg/hour	Tonnes	kg/hour
1970	1 517	35.9	916	34.7	1 593	51.1	4 026	40.2
1971	1 393	46.9	1 446	43.0	1 818	55.5	4 657	48.4
1972	1 500	36.8	1 370	35.9	1 451	40.8	4 321	37.7
1973	1 130	30.9	535	31.7	1 126	31.9	2 791	31.3
1974	408	32.0	492	32.2	1 083	48.5	1 983	39.4
1975	527	33.6	717	35.6	1 113	43.9	2 357	38.5
1976	817	32.4	608	31.5	1 355	42.1	2 780	36.2
1977	571	27.5	663	32.8	1 489	42.5	2 723	35.7
1978	395	31.2	290	28.6	1 374	47.9	2 059	40.0
1979	700	33.9	445	32.8	295	34.2	1 440	33.6
1980	734	43.8	540	34.4	1 124	55.5	2 398	45.5
1981	398	44.0	627	44.1	1 495	58.8	2 520	51.8
1982	640	44.0	509	42.8	1 454	60.2	2 603	51.5
1983	572	42.5	710	45.8	1 390	51.6	2 672	47.8
1984	422	36.1	722	47.9	1 315	48.5	2 459	45.6
1985	522	46.9	583	57.1	1 280	60.8	2 385	56.4
1986	495	49.0	454	56.2	1 615	68.2	2 564	61.3
1987	615	43.5	599	57.4	1 498	55.6	2 712	52.6
1988	625	39.3	965	42.7	650	36.8	2 240	39.9
1989	394	32.8	645	35.7	827	38.0	1 866	36.0
1990	217	29.3	304	29.0	1 171	48.1	1 692	40.0
1991	374	35.0	361	29.0	1 422	51.0	2 157	42.1
1992	400	40.8	414	40.0	1 417	60.5	2 230	51.3
1993	446	42.1	435	38.3	1 500	61.6	2 381	51.4
1994	539	30.8	493	35.4	1 205	43.8	2 238	38.0
1995	510	26.0	325	28.0	192	26.0	1 027	27.0
1996	514	30.0	721	37.8	398	39.2	1 633	35.2
1997	371	25.2	533	30.5	324	46.2	1 228	31.3
1998	145	22.2	746	39.1	520	49.0	1 411	38.9
1999	131	25.5	669	38.2	576	47.9	1 376	39.7
2000	107	25.8	454	38.2	678	64.3	1 239	46.6
2001	258	26.6	296	29.2	866	73.5	1 420	44.9
2002	288	25.6	265	29.9	995	64.8	1 548	43.7
2003	133	30.5	357	32.9	1 176	69.9	1 666	52.0
2004	126	16.8	341	25.9	970	58.4	1 437	38.5
2005	218	30.6	953	48.2	860	46.9	2 030	44.9
2006	316	47.6	490	46.4	1 069	93.7	1 875	65.5
2007	1 200	93.0	53	59.1	753	111.5	2 006	97.6
2008	599	87.5	477	102.8	994	144.5	2 070	112.7
2009	1 130	70.0	472	99.8	862	86.9	2 464	80.0
2010	1 173	76.8	652	71.6	715	82.1	2 540	75.8
2011	846	65.7	474	65.9	920	89.1	2 240	71.0
2012 ¹⁾	791	62.9	439	57.2	684	75.7	1 914	63.0

1) Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.27.3

Humar. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1982–2012.
Nephrops. Landings in numbers by age (millions) in the years 1982–2012.

Ár Year	Aldur Age													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1982	0.08	0.98	5.41	6.21	7.34	8.03	5.79	4.62	3.51	1.28	0.96	0.32	0.16	0.10
1983	0.11	0.73	4.49	6.81	6.64	6.65	4.74	5.01	3.79	1.77	1.16	0.63	0.34	0.21
1984	0.26	1.45	4.74	5.97	6.86	6.18	4.01	3.41	3.20	1.53	1.27	0.80	0.47	0.55
1985	0.05	0.89	3.70	5.22	5.78	6.59	5.15	4.02	3.26	1.33	1.00	0.57	0.33	0.22
1986	0.01	0.44	3.25	6.39	8.61	7.51	5.25	4.13	3.30	1.20	0.96	0.52	0.23	0.11
1987	0.05	0.42	2.44	5.29	7.34	8.31	5.43	4.45	3.33	1.62	1.06	0.61	0.38	0.36
1988	0.09	0.73	2.70	4.53	6.04	6.18	5.25	3.99	2.53	1.19	0.89	0.47	0.37	0.25
1989	0.07	0.75	3.37	3.81	4.59	5.06	3.52	2.99	2.59	1.22	0.82	0.53	0.34	0.23
1990	0.09	1.09	5.44	7.15	5.93	4.42	2.78	2.13	1.57	0.83	0.63	0.42	0.33	0.31
1991	0.04	0.87	4.88	7.98	9.07	6.99	3.83	2.86	1.91	0.84	0.61	0.37	0.26	0.21
1992	0.01	0.45	3.13	6.33	8.38	8.32	4.91	3.13	2.02	0.91	0.55	0.30	0.19	0.13
1993	0.05	0.35	2.49	4.65	6.35	6.94	5.16	3.90	3.11	1.41	0.90	0.52	0.31	0.27
1994	0.12	0.90	2.27	4.05	5.45	6.09	4.47	3.79	3.13	1.64	1.01	0.49	0.34	0.19
1995	0.06	0.53	1.71	2.07	2.26	2.58	1.89	1.78	1.37	0.71	0.44	0.38	0.24	0.14
1996	0.07	0.73	3.10	4.23	4.19	4.13	2.81	2.28	1.99	1.01	0.83	0.63	0.38	0.28
1997	0.03	0.51	2.48	3.57	3.59	2.88	1.81	1.58	1.46	0.80	0.64	0.47	0.29	0.27
1998	0.00	0.19	1.40	2.54	3.49	3.32	2.24	1.88	1.71	0.96	0.79	0.62	0.43	0.42
1999	0.03	0.18	1.26	2.65	3.63	4.01	2.83	2.10	1.65	0.78	0.54	0.37	0.28	0.26
2000	0.03	0.19	1.18	1.61	2.21	2.75	2.23	2.22	1.87	0.94	0.66	0.45	0.29	0.26
2001	0.02	0.22	0.87	1.55	2.35	2.85	2.23	2.35	2.14	1.23	0.90	0.63	0.40	0.38
2002	0.01	0.17	1.77	2.21	2.23	2.52	1.98	2.10	1.98	1.22	1.06	0.93	0.71	0.79
2003	0.07	0.26	1.04	3.31	3.61	3.02	2.14	1.90	1.77	1.13	1.04	0.88	0.78	0.94
2004	0.03	0.56	1.99	2.60	4.65	4.53	2.32	1.74	1.25	0.67	0.52	0.43	0.39	0.71
2005	0.03	0.22	1.76	3.45	3.94	5.16	4.61	3.54	2.65	1.38	0.77	0.56	0.45	0.41
2006	0.01	0.22	1.19	2.83	4.14	4.29	3.59	3.31	2.60	1.29	0.88	0.58	0.42	0.43
2007	0.02	0.13	0.82	1.85	2.96	3.90	2.82	2.58	2.48	1.61	1.14	0.99	0.84	1.33
2008	0.02	0.24	1.21	2.42	3.50	4.00	3.65	3.43	2.69	1.57	1.02	0.95	0.73	0.84
2009	0.04	0.26	1.29	2.38	3.36	4.28	3.72	3.43	2.96	1.82	1.21	1.22	1.16	1.81
2010	0.02	0.24	1.39	2.55	3.55	4.34	3.55	3.56	2.86	1.89	1.22	1.37	1.14	1.99
2011	0.02	0.25	1.50	2.85	3.27	4.17	3.42	3.19	2.93	1.83	1.08	0.99	0.90	1.33
2012	0.00	0.10	0.78	1.77	2.28	2.94	2.73	2.51	2.35	1.57	1.04	0.95	0.96	1.36

TAFLA 3.27.4

Humar. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) og stærð veiðistofnsins í þúsundum tonna á árunum 1982–2013.
Nephrops. Stock abundance in numbers by age (millions) and fishable stock in thousand tonnes in the years 1982–2013.

Ár Year	Aldur Age															Veiðistofn 6+ Fishable stock
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1982	141.11	111.90	99.20	74.29	58.99	45.88	30.36	20.53	13.90	6.04	4.50	4.39	1.12	0.45	15.73	
1983	132.83	115.46	90.73	76.33	55.22	41.68	30.34	19.64	12.65	8.22	3.79	2.82	3.31	0.77	15.51	
1984	122.75	108.65	93.87	70.23	56.35	39.23	28.14	20.57	11.58	6.96	5.14	2.06	1.74	2.40	14.96	
1985	131.26	100.27	87.65	72.57	52.12	39.95	26.56	19.43	13.77	6.61	4.32	3.06	0.98	1.00	14.53	
1986	136.51	107.42	81.29	68.42	54.71	37.46	26.78	17.11	12.30	8.34	4.22	2.64	2.00	0.50	14.22	
1987	147.62	111.76	87.55	63.62	50.26	37.04	23.91	17.20	10.30	7.11	5.75	2.59	1.69	1.43	13.57	
1988	142.99	120.81	91.12	69.48	47.32	34.54	22.86	14.70	10.08	5.45	4.36	3.75	1.57	1.04	12.87	
1989	130.55	116.99	98.25	72.17	52.80	33.30	22.71	13.99	8.45	5.98	3.39	2.77	2.64	0.95	12.84	
1990	124.05	106.82	95.11	77.41	55.65	39.09	22.70	15.42	8.77	4.59	3.80	2.04	1.80	1.85	13.46	
1991	113.85	101.49	86.47	72.96	56.93	40.22	28.02	16.09	10.71	5.76	3.01	2.54	1.29	1.17	14.00	
1992	100.64	93.18	82.31	66.39	52.55	38.45	26.64	19.49	10.60	7.05	3.96	1.92	1.75	0.82	13.86	
1993	105.51	82.38	75.88	64.57	48.65	35.48	24.00	17.39	13.13	6.86	4.95	2.75	1.30	1.27	13.56	
1994	116.26	86.34	67.14	59.88	48.67	34.11	22.80	15.01	10.73	7.96	4.35	3.25	1.79	0.78	12.88	
1995	100.47	95.08	69.88	52.92	45.37	34.93	22.45	14.65	8.88	5.98	5.04	2.65	2.22	1.15	12.19	
1996	121.71	82.21	77.36	55.67	41.46	35.11	26.27	16.68	10.39	6.04	4.26	3.73	1.83	1.60	12.82	
1997	136.41	99.58	66.65	60.54	41.76	30.16	25.02	18.98	11.60	6.71	4.03	2.74	2.49	1.16	12.87	
1998	133.93	111.66	81.07	52.33	46.35	30.96	22.10	18.85	14.11	8.19	4.78	2.72	1.82	1.78	13.16	
1999	155.78	109.65	91.25	65.11	40.55	34.79	22.35	16.07	13.74	10.01	5.84	3.20	1.67	1.11	13.57	
2000	147.80	127.51	89.62	73.57	50.92	29.93	24.87	15.75	11.26	9.76	7.50	4.30	2.29	1.11	14.39	
2001	125.09	120.98	104.2	72.31	58.79	39.69	22.03	18.35	10.90	7.54	7.14	5.54	3.11	1.61	15.36	
2002	124.88	102.40	98.85	84.54	57.80	46.01	29.93	16.02	12.91	6.99	5.06	5.03	3.97	2.19	16.53	
2003	125.25	102.24	83.69	79.33	67.22	45.31	35.40	22.72	11.23	8.79	4.62	3.19	3.28	2.61	17.43	
2004	120.97	102.49	83.47	67.58	61.97	51.78	34.37	27.05	16.89	7.60	6.17	2.85	1.82	1.99	17.75	
2005	116.34	99.01	83.41	66.54	52.98	46.54	38.31	26.05	20.58	12.70	5.62	4.59	1.95	1.14	18.23	
2006	123.22	95.23	80.87	66.70	51.37	39.83	33.45	27.21	18.14	14.46	9.15	3.90	3.25	1.20	18.04	
2007	112.76	100.88	77.77	65.14	52.06	38.33	28.74	24.16	19.29	12.51	10.7	6.70	2.68	2.29	17.89	
2008	107.76	92.31	82.48	62.95	51.68	39.98	27.88	20.99	17.45	13.55	8.78	7.72	4.59	1.44	17.54	
2009	115.57	88.21	75.36	66.43	49.35	39.16	29.13	19.54	14.09	11.87	9.68	6.28	5.46	3.10	17.26	
2010	92.68	94.58	71.99	60.53	52.24	37.38	28.20	20.50	12.91	8.88	8.08	6.83	4.04	3.43	16.32	
2011	60.91	75.87	77.22	57.68	47.26	39.57	26.69	19.89	13.58	8.00	5.57	5.52	4.36	2.28	15.26	
2012	105.00	49.85	61.89	61.87	44.66	35.74	28.64	18.77	13.41	8.49	4.90	3.59	3.63	2.76	14.73	
2013	105.00	85.97	40.73	49.97	49.06	34.50	26.61	20.98	13.11	8.87	5.54	3.08	2.08	2.11	14.17	

TAFLA 3.27.5
Humar. Veiðidánartala eftir aldri á árunum 1982–2012.
Nephrops. Fishing mortality by age in the years 1982–2012.

Ár Year	Aldur Age														Meðaltal 6–13 Average 6–13
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1982	0.00	0.01	0.06	0.10	0.15	0.21	0.24	0.28	0.33	0.27	0.27	0.08	0.17	0.29	0.23
1983	0.00	0.01	0.06	0.10	0.14	0.19	0.19	0.33	0.40	0.27	0.41	0.28	0.12	0.35	0.25
1984	0.00	0.02	0.06	0.10	0.14	0.19	0.17	0.20	0.36	0.28	0.32	0.55	0.35	0.29	0.22
1985	0.00	0.01	0.05	0.08	0.13	0.20	0.24	0.26	0.30	0.25	0.29	0.23	0.47	0.28	0.22
1986	0.00	0.01	0.05	0.11	0.19	0.25	0.24	0.31	0.35	0.17	0.29	0.25	0.13	0.28	0.24
1987	0.00	0.00	0.03	0.10	0.18	0.28	0.29	0.33	0.44	0.29	0.23	0.30	0.28	0.32	0.27
1988	0.00	0.01	0.03	0.08	0.15	0.22	0.29	0.35	0.32	0.28	0.25	0.15	0.30	0.30	0.24
1989	0.00	0.01	0.04	0.06	0.10	0.18	0.19	0.27	0.41	0.25	0.31	0.23	0.16	0.31	0.22
1990	0.00	0.01	0.07	0.11	0.13	0.13	0.15	0.17	0.22	0.22	0.20	0.26	0.23	0.20	0.17
1991	0.00	0.01	0.06	0.13	0.19	0.21	0.16	0.22	0.22	0.17	0.25	0.17	0.25	0.22	0.20
1992	0.00	0.01	0.04	0.11	0.19	0.27	0.23	0.19	0.24	0.15	0.17	0.19	0.12	0.19	0.19
1993	0.00	0.01	0.04	0.08	0.16	0.24	0.27	0.28	0.30	0.26	0.22	0.23	0.30	0.27	0.23
1994	0.00	0.01	0.04	0.08	0.13	0.22	0.24	0.33	0.39	0.26	0.30	0.18	0.24	0.32	0.24
1995	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.09	0.10	0.14	0.19	0.14	0.10	0.17	0.13	0.14	0.11
1996	0.00	0.01	0.05	0.09	0.12	0.14	0.13	0.16	0.24	0.20	0.24	0.21	0.26	0.21	0.16
1997	0.00	0.01	0.04	0.07	0.10	0.11	0.08	0.10	0.15	0.14	0.19	0.21	0.14	0.30	0.12
1998	0.00	0.00	0.02	0.06	0.09	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14	0.20	0.29	0.30	0.30	0.12
1999	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.14	0.15	0.16	0.14	0.09	0.11	0.14	0.21	0.30	0.12
2000	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.11	0.10	0.17	0.20	0.11	0.10	0.12	0.15	0.30	0.11
2001	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.08	0.12	0.15	0.24	0.20	0.15	0.14	0.15	0.30	0.13
2002	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.16	0.19	0.21	0.26	0.23	0.22	0.50	0.13
2003	0.00	0.00	0.01	0.05	0.06	0.08	0.07	0.10	0.19	0.15	0.28	0.36	0.30	0.50	0.12
2004	0.00	0.01	0.03	0.04	0.09	0.10	0.08	0.07	0.09	0.10	0.10	0.18	0.27	0.50	0.08
2005	0.00	0.00	0.02	0.06	0.09	0.13	0.14	0.16	0.15	0.13	0.16	0.14	0.29	0.50	0.13
2006	0.00	0.00	0.02	0.05	0.09	0.13	0.13	0.14	0.17	0.10	0.11	0.18	0.15	0.50	0.11
2007	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06	0.12	0.11	0.13	0.15	0.15	0.13	0.18	0.42	1.00	0.11
2008	0.00	0.00	0.02	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.19	0.14	0.14	0.15	0.19	1.00	0.13
2009	0.00	0.00	0.02	0.04	0.08	0.13	0.15	0.21	0.26	0.18	0.15	0.24	0.27	1.00	0.15
2010	0.00	0.00	0.02	0.05	0.08	0.14	0.15	0.21	0.28	0.27	0.18	0.25	0.38	1.00	0.17
2011	0.00	0.00	0.02	0.06	0.08	0.12	0.15	0.19	0.27	0.29	0.24	0.22	0.26	1.00	0.18
2012	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06	0.10	0.11	0.16	0.21	0.23	0.27	0.34	0.34	0.76	0.15

TAFLA 3.27.6

Humar. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins árin 2014–2015.

Náttúrulegur dánarstuðull $M=0.2$.

Nephrops. Input parameters for catch and stock projection for the years 2014–2015.

Natural mortality coefficient, $M=0.2$.

Aldur <i>Age</i>	Stofnstærð <i>Stock size</i>	Veiðimynstur <i>Selectivity</i>	Meðalþyngd (g) <i>Mean weight (g)</i>
3	105.00	0.00	8
4	85.97	0.01	14
5	40.73	0.05	23
6	49.97	0.12	34
7	49.06	0.22	46
8	34.50	0.35	60
9	26.61	0.42	75
10	20.98	0.60	89
11	13.11	0.80	104
12	8.87	0.85	119
13	5.54	1.00	131
14	3.08	1.00	145
15	2.08	1.00	159
16	2.11	1.00	175

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum 2013.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks 2012.

Meðalþyngd: Út frá sambandi lengdar og þyngdar.

Stock size: *Stock size in millions in 2013.*

Selectivity: *Relative fishing mortality on each age group in 2012.*

Mean weight: *From length-weight regression.*

TAFLA 3.28.1

Rækja. Afli (í tonnum) íslenskra skipa eftir svæðum árin 1955–2012.
Northern shrimp. Landings (in tonnes) of the Icelandic fleet by area in 1955–2012.

Ár Year	Íslandsmið Icelandic waters			Önnur veiðisvæði Other areas			Samtals Total
	Djúpslóð Offshore	Grunnslóð Inshore	Samtals Total	Flæmingjagrunn Flemish Cap	Miklibanki Grand Bank	Barentshaf Barents Sea	
1955	-	390	390	-	-	-	390
1956	-	772	772	-	-	-	772
1957	-	500	500	-	-	-	500
1958	-	768	768	-	-	-	768
1959	-	1 068	1 068	-	-	-	1 068
1960	-	1 396	1 396	-	-	-	1 396
1961	-	1 207	1 207	-	-	-	1 207
1962	-	541	541	-	-	-	541
1963	-	733	733	-	-	-	733
1964	-	675	675	-	-	-	675
1965	-	926	926	-	-	-	926
1966	-	1 776	1 776	-	-	-	1 776
1967	-	1 428	1 428	-	-	-	1 428
1968	-	2 469	2 469	-	-	-	2 469
1969	-	3 281	3 281	-	-	-	3 281
1970	-	4 431	4 431	-	-	-	4 431
1971	-	6 248	6 248	-	-	-	6 248
1972	10	5 334	5 344	-	-	-	5 344
1973	-	7 286	7 286	-	-	-	7 286
1974	74	6 442	6 516	-	-	-	6 516
1975	415	4 526	4 941	-	-	-	4 941
1976	415	6 366	6 781	-	-	-	6 781
1977	839	6 310	7 149	-	-	-	7 149
1978	1 726	5 537	7 263	-	-	-	7 263
1979	1 621	7 222	8 843	-	-	-	8 843
1980	3 886	6 074	9 960	-	-	-	9 960
1981	2 344	5 803	8 147	-	-	-	8 147
1982	1 729	7 451	9 180	-	-	-	9 180
1983	6 097	7 005	13 102	-	-	-	13 102
1984	13 761	10 655	24 416	-	-	-	24 416
1985	15 983	8 911	24 894	-	-	-	24 894
1986	28 837	6 994	35 831	-	-	-	35 831
1987	33 466	5 170	38 636	-	-	-	38 636
1988	25 353	4 393	29 746	-	-	-	29 746
1989	20 699	6 086	26 785	-	-	-	26 785
1990	22 125	7 709	29 834	-	-	-	29 834
1991	29 600	8 657	38 257	-	-	-	38 257
1992	37 102	9 800	46 902	-	-	-	46 902
1993	41 283	12 598	53 881	2 243	-	-	56 124
1994	56 150	16 642	72 792	2 300	-	-	75 097
1995	61 334	14 589	75 923	7 622	-	-	83 545
1996	55 996	12 465	68 461	20 681	-	-	89 142
1997	65 298	9 617	74 915	6 381	-	514	81 811
1998	49 667	5 847	55 514	6 572	-	642	62 728
1999	27 142	4 374	31 516	9 277	-	2 295	43 088
2000	20 196	3 839	24 035	8 912	97	705	33 749
2001	21 653	4 072	25 725	5 265	55	-	31 045
2002	26 656	2 548	29 204	5 741	55	-	35 000
2003	22 332	1 576	23 908	4 715	133	-	28 756
2004	15 799	560	16 359	3 567	105	-	20 026
2005	3 792	705	4 497	4 014	140	-	8 651
2006	608	250	858	1 958	226	-	3 042
2007	1 681	330	2 011	-	-	10	2 021
2008	1 450	744	2 194	-	-	-	2 194
2009	4 122	1 393	5 515	-	-	-	5 515
2010	6 404	1 144	7 548	-	185	-	7 733
2011	6 270	1 407	7 677	-	124	574	8 375
2012 ¹⁾	7 339	2 453	9 793	-	-	731	10 523

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.28.2

Rækja. Afli rækju á grunnslóð í tonnum eftir svæðum fiskveiðiárin 1990/91–2011/2012.
Northern shrimp. Inshore landings by area (tonnes) in the quota years 1990/91–2011/2012.

Ár Year	Arnar- fjörður	Ísafj.- djúp	Húna- flói	Skaga- fjörður	Eyja- fjörður	Skjálf- andi	Öxar- fjörður	Við Eldey	Breiðafjörður				Samtals Total
									Norður- firðir	Sunnan- verður ¹⁾	Kollu- áll ¹⁾	Jökul- djúp ¹⁾	
1990/91	720	3 099	2 004	502	-	125	151	212	5	335	1 242	20	8 415
1991/92	605	2 554	2 107	500	-	310	500	514	-	138	1 962	11	9 201
1992/93	751	2 501	1 500	451	-	603	697	852	-	402	4 619	14	12 390
1993/94	853	2 511	1 044	501	-	801	905	1 352	-	258	4 497	54	12 976
1994/95	699	1 955	2 305	708	-	797	1 445	1 115	47	294	5 074	1 397	15 836
1995/96	708	2 756	2 670	1 528	47	1 023	1 308	1 756	71	68	1 784	580	14 299
1996/97	720	2 254	2 084	1 570	-	1 009	1 762	632	28	1	258	24	10 342
1997/98	546	1 435	1 432	1 224	-	682	1 509	-	93	-	10	1	6 932
1998/99	551	1 025	536	1 010	-	213	1 504	-	82	-	7	1	4 929
1999/00	548	1 722	3	399	-	-	527	-	60	34	30	1	3 324
2000/01	639	1 287	-	-	-	-	121	-	80	397	696	1 164	4 384
2001/02	752	1 497	-	-	-	2	92	-	49	-	506	0	2 898
2002/03	637	989	-	-	-	4	5	-	-	38	49	2	1 724
2003/04	748	-	-	-	-	2	2	-	-	42	166	1	961
2004/05	440	-	-	-	-	-	-	-	-	27	238	-	705
2005/06	9	3	-	-	-	-	-	-	-	29	209	-	250
2006/07	3	3	-	-	-	-	-	-	-	13	301	2	321
2007/08	158	9	-	-	-	-	-	-	-	51	472	7	697
2008/09	508	2	-	-	-	-	-	-	-	194	580	5	1 289
2009/10	312	1	-	-	-	-	-	1	-	25	787	18	1 144
2010/11	328	835	-	-	-	-	-	1	-	103	311	-	1 407
2011/12	221	1 040	-	-	-	2	-	-	-	143	1 479	10	2 895

¹⁾ Veiðisvæðið við Snæfellsnes. *Referred to as Snæfellsnes area.*

TAFLA 3.28.3

Rækja. Meðalfjöldi í kg á rækjusvæðunum árin 1990–2012.
Northern shrimp. Mean number per kg by area in the period 1990–2012.

Ár	Amarfjörður	Ísafj.-djúp	Húnaflói	Skagafjörður	Skjálfiandi	Öxarfjörður	Við Eldey	Breiðafjörður			
								Norðurfirðir	Sunnanverður ¹⁾	Kolluáll ¹⁾	Jökuldjúp ¹⁾
1990	256	349	380	311	562	484	202	590	189	219	-
1991	383	393	382	322	341	277	260	-	216	302	-
1992	390	370	409	302	399	314	214	-	186	215	(227)
1993	319	378	481	319	391	342	233	660	203	254	-
1994	308	429	400	391	366	304	271	-	212	318	-
1995	272	394	387	356	394	306	232	505	206	309	(281)
1996	307	363	331	340	299	248	205	464	191	294	269
1997	312	357	362	333	264	255	243	411	212	247	364
1998	364	465	483	382	347	232	292	397	218	264	261
1999	367	348	536	383	457	217	246	(494)	217	262	324
2000	462	447	470	(397)	363	338	240	(337)	191	187	-
2001	395	389	590	534	472	585	254	336	234	237	263
2002	394	426	(525)	347	272	687	207	370	188	235	249
2003	314	428	403	(351)	283	497	-	419	193	213	(261)
2004	353	263	305	-	-	-	184	(346)	160	183	(171)
2005	361	381	(305)	(370)	303	292	-	-	186	184	-
2006	297	355	(349)	-	-	306	-	-	170	205	-
2007	246	283	(339)	(587)	393	315	-	-	157	-	-
2008	368	279	(313)	525	288	395	-	-	200	175	228
2009	308	324	433	(478)	332	303	-	(726)	185	194	235
2010	307	404	466	(485)	395	308	200	-	184	224	-
2011	387	294	373	445	410	395	-	-	197	258	(219)
2012	310	353	421	(493)	329	388	-	-	180	195	208

¹⁾ Veiðisvæðið við Snæfellsnes. Referred to as Snæfellsnes area.

Fjöldi er byggður á stofnmælingu innfjarðarækju. Tölur innan sviga merkja að sýni voru færri en 5.
Numbers from the inshore areas are survey data. Numbers in parentheses indicate samples of less than 5.

TAFLA 3.28.4

Rækja. Afli úthafsækju Íslandsmiðum í tonnnum eftir svæðum árin 1991–2012.
Northern shrimp. Offshore landings in Icelandic waters by area (tonnes) during the period 1991–2012.

Ár Year	Dohrnbanki		Norðurkantur	Við Sporðagrunn	Skagafjarðardjúp	Við Kolbeinsey	Eyjafjarðaráll	Við Grimsey	Við Sléttugrunn	Langanesdjúp	Bakkafloadjúp	Héraðsdjúp	Brattikantur	Eilífðarkantur	Rauða torgið	Önnur svæði Other areas	Samt. Total
	Hali																
1991	469	821	10 488	3 820	884	6 801	1 089	3 243	555	37	156	839	123	1	274	-	29 600
1992	1 751	899	8 649	3 036	1 263	6 837	1 270	5 882	762	90	2 071	4 260	65	5	154	108	37 102
1993	2 553	975	10 875	1 894	2 720	5 113	2 573	7 726	1 581	664	1 074	2 962	55	24	280	214	41 283
1994	1 426	2 052	13 152	3 121	5 305	10 437	3 042	7 687	2 868	1 615	1 264	3 534	212	35	330	70	56 150
1995	1 150	248	17 684	3 007	5 854	12 208	4 358	6 531	1 494	1 314	1 989	4 612	266	58	487	74	61 334
1996	566	175	14 140	2 570	2 809	16 808	2 395	6 329	1 541	1 059	1 373	5 368	159	35	663	6	55 996
1997	2 856	880	14 902	1 395	2 395	11 541	2 201	9 243	3 327	4 751	1 513	8 584	305	28	1 372	5	65 298
1998	1 421	502	12 878	561	1 747	7 697	920	5 768	5 762	2 802	1 425	6 692	600	127	765	-	49 667
1999	769	17	5 214	1 523	2 562	4 756	1 881	4 957	1 858	179	712	1 214	44	25	1 419	12	27 142
2000	132	6	3 477	4 223	1 603	2 499	745	2 230	1 622	188	486	1 868	57	37	1 021	2	20 196
2001	9	2	2 119	893	1 825	2 255	1 207	3 854	4 656	979	866	2 586	98	4	299	1	21 653
2002	1 231	357	9 909	2 040	3 028	3 905	1 074	2 172	1 855	154	50	338	1	11	531	-	26 656
2003	703	15	7 321	510	1 671	3 950	504	4 120	2 307	177	6	779	20	2	247	-	22 332
2004	411	178	5 030	494	1 970	3 438	682	1 961	1 498	82	-	2	-	-	53	-	15 799
2005	29	2	863	11	387	938	97	943	518	-	1	-	4	-	-	-	3 792
2006	-	-	26	1	20	88	1	280	193	-	-	-	-	-	-	-	608
2007	-	1	568	37	117	458	8	287	205	-	-	-	-	-	-	-	1 681
2008	-	-	259	162	158	722	6	67	76	-	-	-	-	-	-	-	1 450
2009	-	99	1 276	67	185	1 744	37	503	211	-	-	-	-	-	-	-	4 122
2010	4	3	1 351	10	107	2 354	83	1 448	1 032	10	-	-	-	5	1	-	6 404
2011	68	-	955	37	110	1 110	230	2 772	1 050	-	-	-	3	-	3	-	6 270
2012 ¹⁾	-	128	1 323	760	425	699	127	2 775	1 096	1	-	-	-	5	-	-	7 339

¹⁾ Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.28.5

Rækja. Meðalfjöldi í kg á úthafsrækjusvæðunum árin 1990–2012.
Northern shrimp. Mean number per kg by offshore areas in the period 1990–2012.

Ár Year	Dohrnbanki	Hali	Norðurkantur	Við Sporðagrunn	Skagafjarðardjúp	Við Kolbeinsey	Eyjafjarðaráll	Við Grimsey	Við Slétugrunn	Langanesdjúp	Bakkafloadjúp	Héraðsdjúp	Brattikantur	Eilífðarkantur	Rauða torgið	Lónsdjúp	Rósagarður	Grindavíkurdjúp
1990	88	-	181	224	241	181	225	272	231	215	218	242	(198)	(169)	162	-	-	-
1991	103	-	162	198	258	184	186	305	242	201	234	280	(131)	(124)	164	-	-	-
1992	92	150	161	250	333	182	301	375	268	240	378	311	(183)	-	130	-	-	-
1993	102	160	178	226	280	192	247	395	261	228	284	240	-	-	112	(237)	(86)	145
1994	(93)	161	193	238	319	168	167	423	281	218	337	348	-	-	179	-	-	179
1995	(74)	179	193	259	360	203	261	390	366	263	360	349	-	-	152	-	-	(134)
1996	105	148	176	216	258	190	198	289	283	282	243	244	-	-	158	-	-	-
1997	86	171	195	190	244	222	197	329	304	295	314	282	-	-	153	-	-	-
1998	91	190	196	220	233	201	184	289	281	316	335	279	(252)	-	194	-	-	-
1999	107	165	185	213	260	193	193	292	296	282	267	294	-	-	169	-	(87)	-
2000	-	178	170	253	335	197	225	327	357	293	293	299	-	-	169	-	-	-
2001	-	162	158	237	322	168	196	433	355	282	242	251	-	-	136	-	-	(373)
2002	90	143	171	241	307	188	187	315	392	326	253	282	-	-	171	-	-	-
2003	89	181	178	208	246	225	210	274	356	352	271	279	-	-	199	-	-	-
2004	80	150	193	213	245	198	221	264	322	328	270	286	-	-	192	-	-	-
2005	-	159	188	198	229	197	197	244	290	328	285	286	-	-	222	-	-	-
2006	-	-	172	206	190	192	168	238	263	259	311	309	-	-	199	-	-	-
2007	-	-	177	210	223	174	192	262	287	291	352	232	-	-	180	-	-	-
2008	-	-	169	191	224	174	172	260	272	308	353	233	-	-	153	-	-	-
2009	-	-	160	172	185	156	151	220	241	268	280	245	-	-	146	-	-	-
2010	-	-	149	177	196	163	160	236	225	288	288	255	-	-	146	-	-	-
2011	-	-	160	191	216	151	162	249	236	287	270	236	-	-	146	-	-	-
2012	-	-	155	188	223	160	175	276	255	256	330	289	-	-	149	-	-	-

Fjöldi er byggður á stofnmælingu úthafsækju á svæðunum Norðurkantur–Héraðsdjúp. Tölur innan sviga merkja að sýni voru færri en 5.
Numbers from the offshore areas Norðurkantur–Héraðsdjúp are survey data. Numbers in parentheses indicate samples of less than 5.

TAFLA 3.30.1

Kúfskel. Afli (í tonnum) eftir svæðum á árunum 1987–2012.
Ocean quahog. Landings (in tonnes) by area in 1987–2012.

Ár Year	Faxaflói Faxa Bay	Norðvesturland Northwest area	Norðausturland Northeast area	Afli alls Total landings
1987	-	1 085	-	1 085
1988	-	4 724	-	4 724
1994	-	-	3	3
1995	10	2 060	-	2 070
1996	-	5 720	664	6 384
1997	-	2 867	1 483	4 350
1998	-	7 680	-	7 680
1999	-	2 736	1 151	3 887
2000	-	-	1 584	1 584
2001	-	-	7 424	7 424
2002	-	-	12 353	12 353
2003	-	-	14 431	14 431
2004	-	-	10 376	10 376
2005	-	-	2 045	2 045
2006	-	-	451	451
2007	-	-	3 253	3 253
2008	-	-	3 840	3 840
2009	-	-	615	615
2010	-	-	1	1
2011	-	-	5	5
2012	-	-	16	16

TAFLA 3.31.1

Beitukóngur. Afli ásamt afla á sóknareiningu (kg í gildru) í Breiðafirði árin 1996–2012.
Common whelk. Landings (in tonnes) and CPUE (kg per hauled pot) in Breiðafjörður 1996–2012.

Ár Year	Afli Landings	Afli á sóknareiningu CPUE
1996	500	4.3
1997	1 284	2.7
1998	10	3.5
1999	417	3.3
2000	825	3.7
2001	709	3.6
2002	-	-
2003	248	4.8
2004	863	3.1
2005	991	3.8
2006	839	2.9
2007	554	2.9
2008	398	1.9
2009	116	2.6
2010	142	3.3
2011	512	2.6
2012	375	1.7

TAFLA 3.32.1

Sæbjúga. Afli (í tonnum) ásamt afla á togtíma (kg) á eftir svæðum 2006–2012.
Sea cucumber. Landings (in tonnes) and CPUE (kg/hour) by area 2006–2012.

Ár Year	Svæði Area				Svæði Area			
	Vestur West	Norður North	Suður South	Heildarafli Total landings	Vestur West	Norður North	Suður South	Meðalafli á sóknareiningu Mean CPUE
2006	50	-	-	50	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	998	-	-	998	-	-	-	687
2009	1 040	-	114	1 154	863	-	1 712	916
2010	1 360	-	885	2 246	904	-	1 080	938
2011	985	-	1 670	2 655	808	-	1 363	1 098
2012	775	-	640	1 415	1 103	-	1 187	1 140

TAFLA 3.33.1

Ígulker. Afli (í tonnum) og afli á togtíma (kg/klst.) árin 1993–2012.
Sea urchin. Landings (in tonnes) and CPUE (kg/hour) in 1993–2012.

Ár Year	Afli Landings	Afli á sóknareiningu CPUE
1993	694	-
1994	1 493	-
1995	981	-
1996	492	-
1997	20	-
1998	1	-
1999	10	-
2000	2	-
2001	0	-
2002	0	-
2003	0	-
2004	40	-
2005	29	-
2006	35	461
2007	134	381
2008	126	373
2009	140	483
2010	146	401
2011	144	381
2012	135	365

TAFLA 3.34.1

Hvalir. Veidar við Ísland (fjöldi) 1948–2012.

Whales. Number of whales caught by the Icelandic whaling fleet 1948–2012.

Ár <i>Year</i>	Steypireyður <i>Blue</i>	Langreyður <i>Fin</i>	Sandreyður <i>Sei</i>	Búrhvalur <i>Sperm</i>	Hnúfubakur <i>Humpback</i>	Hrefna ³⁾ <i>Minke</i>
1948	24	195	5	15	-	-
1949	33	249	12	28	2	-
1950	28	226	-	11	-	-
1951	11	312	2	13	1	-
1952	14	224	25	2	-	-
1953	5	207	70	48	2	-
1954	9	177	93	54	1	-
1955	10	236	134	20	-	-
1956	8	265	72	95	-	-
1957	10	348	78	81	-	-
1958	5	289	91	123	-	-
1959	6	178	67	120	-	-
1960	-	160	42	177	-	-
1961	-	142	58	150	-	-
1962	-	303	44	136	-	-
1963	-	283	20	136	-	-
1964	-	217	89	138	-	-
1965	-	289	74	69	-	-
1966	-	310	41	86	-	-
1967	-	239	48	119	-	-
1968	-	202	3	75	-	-
1969	-	251	69	103	-	-
1970	-	272	44	61	-	-
1971	-	208	240	106	-	-
1972	-	238	132	76	-	-
1973	-	267	138	47	-	-
1974	-	285	9	71	-	90
1975	-	245	138	37	-	181
1976	-	275	3	111	-	195
1977	-	144	131	110	-	194
1978	-	236	14	140	-	198
1979	-	260	84	96	-	202
1980	-	236	100	101	-	201
1981	-	254	100	43	-	200
1982	-	194	71	87	-	212
1983	-	144	100	-	-	204
1984	-	167	95	-	-	178
1985	-	161	38	-	-	145
1986 ¹⁾	-	76	40	-	-	-
1987 ¹⁾	-	80	20	-	-	-
1988 ¹⁾	-	68	10	-	-	-
1989 ¹⁾	-	68	-	-	-	-
1990 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1991 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1992 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1993 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1994 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1995 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1996 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1997 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1998 ²⁾	-	-	-	-	-	-
1999 ²⁾	-	-	-	-	-	-
2000 ²⁾	-	-	-	-	-	-
2001 ²⁾	-	-	-	-	-	-
2002 ²⁾	-	-	-	-	-	-
2003 ¹⁾	-	-	-	-	-	37
2004 ¹⁾	-	-	-	-	-	25
2005 ¹⁾	-	-	-	-	-	39
2006	-	7	-	-	-	60 ¹⁾ + 1
2007	-	-	-	-	-	39 ¹⁾ + 6
2008	-	-	-	-	-	38
2009	-	125	-	-	-	81
2010	-	148	-	-	-	60
2011	-	-	-	-	-	58
2012	-	-	-	-	-	52

1) Skv. sérstöku leyfi Sjávarútvegsráðuneytisins. *In accordance with special permit issued by the Government of Iceland.*2) Engar hvalveiðar í atvinnuskyni leyfðar árin 1986–2005. *No permits issued for commercial whaling in the period 1986–2005.*3) Engar opinberar skýrslur um veiðar fyrir árin 1948–1973. *No official statistics available for the period 1948–1973.*

TAFLA 3.35.1

Selir. Selveiði við Ísland (fjöldi) 1962–2012 og fjöldi veiðimanna frá 1982.
 Seals. Number of seals caught in Iceland 1962–2012 and sealers from 1982.

Ár Year	Heildar- veiði Total catch	Landsels- kópar Harbour pups	Útsels- kópar Grey seal pups	Eldri landselur Older harbour	Eldri útselur Older grey	Annað Other	Eldri land-/útselur Older harbour/grey	Ógreint Unspeci- fied
1962 ¹⁾	5 786	5 101	293	-	-	-	392	-
1963 ¹⁾	6 573	5 795	568	-	-	-	210	-
1964 ¹⁾	7 063	6 176	593	-	-	-	294	-
1965 ¹⁾	6 581	5 598	767	-	-	-	216	-
1966 ¹⁾	6 148	5 578	404	-	-	-	166	-
1967 ¹⁾	4 977	4 481	449	-	-	-	47	-
1968 ¹⁾	5 726	5 049	524	-	-	-	153	-
1969 ¹⁾	6 666	5 831	579	-	-	-	256	-
1970 ¹⁾	6 740	5 942	404	-	-	-	394	-
1971 ¹⁾	6 894	6 126	557	-	-	-	211	-
1972 ²⁾	6 930	6 237	415	-	-	-	278	-
1973 ²⁾	6 803	5 996	483	-	-	-	324	-
1974 ²⁾	6 240	5 534	406	-	-	-	300	-
1975 ²⁾	6 673	6 111	122	-	-	-	440	-
1976 ²⁾	6 470	5 895	274	-	-	-	301	-
1977 ²⁾	6 601	5 705	96	-	-	-	267	533
1978 ²⁾	4 623	4 030	93	168	53	18	87	174
1979 ²⁾	4 978	4 278	201	253	143	3	100	-
1980 ²⁾	3 648	3 357	54	7	31	8	-	191
1981 ²⁾	2 974	2 510	3	94	25	8	219	115

Ár Year	Heildar- veiði Total catch	Landsels- kópar Harbour pups	Útsels- kópar Grey pups	Eldri landselur Older harbour	Eldri útselur Older grey	Annað Others	Landselur aldur óþekktur Harbour age unknown	Útselur aldur óþekktur Grey age unknown	Fjöldi veiðimanna ⁵⁾ Sealers
1982 ³⁾	4 656	2 367	1 154	634	488	13	-	-	249
1983 ³⁾	5 110	2 025	803	1 672	563	47	-	-	314
1984 ³⁾	5 512	2 485	1 079	1 114	782	52	-	-	348
1985 ³⁾	6 094	2 254	1 245	1 498	1 097	-	-	-	335
1986 ³⁾	6 450	2 481	1 187	1 446	1 331	5	-	-	349
1987 ³⁾	5 166	1 664	982	1 376	1 128	16	-	-	311
1988 ³⁾	3 422	867	659	905	986	5	-	-	191
1989 ³⁾	4 863	982	1 169	1 232	1 437	43	-	-	223
1990 ³⁾	2 462	546	1 088	221	586	21	-	-	358
1991 ³⁾	1 866	454	1 007	9	393	3	-	-	374
1992 ³⁾	3 181	624	1 148	525	828	56	-	-	400
1993 ³⁾	3 068	971	973	225	787	112	-	-	144
1994 ³⁾	2 814	1 032	960	7	655	160	-	-	135
1995 ³⁾	2 216	860	943	5	384	24	-	-	59
1996 ³⁾	1 825	848	543	2	421	11	-	-	49
1997 ³⁾	1 979	676	356	18	920	9	-	-	58
1998 ³⁾	1 197	545	143	21	424	64	-	-	50
1999 ³⁾	1 409	638	255	11	407	98	-	-	54
2000 ³⁾	1 188	595	105	61	398	29	-	-	59
2001 ³⁾	1 062	571	152	40	278	21	-	-	52
2002 ⁴⁾	773	364	162	7	179	13	42	6	34 (10)
2003 ⁴⁾	938	405	253	11	252	5	12	-	46 (5)
2004 ⁴⁾	524	140	96	6	202	6	70	4	32 (17)
2005 ⁴⁾	395	120	85	1	128	1	58	2	25 (17)
2006 ⁴⁾	482	100	99	-	112	4	92	75	18 (11)
2007 ⁴⁾	384	72	84	-	185	6	32	5	16 (12)
2008 ⁴⁾	342	33	57	1	123	11	117	-	24 (4)
2009 ⁴⁾	318	57	-	-	-	93	97	71	-
2010 ⁴⁾	451	66	98	1	-	114	123	49	24(45)
2011 ⁴⁾	396	50	107	18	-	197	17	7	-
2012 ⁴⁾	632	100	88	5	18	177	146	98	69(38)

¹⁾ Byggt á gögnum um verslun og útlutning selskinna. Heimild: Teitur Arnlaugsson, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins 1973.

Based on trade and export statistics on seal skin.

²⁾ Uppruni upplýsinga óþekktur. Unknown sources.

³⁾ Byggt á veiðigögnum og meðafla við hrognkelsaveiðar frá Hringormaneind og Félagi selabænda.

Based on catch statistics on hunting and bycatch in lumpsucker fisheries.

⁴⁾ Byggt á veiðigögnum, meðafla við hrognkelsaveiðar og almennar netaveiðar frá Hringormaneind, Félagi selabænda og afladagbókum netabáta.

Based on catch statistics on direct hunting and bycatch in gillnet fisheries.

⁵⁾ Fjöldi sem stundar veiðar og hrognkelsaveiðimenn sem tilkynna netaveidda seli. Fjöldi netabáta sem skráð hafa seli sem meðafla í sviga.

Number of seal hunters and lumpsucker fishermen who report seal bycatch. Number of gillnet vessels reporting seal bycatch in parentheses

4. English summary of the State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2012/2013 – Prospects for the Quota Year 2013/2014

2.1. Cod

Total landings of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in 2012 were 196 thousand t, compared to 172 thousand t in 2011. The national TAC for cod in the quota year 2012/2013 was set according to the harvest control rule (HCR) at 195 thousand t.

Mean weights at age in the landings and spring survey have been increasing in recent years and are presently around the long-term average.

Biomass indices in the spring survey have increased over the last 6 years, mostly due to increased abundance of older cod. The indices of year classes 2001–2007 as juveniles were at or below the mean, but are in later years (6–11 year old) above the mean.

The reference biomass (age 4 and older) in 2013 is estimated as 1170 thousand t and the spawning stock as 480 thousand t, compared to $B_{lim}=125$ and $B_{trigger}=220$ thousand t. The reference biomass has been increasing in recent years and is now larger than observed in the last three decades. The spawning stock has not been so large since the early 1960s. During the last decade, the harvest rate has declined from 34–40% to around 20% and the fishing mortality from above 0.7 in 2000 to 0.26 in 2012. Recruitment during this period has been around 2/3 of the long-term average. The decrease in harvest rate, imposed by management action, has hence been the main reason for the increase in stock size.

Based on the present assessment, the TAC in 2013/2014 should be set at 215 thousand t according to the management plan. Following the HCR will most likely lead to an additional increase in TAC in the medium term. The Marine Research Institute (MRI) emphasizes the importance of managers subtracting all other expected catches prior to allocating the ITQ catches to the fishing fleet.

2.2. Haddock

In 2012, 46 000 t of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) were landed, compared to 49 000 t in 2011. The advice for the quota year 2012/13 was 32 000 t and the TAC was set at 36 000 t.

In March 2013 ICES evaluated a harvest control rule to be precautionary and in conformity with the MSY approach. The rule was adopted by the Icelandic government in April 2013. According to the HCR, TAC for the next fishing year is 40% of the estimated reference biomass (45 cm and larger) in the beginning of the next calendar year. Harvest rate will be reduced below 40% if the spawning stock is

estimated to be below 45 000 t. The reference biomass is on average close to the spawning stock, but not sensitive to fluctuations in maturity at age, so unnecessary variability in TAC is avoided.

The spawning stock at the beginning of 2013 is estimated 90 000 tonnes and the harvest rate in 2012 as 42%. Recruitment from year classes 2008–2012 is estimated to be poor, or 23 million age 2 individuals on average. Growth was very poor in 2004–2009 but increased considerably in 2010–2012, when it was estimated to be above average. Mean weight of 6 years and older haddock is close to average, but above average for the small 2008–2012 year classes.

Based on the approved HCR, the MRI recommends a TAC of 38 000 t for the quota year 2013/2014. The TAC is expected to decrease in coming years when the year class 2007 and older disappear from the stock.

2.3. Saithe

In 2012, landings of saithe (*Pollachius virens*) were 52 000 t, a 700 t increase from 2011. The advice for the quota year 2012/2013 was 49 000 t and the TAC was set at 50 000 t.

The reference biomass of age 4 and older is estimated as 321 000 t at the beginning of 2013, with a harvest rate of 17% in 2012, and a fishing mortality of 0.19. The biomass estimate this year is considerably higher than last year, due to a rapid increase in the spring survey indices, but experience shows that this bottom trawl survey is not an accurate indicator for the semi-pelagic saithe stock. A comparison between different assessment models indicates some risk of overestimation this year.

This spring, the Icelandic government adopted a formal management plan for the saithe fishery. ICES has evaluated this management plan and concluded that it is in accordance with the precautionary approach and the MSY framework. It is based on a HCR that sets the upcoming TAC as an average of the last TAC and 20% of the this year's reference biomass. A lower harvest rate is applied if the spawning stock biomass goes below the reference point $B_{trigger}$ (65 000 t). According to the HCR, the saithe TAC for the quota year 2013/2014 will be 57 000 t.

2.4. Golden redfish and *Sebastes viviparous*

In 2012, approximately 43 000 t of **golden redfish** (*Sebastes norvegicus*) were landed in Iceland, similar to 2011. The spring survey index of the fishable biomass is the highest since 1985 and there are

indications from the autumn survey that year classes 1997–2003 are above average. According to an age-length based model (Gadget) the fishable stock has increased since 2005 after a considerable reduction in 1985–1995. MRI recommends a TAC for the quota year 2013/2014 of no more than 52 000 t which is close to MSY.

Exploratory fishery for *Sebastes viviparus* started in 1997 with a catch of 1 200 t. The catches declined rapidly until 2000, and between 2001 and 2009 only a few tonnes were landed. In 2010 a direct fishery started again with total landings of 2 600 t, followed by 1 400 t in 2011 and 535 t in 2012. Very little is known about the stock size and sustainable yield. Therefore, MRI recommends that the precautionary approach is adopted in the management of *Sebastes viviparus* fishery in order to ensure sustainability of the resource and recommends a TAC of no more than 1 500 t for the quota year 2013/2014.

2.5. Deep sea redfish

In 2012, 12 000 t of **Icelandic demersal deep sea redfish** were landed, similar to 2011. The lack of long-term indices of abundance prevent analytical assessment, but survey indices from the autumn survey since 2000 are used as basis for advice. The index of fishable biomass decreased between 2000 and 2003 and has since then been stable. ICES and MRI recommend that effort should be kept low and the TAC in Icelandic waters should not exceed 10 000 t for the quota year 2013/2014.

In 2012, an estimated 3 200 t of **shallow pelagic redfish** were caught by Russia on the main fishing grounds south and southeast of Greenland. Annual landings peaked at about 100 000 t in 1993–1995. Given the very low state of the stock, ICES has advised since 2010 that no directed fishery should take place.

In 2012, the estimated landings of **deep pelagic redfish** were about 33 000 t, compared to 47 000 t in 2011 and 59 000 t in 2010. Annual landings were between 75 000 and 140 000 t in 1995–2004. The Icelandic fleet caught about 6 000 t in 2012, compared to 12 000 t in 2011.

ICES will give advice on the pelagic redfish stocks for 2014 in autumn 2013, and will base the advice on the results from the international acoustic/trawl survey conducted in the Irminger Sea and adjacent waters in June–July 2013.

2.6. Greenland halibut

In 2012, approximately 29 000 t of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) were landed from the East Greenland, Iceland, and Faroese waters, of which the Icelandic fleet caught 14 000 t. CPUE of the Icelandic trawler fleet has been slowly increasing from a historical low in 2005. Biomass indices from the Icelandic autumn groundfish survey in 1996–2012 show a similar pattern. ICES and MRI recommend that effort should be reduced to a level

corresponding to the long-term maximum sustainable yield. Such effort corresponds to a total catch of no more than 20 000 t for the East Greenland, Icelandic and Faeroese waters in the 2013/2014 quota year.

2.7. Halibut

On 1 January 2012 a regulation was issued to ban all directed fishery for halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) and that all viable halibut must be released in other fisheries.

The landings of halibut dropped to 35 t in 2012, compared to 555 t in 2011. Historically, halibut has mainly been taken as bycatch in the bottom trawl and longline fisheries. In the last years before the regulations a longline fishery directed at halibut was developing, coinciding with a sharp decline in the survey biomass index. In recent years, the biomass indices from the groundfish survey have declined to a very low level. Currently, the halibut stock seems to be severely depleted, with very little recruitment into the spawning stock in recent years.

The MRI recommends that these regulations should be maintained until clear indications of significant improvement in the stock are visible.

2.8. Plaice

In 2012, 5 900 t of plaice (*Pleuronectes platessa*) were landed. Survey indices have increased somewhat in recent years, and recruitment measurements from the groundfish survey suggest some improvement in the last few years. Stock assessment results show increasing biomass since 2000 and fishing mortality has also been decreasing since then. The MRI recommends that the catch should not exceed 6 500 t in the quota year 2013/2014, and that regulations regarding area closures on spawning grounds remain in effect.

2.9. Dab

In 2012, 860 t of dab (*Limanda limanda*) were landed. Between 1987 and 1997, landings of dab increased from 1 200 to 8 000 t, but have since decreased considerably. CPUE is now near a historical low. The MRI recommends that the TAC for the quota year 2013/2014 should not exceed what is considered to be bycatch in other fisheries. Considering the state of the stock, this could amount to about 500 t from the defined management area for the 2013/2014 quota year.

2.10. Long rough dab

In 2012, 140 t of long rough dab (*Hippoglossoides platessoides*) were landed, compared to the record high of 6 400 t in 1996. Survey indices and CPUE have been near a historical low in recent years. The MRI recommends that the TAC for the quota year 2013/2014 should not exceed what is expected to be landed as bycatch in other fisheries. Considering the state of the stock, this could amount

to around 200 t for the 2013/2014 quota year from the defined management area.

2.11. Witch

Since 1988, landings of witch (*Glyptocephalus cynoglossus*) have been between 900 and 3 000 t, with landings in 2012 amounting to 1 300 t.

The abundance index for the fishable stock reached a maximum in 2005, but has since been declining and CPUE has shown a similar trend. The size of the witch stock remains uncertain, but survey data indicate that both the fishable stock and recruitment have declined in recent years. The MRI recommends a TAC of no more than 1 100 t for the quota year 2013/2014.

2.12. Lemon sole

In 2012, 1 600 t of lemon sole (*Microstomus kitt*) were landed. Survey indices of the fishable stock were high in 2003–2010, somewhat lower in 2011 and 2012, but again high in 2013. Recruitment indices have also been high since the early 2000s. CPUE in the Danish seine fishery off Southwest Iceland has doubled from the period 1993–1998 to the present. Preliminary stock assessment indicates a high current fishing mortality rate. The MRI recommends a TAC of no more than 1 600 t for the quota year 2013/2014.

2.13. Megrím

Megrím (*Lepidorhombus whiffiagonis*) is caught as bycatch in the Danish seine and *Nephrops* fisheries off South Iceland. In 2012, 410 t of megrím were landed. The MRI does not recommend a TAC for the quota year 2013/2014.

2.14. Atlantic wolffish

Landings of Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*) in 2012 were around 10 000 t, the lowest landings since 1985. The index of fishable biomass is close to average but recruitment indices are at a historical low level. According to the stock assessment, the fishable part of the stock has been decreasing since 2006 and further decline is foreseen, as recruitment to the fishable stock will be low in the coming years. MRI recommends setting the TAC as 7 500 t for the quota year 2013/2014, based on $F_{\max}=0.29$. In addition, the MRI recommends a continued closure of the major spawning area off West Iceland during the spawning and incubation season in autumn and winter.

2.15. Spotted wolffish

Landings of spotted wolffish (*Anarhichas minor*) in 2012 were about 1 900 t. The average annual landings were 1 000 t in 1982–1997, but have increased to 2 300 t since 1998. Survey indices of recruitment, total biomass and fishable biomass are all at historical minimum, while the harvest rate is about three times higher than in 1985–1997. The basis of the

MRI advice is to reduce the harvest rate to half of what it has been on the average since 2000. The MRI recommends that the TAC for the quota year 2013/2014 should not exceed 900 t.

2.16. Blue ling

In 2012, 4 400 t of blue ling (*Molva dypterygia*) were landed. In past decades, blue ling has mainly been taken as bycatch in the bottom trawl fishery. In 2008–2011, the proportion caught by longliners increased considerably as a result of targeting of blue ling by that fleet. This trend reversed in 2012 and longlines accounted for 58% of landings in 2012 compared to 70% in 2011. Indices from the autumn survey indicated an increase in biomass and recruitment between 2005 and 2009, but indices from 2010 to 2012 indicate a sharp decrease in stock size.

MRI considers the current exploitation level unsustainable and recommends that landings be constrained to no more than 2 400 t in the quota year 2013/2014. The advice is to bring the exploitation level down to similar levels as observed in 2002–2009 when the stock size was increasing. Furthermore, a continued closure of known spawning grounds from 15 February–30 April should be maintained.

2.17. Ling

Landings of ling (*Molva molva*) in 2012 were 11 800 t, having increased steadily since 2001. Survey indices of harvestable biomass have remained high since 2007. In 2012, the exploitation level had decreased and was at a similar level as in 2004–2008, when survey indices were increasing rapidly.

MRI recommends a TAC of no more than 14 000 t in the quota year 2013/2014, including catches of foreign fleets which have been about 1 200 t in recent years. The basis of the advice is to keep exploitation at a similar level as observed in 2004–2008 and in 2011. Exploratory analytical assessment indicates that these catches would result in fishing mortality close to F_{MSY} .

2.18. Tusk

Landings of tusk (*Brosme brosme*) from Icelandic waters were 7 800 t in 2012. Indices of fishable biomass in the spring survey have increased considerably since 2001. However, recruitment indices peaked in 2006 but have decreased since then, and were in 2013 at the lowest observed value. The tusk stock assessment is based on the Gadget model as recommended by ICES.

The MRI recommends that the catches be no more than 6 300 t in the quota year 2013/2014, including catches of foreign fleets. This advice is based on the assumption that $F_{\max}=F_{MSY}=0.24$. It is furthermore recommended that the closure of nursery areas off the southeast and south coast is continued.

2.19. Anglerfish

In 2012, about 2 700 t of anglerfish (*Lophius piscatorius*) were landed from Icelandic waters. The catches have been declining annually since 2009 when they reached their maximum of 4 100 t. Recent surveys and CPUE have indicated a large fishable stock, due to very good recruitment in 1998–2007. The 2012 survey indicated a declining trend in fishable biomass, but the survey in 2013 does not show further decline. However, survey indices show poor recruitment for year classes 2008–2012. Due to the decreasing recruitment in the last five years, the fishable stock will decline considerably in the coming years. The MRI recommends 1 500 t as the TAC for the quota year 2013/2014, and an effort should be made to reduce the bycatch of juvenile anglerfish in the trawl fisheries.

2.20. Lumpfish

In 2012, about 6 000 t of female lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) were landed in Iceland, just below the annual average landings in 1971–2011 of 6 100 t. Effort and number of licenses have increased in recent years. A decline in the female biomass index, F_{proxy} , and a record low male abundance index indicate the need of a more precautionary management approach.

The basis of the MRI advice is to keep F_{proxy} at or below the long-term average. The advice is given in two stages: in this report an initial advice is based on the 2013 survey biomass index, but the final advice will be given by end of March 2014 based on the 2013 and 2014 survey biomass indices. If the survey biomass index does not change much, the final advice is around 3 times the initial advice.

MRI recommends an initial TAC of 970 t for the 2013/2014 quota year, or approximately 2 000 barrels. MRI will recommend a final TAC after the 2014 spring survey. Furthermore, it is recommended that data collection and monitoring of the male fishery and lumpfish bycatch in other fisheries be improved.

2.21. Herring

Landings of **Icelandic summer-spawning herring** (*Clupea harengus*) during the fishing season 2012/2013 amounted to 72 000 t. The prevalence of the *Ichthyophonus* infection is still high in the stock but current analysis indicates that mortality because of the infection is less than has been assumed and took place mainly in the first two years 2009–2010. These results were incorporated in this year's assessment and stock prognosis, and the estimates of herring that died in the mass mortalities in Kolgrafafjörður in the winter 2012/2013. The spawning stock is estimated as 495 000 t in the beginning of the 2013/2014 fishing season. The MRI recommends a TAC for 2013/2014 of 87 000 t based on $F_{0.1}=0.22$.

In 2012, around 121 000 t of **Norwegian spring-spawning herring** were landed by Icelandic vessels, with estimated total international landings of 833 000 t. ICES has recommended a TAC of 619 000 t for 2013, corresponding to a weighted $F=0.125$. According to the international agreement reached in January 2007, Iceland will have a quota of 90 000 t in 2013. ICES will recommend a TAC for 2014 in autumn 2013.

2.22. Capelin

Following an assessment of the capelin stock in October 2012 a preliminary catch quota of 300 000 t was allocated. In the beginning of February a final TAC of 570 000 t was set for the fishing season 2012/2013. It was based on survey results from January/February. The autumn fishery started in November but only 10 000 t were landed in Nov–Dec. The winter fishery started in the beginning of January 2013 and the landings in Jan–Mar were 541 000 t. The total international landings in the 2012/2013 fishing season were 551 000 t, of which Icelandic vessels landed 463 000 t.

The fishing season 2013/2014 will be based on the year classes from 2011 and 2010. The indices of immature capelin in the annual autumn survey 2012 were very low and do not provide a basis for an initial quota for the fishing season 2013/2014. Therefore, in accordance with the HCR, MRI advises that the fishery is not opened until further acoustic surveys have confirmed sufficient abundance of these cohorts to sustain a fishery with the usual prerequisite of a target remaining spawning stock of 400 000 t in spring 2014.

2.23. Blue whiting

International landings of blue whiting (*Microsistius poutassou*) in the Northeast Atlantic in 2012 are estimated around 390 000 t. Icelandic landings were 63 000 t.

The analytical assessment in 2011 indicates a decrease in the spawning stock of about 60% between 2003 and 2011 but is estimated to have increased from 2.8 million t in 2011 to 3.8 million t in 2012 with improved recruitment in 2010 and 2011. ICES recommends a catch quota not exceeding 643 000 t in 2013. ICES will release its advice for 2014 in October 2013.

2.24. Mackerel

International landings of mackerel (*Scomber scombrus*) in the Northeast Atlantic in 2012 are estimated at 930 000 t. Since the mid 2000s mackerel has been observed in the Icelandic EEZ in increasing numbers. This has led to a direct fishery since 2007. In 2012 the Icelandic landings were 149 000 t. The spawning stock increased from 1.7 million t in 2003 to 3.1 million t in 2009. Since then it has decreased and is estimated to be nearly 2.6 million t in 2013. ICES recommended a catch quota of 497 to

542 000 t in 2013 and will assess the stock in the autumn 2013 and release its advice in October for 2014.

2.25. Pearlside

Experimental pelagic trawl fishery for pearlside (*Maurolicus muelleri*) started in 2008 and the landings peaked in 2009 at around 46 000 t. Since then, the landings have decreased and only 9 tonnes were landed in 2012. Very little is known about the biology and stock size of the pearlside and its position in the ecosystem. The MRI recommends that the catch should not exceed 30 000 t in the quota year 2013/2014.

2.26. Greater silver smelt

In 2012 about 9 300 t of greater silver smelt (*Argentina silus*) were landed compared to the historical maximum of 16 400 t in 2010.

The stock is assessed with limited data and must therefore be harvested with caution. The MRI recommends a precautionary TAC of 8 000 t for the quota year 2013/2014. The basis of the advice is the index of fishable biomass from the Autumn survey and preliminary results of the Gadget model. MRI further reiterates last year's advice that the precautionary approach be adopted in the management of the greater silver smelt fishery in order to ensure sustainability of the resource.

2.27. Nephrops

In 2012, 1 914 t of *Nephrops norvegicus* were landed, compared to 2 240 t in 2011. The survey biomass index has decreased since 2008 and is now under the long-term average. CPUE (kg/hour, single rigged) was 63 kg in 2012, compared to 71 and 76 kg in 2011 and 2010, respectively. According to the current assessment, the fishable stock biomass age 6 and older in 2012 is estimated 10 500 t. The stock biomass increased during the last decade from low values around 1995. This increase was considered the combined result of large year classes and a sustainable Fopt management strategy. However, new year classes are measured small and the fishable stock has decreased. MRI recommends a TAC of no more than 1 750 t in the quota year 2013/2014.

2.28. Northern shrimp

In the quota year 2012/2013, fishery for inshore northern shrimp (*Pandalus borealis*) was open in the Snæfellsnes area, Eldey, Arnarfjörður, Ísafjardardjúp and Skjálíandi. MRI recommends a preliminary TAC of 950 t for the Snæfellsnes area in the quota year 2013/2014, but will recommend TACs for other inshore areas on the basis of stock assessment surveys in autumn 2013.

In 2012, the offshore catch of northern shrimp was 7 339 t, compared to its highest level of 65 000 t between 1995 and 1997. MRI recommends a TAC of 5 000 t for northern shrimp in the offshore areas

(excluding the Dohrn Bank area) for the quota year 2013/2014.

2.29. Iceland scallop

The Iceland scallop (*Chlamys islandica*) fishery remained closed during the 2012/2013 fishing season. Survey indices declined drastically between 2001–2008, to a historical minimum. The downward trend in stock abundance is mainly due to increased natural mortality, probably caused by protozoan infestation in adult scallops. Recruitment has been poor and only one detectable year class in the period 2004–2010. MRI therefore recommends a continued closure of the scallop fishery in the quota year 2013/2014.

2.30. Ocean quahog

In 2012 only 16 t of ocean quahog was landed, compared to the maximum of 14 400 t in 2003. Since 1987 a fishery for human consumption has been developing, but annual landings have been variable due to variable effort related to the market. MRI recommends a harvest rate of 2.5% of the estimated stock size corresponding to no more than 31 500 t in the quota year 2013/2014.

2.31. Common whelk

Pot fishing for common whelk (*Buccinum undatum*) started in Breiðafjörður in 1996. In 2012 the total catch amounted to 375 t, compared to 512 t in 2011. According to a survey conducted in 2012, 15 years of fishing has had a negligible effect on the abundance index. MRI recommends a TAC not exceeding 750 t in Breiðafjörður.

2.32. Sea cucumber

In 2012 about 1 400 t of sea cucumber (*Cucumaria frondosa*) were landed. Since 2003 a fishery for human consumption has been developing, but annual landings were minimal until 2008. A maximum of nine fishing licenses are issued in this fishery, three within each of the three defined areas off Iceland. MRI recommends a harvest rate of 10% of the estimated stock size in each surveyed sub-area.

2.33. Sea urchin

In 2012, 135 t of sea urchin (*Strongylocentrotus droebachiensis*) were landed. Harvesting of sea urchin started in 1993 and total landings reached a maximum of 1 500 t in 1994, but declined rapidly and were negligible 1997–2006. Since 2007 the catches have been between 125 and 145 t. Areas with good quality sea urchins are limited in size, which requires a precautionary management approach.

2.34. Whales

In 1986, the International Whaling Commission's (IWC) resolution on a temporary closure of commercial whaling came into effect. In 2006, Iceland resumed commercial whaling on fin whales (*Balaenoptera physalus*) and common minke whales

(*Balaenoptera acutorostrata*). In 2012, 52 minke whales were caught, compared with 58 in 2011. No fin whaling was conducted in 2011 and 2012, but 148 fin whales were caught in 2010.

The common minke whale stock around Iceland (the Central North Atlantic stock) is considered to be in a healthy condition, and historic catches are not thought to have affected the stock appreciably. Decreased abundance in Icelandic coastal waters in recent years most probably reflects shift in distribution within the stock area.

Based on stock assessments conducted by the Scientific Committees of NAMMCO and the IWC, the MRI recommends that annual catches of common minke whales from the Central North Atlantic stock do not exceed 229 animals in the Icelandic continental shelf area (CIC) and 121 animals in the Jan Mayen area (CM). This advice applies for the calendar years 2014 and 2015.

Results from a fin whale sightings survey in 2007 indicate a total population size of 20 600 animals in the East Greenland/Iceland/Jan Mayen area (EGI), which is similar to the 1995 and 2001 surveys.

On the basis of a recent assessment conducted within the Scientific Committees of the IWC and NAMMCO, the MRI recommends annual catches of up to 154 fin whales as sustainable and precautionary for the calendar years 2014 and 2015.

2.35. Seals

In 2012, the reported seal catch and bycatch in Iceland was 204 grey seals (*Halichoerus grypus*), 251 harbour seals (*Phoca vitulina*), 6 harp seals (*Phoca groenlandica*), and 171 seals of unidentified species.

A **grey seal** survey was conducted in 2012, where 4 200 animals were estimated along the Icelandic coast. The stock was estimated as 12 000 animals in 1990. The adopted management plan is to maintain the harbour seal population around 12 000 animals.

According to a survey conducted in 2011, the stock of **harbour seals** was around 11 000 animals. The stock was estimated as 34 000 seals in 1980 but has remained stable since 2003. The adopted management plan is to maintain the grey seal population around 4 100 animals.

5. VIÐAUKAR Appendices

5.1. Aðferðir við mat á stofnstærð fiskistofna

Eins og fram hefur komið í fyrri skýrslum um ástand nytjastofna og aflahorfur var ein af meginniðurstöðum vinnuhóps sem fór yfir gögn og stofnmatsaðferðir á þorski við Ísland árið 2000 að á hverju ári skyldi prófa nokkrar mismunandi aðferðir við stofnmatið, helst af óháðum aðilum. Niðurstöður mismunandi aðferða skyldu síðan bornar saman. Engin afstaða var tekin til þess hvernig velja ætti „endanlega útkomu“ en bent á að skynsamlegt gæti verið að halda sig við niðurstöður nærri miðju líklegra gilda. Því má segja að allar aðferðir sem beitt er liggi til grundvallar endanlegri útkomu. Val á endanlegu mati getur einnig byggst á gögnum sem ekki fara inn í stofnmatslíkön, svo sem upplýsingum úr afladagbókum veiðiskipa.

Við mat á stofnstærð og niðurstöðum ýmissa rannsóknaleiðangra er nú beitt fjölda mismunandi líkana. Flest þeirra byggja á aldursgreindum afla og aldursskiptum vísitölum úr stofnmælingum eða frá fiskiskipum. Munur milli aðferða felst svo í því hvort þær taka tillit til skekkju í aldursgreindum afla eða ekki, hvort reynt sé að meta veiðanleika í stofnmælingum eða hjá fiskiskipum, hvort þau reikna aftur á bak eða áfram í tíma, hvernig líkönin vege mismunandi gögn saman og hvaða aldursflokka líkönin nota. Oft er slíkum aldurs-aflalíkönnum skipt í tvo flokka:

1. Líkön sem reikna aftur á bak og gera ekki ráð fyrir skekkjum í aldursgreindum afla. Þessi tegund líkana (aldurs-aflagreining) hefur um langt árabíl verið notuð við mat á mjög mörgum stofnum í Norður-Atlantshafi.
2. Líkön sem reikna áfram í tíma og fylgja aldursgreindum afla ekki nákvæmlega heldur lágmarka markfall sem er mælikvarði á samræmi milli gagna (aldursgreinds afla og vísitalna úr stofnmælingu) og spágildum líkans sem byggir á sömu gögnum. Þessi tegund líkana hentar til framreikninga og gefur að jafnaði meiri upplýsingar um skekkjumörk en aldurs-aflalíkönin. Oft er vitnað í þessi líkön sem tölfræðileg aldurs-aflalíkön.

Helstu líkön sem Hafrannsóknastofnun byggir á við mat á fiskistofnum árið 2013 eru:

1. ADAPT. Stofnmatsaðferð byggð á aldurs-aflagreiningu. Bæði er notast við forrit sem hefur verið þróað á Hafrannsóknastofnun og útgáfu sem var þróuð í Kanada og er mögulegt að bæta við hana mati á skekkjumörkum og fleiru sem hefur venjulega ekki verið í aðferðum byggðum á aldurs-aflagreiningu.
2. Tímaraðagreining (TSA). Aðferð þróuð af Guðmundi Guðmundssyni stærðfræðingi. Aðferð-

inni hefur verið beitt á íslenska ufsastofninn og þorskstofninn um árabíl og auk þess á síðari árum á síld, ýsu og karfa, ásamt því að hún hefur verið notuð við mat á stofnum á öðrum hafsvæðum. Líkanið er í flokki tölfræðilegra aldurs-aflalíkana en hentar ekki til framreikninga í núverandi útgáfu.

3. EXCAM. Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan sem hefur verið þróað á Hafrannsóknastofnun. Líkanið skilar stofnmati, nýliðunarmati og framreikningum.
4. ADCAM. Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan sem hefur verið í þróun á Hafrannsóknastofnun til að skoða aflareglur. Líkanið er ætlað til stofnmats, nýliðunarmats og framreikninga.
6. Gadget (BORMICON). Fjölstofnalíkan sem var upphaflega þróað á Hafrannsóknastofnun og hefur verið í áframhaldandi þróun með rannsóknastyrk frá Evrópusambandinu undanfarin ár í samvinnu við helstu hafrannsóknastofnanir í Evrópu. Í því er bæði tekið tillit til aldurs og lengdar fisksins og nýtist það vel til að kanna áhrif stærðarháðs afráns á meðalþyngdir einstaklinga, meta vöxt, göngur, sjálf-rán o.fl. en að auki hentar það vel til stofnmats þar sem lítið eða ekkert er til af aldursgreiningum en talsvert af lengdarmælingum. Í líkaninu er ekki notast beint við aldursgreindan afla heldur eru lengdar- og aldursýni úr veiðum hluti af markfalli sem er lágmarkað.

Eins og sjá má af þessari upptalningu er um mörg nokkuð svipuð líkön að ræða. Þegar valið er hvaða líkan skuli lagt til grundvallar er horft á atriði eins og hvort eitthvað hafi verið birt um líkanið í viðurkenndum vísindatímaritum og hve mikil og góð reynsla er af notkun þess við stofnmat. Þar sem mörg líkön eru notuð skiptir einnig máli hvar niðurstöður úr líkani liggja miðað við niðurstöður úr öðrum líkönunum. Ef mikill munur er á milli líkana er forðast að velja jaðargildi nema mjög góð rök liggi að baki slíku vali.

Í upptalningunni hér að ofan kemur fram að mörg líkana skila mati á óvissu, bæði í stofnmati og framreikningum. Yfirleitt er þessi óvissa vanmetin þar sem ekki er tekið tillit til allra þátta sem geta haft áhrif s.s. breytilegra náttúrulegra affalla, breytilegs vaxtar og rangra forsendna. Að undanförmu hefur verið lögð veruleg vinna í skoðun á þessum viðbótar-óvissuþáttum. Við mat á stærðum sem ekki eru þekktar með fullri vissu getur viðbótarþekking verið fólgin í því að þekkja óvissuna í gögnunum og þótt óvissa í aldurs-aflalíkönunum virðist oftast vera vanmetin getur það mat nýst vel til samanburðar á mismunandi aðferðum og gögnum.

Í mörgum tilfellum er ekki hægt að beita hefðbundnum stofnmatsaðferðum líkt og þeim sem taldar voru að ofan. Í slíkum tilfellum má fá nálgun á breytingar í veiðihlutfalli með útreikningum á vísitölu veiðihlutfalls (F_{proxy}). Til mats á vísitölu veiðihlutfalls er skoðað hlutfall milli heildarafla og lífmassavísitölu. Sé hlutfallið milli afla og vísitölu óbreytt frá einu ári til annars bendir það til að veiðidánartala hafi ekki breyst milli ára. Meginforsendan að baki útreikningum á vísitölu veiðihlutfalls er að vísitalan sé lýsandi fyrir stofnstærð viðkomandi tegundar.

5.2. Veiðar og dreifing afla á Íslandsmiðum árið 2012

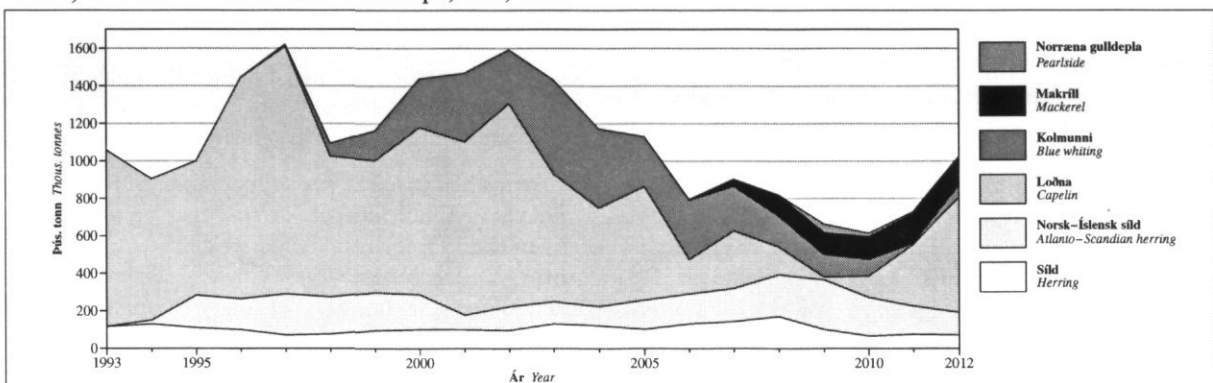
Íslenski fiskveiðiflotinn er mjög fjölbreyttur, allt frá því að vera litlar trillur með einum manni um borð í að vera fullvinnsluskip með tugi manna í áhöfn. Tæplega 1 700 skip og bátar stunduðu veiðar á Íslandsmiðum árið 2012 og lönduðu samtals tæplega 1,5 milljónum tonna af fiski, sem er um 330 þús. tonnum meiri heildarafla en árið 2011. Af þessum afla voru um 1 milljón tonn uppsjávarfiskur (loðna, síld, kolmunni, makrill) sem er 320 þús. tonnnum meira en árið 2011 (mynd 5.2.1).

Við veiðarnar eru notaðar margar gerðir veiðarfæra, en þó eru nokkur sem skera sig úr hvað aflamagn varðar. Við veiðar á botnfiskum (bol- og flatfiskar) eru helstu veiðarfærin botnvarpa, lína, hand-

færi, net og dragnót. Við veiðar á uppsjávarfiskum (loðna, síld og kolmunni) er veitt í nót og flotvörpu og úthafskarfi er veiddur í flotvörpu. Myndir 5.2.3–5.2.5 sýna dreifingu afla þorsks, ýsu og ufsa eftir veiðarfærum fyrir árið 2011 ásamt lengdardreifingum afla úr sömu veiðarfærum. Á myndunum er jafnframt gefinn upp heildarafla viðkomandi veiðarfæris eins og hann er skráður í aflaskýrslum. Mynd 5.2.6 sýnir sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum með mismunandi veiðarfærum.

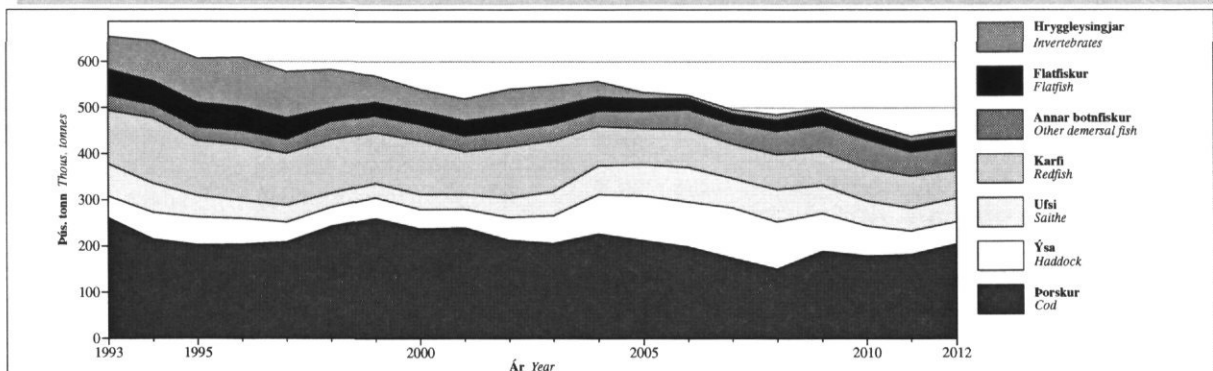
Á mynd 5.2.3 sést að veiðisvæði þorsks eru mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð. Línu- og handfæraveiðar eru mest stundaðar á grunnslóð en botnvörpuveiðar utan hennar. Jafnframt sést að lengdardreifing þorsks er mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð. Þannig veiðist að jafnaði langstærsti þorskurinn í net en smæsti fiskurinn að jafnaði á línu og handfæri en í botnvörpu er veiddur heldur stærri fiskur en á línu og handfæri.

Fiskiskipaflotinn hefur breyst mikið á undanförmum áratugum vegna tæknipróunar og endurnýjunar svo erfitt er að meta þróun í aflabroögðum yfir löng tímabil. Því hefur mikilvægi aflaskýrslna við mat á ástandi fiskistofna minnkað hin síðari ár og hlutur stofnmælinga aukist við stofnmat. Þó eru aflaskýrslur ávallt hafðar til hliðsjónar og ef misræmi er milli stofnmælinga og aflagagna er reynt að skýra í hverju sá munur er fólgin.



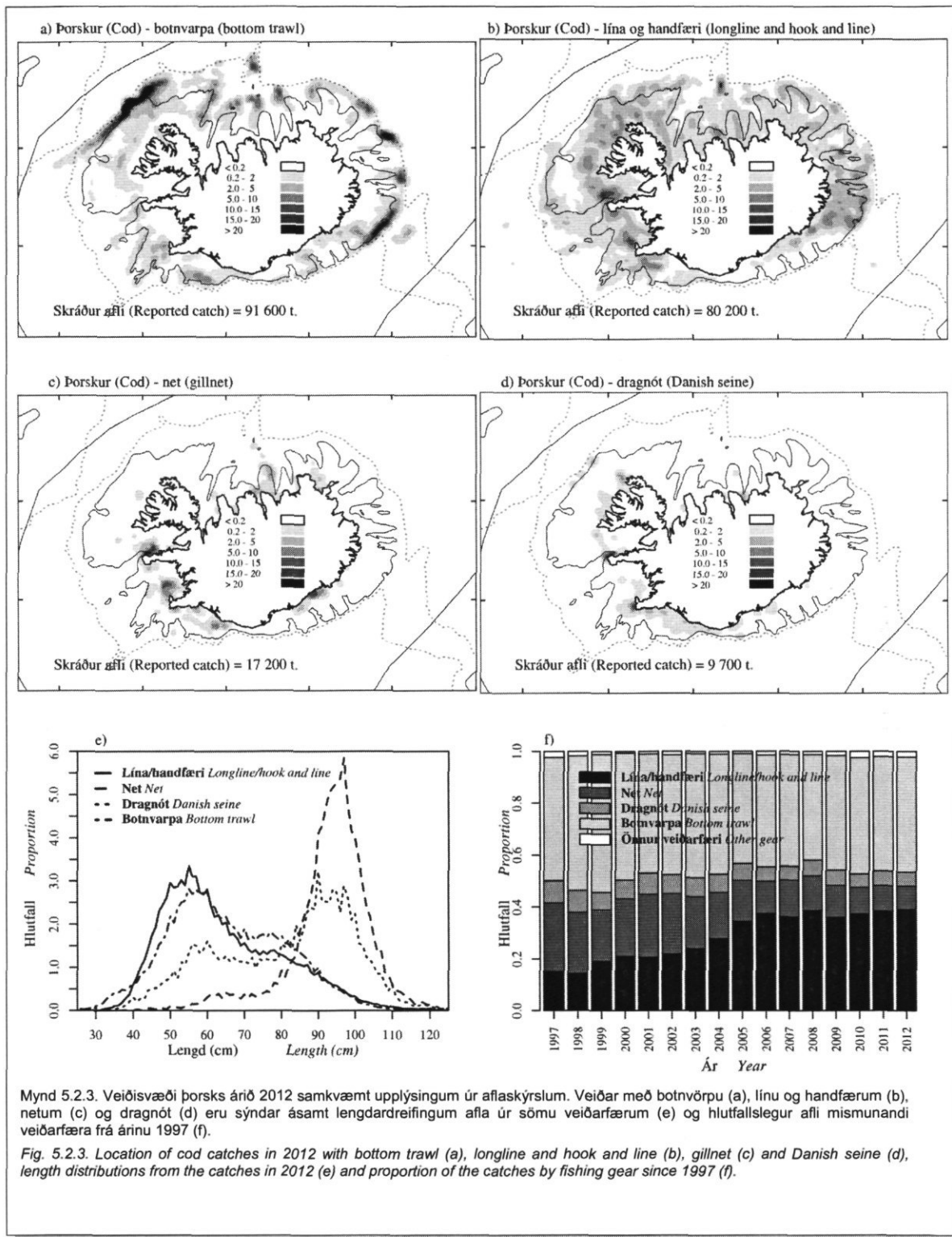
Mynd 5.2.1. Heildarafla íslenska fiskveiðiflotans 1993–2012 skipt eftir helstu tegundum og tegundahópum botnfisks og hryggleysingja.

Fig. 5.2.1. Total landings of the Icelandic fisheries 1993–2012 divided by main taxonomic groups of demersal fishes and invertebrates.



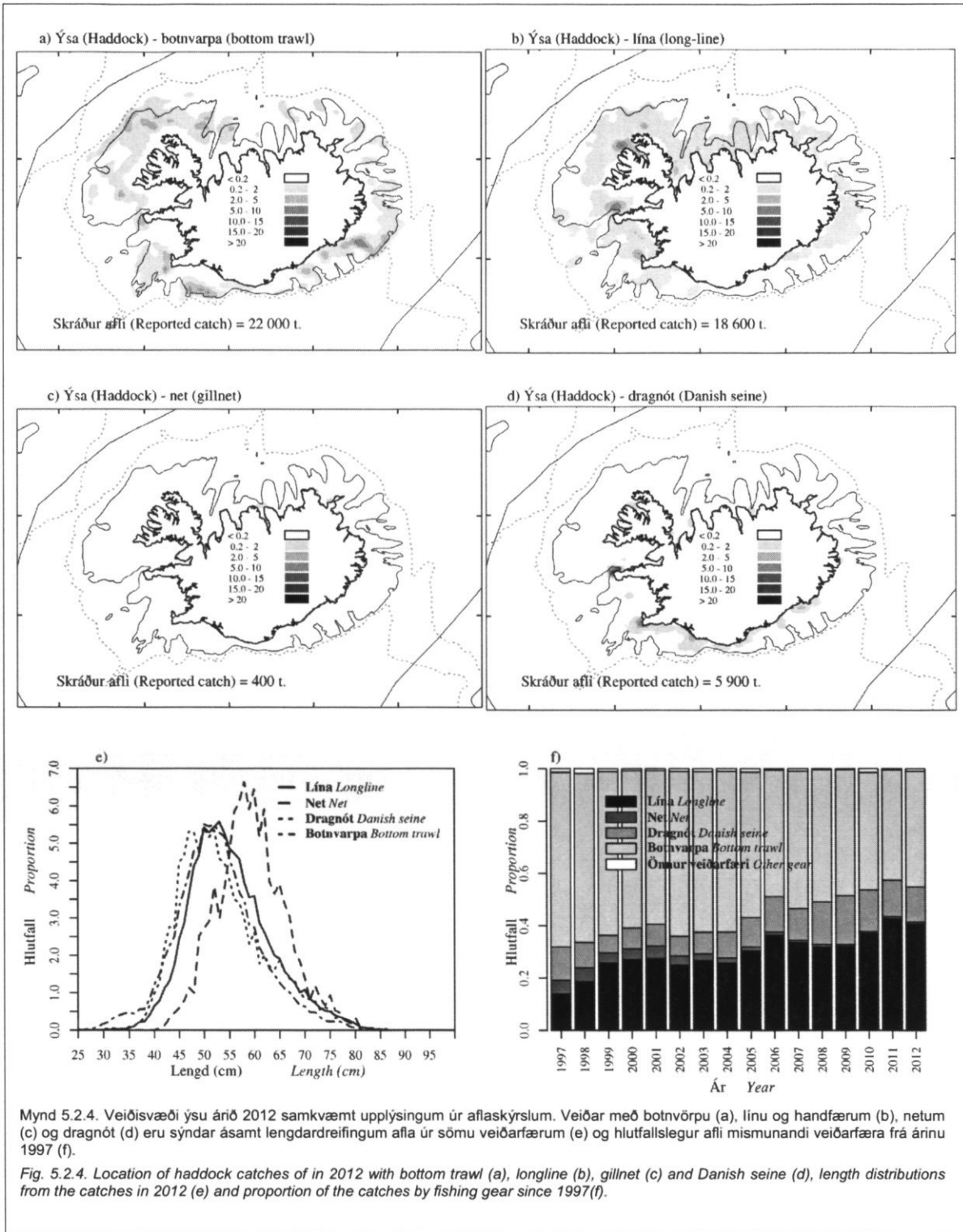
Mynd 5.2.2. Heildarafla íslenska fiskveiðiflotans 1993–2012 skipt eftir helstu tegundum uppsjávarfisks.

Fig. 5.2.2. Total landings of the Icelandic fisheries 1993–2012 divided by main species of pelagic fishes.



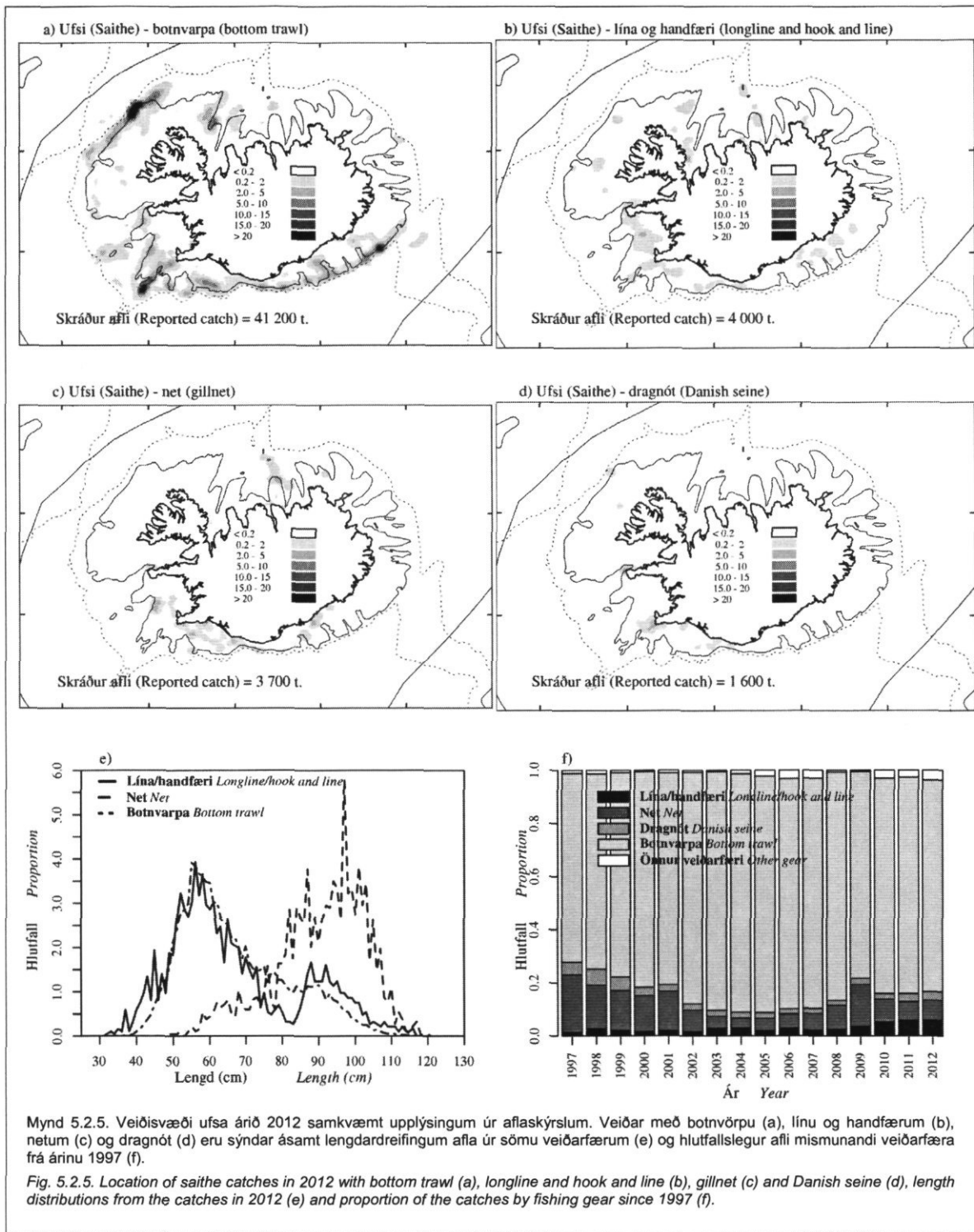
Mynd 5.2.3. Veiðisvæði þorsks árið 2012 samkvæmt upplýsingum úr aflskýrslum. Veiðar með botnvörpu (a), línu og handfærum (b), netum (c) og dragnót (d) eru sýndar ásamt lengdardreifingum afla úr sömu veiðarfærum (e) og hlutfallslegur afli mismunandi veiðarfæra frá árinu 1997 (f).

Fig. 5.2.3. Location of cod catches in 2012 with bottom trawl (a), longline and hook and line (b), gillnet (c) and Danish seine (d), length distributions from the catches in 2012 (e) and proportion of the catches by fishing gear since 1997 (f).



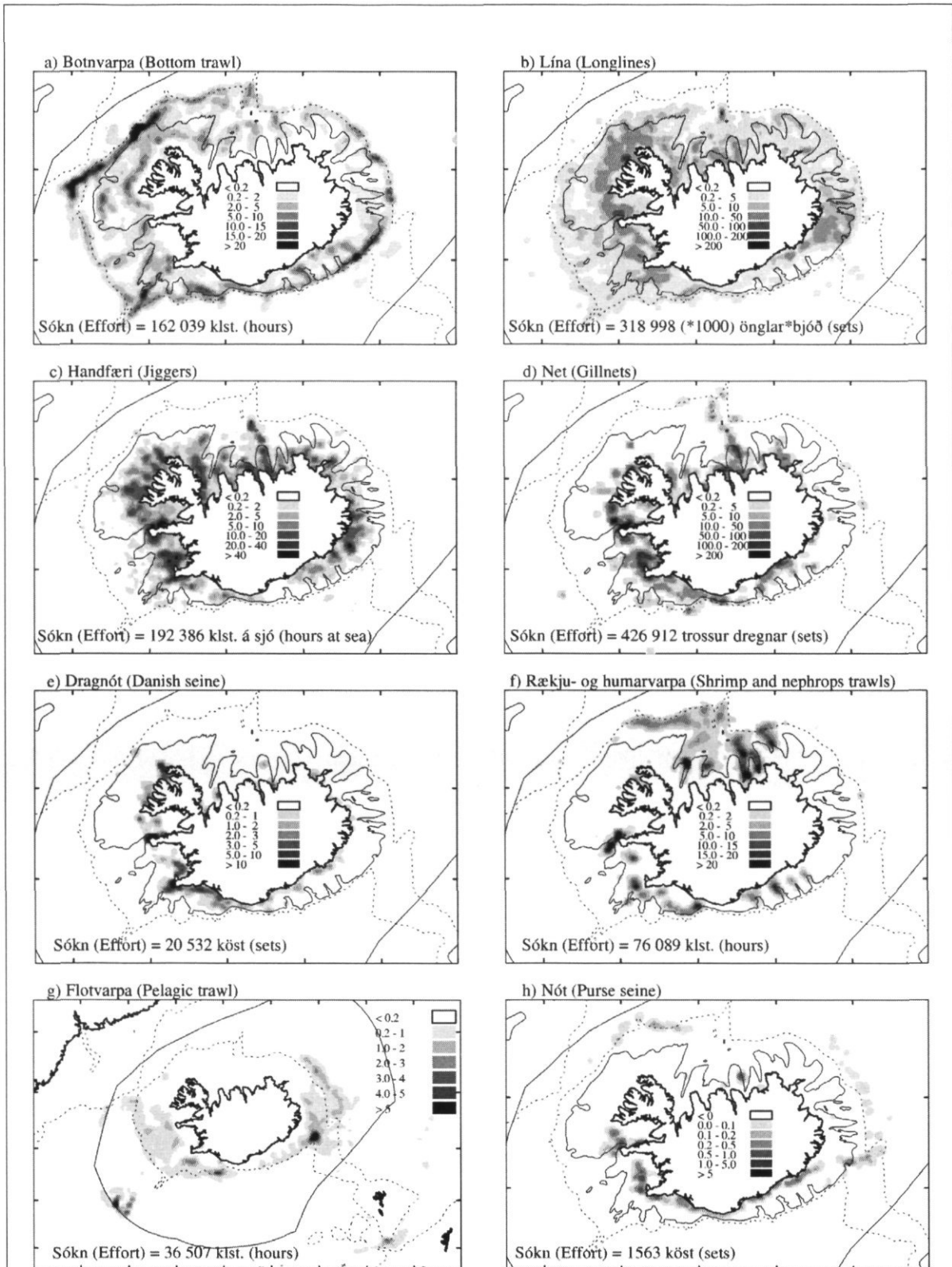
Mynd 5.2.4. Veiðisvæði ýsu árið 2012 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Veiðar með botnvröpu (a), línu og handfærum (b), netum (c) og dragnót (d) eru sýndar ásamt lengdardreifingum aflla úr sömu veiðarfærum (e) og hlutfallslegur afli mismunandi veiðarfæra frá árinu 1997 (f).

Fig. 5.2.4. Location of haddock catches of in 2012 with bottom trawl (a), longline (b), gillnet (c) and Danish seine (d), length distributions from the catches in 2012 (e) and proportion of the catches by fishing gear since 1997 (f).



Mynd 5.2.5. Veiðisvæði ufsa árið 2012 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Veiðar með botnvörpu (a), línu og handfærum (b), netum (c) og dragnót (d) eru sýndar ásamt lengdardreifingum afla úr sömu veiðarfærum (e) og hlutfallslegur aflfi mismunandi veiðarfæra frá árinu 1997 (f).

Fig. 5.2.5. Location of saithe catches in 2012 with bottom trawl (a), longline and hook and line (b), gillnet (c) and Danish seine (d), length distributions from the catches in 2012 (e) and proportion of the catches by fishing gear since 1997 (f).



Mynd 5.2.6. Sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum árið 2012 sem nota botnvörpu (a, klst. veitt), línu (b, önglar), handfæri (c, klst. á sjó), net (d, trossur dregnar), dragnót (e, fjöldi kasta), rækju- og humarvörpur (f, klst. veitt) flotvörpu (g, klst. veitt), og nót (h, fjöldi kasta).

Fig. 5.2.6. Effort of the Icelandic fishing fleet in Icelandic waters using bottom trawl (a, hours fished), longline (b, hooks), jiggers (c, hours at sea), gillnet (d, number of sets), Danish seine (e, number of sets), shrimp and Nephrops trawls (f, hours fished), pelagic trawl (g, hours fished), and purse seine (h, number of sets) in 2012.

Hafrannsóknir – var Fjölrít *Marine Research in Iceland*

Pessi listi ásamt öllum texta fjölrítanna er aðgengilegur á netinu:
This list with full text of all the reports is available on the Internet:

<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/fjolr.htm>

1. **Kjartan Thors, Þórdís Ólafsdóttir:** Skýrsla um leit að byggingarefnum í sjó við Austfirði sumarið 1975. Reykjavík 1975. 62 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 2. **Kjartan Thors:** Skýrsla um rannsóknir hafsbotnsins í sunnanverðum Faxaflóa sumarið 1975. Reykjavík 1977. 24 s.
 3. **Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson:** Áhrif skolpmengunar á fjöruþörungum í nágrenni Reykjavíkur. Reykjavík 1977. 19 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 4. **Einar Jónsson:** Meingunarrannsóknir í Skerjafirði. Áhrif frárennslis á botndýralíf. Reykjavík 1976. 26 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 5. **Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson:** Stórþari á Breiðafirði. Reykjavík 1979. 53 s.
 6. **Karl Gunnarsson:** Rannsóknir á hrossapara (*Laminaria digitata*) á Breiðafirði. 1. Hrossapari við Fagurey. Reykjavík 1980. 17 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 7. **Einar Jónsson:** Líffræðiathuganir á beitusmökk haustið 1979. Áfangaskýrsla. Reykjavík 1980. 22 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 8. **Kjartan Thors:** Botngerð á nokkrum hrygningarstöðvum sildarinnar. Reykjavík 1981. 25 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 9. **Stefán S. Kristmannsson:** Hitastig, selta og vatns- og selubúskapur í Hvalfirði 1947-1978. Reykjavík 1983. 27 s.
 10. **Jón Ólafsson:** Þungmálmur í kræklingi við Suðvesturland. Reykjavík 1983. 50 s.
 11. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1987.** Aflahorfur 1988. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1987. Fishing Prospects 1988.* Reykjavík 1987. 68 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 12. **Haf- og fiskirannsóknir 1988-1992.** Reykjavík 1988. 17 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 13. **Ólafur K. Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum. Reykjavík 1988. 76 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 14. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1988.** Aflahorfur 1989. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1988. Fishing Prospects 1989.* Reykjavík 1988. 126 s.
 15. **Ástand humar- og rækjustofna 1988.** Aflahorfur 1989. Reykjavík 1988. 16 s.
 16. **Kjartan Thors, Jóhann Helgason:** Jarðlög við Vestmannaeyjar. Áfangaskýrsla um jarðlagagreiningu og könnun neðansjávareldvarpa með endurvarpsmælingum. Reykjavík 1988. 41 s.
 17. **Stefán S. Kristmannsson:** Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1987-1988. Reykjavík 1989. 102 s.
 18. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem:** *Western Iceland Sea. Greenland Sea Project. CTD Data Report. Joint Danish-Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1987.* Reykjavík 1989. 181 s.
 19. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1989.** Aflahorfur 1990. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1989. Fishing Prospects 1990.* Reykjavík 1989. 128 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 20. **Sigfús A. Schopka, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1989. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1989. 54 s.
 21. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1990.** Aflahorfur 1991. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1990. Fishing Prospects 1991.* Reykjavík 1990. 145 s.
 22. **Gunnar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1990. Reykjavík 1990. 53 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 23. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1988.* Reykjavík 1991. 84 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 24. **Stefán S. Kristmannsson:** Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1989-1990. Reykjavík 1991. 105 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 25. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1991.** Aflahorfur fiskveiðiárið 1991/92. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1991. Prospects for the Quota Year 1991/92.* Reykjavík 1991. 153 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 26. **Páll Reynisson, Hjálmar Vilhjálmsson:** Mælingar á stærð loðnustofnsins 1978-1991. Aðferðir og niðurstöður. Reykjavík 1991. 108 s.
 27. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1989.* Reykjavík 1991. 93 s.
 28. **Gunnar Stefánsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1991. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1991. 60 s.
 29. **Nytjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1992.** Aflahorfur fiskveiðiárið 1992/93. *State of Marine Stocks and Environ-*
-

- mental Conditions in Icelandic Waters 1992. Prospects for the Quota Year 1992/93.* Reykjavík 1992. 147 s. (Ófáanlegt - Out of print).
30. **Van Aken, Hendrik, Jóhannes Briem, Erik Buch, Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Sven Ober:** *Western Iceland Sea. GSP Moored Current Meter Data Greenland - Jan Mayen and Denmark Strait September 1988 - September 1989.* Reykjavík 1992. 177 s.
 31. **Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1992. Reykjavík 1993. 71 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 32. **Guðrún Marteinsdóttir, Gunnar Jónsson, Ólafur V. Einarsson:** Útbreiðsla grálúðu við Vestur- og Norðvesturland 1992. Reykjavík 1993. 42 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 33. **Ingvar Hallgrímsson:** Rækjuleit á djúpslóð við Ísland. Reykjavík 1993. 63 s.
 34. Nytjastofnar sjávar 1992/93. Aflahorfur fiskveiðiárið 1993/94. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1992/93. Prospects for the Quota Year 1993/94.* Reykjavík 1993. 140 s.
 35. **Ólafur K. Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1993. Reykjavík 1994. 89 s.
 36. **Jónbjörn Pálsson, Guðrún Marteinsdóttir, Gunnar Jónsson:** Könnun á útbreiðslu grálúðu fyrir Austfjörðum 1993. Reykjavík 1994. 37 s.
 37. Nytjastofnar sjávar 1993/94. Aflahorfur fiskveiðiárið 1994/95. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1993/94. Prospects for the Quota Year 1994/95.* Reykjavík 1994. 150 s.
 38. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1990.* Reykjavík 1994. 99 s.
 39. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1991.* Reykjavík 1994. 94 s.
 40. Þættir úr vistfræði sjávar 1994. Reykjavík 1994. 50 s.
 41. **John Mortensen, Jóhannes Briem, Erik Buch, Svend-Aage Malmberg:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - Moored Current Meter Data Greenland - Jan Mayen, Denmark Strait and Kolbeinsey Ridge September 1990 to September 1991.* Reykjavík 1995. 73 s.
 42. **Einar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1994. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1995. 107 s.
 43. Nytjastofnar sjávar 1994/95. Aflahorfur fiskveiðiárið 1995/96. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1994/95. Prospects for the Quota Year 1995/96.* Reykjavík 1995. 163 s.
 44. Þættir úr vistfræði sjávar 1995. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1995.* Reykjavík 1995. 34 s.
 45. **Sigfús A. Schopka, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1995. Rannsóknaskýrsla. *Icelandic Groundfish Survey 1995. Survey Report.* Reykjavík 1996. 46 s.
 46. Nytjastofnar sjávar 1995/96. Aflahorfur fiskveiðiárið 1996/97. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1995/96. Prospects for the Quota Year 1996/97.* Reykjavík 1996. 175 s.
 47. **Björn Æ. Steinarsson, Gunnar Jónsson, Hörður Andrésson, Jónbjörn Pálsson:** Könnun á flatfiski í Faxaflóa með dragnót sumarið 1995 - Rannsóknaskýrsla. *Flatfish Survey in Faxaflói with Danish Seine in Summer 1995 - Survey Report.* Reykjavík 1996. 38 s.
 48. **Steingrímur Jónsson:** *Ecology of Eyjafjörður Project. Physical Parameters Measured in Eyjafjörður in the Period April 1992 - August 1993.* Reykjavík 1996. 144 s.
 49. **Guðni Þorsteinsson:** Tilraunir með þorsgildrur við Ísland. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1996. 28 s.
 50. **Jón Ólafsson, Magnús Danielsen, Sólveig Ólafsdóttir, Þórarinn Arnarson:** Næringarefni í sjó undan Ánanaustum í nóvember 1995. Unnið fyrir Gatnamálastjórnari í Reykjavík. Reykjavík 1996. 50 s.
 51. **Þórunn Þórðardóttir, Agnes Eydal:** *Phytoplankton at the Ocean Quahog Harvesting Areas Off the Southwest Coast of Iceland 1994.* Svifþörungur á kúfiskmiðum út af norðvesturströnd Íslands 1994. Reykjavík 1996. 28 s.
 52. **Gunnar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1996. Rannsóknaskýrsla. *Icelandic Groundfish Survey 1996. Survey Report.* Reykjavík 1997. 46 s.
 53. Þættir úr vistfræði sjávar 1996. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1996.* Reykjavík 1997. 29 s.
 54. **Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir, Guðni Þorsteinsson og Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1996. *Gill-net Survey to Establish Indices of Abundance for the Spawning Stock of Icelandic Cod in 1996.* Reykjavík 1997. 22 s.
 55. Hafrannsóknastofnunin: Rannsókn- og starfsáætlun árin 1997-2001. Reykjavík 1997. 59 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 56. Nytjastofnar sjávar 1996/97. Aflahorfur fiskveiðiárið 1997/98. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1996/97. Prospects for the Quota Year 1997/98.* Reykjavík 1997. 167 s.
 57. Fjölstofnarannsóknir 1992-1995. Reykjavík 1997. 410 s.
 58. **Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson (editors):** *BORMICON. A Boreal Migration and Consumption Model.* Reykjavík 1997. 223 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 59. **Halldór Narfi Stefánsson, Hersir Sigurgeirsson, Höskuldur Björnsson:** *BORMICON. User's Manual.* Reykjavík 1997. 61 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 60. **Halldór Narfi Stefánsson, Hersir Sigurgeirsson, Höskuldur Björnsson:** *BORMICON. Programmer's Manual.* Reykjavík 1997. 215 s. (Ófáanlegt - Out of print).
 61. **Þorsteinn Sigurðsson, Einar Hjörleifsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur Karvel Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum haustið 1996. Reykjavík 1997. 34 s.
 62. **Guðrún Helgadóttir:** *Paleoclimate (0 to >14 ka) of W and NW Iceland: An Iceland/USA Contribution to P.A.L.E. Cruise Report B9-97, R/V Bjarni Sæmundsson RE 30, 17th-30th July 1997.* Reykjavík 1997. 29 s.
 63. **Halldóra Skarphéðinsdóttir, Karl Gunnarsson:** Lífriki sjávar í Breiðafirði: Yfirlit rannsókna. *A review of literature on marine biology in Breiðafjörður.* Reykjavík 1997. 57 s.

64. **Valdimar Ingi Gunnarsson og Anette Jarl Jörgensen:** Þorskranssóknir við Ísland með tilliti til hafbeitar. Reykjavík 1998. 55 s.
65. **Jakob Magnússon, Vilhelmina Vilhelmsdóttir, Klara B. Jakobsdóttir:** Djúpslóð á Reykjanes hrygg: Könnunarleidangrar 1993 og 1997. *Deep Water Area of the Reykjanes Ridge: Research Surveys in 1993 and 1997*. Reykjavík 1998. 50 s.
66. **Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1997. *Gill-net Survey of Spawning Cod in Icelandic Waters in 1997. Survey Report*. Reykjavík 1998. 19 s.
67. Nýttastofnar sjávar 1997/98. Aflahorfur fiskveiðiárið 1998/99. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1997/98. Prospects for the Quota year 1998/99*. Reykjavík 1998. 168 s.
68. **Einar Jónsson, Hafsteinn Guðfinnsson:** Ýsurannsóknir á grunnslóð fyrir Suðurlandi 1989-1995. Reykjavík 1998. 75 s.
69. **Jónbjörn Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Hjörleifsson, Gunnar Jónsson, Hörður Andrésson, Kristján Kristinsson:** Könnun á flatfiski í Faxaflóa með dragnót sumrin 1996 og 1997 - Rannsóknaskýrsla. *Flatfish Survey in Faxaflói with Danish Seine in Summers 1996 and 1997 - Survey Report*. Reykjavík 1998. 38 s.
70. **Kristinn Guðmundsson, Agnes Eydal:** Svifþörungur sem geta valdið skelfiskeitrun. Niðurstöður tegundgreininga og umhverfisathugana. *Phytoplankton, a Potential Risk for Shellfish Poisoning. Species Identification and Environmental Conditions*. Reykjavík 1998. 33 s.
71. **Ásta Guðmundsdóttir, Vilhjálmur Þorsteinsson, Guðrún Marteinsdóttir:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1998. *Gill-net survey of spawning cod in Icelandic waters in 1998*. Reykjavík 1998. 19 s.
72. Nýttastofnar sjávar 1998/1999. Aflahorfur fiskveiðiárið 1999/2000. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1998/1999. Prospects for the Quota year 1999/2000*. Reykjavík 1999. 172 s. (Ófáanlegt - Out of print.)
73. Þættir úr vistfræði sjávar 1997 og 1998. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1997 and 1998*. Reykjavík 1999. 48 s.
74. **Matthías Oddgeirsson, Agnar Steinarsson og Björn Björnsson:** Mat á arðsemi sandhverfuleids á Íslandi. Grindavík 2000. 21 s.
75. Nýttastofnar sjávar 1999/2000. Aflahorfur fiskveiðiárið 2000/2001. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1999/2000. Prospects for the Quota year 2000/2001*. Reykjavík 2000. 176 s.
76. **Jakob Magnússon, Jútta V. Magnússon, Klara B. Jakobsdóttir:** Djúpfiskarannsóknir. Framlag Íslands til rannsóknaverkefnisins EC FAIR PROJECT CT 95-0655 1996-1999. *Deep-Sea Fishes. Icelandic Contributions to the Deep Water Research Project. EC FAIR PROJECT CT 95-0655 1996-1999*. Reykjavík 2000. 164 s. (Ófáanlegt - Out of print.)
77. Þættir úr vistfræði sjávar 1999. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1999*. Reykjavík 2000. 31 s.
78. *dst² Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress Report for 1 January to 31 December 2000*. Reykjavík 2001. 341 s. (Ófáanlegt - Out of print.)
79. *Tagging Methods for Stock Assessment and Research in Fisheries*. Co-ordinator: Vilhjálmur Þorsteinsson. Reykjavík 2001. 179 s.
80. Nýttastofnar sjávar 2000/2001. Aflahorfur fiskveiðiárið 2001/2002. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2000/2001. Prospects for the Quota year 2001/2002*. Reykjavík 2001. 186 s.
81. **Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir:** Ástand sjávar á losunarsvæði skolps undan Ánanaustum í febrúar 2000. Reykjavík 2001. 49 s.
82. **Hafsteinn G. Guðfinnsson, Karl Gunnarsson:** Sjór og sjávarnyttjar í Héraðsflóa. Reykjavík 2001. 20 s.
83. Þættir úr vistfræði sjávar 2000. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2000*. Reykjavík 2001. 37 s.
84. **Guðrún G. Þórarinsdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Karl Gunnarsson:** Sjávarnyttjar í Hvalfirði. Reykjavík 2001. 14 s.
85. Rannsóknir á straumum, umhverfisþáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október 2000. *Current measurements, environmental factors and biology of Reyðarfjörður in the period late July to the beginning of October 2000*. Hafsteinn Guðfinnsson (verkefnisstjóri). Reykjavík 2001. 135 s.
86. **Jón Ólafsson, Magnús Danielsen, Sólveig R. Ólafsdóttir, Jóhannes Briem:** Ferskvatnsáhrif í sjó við Norðausturland að vorlagi. Reykjavík 2002. 42 s.
87. *dst² Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress Report for 1 January to 31 December 2001* Reykjavík 2002. 300 s.
88. Nýttastofnar sjávar 2001/2002. Aflahorfur fiskveiðiárið 2002/2003. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2001/2002. Prospects for the Quota year 2002/2003*. Reykjavík 2002. 198 s.
89. **Kristinn Guðmundsson, Ástþór Gíslason, Jón Ólafsson, Konráð Þórisson, Rannveig Björnsdóttir, Sigmar A. Steingrímsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Övind Kaasa:** *Ecology of Eyjafjörður project. Chemical and biological parameters measured in Eyjafjörður in the period April 1992-August 1993*. Reykjavík 2002. 129 s.
90. **Ólafur K. Pálsson, Guðmundur Karlsson, Ari Arason, Gísli R. Gíslason, Guðmundur Jóhannesson, Sigurjón Aðalsteinsson:** Mælingar á brottkasti þorsks og ýsu árið 2001. Reykjavík 2002. 17 s.
91. **Jenný Brynjarsdóttir:** *Statistical Analysis of Cod Catch Data from Icelandic Groundfish Surveys. M.Sc. Thesis*. Reykjavík 2002. xvi, 81 s.
92. Umhverfisaðstæður, svifþörungur og kræklingur í Mjóafirði. Ritstjóri: Karl Gunnarsson. Reykjavík 2003. 81 s.
93. **Guðrún Marteinsdóttir** (o.fl.): *METACOD: The role of sub-stock structure in the maintenance of cod metapopulations*. METACOD: Stofngerð þorsks, hlutverk undirstofna í viðkomu þorskstofna við Ísland og Skotland. Reykjavík 2003. vii, 110 s.
94. **Ólafur K. Pálsson, Guðmundur Karlsson, Ari Arason, Gísli R. Gíslason, Guðmundur Jóhannesson og Sigurjón Aðalsteinsson:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2002. Reykjavík 2003. 29 s.
95. **Kristján Kristinsson:** Lúðan (*Hippoglossus hippoglossus*) við Ísland og hugmyndir um aðgerðir til verndunar hennar. Reykjavík 2003. 33 s.
96. Þættir úr vistfræði sjávar 2001 og 2002. *Environmental conditions in Icelandic water 2001 and 2002*. Reykjavík 2003. 37 s.

97. Nytjastofnar sjávar 2002/2003. Aflahorfur fiskveiðiárið 2003/2004. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2002/2003. Prospects for the Quota year 2003/2004.* Reykjavík 2003. 186 s.
98. *ds² Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress Report for 1 January to 31 December 2002.* Reykjavík 2003. 346 s.
99. **Agnes Eydal:** Áhrif næringarefna á tegundasamsetningu og fjölda svifþörungna í Hvalfirði. Reykjavík 2003. 44 s.
100. **Valdimar Ingi Gunnarsson** (o.fl.): Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2002. Reykjavík 2004. 26 s.
101. Þættir úr vistfræði sjávar 2003. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2003.* Reykjavík 2004. 43 s.
102. Nytjastofnar sjávar 2003/2004. Aflahorfur fiskveiðiárið 2004/2005. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2003/2004. Prospects for the Quota Year 2004/2005.* Reykjavík 2004. 175 s.
103. **Ólafur K. Pálsson** o.fl.: Mælingar á brottkasti 2003 og Meðafli í kolmunnaveiðum 2003. Reykjavík 2004. 37 s.
104. **Ásta Guðmundsdóttir, Þorsteinn Sigurðsson:** Veiðar og útbreiðsla íslensku sumargotssildarinnar að haust- og vetrarlagi 1978-2003. Reykjavík 2004. 42 s.
105. **Einar Jónsson, Hafsteinn Guðfinnsson:** Ýsa á grunnslóð fyrir Suðurlandi 1994-1998. Reykjavík 2004. 44 s.
106. **Kristinn Guðmundsson, Þórunn Þórðardóttir, Gunnar Pétursson:** *Computation of daily primary production in Icelandic waters; a comparison of two different approaches.* Reykjavík 2004. 23 s.
107. **Kristinn Guðmundsson, Kristín J. Valsdóttir:** Frumframleiðnimælingar á Hafrannsóknastofnuninni árin 1958-1999: Umfang, aðferðir og úrvinnsla. Reykjavík 2004. 56 s.
108. **John Mortensen:** *Satellite altimetry and circulation in the Denmark Strait and adjacent seas.* Reykjavík 2004. 84 s.
109. **Svend-Aage Malmberg:** *The Iceland Basin. Topography and oceanographic features.* Reykjavík 2004. 41 s.
110. **Sigmar Arnar Steingrímsson, Sólmundur Tr. Einarsson:** Kóralsvæði á Íslandsmiðum: Mat á ástandi og tillaga um aðgerðir til verndar þeim. Reykjavík 2004. 39 s.
111. **Björn Björnsson, Valdimar Ingi Gunnarsson** (ritstj.): Þorskeldi á Íslandi. Reykjavík 2004. 182 s.
112. **Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson:** Flatfiskar í humarleidangri 1995-2003. Reykjavík 2005. 90 s.
113. **Valdimar I. Gunnarsson** o.fl.: Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2003. Reykjavík 2005. 58 s.
114. **Kristján Kristinsson, Björn Ævarr Steinarsson og Sigfús Schopka:** Skyndilokanir á þorskveiðar í botnvörpu á Vestfjarðamiðum. Reykjavík 2005. 29 s.
115. **Erlingur Hauksson** (ritstj.). Sníkjuormar og fæða fisks, skarfs og sels. Reykjavík 2005. 45 s.
116. Þættir úr vistfræði sjávar 2004. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2004.* Reykjavík 2005. 46 s.
117. **Ólafur K. Pálsson** o.fl.: Mælingar á brottkasti 2004 og Meðafli í kolmunnaveiðum 2004. Reykjavík 2005. 37 s.
118. *ds² Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 1.* Reykjavík 2005. 324 s.
119. *ds² Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 2.* Reykjavík 2005. 194 s.
120. **James Begley:** *Gadget User Guide.* Reykjavík 2005. 90 s.
121. Nytjastofnar sjávar 2004/2005. Aflahorfur fiskveiðiárið 2005/2006. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2004/2005. Prospects for the Quota Year 2005/2006.* Reykjavík 2005. 182 s.
122. **Sólveig Ólafsdóttir:** Styrkur næringarefna í hafinu umhverfis Ísland. Nutrient concentrations in Icelandic waters. Reykjavík 2006. 24 s.
123. **Sigfús A. Schopka, Jón Sólmundsson, Vilhjálmur Þorsteinsson:** Áhrif svæðafriðunar á vöxt og viðgang þorsks. Niðurstöður úr þorskmerkingum út af norðanverðum Vestfjörðum og Húnaflóa sumurin 1994 og 1995. **Guðmundur J. Óskarsson:** Samanburður á íslensku sumargotssildinni sem veiddist fyrir austan og vestan land árin 1997-2003. Reykjavík 2006. 42. s.
124. **Valdimar I. Gunnarsson** o.fl.: Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2004. Reykjavík 2006. 72 s.
125. Þættir úr vistfræði sjávar 2005. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2005.* Reykjavík 2006. 34 s.
126. Nytjastofnar sjávar 2005/2006. Aflahorfur fiskveiðiárið 2006/2007. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2005/2006. Prospects for the Quota Year 2006/2007.* Reykjavík 2006. 190 s.
127. **Ólafur K. Pálsson** o.fl. Mælingar á brottkasti botnfiska og meðafli í kolmunnaveiðum 2005. Reykjavík 2006. 27 s.
128. **Agnes Eydal** o.fl.: Vöktun eiturbörungna í tengslum við nýtingu skelfisks árið 2005. Reykjavík 2007. 19 s.
129. Nytjastofnar sjávar 2006/2007. Aflahorfur fiskveiðiárið 2007/2008. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2006/2007. Prospects for the Quota Year 2007/2008.* Reykjavík 2007. 180 s.
130. Þættir úr vistfræði sjávar 2006. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2006.* Reykjavík 2007. 39 s.
131. **Höskuldur Björnsson** ofl: Stofnmæling botnfiska á íslandsmiðum (SMB) 1985-2006 og stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) 1996-2006. Reykjavík 2007. 220 s. (With English summary)

-
132. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.:** Þorkeldiskvóti: Yfirlit yfir fõngun og áframeldi þorsks á árinu 2005. Reykjavík 2007. 42 s.
133. **Sigfús A. Schopka:** Friðun svæða og skyndilokanir á Íslandsmiðum – Sögulegt yfirlit. Reykjavík 2007. 86 s.
134. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2006. Reykjavík 2007. 17 s.
135. **Gunnar Karlsson:** Afli og sjósókn Íslendinga frá 17 öld til 20. aldar. Reykjavík 2007. 64 s.
136. **Valdimar Ingi Gunnarsson:** Reynsla af sjókvíældi á Íslandi. Reykjavík 2008. 46 s.
137. **Valdimar Ingi Gunnarsson o.fl.:** Þorkeldiskvóti: Yfirlit yfir fõngun og áframeldi þorsks á árinu 2006. Reykjavík 2008. 40 s.
138. **Nytjastofnar sjávar 2007/2008.** Aflahorfur fiskveiðiárið 2008/2009. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2007/2008. Prospects for the Quota Year 2008/2009.* Reykjavík 2008. 180 s.
139. Þættir úr vistfræði sjávar 2007. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2007.* Reykjavík 2008. 40 s.
140. **Hrafnkell Eiríksson:** Dragnót og dragnótaveiðar við Ísland. Reykjavík 2008. 19 s.
141. **Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Sigmar Arnar Steingrímsson:** Botndýralíf í Héraðsflóa: grunnástand fyrir virkjun Jökulsár á Dal og Jökulsár í Fljótsdal (Kárahnjúkavirkjun). Reykjavík 2008. 34 s.
142. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2007 og Göngur þorsks á Íslandsmiðum kannaðar með GPS staðsetningu, bergmálmstækni og rafeindamerkjum. Reykjavík 2008. 30 s.
143. **Sjór og sjávarlífverur, Ráðstefna Hafrannsóknastofnunarinnar á Hótel Lofleiðum,** Reykjavík 20. og 21. febrúar 2009 Ocean and marine biota, Marine Research Institute Conference at Loftleiðir Hótel, Reykjavík, February 20 and 21, 2009. Reykjavík 2009. 79 s.
144. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.:** Þorkeldiskvóti: Yfirlit yfir fõngun og áframeldi þorsks á árinu 2007. Reykjavík 2009. 35 s.
145. Þættir úr vistfræði sjávar 2008. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2008.* Reykjavík 2009. 74 s.
146. **Nytjastofnar sjávar 2008/2009.** Aflahorfur fiskveiðiárið 2009/2010. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2008/2009. Prospects for the Quota Year 2009/2010.* Reykjavík 2009. 174 s.
147. **Ólafur K. Pálsson o.fl. og Sigmar Arnar Steingrímsson:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2008 og Botndýralíf í Seyðisfirði: Rannsókn gerð í tengslum við undirbúning á laxeldi í sjó. Reykjavík 2009. 34 s.
148. **Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson og Einar Hreinsson:** Fõngun á þorski. *Capture of cod.* Reykjavík 2009. 122 s.
149. **Svend-Aage Malmberg og Jóhannes Briem:** Hita, seltu og strauummælingar í Botnsvogi, Hvalfirði 1973. Reykjavík 2010. 47 s.
150. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.:** Þorkeldiskvóti: Yfirlit yfir fõngun og áframeldi þorsks á árinu 2008. *Cod quota for on-growing: results for the year 2008.* Reykjavík 2010. 35 s.
151. **Guðrún G. Þórarinsdóttir o.fl.:** Áhrif dragnótaveiða á lífríki botns í innanverðum Skagafirði. Reykjavík 2010. 19 s.
152. Þættir úr vistfræði sjávar 2009. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2009.* Reykjavík 2010. 53 s.
153. **Nytjastofnar sjávar 2009/2010.** Aflahorfur fiskveiðiárið 2010/2011. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2009/2010. Prospects for the Quota Year 2010/2011.* Reykjavík 2010. 178 s.
154. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2009. Reykjavík 2010. 16 s.
155. **Ingbjörg G. Jónsdóttir o.fl.:** Stofmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1996-2009. *Gill-net survey of spawning cod in Icelandic waters 1996-2009.* Reykjavík 2010. 53 s.
156. *Manuals for the Icelandic bottom trawl surveys in spring and autumn* (Enskar útgáfur handbóka stofnmælinga með botnvörpu að vori og hausti) Reykjavík 2010. 125 pp.
157. **Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson o.fl.:** Þorkeldiskvótaverkefnið 2010. Reykjavík 2011. 87 s.
158. Þættir úr vistfræði sjávar 2010. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2010.* Reykjavík 2011. 80 s.
159. **Nytjastofnar sjávar 2010/2011.** Aflahorfur fiskveiðiárið 2011/2012. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2010/2011. Prospects for the Quota Year 2011/2012.* Reykjavík 2011. 180 s.
160. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti þorsks og ýsu 2001-2010, Göngur þorsks til og frá friðunarsvæðum norðan Íslands og Lífríki fjörunnar við útfall Reykjanesvirkjunar. Reykjavík 2012. 41 s.
161. **Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson o.fl.:** Þorkeldiskvótaverkefnið 2011. Reykjavík 2012. 79 s.
162. Þættir úr vistfræði sjávar 2011. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2011.* Reykjavík 2012. 46 s.
163. **Nytjastofnar sjávar 2011/2012.** Aflahorfur fiskveiðiárið 2012/2013. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2011/2012. Prospects for the Quota Year 2012/2013.* Reykjavík 2012. 186 s.
164. **Vistkerfi Íslandshafs. The Iceland Sea Ecosystem Project** Reykjavík 2012. 151 s.
165. **Hlynur Ármannsson og Hreiðar Þór Valtýsson:** Eyjafjörður, sjór og sjávarlíf. Reykjavík 2012. 57 s.
166. **Hlynur Ármannsson og Tómas Árnason:** Aflabrögð á sjóstangaveiðimótum við Ísland. *Catches in sea angling tournaments around Iceland.* Reykjavík 2013. 59 s.
167. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti þorsks og ýsu 2011. Reykjavík 2013. 12 s.
-

-
168. **Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson o.fl:**
Þorskeldiskvótaverkefnið 2012. Reykjavík 2013. 43 s.
169. Nýttjastofnar sjávar 2012/2013. Aflahorfur fiskveiðiárið
2013/2014. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters
2012/2013. Prospects for the Quota Year 2013/2014.*
Reykjavík 2013. 184 s.
-

