

---

Hafrannsóknir nr. 182

Nytjastofnar sjávar  
2014/2015 og aflahorfur  
fiskveiðiárið 2015/2016

State of Marine Stocks in Icelandic  
Waters 2014/2015 and Prospects  
for the Quota Year 2015/2016

Hafrannsóknastofnun (Marine Research Institute) 2015

---

---

Ritstjórn: Þorsteinn Sigurðsson, Árni Magnússon,  
Birkir Bárðarson, Jón Sólmundsson og Sigurður Þ. Jónsson.

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 og Þorsteinn Sigurðsson. Eftirtaldir sérfræðingar hafa einnig unnið í náinni samvinnu við verkefnisstjórn að gerð skýrslunnar: Ásgeir Gunnarsson, Ástþór Gíslason, Birkir Bárðarson, Gísli A. Víkingsson, Guðmundur Guðmundsson, Guðmundur J. Óskarsson, Guðrún G. Þórarinsdóttir, Héðinn Valdimarsson, Ingibjörg G. Jónsdóttir, James Kennedy, Jón Sólmundsson, Jónas P. Jónasson, Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson, Sigurður Þ. Jónsson og Þorvaldur Gunnlaugsson. Myndlistarmanninum Jóni Baldri Hlíðberg eru þökkuð afnot af teikningum í skýrslunni.

Tilvísun í þessa skýrslu:

*Hafrannsóknastofnun. 2015. Nytjastofnar sjávar 2014/2015 og aflahorfur fiskveiðiárið 2015/2016. Hafrannsóknir 182. 217 s.*

Recommended format of citation:

*Marine Research Institute. 2015. State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2014/2015 and Prospects for the Quota Year 2015/2016. Marine Research in Iceland 182. 217 pp.*

<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/fjolrit-182.pdf>

---

## Efnisyfirlit *Contents*

<b>Formáli</b> ( <i>Foreword</i> ) . . . . .	5
<b>Ágrip</b> ( <i>Summary in Icelandic</i> ) . . . . .	7
<b>1 Umhverfisþættir</b> ( <i>Environmental conditions</i> ) . . . . .	15
<b>2 Ástand nytjastofna</b> ( <i>State of marine stocks</i> ) . . . . .	19
2.1 Þorskur ( <i>Cod</i> ) . . . . .	19
2.2 Ýsa ( <i>Haddock</i> ) . . . . .	26
2.3 Ufsi ( <i>Saithe</i> ) . . . . .	31
2.4 Gullkarfi ( <i>Golden redfish</i> ) . . . . .	36
2.5 Djúpkarfi ( <i>Beaked redfish</i> ) . . . . .	40
2.6 Litli karfi ( <i>Norway redfish</i> ) . . . . .	47
2.7 Grálúða ( <i>Greenland halibut</i> ) . . . . .	49
2.8 Lúða ( <i>Halibut</i> ) . . . . .	52
2.9 Skarkoli ( <i>Plaice</i> ) . . . . .	54
2.10 Sandkoli ( <i>Dab</i> ) . . . . .	57
2.11 Skrápflúra ( <i>Long rough dab</i> ) . . . . .	60
2.12 Langlúra ( <i>Witch</i> ) . . . . .	63
2.13 Þykkvalúra ( <i>Lemon sole</i> ) . . . . .	66
2.14 Stórkjafta ( <i>Megrim</i> ) . . . . .	68
2.15 Steinbítur ( <i>Atlantic wolffish</i> ) . . . . .	69
2.16 Hlýri ( <i>Spotted wolffish</i> ) . . . . .	72
2.17 Blálanga ( <i>Blue ling</i> ) . . . . .	74
2.18 Langa ( <i>Ling</i> ) . . . . .	77
2.19 Keila ( <i>Tusk</i> ) . . . . .	80
2.20 Lýsa ( <i>Whiting</i> ) . . . . .	83
2.21 Skötuselur ( <i>Anglerfish</i> ) . . . . .	85
2.22 Hrognkelsi ( <i>Lumpfish</i> ) . . . . .	87
2.23 Síld ( <i>Herring</i> ) . . . . .	90
2.24 Loðna ( <i>Capelin</i> ) . . . . .	95
2.25 Kolmunni ( <i>Blue whiting</i> ) . . . . .	99
2.26 Makrill ( <i>Mackerel</i> ) . . . . .	101
2.27 Norræna gullepla ( <i>Pearlside</i> ) . . . . .	104
2.28 Gulllax ( <i>Greater silver smelt</i> ) . . . . .	105
2.29 Humar ( <i>Nephrops</i> ) . . . . .	107
2.30 Rækja ( <i>Northern shrimp</i> ) . . . . .	110
2.31 Hörpudiskur ( <i>Iceland scallop</i> ) . . . . .	117
2.32 Kúfskel ( <i>Ocean quahog</i> ) . . . . .	119
2.33 Beitukóngur ( <i>Common whelk</i> ) . . . . .	120
2.34 Sæbjúga ( <i>Sea cucumber</i> ) . . . . .	121
2.35 Ígulker ( <i>Sea urchin</i> ) . . . . .	123
2.36 Hvalir ( <i>Whales</i> ) . . . . .	124
2.37 Selir ( <i>Seals</i> ) . . . . .	128
<b>3 Töflur</b> ( <i>Tables</i> ) . . . . .	131
<b>4 English summary</b> . . . . .	205
<b>5 Viðaukar</b> ( <i>Appendices</i> ) . . . . .	211



## Formáli

Í þessari skýrslu um ástand nytjastofna fiskveiðiárið 2014/2015 á Íslandsmiðum og aflahorfur 2015/2016 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.

Að vanda byggir skýrslan á framlagi fjölmargra starfsmanna Hafrannsóknastofnunar og samstarfsaðila hennar á sjó og landi sem hér með er þakkað mikið og vel unnið starf. 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 vefslóðina [www.ices.dk](http://www.ices.dk) þar sem finna má ítarlegt efni um þessa stofna.

Samhliða útgáfu skýrslunnar í ár er nú kynnt til sögunnar Gagnaveita Hafrannsóknastofnunar ([data.hafro.is](http://data.hafro.is)) sem er öllum opin. Þar má finna allar töflur í skýrslunni og fljótlega eftir útgáfudag bætast við þau gagnasett sem liggja að baki myndum. Hugmyndin er að auka aðgengi að tölulegu efni um nytjastofna á Íslandsmiðum, á formi sem býður upp á nánari skoðun og greiningu, t.d. í töflureikni, tölfræðiforriti eða vefþjónustu. Leiðbeiningar og dálkanöfn eru á ensku til að erlendir aðilar geti einnig nýtt sér gagnaveituna.

Formleg mótun nýtingarstefnu og setning aflareglu (aðferð við ákvörðun aflamarks) til nokkurra ára eru lykilþættir við stjórn fiskveiða sem gerðar eru nú kröfur um á alþjóðavettvangi. Í því felst að á grundvelli veiðiuplýsinga, stofnmælinga og þekkingar á líffræði tegundanna eru prófaðar aflareglur eftir viðurkenndum aðferðum með sjálfbærni veiða og hámarksafrakstur auðlindarinnar að leiðarljósi. Það er fagnaðarefni að stigin hafi verið markviss skref í þessa veru á síðustu árum. Um skeið hafa verið í gildi samþykktar aflareglur fyrir þorsk, ýsu og ufsa á Íslandsmiðum sem sérfræðinganefndir ICES höfðu formlega staðfest að stæðust alþjóðleg varúðarsjónarmið og væru í samræmi við stefnu íslenskra stjórnvalda um sjálfbæra nýtingu fiskistofna og hámarksafrakstur til lengri tíma lítið.

Árið 2014 ákváðu stjórnvöld að veiðar úr gullkarfastofninum yrðu ákvarðaðar á grundvelli aflareglu og nú á vormánuðum var jafnframt ákveðið að veiðar úr loðnustofninum yrðu ákveðnar á grundvelli ofangreindra viðmiða. Aflareglan fyrir loðnu leiðbeinir um ákvörðun upphafsafllmarks og setningu endanlegs aflamarks þannig að yfirgnæfandi líkur eru á að hrygningarstofninn haldist ofan skilgreindra varúðarmarkna þegar hrygning hefst.

Veiðum úr mörgum mikilvægustu nytjastofnum okkar er því nú stýrt á grundvelli aflareglna sem hafa verið prófaðar af ICES og standast alþjóðleg varúðarsjónarmið. Mikilvægt er að formleg nýtingastefna og aflareglur verði mótaðar fyrir fleiri tegundir, svo sem fyrir sumargotssíld, steinbít, löngu og keilu þar sem fyrir liggur vinna sem hægt er að byggja á.

Í formála skýrslu Hafrannsóknastofnunar um ástand fiskistofna fyrir áratug síðan segir meðal annars að „þrátt fyrir að hrygningarstofn þorsks hafi verið nokkuð að styrkjast undanfarið er ástand þorskstofnsins enn áhyggjuefni. Án aðgerða er ekki að vænta þess að breyting verði þar á í náninni framtíð. Flestir uppvaxandi árgangar þorsks eru nú verulega undir langtíma meðaltali að stærð, sem setur skorður við mögulegri aukningu heildarafla næstu árin. Ástæða er til að rifja upp útrekaðar viðvaranir Hafrannsóknastofnunarinnar síðasta aldarfjórðunginn um þá hættu sem af því gæti skapast ef hrygningarstofn þorsks færi niður fyrir tiltekin mörk, þar sem slíkt gæti varanlega skaðað endurnýjunargetu stofnsins“. Þessi orð eru rifjuð upp hér til að minna á mikilvægi hóflegar nýtingarstefnu, en jafnframt til að benda á að verulegur árangur hefur náðst á undanförunum áratug í uppbyggingu stofnsins.

Fyrir 10 árum voru varnaðarorðin sterk og lagði Hafrannsóknastofnun ríka áherslu á að aflareglu sem þá var í gildi yrði breytt og veiðihlutfall lækkað í 20%, í samræmi við

niðurstöðu nefndar sjávarútvegsráðherra um langtímanýtingu fiskistofna frá apríl 2004. Var aflareglunni breytt frá fiskveiðiárinu 2007/2008 og dregið verulega úr veiðihlutfalli frá því sem áður hafði verið. Sú breyting má segja að hafi kostað skammtíma fórnir, en á undanförnum árum hefur ávinningur þeirra aðgerða bersýnilega verið að koma í ljós. Samkvæmt stofnmati er viðmiðunarstofninn nú metinn um 1300 þúsund tonn og hrygningarstofninn 547 þúsund tonn og hefur verið stöðugur vöxtur í stofninum frá árinu 2007. Hrygningarstofninn er nú þrefalt stærri en þegar hann var í lágmarki 1992–1994 og viðmiðunarstofninn stærri en hann hefur verið undanfarna þrjá áratugi. Aflamark samkvæmt aflareglu á komandi fiskveiðiári verður 239 þúsund tonn og hefur nær tvöfaldast frá fiskveiðiárinu 2007/2008. Þessi árangur sýnir hversu mikilvæg skref voru tekin með lækkuðu veiðihlutfalli árið 2007 og formlegri endurskoðun aflareglu árið 2009 á grundvelli langtíma markmiða um skynsamlega nýtingu þorsstofnsins.

Í byrjun árs 2015 fór fram fundur sérfræðinga á vegum ICES um stofnmat og aflareglu fyrir þorsstofninn, m.a. til að meta árangur af gildandi aflareglu. Niðurstaðan var sú að til að uppfylla skilyrði um varúðarsjónarmið og hámarksafrakstur væri rétt að halda 20% veiðihlutfallinu óbreyttu til næstu 5 ára. Að beiðni starfshóps stjórnvalda um langtímanýtingu fiskistofna, gerðu sérfræðingar Hafrannsóknastofnunar ýmsar viðbótar prófanir á fyrri hluta þessa árs, m.a. til að kanna hvort skynsamlegt gæti verið að hafa breytilegt veiðihlutfall eftir stærð þorsstofnsins. Á grundvelli þessa liggur nú fyrir tillaga starfshópsins til sjávarútvegsráðherra um að stjórn þorsveiðanna næstu 5 árin miðist áfram við núgildandi aflareglu.

Margir af okkar nytjastofnum eru í ágætu jafnvægi og nýting þeirra hófleg, svo breytingar í stofnstærð og ráðgjöf markast af óvissu í stofnmati og stærð uppvaxandi árganga. Nú eru horfur á að árgangur 2014 í ýsu og þorski séu yfir meðallagi, en lengi hefur nýliðun ýsunnar verið slök. Það hefur vakið athygli hversu nýliðun margra hlýsjávarstofna hefur minnkað á undanförunum árum. Þannig eru versnandi horfur í keilu, löngu, blálöngu, skötusel, langlúru, humri og fleiri tegundum sem að mestu halda sig í hlýjum sjó við suður- og vesturströndina. Þá eru sterkar vísbendingar um að nýliðun í síldarstofninn sé afar léleg og leiðir til lakkandi tillögu um aflamark á komandi vertíð. Ástæður fyrir þessari neikvæðu þróun í nýliðun margra stofna eru ekki þekktar en nærtækast er að leita skýringa í breyttum umhverfisskilyrðum í hafinu við Ísland síðastliðin 10–15 ár.

Á þessu vori og liðnum vetri hefur hins vegar borið á vísbendingum um kólnandi skilyrði í hafinu. Þó of snemmt sé að spá um framhaldið í þessum efnum, kann bráðlega að verða hlé á hlýskilyrðum í sjónum við landið. Mikilvægt er því nú sem aldrei fyrr að fylgjast náið með framvindu ástands sjávar í kringum landið til að hægt verði að skýra breytingar í nýliðun, auk þess sem sveiflur í hitastigi og hafstraumum hafa afgerandi áhrif á göngur fiskistofna, ekki síst uppsjávarstofnanna.

Reykjavík, 11. júní 2015

Jóhann Sigurjónsson

## Ágrip af skýrslu Hafrannsóknastofnunar um nytjastofna sjávar 2014/2015 og aflahorfur fiskveiðiárið 2015/2016

### 2.1 Þorskur

Þorskafla árið 2014 var 221 þús. tonn samanborið við 223 þús. tonn árið 2013. Aflamark fyrir fiskveiðiárið 2014/2015, byggt á aflareglu, er 218 þús. tonn.

Heildarvísitala í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) hefur hækkað mikið undanfarin ár og er síðustu fjögur ár í sögulegu hámarki. Meðalþyngd í SMB og í afla hefur aukist undanfarin ár og er nú nálægt meðaltalinu frá 1985.

Samkvæmt stofnmati er viðmiðunarstofninn árið 2015 metinn 1302 þús. tonn og hrygningarstofninn 547 þús. tonn. Hrygningarstofninn er nú þrefalt stærri en þegar hann var í lágmarki 1992–1994 og viðmiðunarstofninn stærri en hann hefur verið undanfarna þrjá áratugi. Á síðasta áratug hefur veiðihlutfallið minnkað úr 34–40% í um 20% og veiðidánartalan úr rúmum 0.7 árið 2000 í um 0.3 árið 2014.

Meðalstærð árganga 2006–2011, sem nú eru uppistaðan í stofninum, er um 150 milljónir þriggja ára nýliða. Það er 85% af meðaltali árganga 1955–2012 sem er 176 milljónir. Árgangur 2012 er metinn 160 milljónir og árgangur 2013 er metinn slakur eða 115 milljónir. Fyrsta mat á 2014 árganginum bendir til að hann sé nokkuð yfir meðaltali.

Þar sem nýliðun á undangengnum áratug hefur verið nokkuð undir meðallagi, er stækkun stofnsins á undanförunum árum afleiðing minni sóknar. Ef aflareglunni er fylgt eru líkur á að affi haldist svipaður á komandi árum. Meiri afla er ekki hægt að búast við nema nýliðun batni.

Samkvæmt gildandi aflareglu verður aflamark 239 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016. Hafrannsóknastofnun ítrekar að við úthlutun aflahlutdeildar sé tekið fullt mið af væntanlegum afla utan aflamarks.

### 2.2 Ýsa

Ýsuafinn á árinu 2014 var 34 þús. tonn samanborið við 44 þús. tonn árið 2013. Aflamark fiskveiðisins 2014/2015, byggt á aflareglu, var 30 400 tonn.

Samkvæmt aflareglu er aflamark næsta fiskveiðisárs 40% af áætluðum lífmassa 45 cm og stærri ýsu (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 sveiflum í kynþroskahlutfalli sem myndu leiða til meiri breytileika í aflamarki.

Á árunum 2010–2015 minnkaði ýsustofninn, því flestir árgangar sem bættust í stofninn voru litlir. Lítið veiðialag leiddi þó til þess að minnkun stofnsins var ekki mjög hröð. Árgangur 2007 er stór og hefur verið uppistaða aflans undanfarin ár. Árgangar 2008–2013 eru allir metnir litlir en fyrstu vísbendingar um árgang 2014 eru að hann sé stór.

Vöxtur var mjög hægur á árunum 2004–2009 en vaxtarhraði hefur aukist eftir það. Vöxtur 2014 var yfir meðaltali árána 1985–2013. Þyngd eftir aldri er nálægt meðaltali hjá árgöngum 2007 og eldri, en yfir meðaltali hjá litlu árgöngunum frá 2008–2013.

Stofnstærð þriggja ára og eldri ýsu í upphafi árs 2015 er nú metin 112 þús. tonn og hrygningarstofn 78 þús. tonn. Er stofninn stærri en gert var ráð fyrir í stofnmati ársins 2014, mest vegna þess að meðalþyngdir árið 2014 voru hærri en gert var ráð fyrir. Árgangar 2008–2013 eru að meðaltali aðeins um 28 milljónir nýliða sem svarar til um 24 þús. tonna afla úr hverjum þeirra.

Samkvæmt stofnmati gefur aflareglan 36 400 tonna aflamark fyrir fiskveiðiárið 2015/2016.

### 2.3 Ufsi

Ufsaafinn árið 2014 var 46 þús. tonn samanborið við 58 þús. tonn árið 2013. Aflamark fyrir fiskveiðiárið 2014/2015, byggt á aflareglu, er 58 þús. tonn.

Meðalþyngdir í afla hafa farið lækandi hjá 4–6 ára ufsa en eru í meðallagi hjá öðrum aldursflokkum. Heildarvísitala úr SMB var há árin 2012–2013, en lægri árin 2014–2015. Viðmiðunarstofn ufsa fjögurra ára og eldri í ársbyrjun 2015 er metinn 255 þús. tonn og veiðihlutfall ársins 2014 er metið 18%. Árgangar 2008 og 2009 eru yfir meðallagi, en nýliðun hefur verið minni eftir það. Framreikningar benda til að viðmiðunarstofninn í ársbyrjun 2016 verði um 238 þús. tonn.

Samkvæmt gildandi aflareglu verður aflamark 55 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016.

## 2.4 Gullkarfi

Gullkarfi við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talinn af sama stofni. Afli gullkarfa á svæðinu var tæp 51 þús. tonn árið 2014 sem er 2500 tonna minnkun frá árinu áður. Afli á Íslandsmiðum árið 2014 var tæp 48 þús. tonn en var 51 þús. tonn árið 2013.

Samkvæmt stofnmati hefur fiskveiðidauði undanfarin ár verið nálægt því sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma ( $F_{MSY,9-19} = 0.097$ ). Hrygningarstofninn hefur stækkað hratt undanfarin áratug og er nú svipaður og hann var um 1985. Árgangar frá árunum 1996–2004 eru metnir stórir, en vísbendingar eru um að nýliðun hafi verið léleg við Ísland og Austur-Grænland undanfarin ár.

Íslensk stjórnvöld hafa nú tekið upp formlega nýtingarstefnu við gullkarfaveiðar. Aflareglan miðast við svæðið Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar og eiga grænlandsk og færeysk stjórnvöld eftir að staðfesta aflaregluna. Samkvæmt stofnmati gefur aflaregla 51 þús. tonn á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar á fiskveiðiarinu 2015/2016. Sú sókn leiðir til afla sem er nálægt hámarksafkrastri úr stofninum.

## 2.5 Djúpkarfi og úthafskarfi

Alls voru veidd 9500 tonn af **djúpkarfa í landgrunnshlíðum Íslands** árið 2014 sem er um 700 tonnum meiri afli en árið 2013. Ráðgjöf fyrir stofninn byggist á þróun hans samkvæmt stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) sem sýnir að veiðistofninn hefur minnkað á tímabilinu 2000–2014. Hafrannsóknastofnun og ICES leggja til að djúpkarfaafli í landgrunnshlíðum Íslands á fiskveiðiarinu 2015/2016 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

**Efri stofn úthafskarfa** hefur að mestu veiðst suður og suðaustur af Grænlandi. Afli var rúm 6300 tonn á árinu 2014 og að mestu veiddur af Rússum suður af Hvarfi. Árlegur afli fór mest 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 Reykjaneshrygg, við lögsögumörk Íslands og Grænlands og innan þeirrar íslensku. Skráður afli allra veiðipjóða var áætlaður tæp 24 þús. tonn árið 2014, samanborið við 46 þús. tonn árið 2013 og 75–140 þús. tonn árin 1995–2004. Er þetta minnsti afli síðan árið 1993 þegar veiðarnar voru að hefjast. Afli Íslendinga árið 2014 var rúmlega 2000 tonn og er þetta minnsti afli frá upphafi.

ICES mun í október 2015 veita ráðgjöf um veiðar á stofnum úthafskarfa fyrir árið

2016. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð úthafskarfa í leiðangri Íslendinga og Þjóðverja sem fram fer í júní–júlí 2015.

## 2.6 Litli karfi

Beinar veiðar á litla karfa hófust árið 1997 og var afliinn það ár tæp 1200 tonn en minnkaði hratt til ársins 2000. Frá þeim tíma og allt til ársins 2009 var afliinn óverulegur. Veiðar hófust að nýju árið 2010 og var afliinn um 2600 tonn, en hefur minnkað síðan og var árlegur afli síðustu þrjú ár rúm 500 tonn. Í varúðarskygni leggur Hafrannsóknastofnun til að sókn verði takmörkuð og að afli fiskveiðiaríð 2015/2016 fari ekki yfir 1500 tonn.

## 2.7 Grálúða

Grálúða við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talin vera af sama stofni. Heildaraffi grálúðu á þessu svæði var rúm 21 þús. tonn árið 2014 og var hlutdeild Íslendinga tæp 10 þús. tonn. Afli á sóknareiningu á Íslandsmiðum hefur aukist lítillega frá sögulegu lágmarki árið 2005. Stofnvísitala grálúðu við Grænland og Ísland hefur hækkað undanfarin ár og er nú nálægt því sem hún var árin 1998–2001. ICES og Hafrannsóknastofnun leggja til að aflamark í grálúðu miðist við þá sókn sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma litið. Sú sókn samsvarar því að heildaraffi grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fari ekki yfir 22 þús. tonn fiskveiðiaríð 2015/2016.

## 2.8 Lúða

Í ársbyrjun 2012 tók gildi reglugerð sem bannar beinar lúðuveiðar og kveður á um að allri lífvænlegri lúðu skuli sleppt, sama í hvaða veiðarfæri hún er veidd. Síðan hefur landaður lúðuafli á Íslandsmiðum verið mjög lítill og var einungis 45 tonn árið 2014. Lúða hefur aðallega veiðst sem meðafli við aðrar veiðar, en á árunum fyrir 2012 var aukning á beinni sókn með línu. Vísitölur úr SMB hafa lækkað mikið á seinni árum og virðist ástand lúðustofnsins vera afar slæmt. Engar vísbendingar eru um aukna nýliðun í hrygningarstofninn á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að umrædd reglugerð verði í gildi þar til merki sjást um verulegan bata í stofninum.

## 2.9 Skarkoli

Skarkolaafliinn árið 2014 var um 6000 tonn. Vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars hafa verið tiltölulega stöðugar undanfarin ár. Vísbendingar eru um að stofnstærð sé vaxandi og fiskveiðidánartala hafi lækkað umtalsvert á síðustu árum. Afli á sóknareiningu hefur



farið vaxandi frá 2003. Hafrannsóknastofnun leggur til að affi fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 6 500 tonn. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarstöðvum við suður-, suðvestur- og vesturströndina á hrygningartíma.

### 2.10 Sandkoli

Landaður sandkolaaffi var mestur árin 1996 og 1997 eða tæp 8 000 tonn en hefur minnkað síðan og var rúm 500 tonn árið 2014. Vísitala sandkola í stofnmælingu botnfiska í mars lækkaði umtalsvert í ár og vísitala ungfisks einnig. Hafrannsóknastofnun leggur til að sandkolaaffi fiskveiðiárið 2015/2016 á skilgreindu aflamarkssvæði, sem nær frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi, fari ekki yfir 500 tonn.

### 2.11 Skrápflúra

Árið 2014 var landaður skrápflúruaffi einungis um 70 tonn en var mestur 6 400 tonn árið 1996. Vísitala veiðistofns og affi á sóknareiningu hafa verið við sögulegt lágmark síðustu ár og beinar veiðar ekki arðbærar. Í ljósi þess að skrápflúra veiðist nú fyrst og fremst sem meðaffi og landaður affi er lítilt leggur Hafrannsóknastofnun ekki fram tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2015/2016. Vegna bágs ástands stofnsins leggur stofnunin til að helstu hrygningarsvæðum skrápflúru verði lokað á hrygningartíma.

### 2.12 Langlúra

Frá árinu 1988 hefur langlúruaffi verið á bilinu 900–3 000 tonn og var aflinn tæplega 1 200 tonn árið 2014. Vísitala veiðistofns í humarleiðangri náði hámarki árið 2005, lækkaði síðan til ársins 2008 en hefur verið stöðug síðan. Affi á sóknareiningu meira en tvöfaldaðist árin 1998–2006, minnkaði síðan til ársins 2010 en hefur aukist undanfarin tvö ár samfara minnkandi sókn. Þrátt fyrir að stærð veiðistofnsins hafi mælst stöðug síðustu ár, bendir slök nýliðun til að hann muni minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að affi langlúru á fiskveiðiarinu 2015/2016 fari ekki yfir 1 100 tonn.

### 2.13 Þykkvalúra

Árið 2014 var þykkvalúruaflinn 1 200 tonn. Affi á sóknareiningu hefur meira en tvöfaldað frá því sem hann var 1993–1998. Vísitala veiðistofns var há á árunum 2003–2010, en hefur farið lakkandi á síðustu árum. Nýliðun virðist hafa verið góð undanfarin ár. Stofnmat bendir til þess að veiðidánartölur séu háar. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksafla þykkvalúru fiskveiðiárið 2015/2016 verði 1 300 tonn.

### 2.14 Stórkjafta

Stórkjafta veiðist sem meðaffi, einkum í dragnót og humarvörpu. Landaður affi árið 2014 var 340 tonn. Lítið er vitað um stofnstærð og veiðipól stórkjöftu. Hafrannsóknastofnun gerir ekki tillögu um hámarksafla stórkjöftu fyrir fiskveiðiárið 2015/2016.

### 2.15 Steinbítur

Steinbítaffli á árinu 2014 var um 7 300 tonn, sem er minnsti ársaffli síðan fyrir 1950. Vísitala veiðistofns steinbíts er yfir meðaltali en nýliðunarvísitala er í sögulegu lágmarki. Samkvæmt stofnmati hefur veiðistofninn farið minnkandi frá árinu 2006 og fyrirséð lítil stækkun stofnsins á komandi árum sökum slakrar nýliðunar. Hafrannsóknastofnun leggur til að steinbítaflinn miðist við þá veiðidánartölu sem gefur hámarksafla á fiskveiðiárinu 2015/2016. Einnig ítrekar stofnunin fyrri ráðgjöf um að steinbítur á hrygningar-slóð á Látragrundi verði friðaður á hrygningar- og klaktíma.

### 2.16 Hlýri

Hlýraaffi á árinu 2014 var um 1 900 tonn. Meðalaffinn var rúm 900 tonn á árunum 1982–1997 en hefur aukist í um 2 300 tonn eftir 1997. Vísitölur nýliðunar, stofnstærðar og veiðistofns eru í sögulegu lágmarki og vísitala veiðihlutfalls er þrefalt hærri en hún var á árunum 1985–1997. Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að lækka veiðihlutfallið niður í helming af meðaltali árána 2000–2013 og leggur til að hámarksafla hlýra á fiskveiðiarinu 2015/2016 verði 900 tonn.

### 2.17 Blálanga

Blálönguaffi árið 2014 var um 1 700 tonn. Samkvæmt niðurstöðum stofnmælinga stækkaði blálöngustofninn mikið á árunum 2005–2010 en mælingar 2012–2014 benda til að stofninn fari nú minnkandi. Nýliðunarvísitala hefur verið mjög lág undanfarin ár og því mun stofninn minnka enn frekar á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að affi á komandi fiskveiðiarinu fari ekki yfir 2 550 tonn. Sá affi mun vera nálægt því nýtingarhlutfalli sem var á árunum 2002–2009 þegar stofninn stækkaði. Jafnframt leggur stofnunin til að þekktum hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma.

### 2.18 Langa

Lönguaffi ársins 2014 var rúm 14 þús. tonn og hefur aflinn aukist nokkuð stöðugt frá árinu 2001. Vísitala veiðistofns hefur á árunum

2007–2015 verið há í sögulegu samhengi en nýliðunarvísitala verið lág síðastliðin þrjú ár. Niðurstöður stofnmats sýna að stofninn hefur stækkað mikið á undanförunum árum og fiskveiðidánartala lækkað mikið á sama tíma, og var hún við kjörsókn árið 2014. Lítil nýliðun mun í náninni framtíð leiða til minni stofnstærðar og afla. Hafrannsóknastofnun og ICES leggja til að lönguafinn fiskveiðiárið 2015/2016 miðist við kjörsókn ( $F_{MSY}$ ) og fari ekki yfir 16 200 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem að meðaltali hefur verið 1 500 tonn á undanförunum tveimur árum.

### 2.19 Keila

Keiluaflinn árið 2014 var um 6 000 tonn, að mestu veiddur á línu. Vísitala veiðistofns hækkaði umtalsvert á árunum 2001–2012, en hefur sveiflast undanfarin þrjú ár. Vísitala ungfisks lækkaði mikið frá 2007 til 2013 en virðist nú aftur fara hækkandi.

Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflinn á fiskveiðiárinu 2015/2016 fari ekki yfir 3 440 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 litið. Jafnframt er lagt til áframhaldandi veiðibann á uppvaxtarsvæðum við Suðaustur- og Suðurland til verndar smákeilu.

### 2.20 Lýsa

Árið 2014 var lýsuafli um 900 tonn og hefur farið minnkandi síðustu þrjú ár. Lýsa var lengst af meðafli, en nokkur togskip hafa um árabíl sótt beint í lýsu á hrygningarslóð hennar, síðla vetrar og á vorin. Vísitala veiðistofns hefur farið lakkandi síðan 2005. Nýliðunarvísitölur voru yfir meðallagi 2008 og 2015, en mjög lágar á árunum þar á milli. Hafrannsóknastofnun gerir ekki tillögu um hámarksafla lýsu fiskveiðiárið 2015/2016 en ljóst er að stofninn hefur farið minnkandi síðustu ár.

### 2.21 Skötuselur

Skötuselsaflinn árið 2014 var tæp 1 200 tonn og hefur farið minnkandi frá árinu 2009. Niðurstöður úr stofnmælingum og afli á sóknar-einingu benda til að veiðistofninn hafi verið stór, enda nýliðun mjög góð, frá 1998–2007. Nýliðun undanfarinna sjö ára mælist verulega minni. Veiðistofn skötusels er enn nokkuð stór, en vegna slakrar nýliðunar má ætla að hann minnki á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksafla skötusels fiskveiðiárið 2015/2016 verði 1 000 tonn.

### 2.22 Hrognkelsi

Á árinu 2014 veiddust ríflega 4 000 tonn af grásleppu við Ísland, sem er 1 500 tonnum minna en meðaltal árunna 1971–2014. Sókn hefur minnkað og leyfum hefur fækkað undanfarin tvö ár.

Grundvöllur ráðgjafar Hafrannsóknastofnunar er að halda vísitölu veiðihlutfalls innan við meðaltal viðmiðunartímabilsins 1985–2011. Ráðgjöfinni er tvískipt: Í þessari skýrslu er lagt til upphafsafلامark byggt á þyngdarvísitölu grásleppu í stofnmælingu í mars 2015, en lokatillaga um hámarksafla verður gefin út að lokinni stofnmælingu á sama tíma að ári og verður byggt á þyngdarvísitölum grásleppu 2015 og 2016.

Hafrannsóknastofnun leggur til upphafsafلامark á fiskveiðiárinu 2015/2016 verði 2 040 tonn. Þá leggur stofnunin til að áhersla verði lögð á skráningu meðafla og eftirlit með brottkasti við grásleppuveiðar.

### 2.23 Síld

Á vertíðinni 2014/2015 var affi úr stofni **íslensku sumargotssíldarinnar** um 95 þús. tonn, en úthlutað aflamark var 83 þús. tonn. Mismunurinn skýrist af tilfærslum á aflaheimildum milli ára. Meginhluti stofnsins hafði ekki lengur vetursetu í Breiðafirði heldur hélt sig djúpt í Kolluál. Hrygningarstofninn árið 2015 er metinn 342 þús. tonn eða töluvert minni en gert var ráð fyrir í úttekt ársins 2014. Mjög lítil 2011 árgangur sem er að ganga inn í hrygningarstofninn er megin ástæða lakkunar milli ára. Sem fyrr leggur Hafrannsóknastofnun til að aflinn verði miðaður við kjörsókn ( $F_{0.1}$ ) og að hámarksafla fiskveiðiárið 2015/2016 verði 71 þús. tonn.

Árið 2014 veiddu Íslendingar tæp 59 þús. tonn úr **norsk-íslenska síldarstofninum** og heildarveiði allra þjóða er áætluð um 437 þús. tonn, sem er 18 þús. tonn umfram ráðgjöf ICES. Þar sem hrygningarstofninn árið 2015 er metinn undir gátmörkum skal skv. aflareglu lækka veiðihlutfallið. Fyrir árið 2015 hefur ICES því lagt til að hámarksafla verði 283 þús. tonn sem samsvarar fiskveiðidánartölu nálægt 0.08. Aflamark íslenskra skipa árið 2015 er um 41 þús. tonn, en ekki er samstaða allra strandríkja um skiptingu aflaheimilda og því líklegt að heildarafla árið 2015 verði umfram ráðgjöf ICES, líkt og síðustu tvö ár. ICES veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2016 í október 2015.

## 2.24 Loðna

Endanlegt aflamark loðnu vertíðina 2014/2015 var 580 þús. tonn. Heildaraflinn á vertíðinni var 517 þús. tonn en þar af veiddu íslensk skip 354 þús. tonn. Loðnuvertíðin 2015/2016 mun byggjast á árgöngunum frá 2012 og 2013. Um 60 milljarðar ókynþroska fiska af þessum árgöngum mældust haustið 2014. Hafrannsóknastofnun leggur samkvæmt nýrri aflareglu til að upphafsafllamark verði 54 þús. tonn. Ráðgjöfin verður endurskoðuð að loknum mælingum á stofninum haustið/veturinn 2015/2016. Hafrannsóknastofnun leggur jafnframt til að haustveiðar hefjist ekki fyrr en í október að loknum aðalvaxtartíma loðnunnar.

## 2.25 Kolmunni

Árið 2014 veiddu Íslendingar rúmlega 180 þús. tonn af kolmunna. Heildaraflinn í Norðaustur-Atlantshafi er talinn hafa verið um 1,2 milljónir tonna. Nýliðun var léleg úr árgöngunum frá 2005–2008 sem leiddi til minnkunar hrygningarstofns. Nýliðun hefur verið nálægt langtíma meðaltali síðan þá og hefur það ásamt minni sókn leitt til stækkunar hrygningarstofnsins. Hann er metinn um 5,7 milljónir tonna árið 2015, saman borið við 2,9 milljónir tonna árið 2009. ICES lagði til að hámarksaflinn árið 2015 yrði 840 þús. tonn. Ekki er samkomulag meðal strandríkja um nýtingarstefnu kolmunna og ákváðu þau að hámarksaflinn yrði 1 260 þús. tonn. ICES mun veita ráðgjöf um hámarksaflla 2016 í október 2015.

## 2.26 Makríll

Undanfarin ár hefur makrílgengd aukist á miðunum austur, suður og vestur af landinu. Aflí Íslendinga árið 2014 var 173 þús. tonn, en gert er ráð fyrir að heildaraflí allra þjóða á árinu 2014 hafi verið 1,4 milljónir tonna sem er verulega umfram ráðgjöf. Samkvæmt stofnmati sem gert var í september 2014, var stofninn um 2 milljónir tonna á árunum 1994–2003 en fór svo vaxandi og var 4,3 milljónir tonna árið 2014. ICES lagði til að heildaraflinn árið 2015 yrði 906 þús. tonn. ICES veitir ráðgjöf um hámarksaflla fyrir árið 2016 í október 2015.

## 2.27 Norræna gulldepla

Tilraunaveiðar með flotvörpu á norrænu gulldeplu hófust 2008 og mestur varð aflinn árið 2009, rúm 46 þús. tonn. Síðan þá hefur aflinn minnkað og var engum aflu landað árin 2013 og 2014. Hafrannsóknastofnun leggur til að varlega verði farið í nýtingu stofnsins og hámarksaflí fiskveiðiárið 2015/2016 verði 30 þús. tonn.

## 2.28 Gulllax

Aflinn 2014 var um 6 300 tonn, sem er umtalsverð minnkun frá árinu 2010 þegar aflinn var í sögulegu hámarki eða rúm 16 þús. tonn. Vísitala veiðistofns gulllax í stofnmælingu hækkaði mikið árið 2014, en þær breytingar eru líklega vegna breytinga á veiðanleika fremur en aukinnar stofnstærðar. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksaflí gulllax fiskveiðiárið 2015/2016 verði 8 000 tonn.

## 2.29 Humar

Humaraflinn árið 2014 var 1 965 tonn, samanborið við 1 724 tonn árið 2013. Stofnvísitala hefur farið lækandi frá árinu 2008 og var vorið 2015 sú lægsta frá upphafi. Veiðistofn humars (6 ára og eldri) árið 2015 er nú metinn 10 700 tonn og hefur farið hratt minnkandi. Humarstofninn stækkaði mjög á árunum 1997–2007, sem rekja má til aukinnar nýliðunar og hóflegar sóknar í stofninn. Samfara mjög litlum árgöngum undanfarin ár hefur veiðistofninn minnkað hratt og er nú metinn við sögulegt lágmark. Hins vegar er stofn stórhumars (10 ára og eldri) enn metinn yfir langtímameðaltali. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að humaraflinn miðist við kjörsókn ( $F_{0.1}$ ) og fari ekki yfir 1 500 tonn fiskveiðiárið 2015/2016.

## 2.30 Rækja

Á yfirstandandi fiskveiðiári voru rækjuveiðar á **grunnslóð** leyfðar í Arnarfirði, Ísafjarðardjúpi, við Eldey og Snæfellsnes. Hafrannsóknastofnun leggur til að rækjuafli fyrir veiðisvæðið við Snæfellsnes verði 700 tonn á tímabilinu frá 1. maí 2015 til 15. mars 2016 og 200 tonn við Eldey á yfirstandandi almanaksári. Hafrannsóknastofnun mun veita ráðgjöf um veiðar á öðrum svæðum á grunnslóð að loknum könnunum haustið 2015.

Rækjuafli á **djúpslóð** var 4 000 tonn árið 2014 en var mestur um 65 þús. tonn árið 1997. Stofnvísitala rækju var líkt og undanfarin ár nærri sögulegu lágmarki. Slök nýliðun rækju undanfarin 11 ár bendir til að stofnstærð úthafs rækju muni ekki aukast í bráð. Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksaflí úthafs rækju fiskveiðiárið 2015/2016 verði 4 000 tonn.

## 2.31 Hörpudiskur

Hörpudisksveiðar í atvinnuskyni voru ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2014/2015. Veiðistofninn í Breiðafirði minnkaði eftir árið 2000 og er nú í sögulegu lágmarki. Hnignun stofnsins má rekja til stóraukinna dauðsfalla hörpudisks vegna frumdýrasýkingar. Auk þess mælast árgangar 2004–2009 allir mjög slakir en yngri

árgangar eru greinanlegir. Hafrannsóknastofnun leggur til að veiðar á hörpuðiski verði ekki heimilaðar á hefðbundnum veiðisvæðum fiskveiðiárið 2015/2016.

### 2.32 Kúfiskel

Veiðar á kúfiskel til manneldis hafa verið stundaðar með hléum síðan 1987 og hefur ársafli verið mjög breytilegur, en var mestur 14 400 tonn árið 2003. Árið 2009 lögðust allar hefðbundnar veiðar af og var landaður afli árið 2014 aðeins 18 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 32 500 tonn fiskveiðiárið 2015/2016 fyrir svæðið frá Garðskaga réttsælis að Ingólfshöfða.

### 2.33 Beitukóngur

Gildruveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996. Aflinn var 93 tonn árið 2014 samanborið við 89 tonn árið 2013. Samkvæmt stofnmælingu í Breiðafirði sumarið 2012 virðast veiðar undanfarinna 15 ára ekki hafa haft veruleg áhrif á stofnstærð. Hafrannsóknastofnun leggur til að afli í Breiðafirði fiskveiðiárið 2015/2016 verði að hámarki 750 tonn.

### 2.34 Sæbjúga

Tilraunaveiðar á sæbjúgum hófust 2003, en landaður afli var mjög lítill til ársins 2008, þegar hann var tæp 1 000 tonn. Árið 2014 var aflinn tæp 850 tonn. Frekar lítið er vitað um útbreiðslu og stofnstærð sæbjúgna við landið utan þekktra veiðisvæða. Hafrannsóknastofnun leggur til að afli fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð á hverri þekktri veiðislóð.

### 2.35 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 en frá árinu 2007 hefur aflinn verið á bilinu 125–231 tonn, mestur árið 2014. Lítið er vitað um afrakstursetu stofnsins og svæði með ígulkerum af viðunandi gæðum eru mjög takmörkuð að stærð. Því ber að fara varlega í nýtingu þeirra.

### 2.36 Hvalir

Eftir tveggja áratuga hlé á hvalveiðum í atvinnuskyni hófust veiðar á hrefnu og langreyði að nýju árið 2006. Alls voru 24 hrefnur og 137 langreyðar veiddar árið 2014.

Stofnstærð **hrefnu** við Ísland (Miðnorður-Atlantshafsstofn) er metin nálægt því sem hún er talin hafa verið áður en atvinnuveiðar hófust, samkvæmt úttektum vísindanefnda Alþjóðahvalveiðiráðsins (IWC) og Norður-Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO). Á grundvelli úttekta á vegum IWC og NAMMCO hefur Hafrannsóknastofnun á undanförunum árum ráðlagt veiðar á allt að 229 hrefnum á íslenska landgrunnssvæðinu. Unnið er að formlegri úttekt á ástandi hrefnustofna innan IWC og NAMMCO. Ráðgjöf fyrir árið 2016 verður veitt að lokinni úttekt NAMMCO haustið 2015.

Niðurstöður talninga á **langreyði** frá 2007 benda til að heildarstofninn á hafsvæðinu Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen sé um 20 600 dýr, sem er svipað niðurstöðum talninga frá 1995 og 2001. Á grundvelli úttekta á vegum IWC og NAMMCO hefur Hafrannsóknastofnun á undanförunum árum ráðlagt veiðar á allt að 154 langreyðum á hefðbundnum hvalveiðimiðum vestan Íslands. Ráðgjöfin byggist á sjónarmiðum um sjálfbærni og varúðarnálgun. Stofnunin mun veita ráðgjöf fyrir árið 2016 í haust að aflokinni úttekt NAMMCO á ástandi langreyðar í N-Atlantshafi.

### 2.37 Selir

Samkvæmt stjórnunarmarkmiðum er stefnt að því að halda stofni **landsels** nálægt 12 þús. dýrum. Byggt á talningum árið 2011 var stofnstærð landsels metin um 11 þús. dýr sem er svipað og árin 2003 og 2006, en stofninn hefur minnkað verulega frá árinu 1980 er hann var metinn um 34 þús. dýr. Seltalning sumarið 2014 sýndi verulega fækkun, en heildarstofnstærð var ekki metin þar sem talningin náði aðeins til hluta stofnsvæðisins.

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

Gögn um selveiðar síðustu ára eru ekki talin áreiðanleg og mjög mikilvægt er að bæta skráningu allra selveiða til að betur sé hægt að leggja mat á veiðidánartölu, ástand og þróun stofnanna.

Tafla 1

**Tillögur um hámarksaflla fiskveiðiárin 2015/2016 og 2014/2015, ásamt aflamarki samkvæmt ákvörðun stjórnvalda fiskveiðiárið 2014/2015 (þús. tonn).**

*TAC recommended by the Marine Research Institute for the quota years 2015/2016 and 2014/2015, and national TAC for the quota year 2014/2015 (thous. tonnes).*

Stofn Stock	Tillaga 2015/2016 Recomm. TAC 2015/2016	Tillaga 2014/2015 Recomm. TAC 2014/2015	Aflamark 2014/2015 National TAC 2014/2015
Þorskur ( <i>Cod</i> ) <sup>1,2)</sup>	239	218	216
Ýsa ( <i>Haddock</i> ) <sup>1,2)</sup>	36,4	30,4	30,4
Ufsi ( <i>Saithe</i> ) <sup>1,2)</sup>	55	58	58
Gullkarfi ( <i>Golden redfish</i> ) <sup>1,2)</sup>	51	48	45,6
Litli karfi ( <i>Norway redfish</i> )	1,5	1,5	1,5
Djúpkarfi ( <i>Deep sea redfish</i> )	10	10	10
Úthafskarfi ( <i>Pelagic redfish</i> ) <sup>3,4,5)</sup>	-	10	35 (2,9)
Grálúða ( <i>Greenland halibut</i> ) <sup>3,5)</sup>	22	25	25 (14,1)
Skarkoli ( <i>Plaice</i> )	6,5	7	7
Sandkoli ( <i>Dab</i> ) <sup>6)</sup>	0,5	1	1
Langlúra ( <i>Witch</i> )	1,1	1,1	1,1
Þykkvalúra ( <i>Lemon sole</i> )	1,3	1,6	1,6
Steinbítur ( <i>Atlantic wolffish</i> )	8,2	7,5	7,5
Hlýri ( <i>Spotted wolffish</i> )	0,9	0,9	-
Íslensk sumargotssíld ( <i>Herring</i> ) <sup>1)</sup>	71	83	82,2
Norsk-ísl. síld ( <i>Atlanto-Scandian herring</i> ) <sup>1,4,7)</sup>	-	283	-
Loðna ( <i>Capelin</i> ) <sup>1,5,8)</sup>	54	580	580 (405)
Kolmurni ( <i>Blue whiting</i> ) <sup>1,4,5)</sup>	-	840	1260 (203)
Makríll ( <i>Mackerel</i> ) <sup>1,4,7)</sup>	-	906	-
Gulldepla ( <i>Pearlside</i> )	30	30	-
Blálanga ( <i>Blue ling</i> )	2,6	3,1	3,1
Langa ( <i>Ling</i> )	16,2	14,3	13,8
Keila ( <i>Tusk</i> )	3,4	4	3,7
Gulllax ( <i>Greater silver smelt</i> )	8	8	8
Skötuselur ( <i>Anglerfish</i> )	1	1	1
Hrognkelsi ( <i>Lumpfish</i> ) <sup>9)</sup>	2	6,2	-
Humar ( <i>Nephrops</i> )	1,5	1,65	1,65
Rækja á grunnslóð ( <i>Inshore shrimp</i> ) <sup>8)</sup>	0,9	1,9	2,1
Rækja á djúpslóð ( <i>Offshore shrimp</i> )	4	5	5
Hörpudiskur ( <i>Iceland scallop</i> )	0	0	0
Kúfskel ( <i>Ocean quahog</i> )	32,5	32,5	-
Beitukóngur ( <i>Common whelk</i> )	0,75	0,75	-
Hrefna ( <i>Common minke whale</i> ) <sup>4,10)</sup>	-	229	229
Langreyður ( <i>Fin whale</i> ) <sup>4,10)</sup>	-	154	154

<sup>1)</sup> Ráðgjöf samkvæmt aflareglu. *Advice according to harvest control rule.*

<sup>2)</sup> Ráðgjöf og aflamark samkvæmt samþykktum stjórnunarmarkmiðum. *Advice and TAC according to agreed management plan.*

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

<sup>4)</sup> Ráðgjöf fyrir almanaksárið 2016 verður veitt haustið 2015. *Recommended TAC for calendar year 2016 will be given in autumn 2015.*

<sup>5)</sup> Samanlagt heildaraflamark allra veiðipjóða og aflamark ákveðið fyrir Ísland (í sviga). *Total TAC and national TAC within parentheses.*

<sup>6)</sup> Tillaga um afla á skilgreindu aflamarkssvæði. *TAC recommendation for defined management area.*

<sup>7)</sup> Ósamkomulag á milli strandríkja, heildaraflamark 2015 óþekkt. *Disagreement among coastal states, total TAC for 2015 unknown.*

<sup>8)</sup> Upphafsafla fyrir fiskveiðiárið 2015/2016, ráðgjöf verður endurskoðuð haustið 2015. *Initial TAC for quota year 2015/2016, TAC will be revised in autumn 2015.*

<sup>9)</sup> Samkvæmt ráðgjafarreglu fyrir vertíð 2016, verður endurskoðað vorið 2016. *According to advisory rule, initial TAC advice for 2016 season, will be revised in spring 2016.*

<sup>10)</sup> Fjöldi dýra innan íslenska landgrunnins. *Number of animals within the Icelandic shelf area.*

---

**Tafla 2**
**Aðrar tillögur Hafrannsóknastofnunar fyrir fiskveiðiárið 2015/2016.**
*Additional advice for the quota year 2015/2016.*

**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 líðu verði áfram í gildi.

**Loðna** – Haustveiðar hefjist ekki fyrr en í október, að loknum aðalvaxtartíma loðnunar.

**Skarkoli** – Áframhaldandi friðun á hrygningarstöðvum á hrygningartíma.

**Skrápfúra** – Friðun helstu hrygningarsvæða á hrygningartíma.

**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.

**Hrognkelsi** – Aukin áhersla á skráningu meðafla og eftirlit með brottkasti við grásleppuveiðar.

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

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

**Selir** – Efla selatalningar og bæta skráningu selveiða til að hægt sé að leggja mat á ástand stofnanna.

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

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

***Capelin** – Summer/autumn fishery should not open until October.*

***Plaice** – Continued closure of spawning areas during spawning season.*

***Long rough dab** – Closure of main spawning areas during spawning season.*

***Atlantic wolffish** – Continued closure of spawning areas off the west coast of Iceland 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.*

***Lumpfish** – Improve monitoring of bycatch and discards of other species from the female lumpfish fishery.*

***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.*

***Seals** – Survey seals regularly and improve collection of catch data to evaluate current population status.*

---

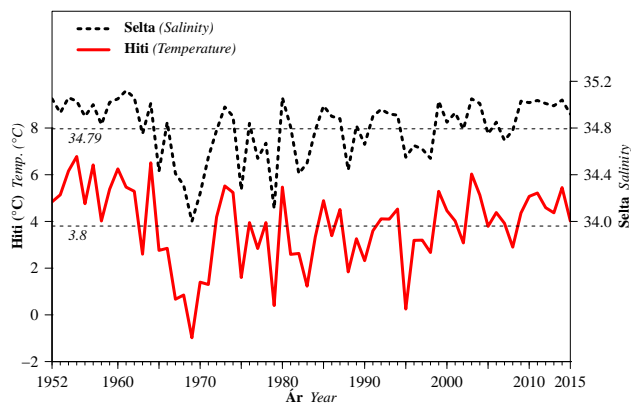
# 1 Umhverfi *Environmental conditions*

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 (myndir 1.1 og 1.2). 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. 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 Norðarmiðum 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 árferði í sjónum við Ísland undanfarin ár. Ítarlegri upplýsingar er að finna í skýrslu Hafrannsóknastofnunar, *Þættir úr vistfræði sjávar*, Hafrannsóknir nr. 181 (2015).

## 1.1 Hiti og selta efri sjávarlaga

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 Norðarmiðum og innflæði hlýs og selturíks Atlantssjávar inn á hafsvæðið. Eftir hlýindi í 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 Norðarmiðum eftir 1995. Síðan 1998 hafa hiti og selta verið um eða yfir meðallagi, og vel yfir meðallagi vorin 2010–2014.



Mynd 1.1. Hiti og selta að vori á 50 m dýpi á stöð 3, um 20 sjómílur norður af Siglunesi. Láréttu línurnar tákna meðaltöl fyrir tímabilið.

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

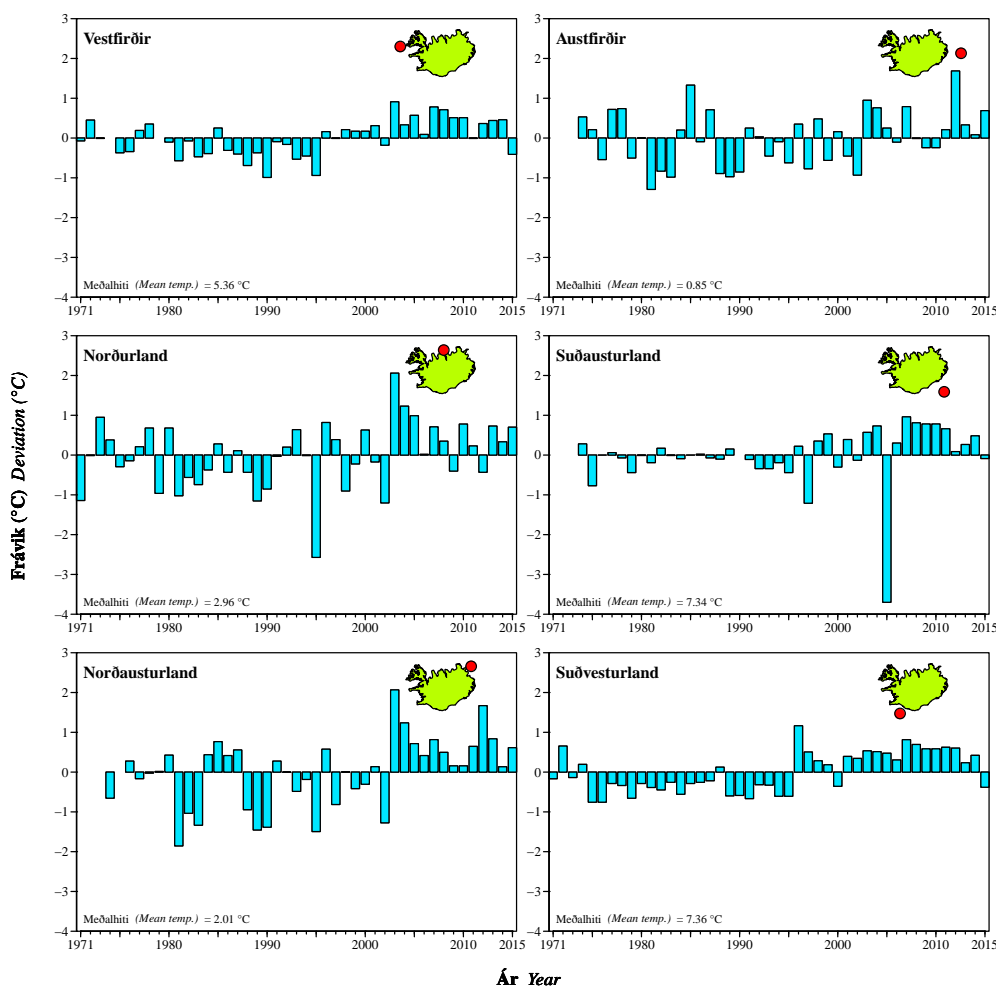
Veturinn og vorið 2015 hafa efri sjávarlög sunnan og vestan við landið kólnað um 1–2°C. Á meira dýpi hafa hiti og selta oftast verið yfir meðallagi í meira en áratug og endurspeglar það hærri hita og seltu í hlýsjónum sunnan og vestan við landið undanfarin ár, en merkja má umrædda kólnun í botnhita við Suðausturland, Suðvesturland og Vestfirði (mynd 1.2).

## 1.2 Botnhiti

Hiti sjávar við botn á Íslandsmiðum endurspeglar nokkuð 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 breytingar á meðalhita úr vatnssúlunni 50–100 m yfir botni á nokkrum stöðum umhverfis landið. Fyrir Norðurlandi er meðaltalið 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 jafnan undir 0°C (djúpsjór Norðurhafa). Úti fyrir miðju Norðurlandi (í Eyjafjarðarál, dýpi allt að 700 m) nær kaldur djúpsjórinn nálægt landi og skiptir Norðurmiðum í vestari og eystri hluta. Í landgrunnshlíðunum sunnan og vestan lands fer botnhiti einnig lækandi með vaxandi dýpi en fer þó ekki mikið niður fyrir 4°C.



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

Figure 1.2. Temperature anomalies (°C) near bottom in Icelandic waters in May/June.

Hitastig við botn 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 að vori árið 2015 sýna að hiti er áfram um eða yfir meðallagi þessa árstíma fyrir norðan og austan land. Botnhiti við Suðausturland, Suðvesturland og Vestfirði hefur hins vegar lækkað og er nú undir langtímameðaltali.

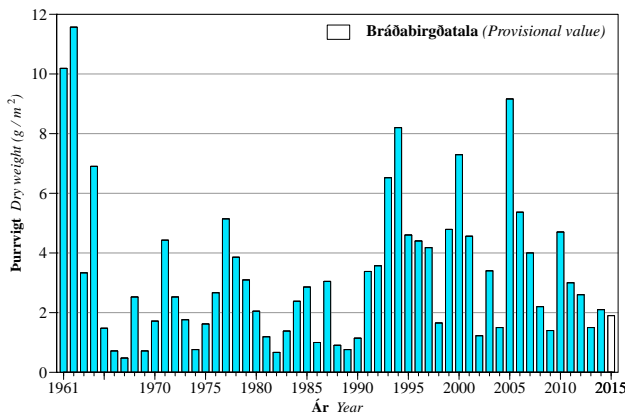
### 1.3 Dýrasvif

Átan gegnir mikilvægu hlutverki í vistkerfi sjávar, því auk þess að vera fæða uppsjávarfiska eins og síldar og loðnu er hún aðalfæða allra fiskistofna á meðan þeir eru á lirfu- og seiddastigi. 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. Þessi tengsl eru vísbending um vistfræðilegt samhengi á milli vaxtar og viðgangs lífvera í lægstu þrepum fæðukeðjunnar og þeirra sem ofar eru.

Rannsóknir á átu í þeim tilgangi að fylgjast með langtímabreytingum í átumagni hafa verið stundaðar hér við land frá því um 1960. Á mynd 1.3 eru sýndar niðurstöður mælinga á átumagni fyrir Norðurlandi (á Siglunessniði), en þar er lengsta tímaröðin. Árin 2013 og 2014 var átumagn á sniðinu undir langtímameðaltali og bráðabirgðaniðurstöður benda til að átumagn í maí 2015 sé það einnig.



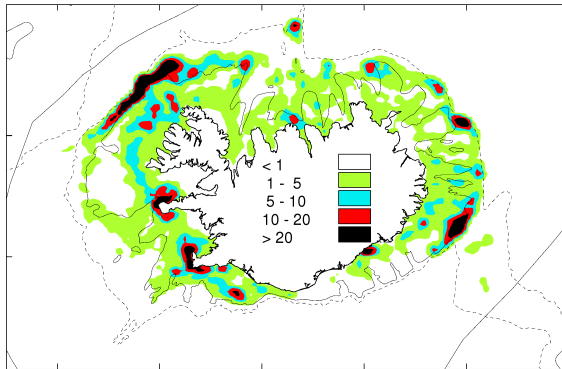
Mynd 1.3. Átumagn (g þurrvigt  $m^{-2}$ , 0–50 m) að vorlagi á Siglunessniði. Súlurnar sýna meðaltöl allra stöðva á sniðinu.

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



## 2 Ástand nytjastofna

### 2.1 Þorskur *Gadus morhua*

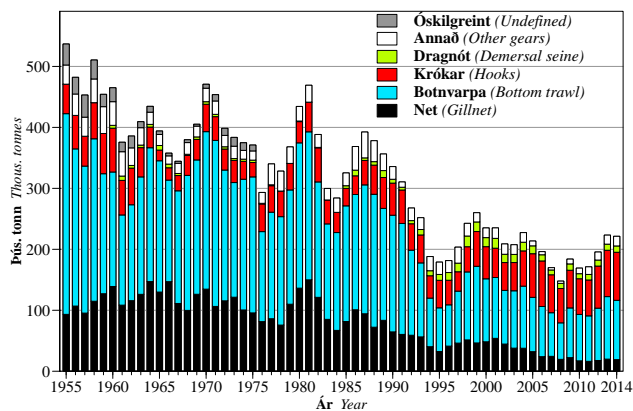


**Þorskur.** Veidisvæði við Ísland árið 2014 (tonn/sjm<sup>2</sup>). Veidisvæði mismunandi veiðarfæra eru sýnd í viðauka 5.2.

**Cod.** Fishing grounds in 2014 (tonnes/nmi<sup>2</sup>). Information on fishing grounds by gear type is given in Appendix 5.2.

#### 2.1.1 Affi, sókn og árgangskipan í veiðum

Heildaraffi úr íslenska þorskstofninum árið 2014 var 221 þús. tonn, samanborið við 223 þús. tonn árið 2013 (mynd 2.1.1 og tafla 3.1.1). Aflamark fiskveiðiárið 2013/2014 var samkvæmt aflareglu stjórnvalda 215 þús. tonn en heildaraffi varð 227 þús. tonn. Aflamark og affi eftir fiskveiðiarum eru sýnd í töflu 2.1.1.



Mynd 2.1.1. **Þorskur.** Landaður affi eftir veiðarfærum.

Figure 2.1.1. **Cod.** Landings by gear type.

Árið 2014 voru 44% aflans veidd í botnvörpu, 36% á línu, 8% í net, 7% á handfæri og 5% í dragnót (mynd 2.1.1). Mesta breytingin frá aldamótum er vaxandi hlutdeild línu og minnkandi hlutdeild neta (viðauki 5.2).

Aldurssamsetning aflans árið 2014 var svipuð og spáð hafði verið (mynd 2.1.2). Borið saman við undanfarinn áratug er hlutfallslega meira af eldri fiski í aflanum (tafla 3.1.2).

Afli á sóknareiningu var hár í helstu veiðarfæri árið 2014 (mynd 2.1.3). Túlkun þessara gagna sem vísbendingu um þróun stofnstærðar er erfið. Er það meðal annars vegna bættrar veiðitækni og einnig þess að erfitt er að greina milli beinnar sóknar og sóknar þar sem reynt 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 aukist undanfarin ár og var árið 2014 nálægt langtímameðaltali (1955–2013). Byggt á þyngdum í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) er áætlað að þyngdir í afla árið 2015 verði um og yfir meðaltali.

Ár	Tillaga	Aflamark	Afli Íslendinga	Afli annarra Þjóða	Afli alls
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 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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 <sup>2)</sup>	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	210	1.7	212
2013/14	20% aflaregla (215)	215	225	1.7	227
2014/15	20% aflaregla (218)	218			
2015/16	20% aflaregla (239)				

<sup>1)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. *January–August 1991.*

<sup>2)</sup> Aflareglu breytt. *Amended harvest control rule.*

Tafla 2.1.1. **Þorskur.** Tillögur Haf­rannsóknastofnunar um hámarks­afla, ákvörðun stjórnvalda um afla­mark og afli (þús. tonn).

*Table 2.1.1. Cod. TAC recom­mended by the Marine Research Institute, national TAC and land­ings (thous. tonnes).*

Kynþroski eftir aldri í fiski yngri en 10 ára er metinn út frá gögnum úr SMB (tafla 3.1.5). Kynþroskahlutfall við 4–6 ára aldur hefur lækkað síðustu 15 ár. Þannig var hlutfall kynþroska 6 ára fisks um 50% í kringum 2000 en er nú um 30%.

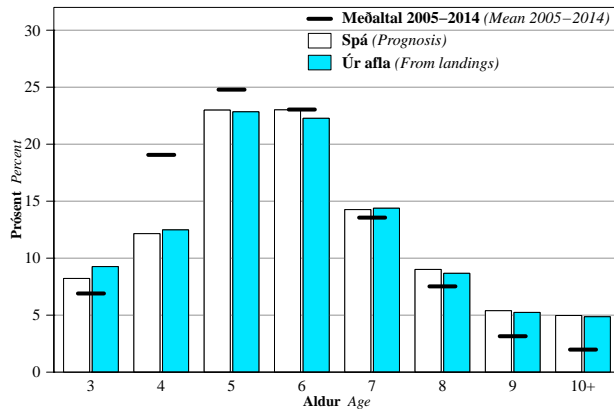
### 2.1.3 Stofnvísitölur

Heildarvísitölur þorsks í stofnmælingum botnfiska í mars (SMB) og að hausti (SMH) hafa hækkað mikið undanfarin ár (mynd 2.1.4) og hafa síðustu fjögur ár verið í sögulegu hámarki.

Allir aldursflokkar þorsks koma fram í stofnmælingunum og eru vísitölur 1–10 ára þorsks nýttar í stofnmati sem mælikvarði á þróun stofnstærðar. Vísitölur árganga 2001–2008 samkvæmt SMB benda til að þeir hafi verið um eða undir meðallagi við eins til fjögurra ára aldur (tafla 3.1.6) en mælast stórir hin síðari ár (6–10 ára). Þetta má fyrst og fremst rekja til lækkandi veiðialags á undanförunum árum. Fyrstu vísbendingar um stærð 2014 árgangsins benda til þess að hann sé yfir meðaltali.

### 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 (töflur 3.1.6 og 3.1.7). Gert er ráð fyrir að náttúrulegur dauði sé fasti, 0.2 í öllum aldursflokkum þriggja ára og eldri. Stofnmatið er byggt á niðurstöðum ADCAM líkans, en til samanburðar er beitt nokkrum öðrum reiknilíkönum sem byggja á svipuðum grunni en hafa ólíkar forsendur varðandi ýmsa skekkjuliði (sjá viðauka 5.1). Stofn­matið hefur verið gert á sama hátt síðan árið 2010. Í byrjun árs 2015 fór fram rýnifundur

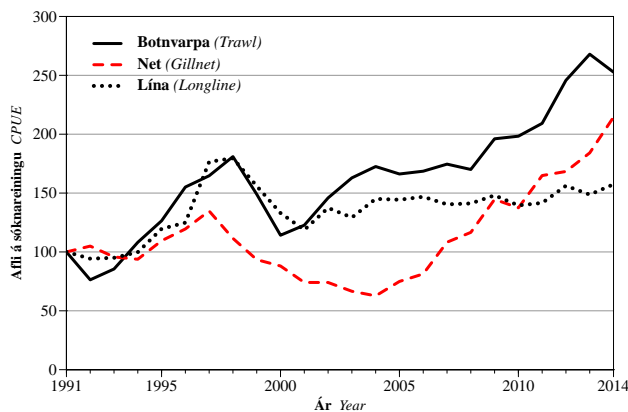


Mynd 2.1.2. **Þorskur.** Aldursdreifing afla (% af fjölda) árið 2014, ásamt spá frá í maí 2014. Meðalaldursdreifing síðustu tíu ára er jafnframt sýnd.

Figure 2.1.2. **Cod.** Age distribution in the 2014 catch (% by number), compared to last year's prediction. Mean age distribution from the last ten years is also shown.

á vegum ICES þar sem farið var ítarlega yfir fyrirbyggjandi gögn og stofnmatsaðferðir. Niðurstaðan var að ekki væri ástæða til breytinga.

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 (tafla 3.1.4).

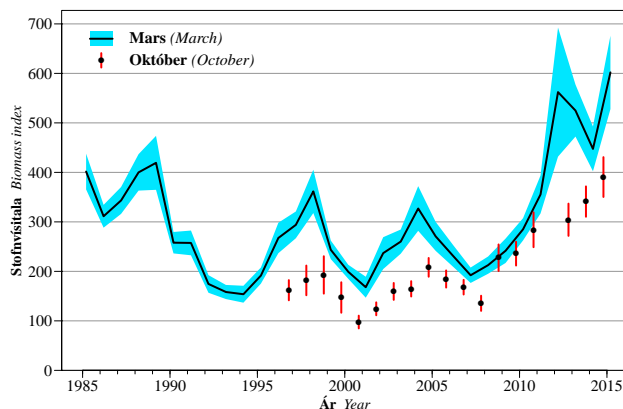


Mynd 2.1.3. **Þorskur.** Hlutfallslegar breytingar í afla á sóknareiningu eftir veiðarfærum (miðað við 100 árið 1991).

Figure 2.1.3. **Cod.** Relative changes in CPUE by fishing gear (1991 set at 100).

Árið 2010 voru skilgreind gátmörk ( $B_{trigger}$ ) og varúðarmörk ( $B_{lim}$ ) fyrir íslenska þorsstofninn. Þessi mörk miðast við hrygningarstofn og eru varúðarmörkin skilgreind við 125 þús. tonn, sem er lægsta sögulega gildi hrygningarstofns. Gátmörkin miðast við 220 þús. tonn og 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 2015 áætluð út frá meðalþyngdum í SMB 2015.

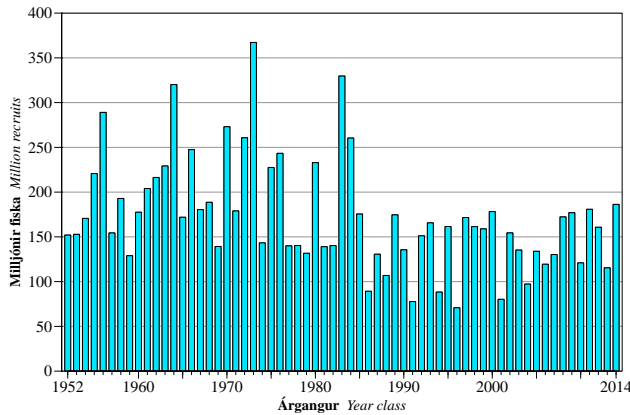


Mynd 2.1.4. **Þorskur.** Heildarvísitölur (þyngd) úr stofnmælingum í mars og október, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.1.4. **Cod.** Total biomass indices from the Icelandic groundfish surveys in March and October, along with the standard deviation.

### 2.1.5 Ástand og horfur

Meðalstærð árganga 2006–2011, sem nú eru uppistaðan í viðmiðunarstofninum, er um 150 milljónir þriggja ára nýliða (mynd 2.1.5 og tafla 3.1.8), eða 85% af langtíma meðaltali (1955–2012) sem er 176 milljónir. Árgangur 2010 er slakur eða rúmlega 120 milljónir en árgangar 2011 og 2012 eru metnir um 180 og 160 milljónir. Árgangur 2013 er áfram metinn slakur, um 115 milljónir, en fyrsta mat á árgangi 2014 bendir til að hann sé nokkuð yfir meðaltali.

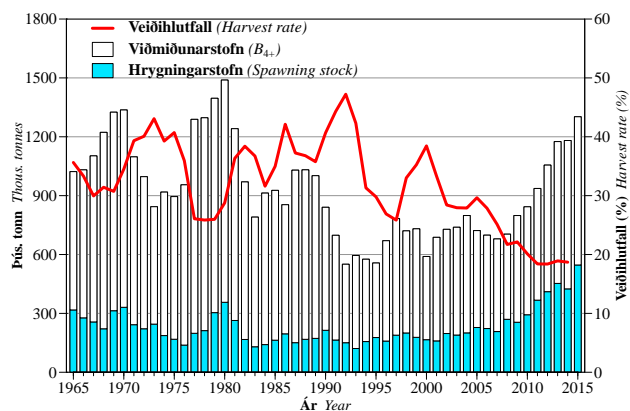


Mynd 2.1.5. Þorskur. Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.1.5. **Cod.** Size of year classes at age 3 (in millions).

Viðmiðunarstofninn í ársbyrjun 2015 er metinn 1302 þús. tonn og hrygningarstofninn 547 þús. tonn (mynd 2.1.6 og tafla 3.1.8). Viðmiðunarstofninn hefur stækkað um meira en 50% á síðustu átta 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 áratuginu.

Veidihlutfall (afli sem hlutfall af stærð viðmiðunarstofns) og meðalveiðidánartala 5–10 ára fisks eru mælikvarðar á sókn í stofninn. Veidihlutfall 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 veidihlutfall. Á síðasta áratug hefur veiðihlutfallið fallið úr um 35–40% í tæp 20% (mynd 2.1.6). Veiðidánartalan hefur lækkað úr 0.76 árið 2000 í 0.28 árið 2014 (tafla 3.1.8) og er nú í sögulegu lágmarki.



Mynd 2.1.6. Þorskur. Stærð viðmiðunarstofns (fjögurra ára og eldri) og hrygningarstofns ásamt veiðihlutfalli.

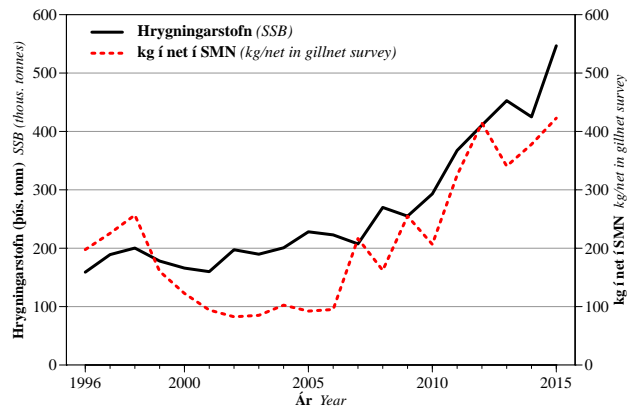
Figure 2.1.6. **Cod.** Reference stock (ages 4+) and spawning stock biomass, along with the harvest rate.

Þar sem nýliðun á undanförunum áratug hefur verið undir meðaltali, er stækkun stofnsins fyrst og fremst afleiðing minni sóknar. Minni sókn hefur leitt til þess að árgangar endast lengur í veiðinni. Í samræmi við það er hlutfall eldri þorsks í stofninum hærra nú en á undangengnum áratugum og hrygningarstofninn hefur stækkað hlutfallslega meira en viðmiðunarstofninn (mynd 2.1.6).

Í stofnmati eru bæði nýttar vísitölur úr SMB og SMH til samstillingar í líkönum. Mat á stærð viðmiðunarstofns árið 2015 er rúmum 100 þús. tonnum lægra ef einungis er stuðst við SMB og tæpum 100 þús. tonnum hærra þegar stuðst er einungis við SMH. Sé einungis

tekið mið af aldursgreindum afla er dánartala nokkuð hærri 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 þróun í stærð hrygningarstofns þó hún sé ekki nýtt til samstillingar í stofnmati. Enda þótt vísitölur úr SMN hafi á tímabili þróast með öðrum hætti en stærð hrygningarstofns, hefur hvort tveggja vaxið töluvert undanfarinn áratug (mynd 2.1.7).

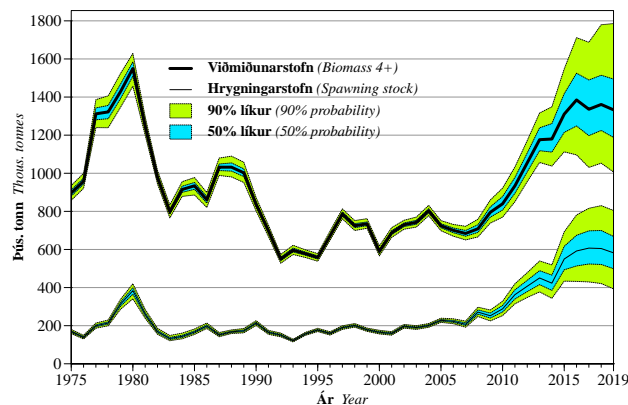


Mynd 2.1.7. Þorskur. Stærð hrygningarstofns og þróun aflabragða í stofnmælingu með netum.

Figure 2.1.7. Cod. Spawning stock biomass and average catches in the gillnet survey.

Í framreikningum á stofnstærð (mynd 2.1.8) kemur óvissa í þróun meðalþyngda og í mati á stærð uppvaxandi árganga til viðbótar við aðra óvissuþætti. Framreikningar eru sýndir til ársins 2019, en nú liggja fyrir mælingar á stærð helstu árganga sem veiði- og hrygningarstofninn munu samanstanda af til þess tíma.

Framreikningar benda til þess að ef aflareglu er fylgt muni stofninn haldast svipaður og hann er í dag (mynd 2.1.8). Óvissan er hins vegar töluverð og því einhverjar líkur á að stofninn og aflinn minnki frá því sem nú er. Litlar líkur eru þó á því að viðmiðunarstofninn verði minni en ein milljón tonn á næstu árum.



Mynd 2.1.8. Þorskur. Stærð hrygningar- og viðmiðunarstofns ásamt framreikningum miðað við að afli verði samkvæmt aflareglu.

Figure 2.1.8. Cod. Spawning and reference stock size and projection based on harvest control rule.

## 2.1.6 Ráðgjöf

Frá fiskveiðiarinu 2008/2009 hefur aflamark fyrir íslenskan þorsk verið sett samkvæmt aflareglu sem kveður á um að aflamark næsta fiskveiðiárs sé meðaltal af aflamarki síðasta fiskveiðiárs og 20% af viðmiðunarstofni í upphafi núverandi árs. Nefndir á vegum ICES fóru yfir aflaregluna í mars 2009 og janúar 2015 og mátu að hún stæðist kröfur um varúðarsjónarmið og hámarksafrakstur.

Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmati gefur aflaregla 239 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016. Hafrannsóknastofnun ítrekar að við úthlutun aflahlutdeildar sé tekið fullt mið af væntanlegum afla sem er utan aflamarks. Á fiskveiðiarinu 2013/2014 var afli umfram aflareglu um 12 þús. tonn (5%).

Tafla 2.1.2. **Þorskur.** Áhrif á áætlaða stofnstærð (þús. tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

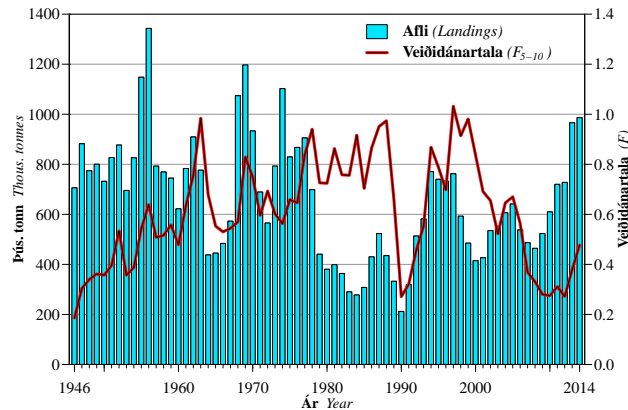
Table 2.1.2. **Cod.** Projection of reference stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.

2015				Aflamark <i>TAC</i>	2016			2017	
Áætl. afli <i>Pred.</i> <i>landings</i>	Viðm. stofn <i>B<sub>4+</sub></i>	Hrygn. stofn <i>SSB</i>	<i>F<sup>1)</sup></i>		Viðm. stofn <i>B<sub>4+</sub></i>	Hrygn. stofn <i>SSB</i>	<i>F<sup>1)</sup></i>	Viðm. stofn <i>B<sub>4+</sub></i>	Hrygn. stofn <i>SSB</i>
228	1302	547	0.26	239	1371	660	0.26	1350	623

<sup>1)</sup> Meðalveiðidánartala 5–10 ára þorsks. Average fishing mortality of age groups 5–10.

### 2.1.7 Þorskstofninn í Barentshafi

Afli úr þorskstofninum í Barentshafi frá síðari heimsstyrjöld fram til 1980 var að meðaltali um 800 þús. tonn (mynd 2.1.9). Á níunda áratugnum var aflinn að meðaltali um 350 þús. tonn þrátt fyrir mikla sókn. Frá árinu 2008 hefur aflinn nær tvöfaldast og var árið 2014 tæplega ein milljón tonn. 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 1998–2014 hefur afli íslenskra skipa aukist úr um 1 500 tonnum í 18 þús. tonn.



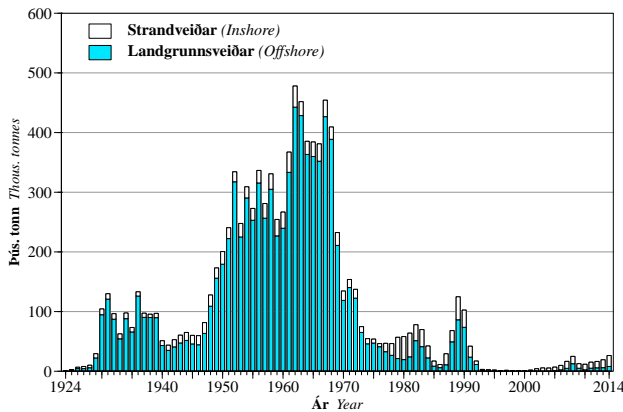
Mynd 2.1.9. **Þorskur í Barentshafi.** Landaður afli og veiðidánartölur 5–10 ára.  
Figure 2.1.9. **Northeast Arctic cod.** Landings and fishing mortality ( $F_{5-10}$ ).

Nýliðun þorsks í Barentshafi hefur verið um og yfir meðaltali á síðasta áratug, veiðidánartala hefur lækkað (mynd 2.1.9) og stofnstærðin aukist umtalsvert. Hrygningarstofninn hefur minnkað nokkuð undanfarin ár og er nú talinn vera um 1,2 milljónir tonna. Alþjóða-hafrannsóknaráðið (ICES) leggur til að aflamark verði samkvæmt aflareglu árið 2016, eða 805 þús. tonn.



### 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 (mynd 2.1.10). Eftir tiltölulega litlar veiðar 1940–1945 jókst aflinn jafnt og þétt og náði hámarki árið 1962 er hann 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. Frá þeim tíma hefur afli verið mjög lítill ef undanskilin eru árin um og eftir 1980 og 1988–1990. Aflaaukninguna á þessum árum má að mestu rekja til stórra árganga frá 1973, 1984 og 1985. Frá 1990 til 2001 var aflinn óverulegur, oft undir 1 000 tonnum. Frá aldamótum hefur aflinn aukist jafnt og þétt og var 26 þús. tonn árið 2014 og þar af voru 18 þús. tonn veidd innfjarða við Vestur-Grænland.

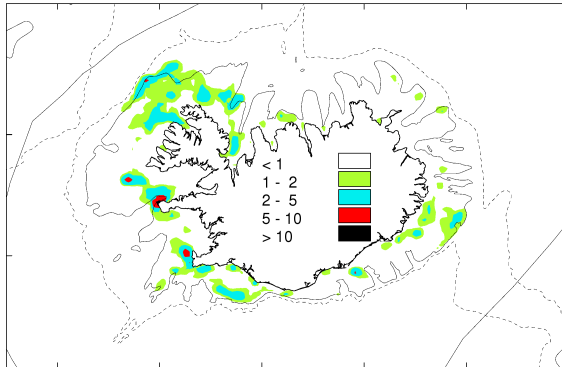


Mynd 2.1.10. Þorskur við Grænland. Landaður afli eftir veiðisvæðum.

Figure 2.1.10. *Greenland cod. Landings by area.*

Í stofnmati er stofninn við Grænland skipt upp í þrjár einingar: innfjarðastofn, þorskur á landgrunninu við Vestur-Grænland og á landgrunninu við Austur-Grænland. ICES leggur til að aflamark árið 2016 verði takmarkað við 19 700 tonn á þessum þremur svæðum, þar af tæp 9 000 tonn á landgrunninu við A-Grænland, tæp 11 þús. tonn innfjarða og að engar veiðar verði stundaðar á landgrunninu við V-Grænland.

## 2.2 Ýsa *Melanogrammus aeglefinus*



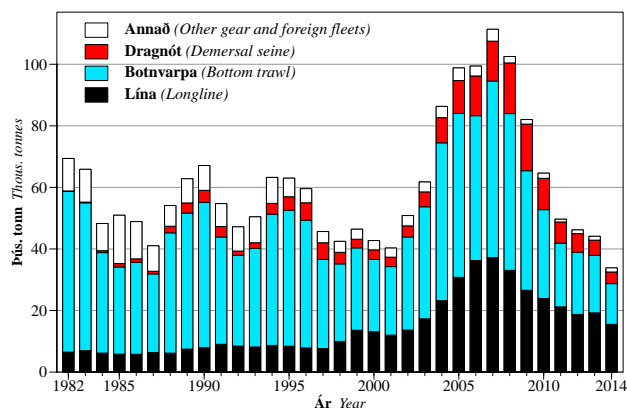
**Ýsa.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Haddock.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.2.1 Afli og árgangaskipan

Ýsuafinn árið 2014 var 34 þús. tonn samanborið við 44 þús. tonn árið 2013. Aflamark fiskveiðiárið 2014/2015 var samkvæmt aflareglu stjórnvalda 30 400 tonn (tafla 2.2.1). Á fyrstu átta mánuðum yfirstandandi fiskveiðiárs var landaður afli 25 þús. tonn, en var um 32 þús. tonn fyrstu átta mánuði fiskveiðiársins 2013/2014.

Mynd 2.2.1 sýnir ýsuafna eftir veiðarfærum frá árinu 1982 og aflinn frá árinu 1950 er tilgreindur í töflu 3.2.1. Undanfarna tvo áratugi hefur hlutfall ýsu sem veidd er á línu og í dragnót aukist jafnt og þétt en hlutfall í botnvörpu minnkað að sama skapi. Ýsuafinn 2014 skiptist þannig að 48% veiddust á línu, 39% í botnvörpu, 11% í dragnót og 2% í önnur veiðarfæri. Undanfarin ár hefur innan við 1% ýsuafns fengist í net samanborið við 10–25% á árunum 1982–1993.



Mynd 2.2.1. **Ýsa.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.2.1. **Haddock.** Landings by gear type.

Aldursdreifing aflans árið 2014 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 2014 eða 30% af fjölda og 35% af þyngd. Níu ára og eldri ýsa var um 18% aflans í þyngd en var að meðaltali tæp 3,5% á árunum 1979–2012. Hlutdeild fimm ára og yngri ýsu var aðeins 22% af þyngd og hefur ekki verið lægri síðan 1983, nema árin 2009 og 2010 þegar stóri árgangurinn frá 2003 var ríkjandi í afla.

Niðurstöður athugana á brottkasti ýsu benda til að á árunum 1991–1998 hafi brottkastið verið 8–20% af fjölda landaðra fiska, 2–6% árin 2001–2010 en innan við 1% árin 2011–2014 enda minna til af smárri ýsu.

Ár	Tillaga	Aflamark	Afli Íslendinga	Afli annarra þjóða	Afli alls
Year	Rec. TAC	National TAC	Landings (Iceland)	Landings (others)	Total landings
1984	55	60	47	1	48
1985	45	60	50	1	51
1986	50	60	47	1	48
1987	50	60	40	1	41
1988	60	65	53	1	54
1989	60	65	62	1	63
1990	60	65	66	1	67
1991 <sup>1)</sup>	38	48	40	1	41
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	40	1	41
2013/14	38 <sup>2)</sup>	38	39	1	40
2014/15	30.4 <sup>2)</sup>	30.4			
2015/16	36.4 <sup>2)</sup>				

<sup>1)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. *January–August 1991.*

<sup>2)</sup> 40% aflaregla. *40% harvest control rule.*

Tafla 2.2.1. **Ýsa.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (þús. tonn).

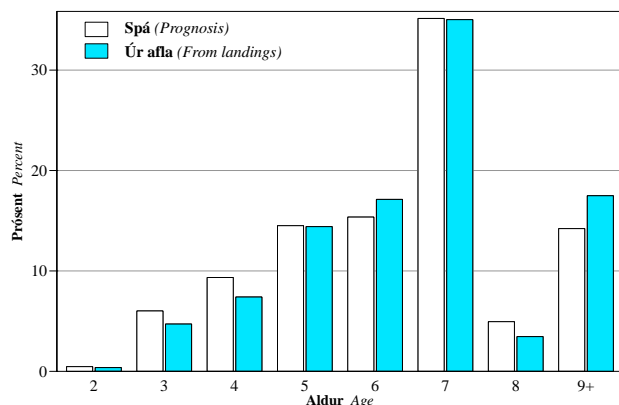
Table 2.2.1. **Haddock.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

## 2.2.2 Meðalþyngd og kynþroski

Meðalþyngd ýsu eftir aldri (tafla 3.2.3) er reiknuð út frá gögnum úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). Meðalþyngdin var mjög lág frá 2004–2009 en hækkaði töluvert frá 2010–2013. Meðalþyngd sjö ára og eldri ýsu árið 2015 er nálægt meðallagi en yfir meðallagi hjá yngri ýsu. 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 meðalþyngd þeirra er 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, en minnkaði aftur árið 2013. Töluverð aukning varð í vaxtarhraða árið 2014 sem leiddi til þess að meðalþyngdir eftir aldri í stofninum árið 2015 eru hærri en gert var ráð fyrir í síðustu úttekt.

Meðalþyngd eftir aldri í afla (tafla 3.2.4) fylgir meðalþyngd í stofnmælingum nokkuð vel. Meðalþyngd yngstu aldursflokka 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 lækun vera að miklu leyti vegna vaxandi hlutfalls ýsu fyrir norðan land þar sem kynþroskahlutfall er mun lægra en sunnan við landið, þrátt fyrir að vöxtur sé svipaður.



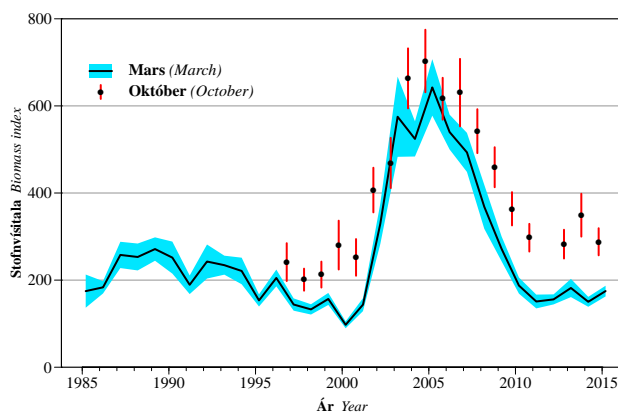
Mynd 2.2.2. **Ýsa.** Aldursdreifing í afla 2014 (% af þyngd). Spá frá maí 2014 og mat ári síðar byggt á gögnum úr afla.

Figure 2.2.2. **Haddock.** Age distribution in the 2014 catch (% by biomass). Prognosis in May 2014 and estimate in 2015 based on samples from landings.

### 2.2.3 Stofnmælingar

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

Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingum eru sýndar í töflum 3.2.6 og 3.2.7. Í SMB mældust árgangar 1998–2000, 2002, 2003, 2007 og 2014 stórir, árgangar 2001 og 2008–2013 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 mæliskekka lítill vegna jafnrar útbreiðslu ýsunnar. Vísitalan lækkaði hratt frá 2007–2010 en hefur lítið breyst síðan þá, þrátt fyrir lélega nýliðun. Vísitalan úr stofnmælingu að hausti (SMH) hefur lækkað minna en vísitalan úr SMB og bendir í dag til betra ástands stofnsins. Stofnmælingar benda til að árgangur 2014 sé fyrsti árgangurinn síðan 2007 sem ekki er lítill.



Mynd 2.2.3. **Ýsa.** Heildarvísitölur (þyngd) úr stofnmælingum í mars og október, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.2.3. **Haddock.** Total biomass indices from the Icelandic groundfish surveys in March and October, along with the standard deviation.

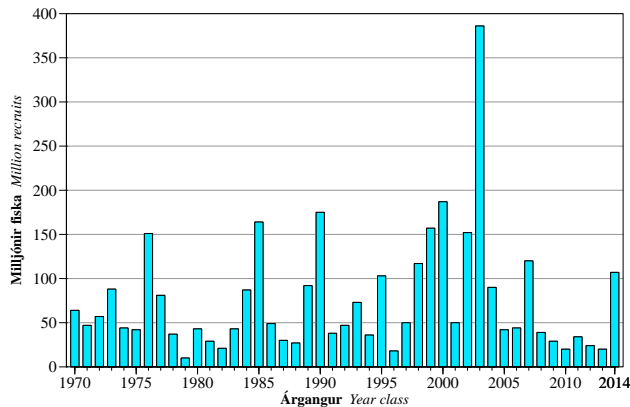
### 2.2.4 Forsendur stofnmats

Við mat á stærð ýsustofnsins er stuðst við nokkur mismunandi líkön sem öll byggjast á aldursgreindum afla og aldursgreindum vísitölum úr SMB og/eða 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 vöxtur árið 2015 verði jafn meðalvexti árunum 2013 og 2014, það er 6% meiri en meðalvöxtur árunum 1985–2012. Þá er gert ráð fyrir að afli fiskveiðiársins 2014/2015 verði í samræmi við útgefið aflamark.

### 2.2.5 Ástand stofnsins og horfur

Ýsustofninn minnkaði hratt á árunum 2008–2013 þegar stórir árgangar frá 1998–2003 hurfu úr stofninum og minni árgangar tóku við. Allir árgangar frá 2005, nema árgangur 2007 og

2014 eru litlir og árgangar 2008–2013 mjög litlir (mynd 2.2.4). Undanfarin ár hefur 2007 árgangurinn verið uppstaddan í veiðistofninum og stóð hann undir 43% af aflanum árið 2013, 35% árið 2014 og á árinu 2015 er áætlað að hann verði 23% aflans. Lágt veiðiálag á undanförunum árum hefur leitt til þess að stofninn hefur minnkað hægt þrátt fyrir lélega nýliðun. Gert er ráð fyrir að veiðistofninn minnki áfram næstu tvö árin þegar 2007 árgangurinn hverfur úr stofninum, en stækki eftir það þegar 2014 árgangurinn kemur í veiðistofninn.

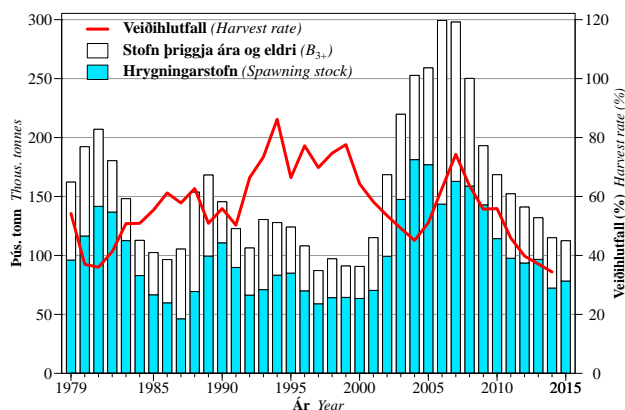


Mynd 2.2.4. **Ýsa.** Stærð árganga við tveggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.2.4. **Haddock.** Size of year classes at age 2 (in millions).

Enda þótt öll líkön sýni að stofninn minnki næstu tvö ár, er þó munur á niðurstöðum líkana sem byggjast á SMB annars vegar og SMH hins vegar. Líkön byggð á SMB benda til 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 2015 er nú metin 112 þús. tonn, og hrygningarstofn 78 þús. tonn (mynd 2.2.5 og tafla 3.2.8). Stofnmatið nú bendir til heldur betra ástands stofnsins en matið 2014. Meðalþyngd eftir aldri er hærri en gert var ráð fyrir, og fjöldi fiska meiri. Undanfarin 3–4 ár hefur verið tilhneiging til að vanmeta stærð ýsustofnsins. Veiðihlutfall ýsu árið 2014 (mynd 2.2.5 og tafla 3.2.8) er metið 35%, sem er lægra en stefnt var að með aflareglu sem kveður á um 40% af viðmiðunarstofni.



Mynd 2.2.5. **Ýsa.** Stærð hrygningarstofns, stofnstærð þriggja ára og eldri ýsu og veiðihlutfall (afl/viðmiðunarstofn).

Figure 2.2.5. **Haddock.** Spawning stock biomass, biomass of ages 3 and older, and harvest rate (catch/reference biomass).

Árgangar 2008–2013 eru allir metnir mjög litlir (mynd 2.2.4), að meðaltali um 28 milljónir tveggja ára nýliða. Sá fjöldi svarar til um 24 þús. tonna hámarksafla úr hverjum þeirra. Tilhneiging virðist til að vanmeta stærð lítilla árganga þannig að afraksturinn gæti því orðið eitthvað meiri.

Þegar ýsustofninn var í hámarki var mat á vexti mesti óvissuþátturinn í stofnmatinu. Nokkur óvissa er um vöxt á næstu árum, en meiri um stærð árganga sem kemur meðal annars fram í um 40% mun á stofnmati byggðu á SMB og sambærilegu mati byggðu á SMH.

## 2.2.6 Ráðgjöf

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

Íslensk stjórnvöld tóku upp aflareglu fyrir ýsu árið 2013. Samkvæmt aflareglunni er aflamark næsta fiskveiðiárs 40% af áætluðum lífmassa 45 cm og stærri ýsu (viðmiðunarstofn) í upphafi næsta almanaksárs, sem er áætlaður 91 þús. tonn (tafla 3.2.8). Varúðarmörk ( $B_{lim}$ ) hrygningarstofns eru skilgreind við sögulegt lágmark eða 45 þús. tonn. Gátmörk í aflareglu ( $B_{trigger}$ ) voru skilgreind þau sömu. Samkvæmt aflareglunni er veiðihlutfall lækkað þegar hrygningarstofninn er metinn minni en gátmörk.

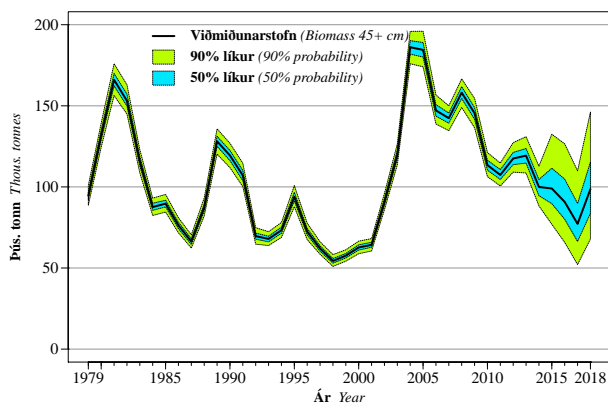
Tafla 2.2.2. **Ýsa.** Áhrif á áætlaða stofnstærð (í þús. tonna) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Table 2.2.2. **Haddock.** Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.

2015					2016		2017	
Áætl. affi Pred. landings	Stofn 3+ $B_{3+}$	Hrygn. stofn SSB	$F^1$	Afla- mark TAC	Stofn 3+ $B_{3+}$	Hrygn. stofn SSB	Stofn 3+ $B_{3+}$	Hrygn. stofn SSB
32	112	78	0.33	36.4	101	84	116	79

<sup>1)</sup> Meðalveiðidánartala 4–7 ára ýsu. Mean fishing mortality of age groups 4–7.

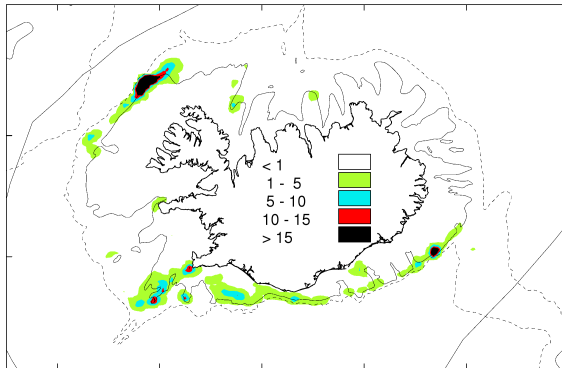
Samkvæmt núverandi stofnmati gefur 40% aflaregla 36 400 tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016. Áætluð áhrif þess aflamarks á þróun stofnstærðar eru sýnd í töflu 2.2.2 og mynd 2.2.6 sýnir framreikninga á stærð viðmiðunarstofnsins til ársins 2018 miðað við að veitt sé samkvæmt aflareglu. Áætlað er að viðmiðunarstofninn minnki næstu tvö árin þegar árgangurinn frá 2007 hverfur úr stofninum en stækki aftur þegar árgangur 2014 kemur inn. Samkvæmt spánni verður affi fiskveiðiársins 2016/2017 um 31 þús. tonn en eykst eftir það.



Mynd 2.2.6. **Ýsa.** Stærð viðmiðunarstofns ásamt framreikningum miðað við að affi verði samkvæmt aflareglu.

Figure 2.2.6. **Haddock.** Reference biomass (45 cm and larger) and projection based on harvest control rule.

## 2.3 Ufsi *Pollachius virens*

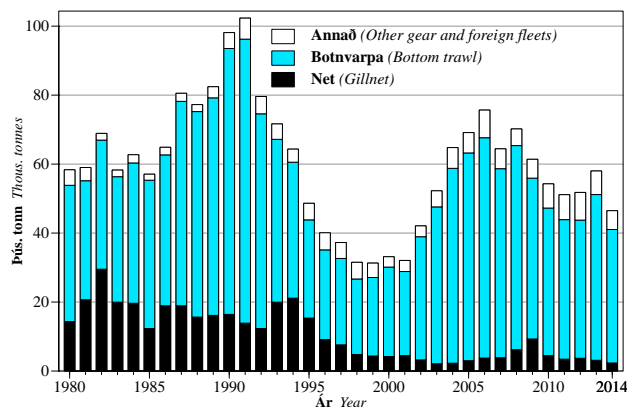


**Ufsi.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Saithe.** Fishing grounds in 2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.3.1 Afli og árgangaskipan

Ufsaafllinn árið 2014 var 46 þús. tonn samanborið við 58 þús. tonn árið 2013 (mynd 2.3.1 og tafla 3.3.1). Þessi munur milli almanaksára stafar að mestu leyti af því hvernig veiðar dreifðust milli mánaða, en breyting á lönduðum afla milli fiskveiðiára er minni. Aflamark fiskveiðiárið 2013/2014 var 57 þús. tonn en heildarafla varð 55 þús. tonn (tafla 2.3.1).



Mynd 2.3.1. **Ufsi.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.3.1. **Saithe.** Landings by gear type.

Hlutdeild botnvröpu í heildarafla árið 2014 var 83% og 5% veiddust í net, sem eru svipuð hlutföll og meðaltalið frá 2000. Áberandi breyting á skiptingu ufsaaflla eftir veiðarfærum átti sér stað í kringum aldamótin, þar sem hlutdeild neta var að meðaltali um fjórðungur aflans árin 1980–2000, en að jafnaði innan við 10% eftir það.

Aldurssamsetning aflans 2014 er sýnd á mynd 2.3.2 ásamt spá sem gerð var við úttekt vorið 2014, en skipting aflans í fjölda eftir aldri frá og með 1980 er sýnd í töflu 3.3.2. Hlutdeild 5 og 6 ára í afla var nokkuð yfir langtíameðaltali, en hlutfall annarra aldurshópa lægra.

### 2.3.2 Meðalþyngd og kynþroski

Meðalþyngd 4–6 ára ufsa í afla hefur farið lækkanði síðustu ár, en meðalþyngd annarra aldursflokka mælist nú nálægt meðallagi (tafla 3.3.3). Neikvætt samband er milli árgangastærðar 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 talsverður fjöldi hægaxta ufsa hafi gengið inn á íslenskt hafsvæði. Erfitt er þó að greina á milli þess hvort þéttleiki og umhverfisþættir dragi úr vexti eða meðalþyngd minnki vegna göngu ufsa af öðrum hafsvæðum.

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 <sup>1)</sup>	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	75	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	51	1	52
2013/14	57 <sup>2)</sup>	57	54	1	55
2014/15	58 <sup>2)</sup>	58			
2015/16	55 <sup>2)</sup>				

<sup>1)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.

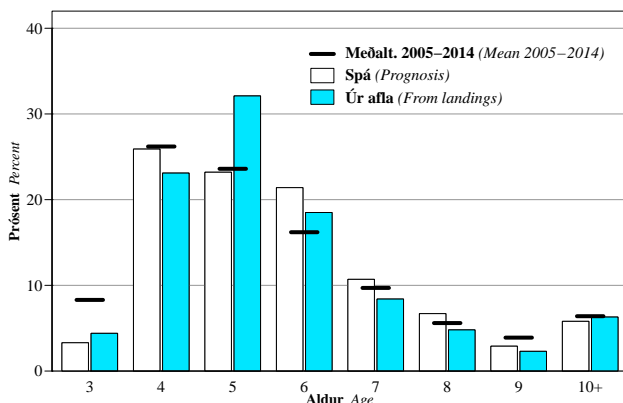
<sup>2)</sup> 20% aflaregla. 20% harvest control rule.

Tafla 2.3.1. **Ufsi.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (þús. tonn).

Table 2.3.1. **Saithe.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

Meðalþyngd ufsa í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) sýnir svipaða þróun og þyngd í lönduðum afla (tölur 3.3.3 og 3.3.4). Í stofnmælingunni er þó mun meiri breytileiki í meðalþyngd hvers aldurshóps en í afla. Við úttekt er stærð hrygningar- og viðmiðunarstofns reiknuð út frá þyngdum aldurshópa í afla.

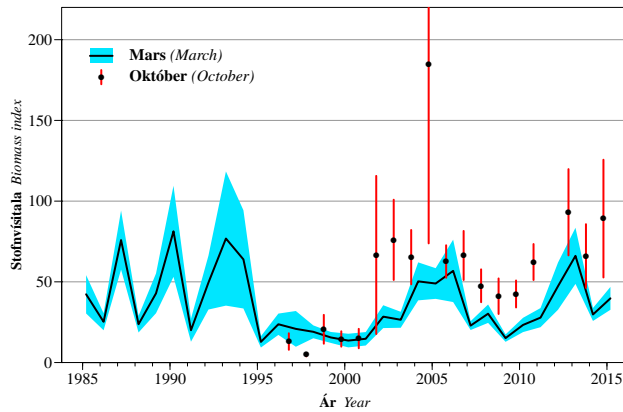
Meðalþyngdum 4–9 ára ufsa í afla 2015 er spáð með líkani sem notar þyngd sama árgangs ári fyrir í afla og þyngd sama árs í stofnmælingu sem skýribreytur. Meðalþyngdir þriggja og 10–14 ára ufsa eru hins vegar áætlaðar út frá meðaltali síðustu þriggja ára. Í framreikningum er gert ráð fyrir að meðalþyngdir í afla næstu ára verði svipaðar og 2015.



Mynd 2.3.2. **Ufsi.** Aldursdreifing í afla 2014 (% af fjölda) borin saman við spá frá maí 2014. Meðalaldursdreifing síðustu tíu ára er jafnframt sýnd.

Figure 2.3.2. **Saithe.** Age distribution in the 2014 catch (% by number) compared to last year's prediction. Mean age distribution from the last ten years is also shown.

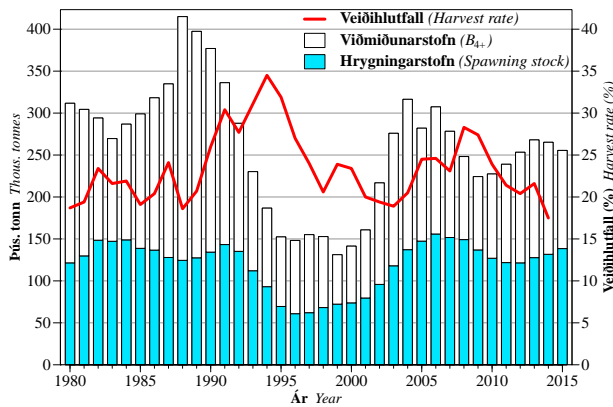




Mynd 2.3.3. **Ufsi.** Heildarvísitölur (þyngd) úr stofnmælingum í mars og október, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.3.3. **Saithe.** Total biomass indices from the Icelandic groundfish surveys in March and October, along with the standard deviation.

Upplýsingar um kynþroskahlutfall fást úr stofnmælingum, en töluverður breytileiki er í mældu kynþroskahlutfalli (tafla 3.3.5) sem stafar af breytileika í því hvar ufsi fæst í stofnmælingum. Við úttekt á stærð hrygningarstofns er kynþroski metinn með líkani sem nýtir gögn úr SMB og í framreikningum eru notuð gildi líkansins fyrir árið í ár. Kynþroskahlutfall 4–9 ára hefur farið lökkandi síðasta áratuginn og er nú nálægt meðallagi (tafla 3.3.6).

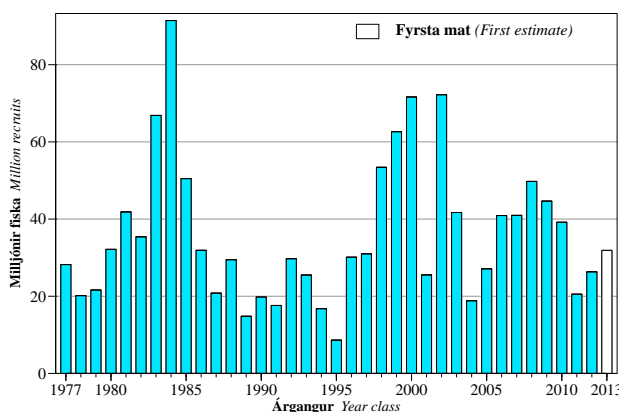


Mynd 2.3.4. **Ufsi.** Stærð hrygningarstofns og viðmiðunarstofns og veiðihlutfall (aflí/viðmiðunarstofn).

Figure 2.3.4. **Saithe.** Spawning stock biomass and reference biomass (ages 4+) and harvest rate (landings/reference biomass).

### 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 á árunum fyrir 1996 (mynd 2.3.3). Breytileiki í stofnvísitölum er einn helsti óvissuþátturinn í stofnmati ufsa. Þrátt fyrir það sýnir samanburður fyrri ára að hægt er að nýta vísitölur úr SMB (tafla 3.3.7) við mat á stofnstærð. Heildarvísitala úr SMB var lág 2007–2011, hækkaði 2012–2013 en aftur



Mynd 2.3.5. **Ufsi.** Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.3.5. **Saithe.** Size of year classes at age 3 (in millions).

lægri 2014–2015 (mynd 2.3.3). Stofnmæling að hausti (SMH) bendir til vaxandi stofns á undanförunum árum en mikil óvissa er þó í matinu.

### 2.3.4 Ástand stofnsins og horfur

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

Hrygningarstofninn í ársbyrjun 2015 er metinn 139 þús. tonn og viðmiðunarstofninn (4 ára og eldri) 255 þús. tonn (mynd 2.3.4 og tafla 3.3.8). Viðmiðunarstofninn er metinn nálægt langtímameðaltali og hefur á síðustu tíu árum verið á bilinu 220–310 þús. tonn. Veiðihlutfall (aflí/viðmiðunarstofn) ársins 2014 er metið 18% en 22% árið á undan. Þessar sveiflur í veiðihlutfalli almanaksára endurspeglar að hátt hlutfall afla fiskveiðiársins 2013/2014 var veitt haustið 2013. Að jafnaði hefur veiðihlutfallið verið nálægt 20% á síðustu árum.

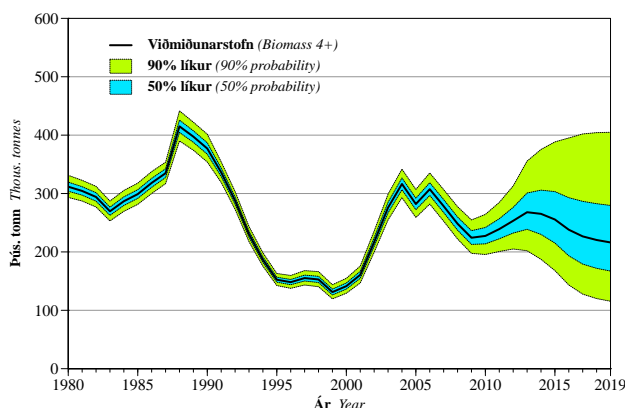
Tafla 2.3.2. **Ufsi.** Áhrif á áætlaða stofnstærð (þús. tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Table 2.3.2. **Saithe.** Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) based on adopted harvest control rule.

2015				2016		2017	
Áætl. aflí Pred. landings	Viðm. stofn $B_{4+}$	Hrygn. stofn SSB	Aflamark TAC	Viðm. stofn $B_{4+}$	Hrygn. stofn SSB	Viðm. stofn $B_{4+}$	Hrygn. stofn SSB
57	255	139	55	238	138	227	130

Nýliðun er metin sem fjöldi við þriggja ára aldur. Árgangarnir frá 2008 og 2009 eru metnir yfir meðallagi en nýliðun hefur verið minni á síðustu árum (mynd 2.3.5). Góð nýliðun 1998–2002 varð til þess að viðmiðunarstofninn var tiltölulega stór 2003–2007, aflinn á þeim árum var að meðaltali 65 þús. tonn og veiðihlutfallið 22%. 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, eða 28%.

Í framreikningum er gert ráð fyrir að aflí árið 2015 verði 57 þús. tonn, byggt á notkun aflareglu. Framreikningar benda til að viðmiðunarstofninn í ársbyrjun 2016 verði um 238 þús. tonn og hrygningarstofninn 138 þús. tonn (mynd 2.3.6).



Mynd 2.3.6. **Ufsi.** Stærð viðmiðunarstofns ásamt framreikningum miðað við að aflí verði samkvæmt aflareglu.

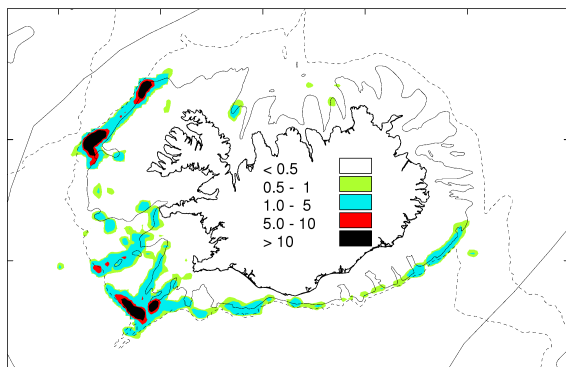
Figure 2.3.6. **Saithe.** Reference biomass and projection based on harvest control rule.

### 2.3.5 Ráðgjöf

Tafla 2.3.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og ufsafla síðan 1984.

Árið 2013 tóku íslensk stjórnvöld upp formlega nýtingarstefnu fyrir ufsaveiðar. Nýtingarstefnan byggist á aflareglu sem setur aflamark komandi fiskveiðiárs sem meðaltal síðasta aflamarks og 20% af viðmiðunarstofni núverandi árs. Ef hrygningarstofn fer undir gátmörk ( $B_{\text{trigger}} = 65$  þús. tonn) er dregið úr veiðihlutfallinu. Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmati gefur aflareglan 55 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016. Áætluð áhrif þessa aflamarks á þróun stofnstærðar eru sýnd í töflu 2.3.2.

## 2.4 Gullkarfi *Sebastes norvegicus*



**Gullkarfi.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm<sup>2</sup>).

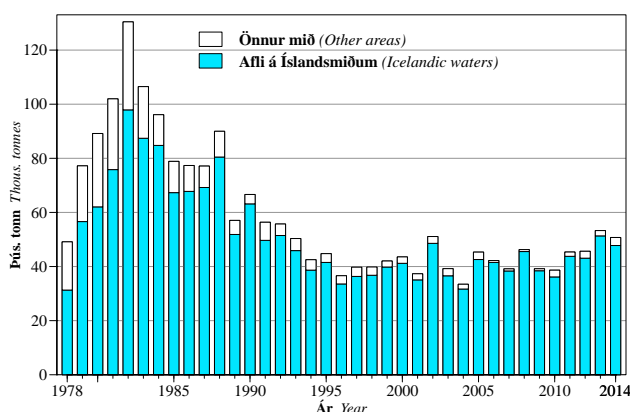
**Golden redfish.** Fishing grounds in 2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.4.1 Afli og árgangskipan 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 til ársins 1996. Á tímabilinu 1996–2013 var aflinn á bilinu 33–53 þús. tonn, mestur árið 2013. Heildaraflinn árið 2014 var tæp 51 þús. tonn, sem var um 2 500 tonna minnkun frá árinu áður.

Gullkarfaafli á Íslandsmiðum árið 2014 var tæp 48 þús. tonn sem er 3 500 tonnum minna en árið áður. Mestur hluti gullkarfa sem veiddur er á Íslandsmiðum veiðist í botnvörpu.

Árlegur afli við Austur-Grænland jókst úr rúmlega 200 tonnum árið 2009 í um 2 700 tonn árið 2014, sem er mesti afli síðan í byrjun tíunda áratugar síðustu aldar (tafla 3.4.1). Við Færeyjar hefur gullkarfaafli minnkað mikið á undanförunum árum. Ársafla á árunum 2000–2005 var á bilinu 1 000–2 500 tonn en var einungis 200 tonn árið 2014.



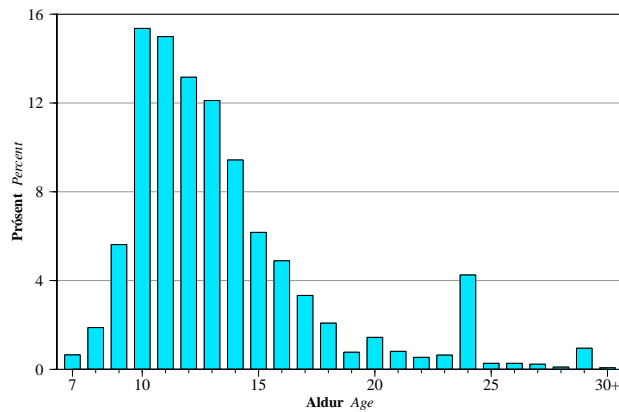
Mynd 2.4.1. **Gullkarfi.** Landaður afli á svæðinu A-Grænland/Ísland/Færeyjar.

Figure 2.4.1. **Golden redfish.** Landings from East Greenland, Icelandic and Faroese waters.

Árgangarnir frá 2000–2004 (10–14 ára karfi) voru uppistaða aflans árið 2014 (mynd 2.4.2). Árgangar 1996–1999 eru að hverfa hratt úr veiðinni, mun hraðar en sterku árgangarnir frá 1985 og 1990, sem voru algengastir í afla á árunum 1995–2007.

### 2.4.2 Stofnmælingar

Heildarvísitala gullkarfa í SMB lækkaði hratt frá 1985 til 1995 (mynd 2.4.3). Frá árinu 1996 hefur vísitalan hækkað og mælingar síðustu sex ára hafa verið þær hæstu frá upphafi mælinganna 1985. Undanfarnin ár hefur lítið fengist af smákarfa undir 30 cm, sem bendir til slakrar nýliðunar.



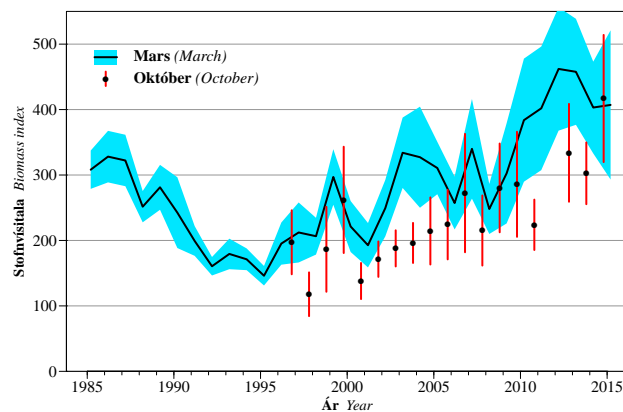
Mynd 2.4.2. **Gullkarfi.** Aldursdreifing í afla (% af fjölda) árið 2014.

Figure 2.4.2. **Golden redfish.** Age distribution in the 2014 catch (% by number).

Vísitölur úr SMH ná yfir styttra tímabil en SMB. Líkt og í SMB hafa heildarvísitölur í SMH hækkað jafnt og þétt frá árinu 2000 og eru vísitölur síðustu þriggja ára þær hæstu frá árinu 1996. Líkt og í SMB hefur lítið mælst af gullkarfa minni en 30 cm.

Skekkjumörk á mati vísitalna í SMB og SMH hafa síðastliðinn áratug verið við samanborið við áratuginn á undan. Þessi víðu skekkjumörk stafa af því að oft fæst tiltölulega stór hluti gullkarfans á fáum stöðvum. Erfitt getur verið að túlka breytingar á vísitölum þegar mæliskekkjan er mikil, og breytingar á vísitölum þurfa ekki allar að vera til komnar vegna breytinga á stofnstærð.

Aldursskiptar vísitölur úr SMH gefa til kynna að árgangarnir frá 1996–2004 séu yfir meðalstærð. Ólíkt því sem var með sterku árgangana frá 1985 og 1990 mældust árgangar 1996–2004 ekki sterkir sem ungfiskur í stofnmælingum, sem bendir til þess að aukning í veiðistofni sé vegna gangna frá öðrum hafsvæðum. Aldursskiptar vísitölur benda til að 2008–2010 árgangarnir séu litlir.



Mynd 2.4.3. **Gullkarfi.** Heildarvísitölur (í þyngd) úr stofnmælingum í mars og október, ásamt staðalfrávikum.

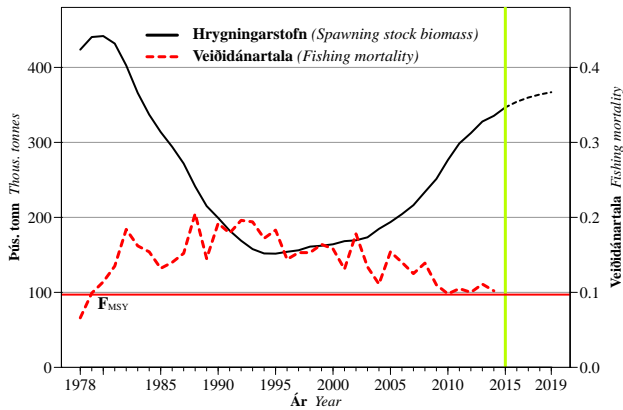
Figure 2.4.3. **Golden redfish.** Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March and October, along with the standard deviation.

### 2.4.3 Forsendur stofnmats

Við mat á stofnstærð gullkarfa á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar er notað aldurs- og lengdarháð stofnlíkan (Gadget, sjá viðauka 5.1). Líkanið er fellt að aldurs- og lengdargögnum úr afla frá Austur-Grænlandi, Íslandi og Færeyjum og úr stofnmælingum frá Austur-Grænlandi og Íslandi. Líkanið tekur einnig tillit til breytinga sem hafa orðið á vexti frá árinu 2000, en gullkarfi vex nú hraðar og verður fyrir kynþroska en fyrir síðustu aldamót.

### 2.4.4 Ástand stofnsins og horfur

Mynd 2.4.4 sýnir þróun hrygningarstofns og veiðidánartölu gullkarfa 9–19 ára. Veiðidánartalan var að meðaltali 0.16 á tímabilinu 1980–2005, en hefur lækkað á síðari árum og var 0.10 árið 2014 sem er við þá veiðidánartölu sem gefur hámarksafkastur.



Mynd 2.4.4. **Gullkarfi.** Stærð hrygningarstofns og veiðidánartala, ásamt framreikningum miðað við kjörsókn ( $F_{MSY,9-19} = 0.097$ ).

Figure 2.4.4. **Golden redfish.** Spawning stock biomass and fishing mortality, along with projected biomass based on  $F_{MSY,9-19} = 0.097$ .

Hrygningarstofninn minnkaði hratt á árunum 1982–1995. Frá 1995–2005 fór hann hægt stækkandi en hefur síðan stækkað hratt og er nú svipaður og í upphafi nýunda áratugar síðustu aldar.

Stofnmælingar við Ísland og Austur-Grænland sýna að nýliðun gullkarfa hefur verið léleg undanfarin ár. Mælingar í SMH benda til þess að árgangar 2008–2010 séu þeir slökustu síðan mælingar hófust árið 1996. Undanfarin ár hefur lítið fengist af smákarfa undir 30 cm í stofnmælingum við Ísland og Grænland, sem bendir til slakrar nýliðunar á undanförunum árum. Þó ber þess að geta að stofnmælingaleiðangrar, sérstaklega við Grænland, ná ekki yfir allt útbreiðslusvæði smákarfa. Því er töluverð óvissa í niðurstöðum um stærð uppvaxandi árganga.

Ef aflareglu verður fylgt mun hrygningarstofninn stækka á næstu árum nema nýliðun verði mjög léleg. Framreikningarnir sem eru sýndir á mynd 2.4.4 miðast við meðalnýliðun eftir 2006, en sú forsenda er hugsanlega of bjartsýn. Forsendur um nýliðun hafa hins vegar mjög lítil áhrif á aflamark næsta árs samkvæmt aflareglu.

Fisk- veiðiár Quota year	Tillaga f. Ísl.mið Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli á Ísl.miðum Landings Icel. waters	Afli á öðrum miðum <sup>1)</sup> Landings other areas <sup>1)</sup>	Heildar- afli Total landings
1994/95	25	77 <sup>2)</sup>	40	3	43
1995/96	25	65 <sup>2)</sup>	37	2	39
1996/97	30	65 <sup>2)</sup>	36	3	39
1997/98	35	65 <sup>2)</sup>	35	3	38
1998/99	35	65 <sup>2)</sup>	41	1	42
1999/00	35	60 <sup>2)</sup>	37	2	39
2000/01	35	57 <sup>2)</sup>	37	2	39
2001/02	30	65 <sup>2)</sup>	46	2	48
2002/03	35	60 <sup>2)</sup>	42	2	44
2003/04	35	57 <sup>2)</sup>	30	1	31
2004/05	35	57 <sup>2)</sup>	40	3	43
2005/06	35	57 <sup>2)</sup>	38	1	39
2006/07	35	57 <sup>2)</sup>	42	1	43
2007/08	35	57 <sup>2)</sup>	35	1	36
2008/09	30	50 <sup>2)</sup>	44	1	45
2009/10	30	50 <sup>2)</sup>	36	2	38
2010/11	30	37.5	39	2	41
2011/12	40	40	44	2	46
2012/13	45	45	46	2	48
2013/14	52	52	52	3	55
2014/15	48 <sup>3)</sup>	45.6			
2015/16	51 <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> Almanaksár. Calendar year.

<sup>2)</sup> Sameiginlega fyrir gullkarfa og djúpkarfa.  
Both golden redfish and demersal deep sea redfish.

<sup>3)</sup> Aflaregla fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.  
Harvest control rule for East-Greenland/Iceland/Faroes.

Tafla 2.4.1. **Gullkarfi.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (þús. tonn).

Table 2.4.1. **Golden redfish.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

### 2.4.5 Ráðgjöf

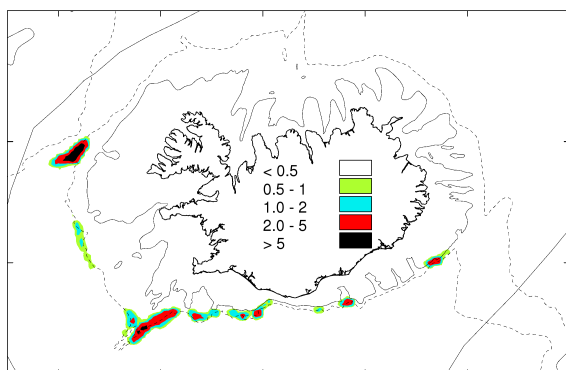
Tafla 2.4.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla fyrir gullkarfa, ákvarðanir stjórnvalda um aflamark og heildarafla á Íslandsmiðum frá fiskveiðiarinu 1994/1995.

Að ósk ráðherra sjávarútvegsmála, fyrir hönd Grænlands, Íslands og Færeyja, vann Hafrannsóknastofnun að tillögum um nýtingarstefnu og aflareglu fyrir gullkarfa og lauk þeirri vinnu í febrúar 2014 með mati Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) á tillögunum. Aflareglan er metin í samræmi við varúðarsjónarmið og leiðir til hámarksafraksturs til lengri tíma litið. Aflareglan var formlega tekin upp af íslenskum stjórnvöldum í mars 2014 en samkomulag við Grænland og Færeyjar hefur enn ekki verið staðfest.

Tæknileg úttekt á eiginleikum líkansins sem notað er við mat á stofnstærð gullkarfa fór fram á vegum ICES og voru skilgreind gátmörk ( $B_{\text{trigger}}$ ) og varúðarmörk ( $B_{\text{lim}}$ ) fyrir stofninn. Þessi mörk miðast við hrygningarstofn og eru varúðarmörkin skilgreind við 160 þús. tonn, sem er lægsta sögulega gildi hrygningarstofns, og gátmörk við 220 þús. tonn. Aflareglan miðar að því að hámarka langtíma afla með fiskveiðidánartölu  $F_{\text{MSY},9-19} = 0.097$  en dregið úr fiskveiðidauða ef stofninn er metinn undir gátmörkum.

Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmati gefur aflaregla 51 þús. tonn á fiskveiðiarinu 2015/2016 á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.

## 2.5 Djúpkarfi og úthafskarfi *Sebastes mentella*



**Djúpkarfi** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Demersal deep sea redfish** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 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. Alþjóðahafrannsóknaráðið (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, grynna en 500 m
3. Úthafskarfi í Grænlandshafi, dýpra en 500 m

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

Ekki er talið mögulegt að stjórna djúpkarfaveiðunum m.t.t. dýpis og því er ráðgjöf byggð á svæðastjórnun. ICES hefur lagt til fjórar stjórnunareiningar við veiðar á djúpkarfa:

1. Landgrunnshlíðar Íslands
2. Suðvestur-Grænlandshaf
3. Norðaustur-Grænlandshaf
4. Við Austur-Grænland

Ofangreind svæðastjórnun byggist 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-Atlantshafsfiskveiðinefndin (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 á minna en 500 m dýpi (efri stofn) og úthafskarfa á meira en 500 m dýpi (neðri stofn).

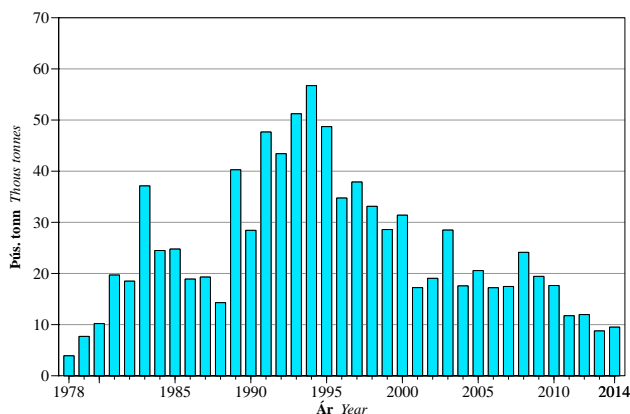
### 2.5.2 Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Íslands

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



### 2.5.2.1 Aflí

Áætlaður djúpkarfaafli árið 2014 var 9500 tonn, sem er um 700 tonnum meira en árið áður. Aflinn árin 2013 og 2014 er minnsti aflí frá 1980 (tafla 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 12–28 þús. tonn á árunum 2001–2012.

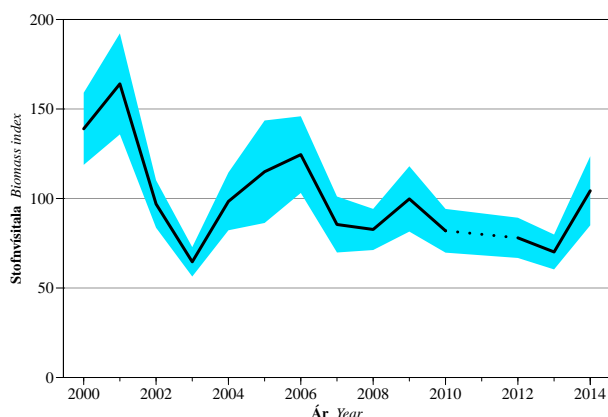


Mynd 2.5.1. **Djúpkarfi.** Landaður aflí á Íslandsmiðum.

Figure 2.5.1. **Demersal deep sea redfish.** Landings from Icelandic grounds.

### 2.5.2.2 Ástand stofnsins

Vísitala veiðistofns djúpkarfa í stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) 2000–2014 er sýnd á mynd 2.5.2. Heildarvísitala djúpkarfa hækkaði árið 2014 samanborið við árið 2013, en hefur þó farið hægt lækkandi frá árinu 2000. Smáum djúpkarfa (minni en 30 cm) hefur einnig fækkað mikið á tímabilinu sem gefur til kynna að lítil nýliðun hafi verið í veiðistofninn.



Mynd 2.5.2. **Djúpkarfi.** Heildarvísitala (þyngd) samkvæmt stofnmælingu botnfiska að hausti ásamt staðalfrávik. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 2.5.2. **Demersal deep sea redfish.** Total biomass index from the Icelandic groundfish survey in October, along with the standard deviation. The survey was not conducted in 2011.

Landgrunnið við Austur-Grænland er talið vera uppvaxtarsvæði djúpkarfa í landgrunnshlíðum Íslands, en er einnig uppvaxtarsvæði djúpkarfa við Austur-Grænland og úthafskarfa-stofnanna. 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 fjölgadi. Síðan þá hefur lítið mælst af smáum djúpkarfa og hefur ekki mælst minna af honum frá upphafi mælinga árið 1982. Jafnframt hefur djúpkarfa 30 cm og stærri fækkað umtalsvert. Í leiðöngurum Grænlandinga við Austur-Grænland, sem ná dýpra en leiðangrar Þjóðverja, jókst vísitala djúpkarfa frá árinu 2003 fram til ársins 2010 og hefur haldist há síðan. Er líklegt að hluti djúpkarfans sem er að finna á landgrunninu hafi fært sig dýpra. Þessi aukning við Austur-Grænland leiddi til þess að veiðar á karfa hófust þar

að nýju árið 2009 eftir um 15 ára hlé. Árlegur djúpkarfaafi við Austur-Grænland árin 2010–2013 var um 6 600 tonn, en var 4 600 tonn árið 2014.

### 2.5.2.3 Ráðgjöf

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

Ár	Tillaga	Aflamark	Affi	Affi annarra	Affi alls
Year	Rec. TAC	National TAC	Landings (Iceland)	Landings (others)	Total landings
1994/95	40 <sup>1)</sup>	77 <sup>2)</sup>	52	1	53
1995/96	35 <sup>1)</sup>	65 <sup>2)</sup>	41	1	42
1996/97	35 <sup>1)</sup>	65 <sup>2)</sup>	38	1	39
1997/98	30 <sup>1)</sup>	65 <sup>2)</sup>	33	1	33
1998/99	30 <sup>1)</sup>	65 <sup>2)</sup>	32	1	33
1999/00	25 <sup>1)</sup>	60 <sup>2)</sup>	25	2	27
2000/01	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	22	2	24
2001/02	30 <sup>1)</sup>	65 <sup>2)</sup>	20	1	21
2002/03	25 <sup>1)</sup>	60 <sup>2)</sup>	23	2	25
2003/04	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	20	1	21
2004/05	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	21	1	22
2005/06	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	17	1	18
2006/07	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	18	1	19
2007/08	22 <sup>1)</sup>	57 <sup>2)</sup>	17	-	17
2008/09	10 <sup>1)</sup>	50 <sup>2)</sup>	22	-	22
2009/10	10	50 <sup>2)</sup>	18	-	18
2010/11	10	12.5	12	-	12
2011/12	10	12	12	-	12
2012/13	10	10	10	-	10
2013/14	10	10	9.7	-	9.7
2014/15	10	10			
2015/16	10				

Tafla 2.5.1. **Djúpkarfi.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (þús. tonn).

Table 2.5.1. **Demersal deep sea redfish.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

<sup>1)</sup> Tillögur um hámarksafla fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar. TAC recommendation applied to East Greenland/Iceland/Faroes.

<sup>2)</sup> Sameiginlega fyrir gullkarfa og djúpkarfa. Both golden redfish and demersal deep sea redfish.

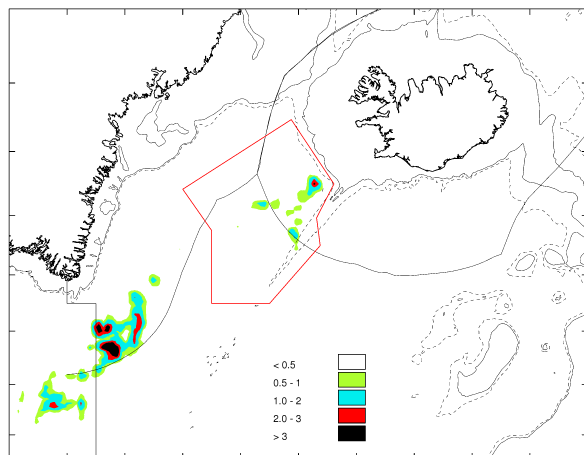
Djúpkarfi er langlíf, hægvoxta tegund og nær ekki kynþroska fyrr en um 12 ára aldur. Slíkum tegundum er sérstaklega hætt við ofveiði og langan tíma þarf til að ná viðsnúningi í stofnþróun eftir ofveiði. Einnig er veiðihlutfall sem gefur hámarksafrakstur til lengri tíma litið mun lægra en í skammlífari 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 lengdarháðum stofnlíkönum þar sem litlar upplýsingar eru til um aldursamsetningu stofnsins og tímaraðir eru stuttar. Því byggist ráðgjöf á þróun stofnstærðar í SMH. Veiðistofn djúpkarfa samkvæmt SMH er talinn lítill miðað við það sem var í kringum aldamótin. Þó dregið hafi úr sókn síðastliðinn áratug hefur það ekki leitt til stækkunar stofnsins. Hafrannsóknastofnun leggur því til að sókn í djúpkarfa við Ísland verði áfram takmörkuð þannig að affi fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

## 2.5.3 Úthafskarfi, efri stofn

### 2.5.3.1 Affi

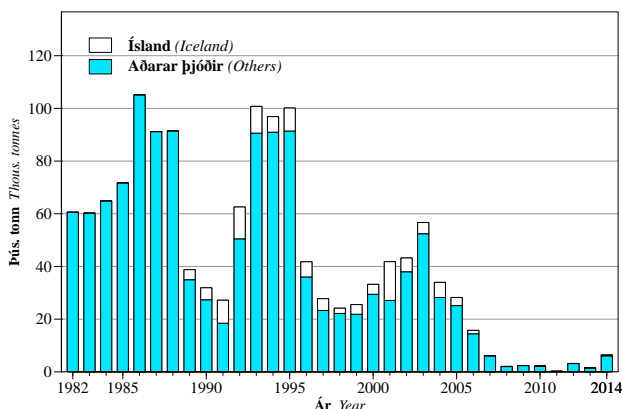
Veiðar á úthafskarfastofninum sem er á minna en 500 m dýpi eru að mestu stundaðar í hinum alþjóðlega hluta Grænlandshafs og í fiskveiðilögsögu Grænlands frá júlí til október.



**Úthafskarfi, efri stofn.** Veidisvæði íslenskra skipa árin 2001–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>). Skilgreint veidisvæði neðri stofnsins er afmarkað á myndinni.

**Shallow pelagic redfish.** Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2001–2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>). The polygon indicates the region for the deep pelagic management unit.

Mynd 2.5.3 sýnir heildar afla frá árinu 1982, tafla 3.5.2 aflann eftir svæðum og tafla 3.5.3 sýnir afla eftir þjóðum. 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 úthafskarafstofninn (sjá kaffla 2.5.4). Frá árinu 2006 hefur dregið verulega úr veiði og var aflinn rúm 200 tonn árið 2011, sem er minnsti afli síðan veiðar hófust. Árlegur afli árin 2012–2014 hefur verið 1 500–3 500 tonn, að mestu veiddur af Rússum á hinni hefðbundnu veiðislóð suðaustur og suður af Hvarfi.



Mynd 2.5.3. Úthafskarfi, efri stofn. Landaður afli í Grænlandshafi.

Figure 2.5.3. **Shallow pelagic redfish.** Landings from the Irminger Sea.

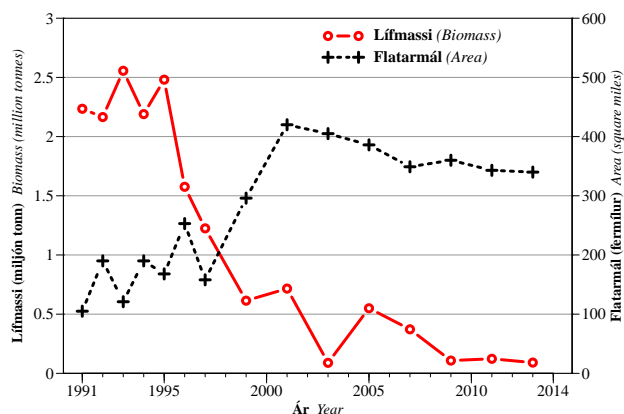
Afli Íslendinga jókst úr tæpum 4 þús. tonnum árið 1989 í rúm 12 þús. tonn árið 1992 (tafla 3.5.3 og mynd 2.5.3). Árin 1997–2006 var afli Íslendinga 1–15 þús. tonn. Síðan þá hafa Íslendingar ekki stundað beinar veiðar og árlegur afli verið innan við 100 tonn.

### 2.5.3.2 Ástand stofnsins

Stofnstærð efri stofns úthafskarfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2013 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa. Niðurstöður bergmálmælinga gáfu til kynna að stofnstærð hefði minnkað úr 2,2 milljónum tonna árið 1994 í um 91 þús. tonn árið 2013, sem er minnsta magn sem mælst hefur frá upphafi mælinga árið 1991 (mynd 2.5.4). Mest mældist suður og suðvestur af Hvarfi líkt og í fyrri mælingum. Næsti leiðangur verður sumarið 2015.

### 2.5.3.3 Ráðgjöf

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur ICES um samanlagðan hámarksafla fyrir báða úthafskarafstofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland frá árinu 1996,



Mynd 2.5.4. Úthafskarfi, efri stofn. Niðurstöður bergmálmælinga úr alþjóðlegum karfaleiðangri í Grænlandshafi og flatarmál mælingasvæðis.

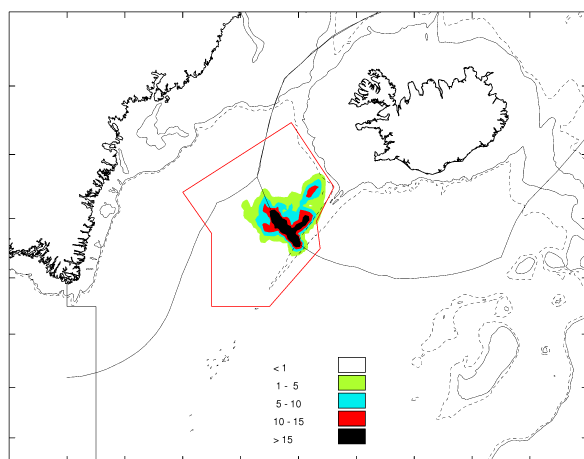
Figure 2.5.4. *Shallow pelagic redfish.* Acoustic estimates from the international redfish survey in the Irminger Sea and adjacent waters, and size of the area surveyed.

afla Íslendinga og heildarafla frá árinu 1989. Frá árinu 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, frá árinu 2010, að ekki skuli stunda beinar veiðar úr stofninum. Ráðgjafarnefnd ICES mun veita ráðgjöf um hámarksafla ársins 2016 í október 2015. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í rannsóknarleiðangri sem farinn verður í júní–júlí 2015.

NEAFC hefur frá árinu 2011 samþykkt að engin veiði yrði úr efri stofni úthafskarfa þar sem ástand stofnsins er talið mjög slæmt. Rússar hafa mótmælt samkomulaginu og sett sér einhliða aflamark sem nær til beggja stofna úthafskarfa.

## 2.5.4 Úthafskarfi, neðri stofn



Úthafskarfi, neðri stofn. Veiðisvæði íslenskra skipa árin 2004–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>). Skilgreint veiðisvæði neðri stofnsins er afmarkað á myndinni.

*Deep pelagic redfish.* Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2004–2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>). The polygon indicates the region for the deep pelagic management unit.

### 2.5.4.1 Afla

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

Tafla 3.5.2 og mynd 2.5.5 sýna heildarafla frá árinu 1991 og tafla 3.5.4 sýnir afla helstu veiðipjóða. Aflinn var á bilinu 75–140 þús. tonn 1995–2004, mestur árið 1996. Frá árinu 2005 hefur aflinn dregist verulega saman og verið á bilinu 30–67 þús. tonn.

Tafla 2.5.2. **Úthafskarfi, efri og neðri stofnar.** Tillögur Aþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) um hámarksaflla, heildaraflamark íslenskra skipa samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og affi (þús. tonn).

Table 2.5.2. **Shallow and deep pelagic redfish.** TAC recommended by ICES, national TAC, and landings (thous. tonnes).

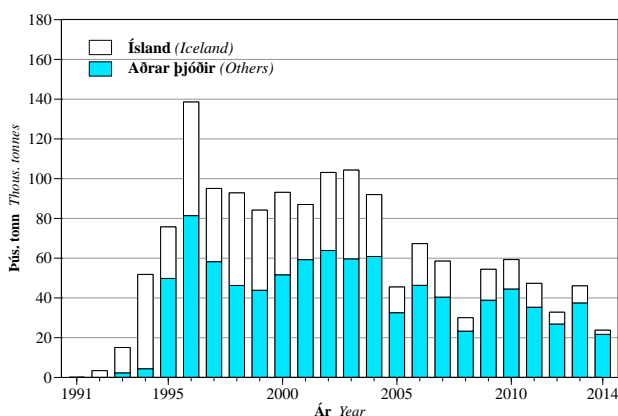
Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark fyrir Ísland National TAC	Úthafskarfi, efri stofn Shallow pelagic redfish			Úthafskarfi, neðri stofn Deep pelagic redfish		
			Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls Total landings	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra 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 <sup>2</sup> )	3.8	29.5	33.2	41.5	51.6	93.1
2001	85	45.0 (13.0 <sup>2</sup> )	14.7	27.1	41.8	27.7	59.3	87.0
2002	85	45.0 (10.0 <sup>2</sup> )	5.2	38.0	43.2	39.3	63.9	103.2
2003	119	55.0 (10.0 <sup>2</sup> )	4.3	52.4	56.7	44.6	59.7	104.3
2004	120	55.0 (10.0 <sup>2</sup> )	5.7	28.2	33.9	31.1	60.9	92.0
2005	41	34.5 (6.3 <sup>2</sup> )	3.1	25.1	28.2	12.9	32.6	45.5
2006	41	28.6 (5.2 <sup>2</sup> )	1.3	14.4	15.7	20.9	46.3	67.3
2007	0	21.1 (3.8 <sup>2</sup> )	0.1	6.1	6.1	18.1	40.4	58.5
2008	20	21.1 (7.4 <sup>2</sup> )	0.1	1.9	2.0	6.7	23.3	30.0
2009	20	21.1 (6.3 <sup>2</sup> )	0.0	2.4	2.4	15.1	38.9	54.0
2010	20 <sup>1)</sup>	21.1 (6.3 <sup>2</sup> )	0.0	2.2	2.4	14.8	44.5	59.3
2011	20 <sup>1)</sup>	11.8 (0 <sup>2</sup> )	0.1	0.2	0.3	12.0	35.3	47.3
2012	20 <sup>1)</sup>	9.8 (0 <sup>2</sup> )	0.0	3.2	3.2	5.9	26.9	32.8
2013	20 <sup>1)</sup>	8.1 (0 <sup>2</sup> )	0.0	1.5	1.5	8.5	37.5	46.0
2014	20 <sup>1)</sup>	6.2 (0 <sup>2</sup> )	0.3	6.1	6.1	2.1	21.7	23.8
2015	10 <sup>1)</sup>	2.9 (0 <sup>2</sup> )						

1) Tillaga ICES fyrir neðri stofn úthafskarfa. ICES lagði til veiðibann fyrir efri stofn úthafskarfa.  
ICES advice for the deep pelagic stock. ICES recommended a moratorium for the shallow pelagic stock.

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

Aflinn árið 2014 er áætlaður tæp 24 þús. tonn sem er rúmlega 22 þús. tonna minnkun frá árinu áður og minnsti affi síðan 1993 þegar veiðarnar voru að byrja.

Afli Íslendinga jókst úr 3 000 tonnum árið 1992 í 57 þús. tonn árið 1996 (tafla 3.5.4 og mynd 2.5.5). Árin 1997–2004 var aflinn á bilinu 28–47 þús. tonn en hann hefur dregist verulega saman á undanförunum árum. Aflinn árið 2014 var um 2 000 tonn sem er minnsti affi frá upphafi.



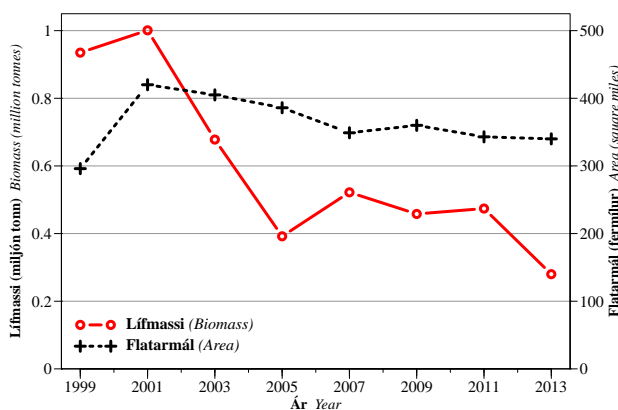
Mynd 2.5.5. **Úthafskarfi, neðri stofn.** Landaður affi í Grænlandshafi.

Figure 2.5.5. **Deep pelagic redfish.** Landings from the Irminger Sea.

### 2.5.4.2 Ástand stofnsins

Stofnstærð neðri stofns úthafskarfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2013 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Rússa og Þjóðverja. Var þetta í áttunda sinn frá árinu 1999 sem slíkur alþjóðlegur leiðangur var farinn. Til þess að meta stofnstærðina hefur svokallaðri trollaðferð verið beitt, en ekki hefur verið hægt að beita bergmálstækni 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.

Árið 2013 mældust rúm 280 þús. tonn af karfa, það minnsta síðan mælingar hófust árið 1999. Mest mældist af karfa árið 2001 eða um ein milljón tonn (mynd 2.5.6).



Mynd 2.5.6. Úthafskarfi, neðri stofn. Heildarvísitölur úr alþjóðlegum karfaleiðangri í Grænlandshafi og flatarmál mælingasvæðis.

Figure 2.5.6. Deep pelagic redfish. Total biomass index from the international redfish survey in the Irminger Sea and adjacent waters, and size of the area surveyed.

### 2.5.4.3 Ráðgjöf

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur ICES um hámarksafla fyrir báða úthafskarfastofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland frá árinu 1996, afla Íslendinga og heildarafla frá árinu 1989.

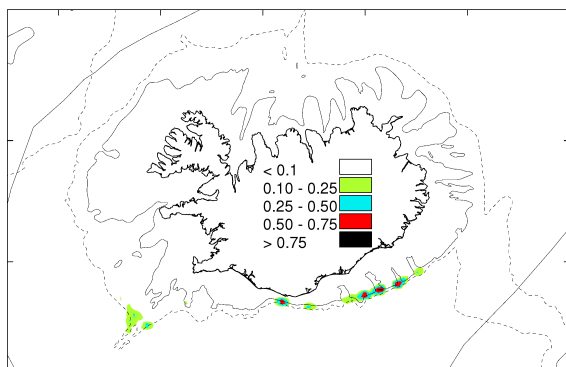
NEAFC samþykkti árið 2011 að draga úr sókn og að árið 2014 yrði aflinn í samræmi við ráðgjöf ICES. Í samkomulaginu var enn fremur ákveðin skipting heildaraflamarks á milli ríkjanna, en áður höfðu þau sett sér einhliða aflamark. Þannig koma rúmlega 31% í hlut Íslands.

Ráðgjafarnefnd ICES lagði til að verulega verði dregið úr veiði úr neðri stofni úthafskarfa árið 2015 og að hámarksafla fari ekki yfir 10 þús. tonn. Nefndin telur að vegna mjög neikvæðrar þróunar í vísitölum stofnstærðar á undanförunum árum sé nauðsynlegt að draga úr sókn, þar sem hún hefur verið langt umfram afrakstursgetu stofnsins. NEAFC samþykkti að afli úr neðri stofni úthafskarfa yrði 10 þús. tonn fyrir árið 2015 og er aflamark íslenskra skipa tæp 3000 tonn árið 2015. Rússar mótmæltu samkomulaginu og ákváðu að aflamark rússneskra skipa á árinu 2015 verði rúm 27 þús. tonn, sem er sama aflamark og fyrir árið 2014. Nær aflamarkið bæði til efri og neðri stofns úthafskarfa þar sem þeir telja að um einn stofn sé að ræða. Því er heildaraflamark ársins 2015 um 35 þús. tonn.

Litlar upplýsingar eru til um aldurssamsetningu neðri stofns úthafskarfa og eru tíma-ráðir gagna stuttar. Því er ekki hægt að framkvæma stofnmat með aldurs- og lengdarháðum stofnlíkönunum. Byggist ráðgjöf því á þróun stofnsins samkvæmt alþjóðlegum karfaleiðangri sem hefur verið farinn annað hvert ár síðan 1999.

Ráðgjafarnefnd ICES mun veita ráðgjöf um hámarksafla ársins 2016 úr neðri úthafskarfastofninum í október 2015. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og aðliggjandi hafsvæðum í leiðangri Íslendinga og Þjóðverja í júní–júlí 2015.

## 2.6 Litli karfi *Sebastes viviparus*



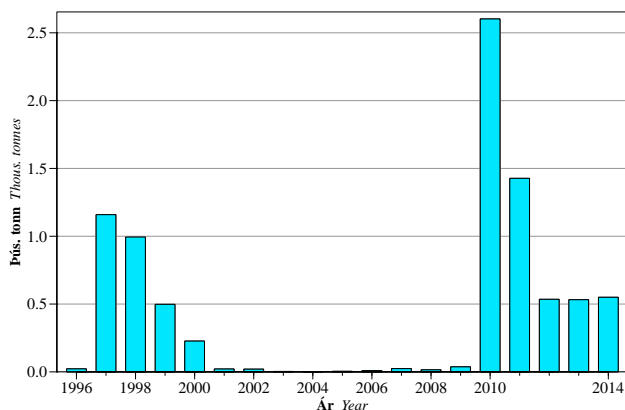
**Litli karfi.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Norway redfish.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.6.1 Veiðar og afli

Litli karfi er smæstur karfattegunda við Ísland og nær sjaldan meira en 30 cm lengd. Hann finnst einkum suður af landinu. Lítið er vitað um líffræði tegundarinnar, en þó er vitað að hann vex hægt og getur náð háum aldri líkt og aðrar karfattegundir.

Árið 1997 hófust beinar veiðar á litla karfa fyrir Suðurlandi og alls veiddust 1 200 tonn það ár. Aflinn minnkaði hratt næstu ár og var einungis rúm 200 tonn árið 2000 (mynd 2.6.1 og tafla 3.6.1). Landaður afli var mjög lítill á árunum 2001–2009 en árið 2010 hófust beinar veiðar að nýju og var landaður afli 2 600 tonn, sem er mesti afli til þessa. Síðan hefur aflinn minnkað og síðustu þrjú ár var ársafinn rúmlega 500 tonn. Litli karfi sem veiddist árið 2014 var mest á bilinu 18–30 cm.

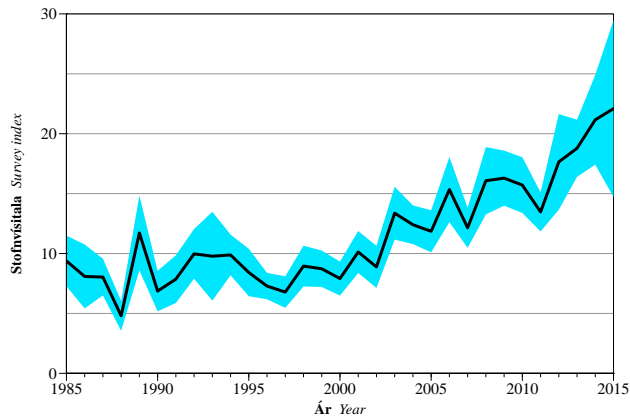


Mynd 2.6.1. Litli karfi. Landaður afli.

Figure 2.6.1. Norway redfish. Landings.

### 2.6.2 Stofnmælingar

Litli karfi fæst víða í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) og mest fæst yfirleitt við Suðurland. Heildarvísitala litla karfa var nokkuð stöðug á árunum 1985–2000 en hefur síðan hækkað jafnt og þétt (mynd 2.6.2). Vísitalan árið 2015 var sú hæsta síðan mælingar hófust og er nú rúmlega tvöfalt hærri en hún var um aldamótin. Skekkjumörk á mati vísitölnunnar árið 2015 eru víð sem stafar af miklum afla í einu togi.



Mynd 2.6.2. **Litli karfi.** Heildarvísitala (þyngd) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfráviki.

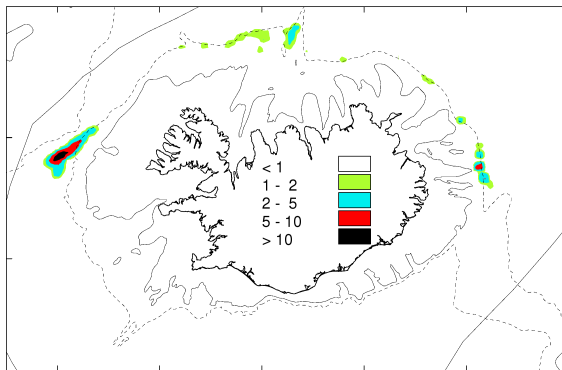
*Figure 2.6.2. **Norway redfish.** Total biomass index from the Icelandic groundfish survey in March, along with the standard deviation.*

### 2.6.3 Ráðgjöf

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 hægvaxta og langlífur og því mikilvægt að sóknin sé takmörkuð. Í varúðarskyni leggur Hafrannsóknastofnun því til að sókn í stofn litla karfa verði takmörkuð þannig að hámarksafli fiskveiðiárið 2015/2016 verði 1 500 tonn.



## 2.7 Grálúða *Reinhardtius hippoglossoides*



**Grálúða.** Veiðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

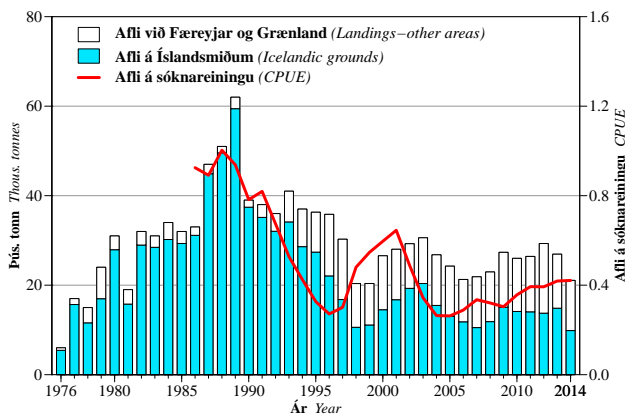
**Greenland halibut.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.7.1 Stofngerð

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

### 2.7.2 Afli og sókn

Heildarafli grálúðu á svæðinu við Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar var rúm 21 þús. tonn árið 2014 (mynd 2.7.1 og tafla 3.7.1), þar af tæp 10 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 heildarafans. Aflamark íslenskra skipa á fiskveiðiárinu 2013/2014 var 12 480 tonn og landaður afli var tæp 12 þús. tonn (tafla 2.7.1).



Mynd 2.7.1. **Grálúða.** Landaður afli við Ísland, Austur-Grænland og Færeyjar og afli á sóknareiningu hjá íslenska togaraflotanum.

Figure 2.7.1. **Greenland halibut.** Landings from Iceland, East Greenland, and Faroese waters and CPUE of the Icelandic trawler fleet.

Afli íslenska togaraflotans á sóknareiningu hefur að miklu leyti verið notaður sem grunnur ráðgjafar hjá ICES á undanförunum árum. Á rýnifundi ICES um grálúðu árið 2013 var bent á verulega annmarka þessara gagna sem grunn við að meta breytingar á stofnstærð grálúðu. Það helgast af þeim miklu breytingum sem orðið hafa á veiðunum við Ísland síðan 1986, svo sem tæknibreytingum, breytingum á útbreiðslu veiða sem og stjórnun þeirra. Þrátt fyrir það byggir ICES ráðgjöf sína á þessum gögnum að stærstum hluta, en stefnt er að því að á næstunni muni ráðgjöfin byggja á stofnmælingum við Ísland og Grænland.

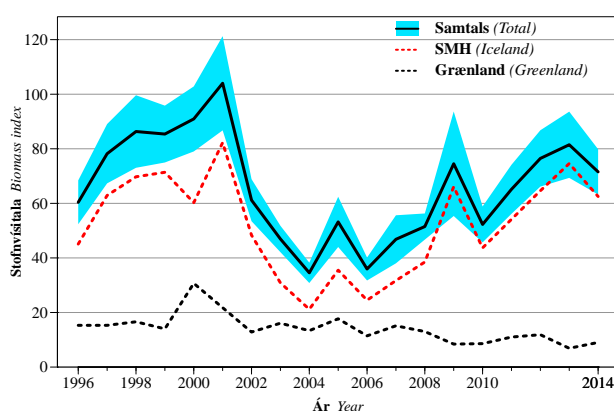
Afli íslenska togaraflotans á sóknareiningu var nokkuð jafn árin 1986–1989 en minnkaði síðan ár frá ári og var í lágmarki árin 1995–1997 (mynd 2.7.1). Afli á sóknareiningu á þessum þremur árum var einungis tæp 30% af meðaltali árunum 1986–1989. Afli á sóknareiningu

hefur verið að aukast á undanförunum árum en er þó einungis um 40% af því sem hann var á árunum 1986–1989.

Samkvæmt afladagbókum erlendra skipa sem veiða við Austur-Grænland hefur affli á sóknareiningu verið nokkuð stöðugur frá árinu 2005.

### 2.7.3 Ástand stofnsins

Á áður nefndum fundi ICES um grálúðu var kynnt vísitala sem byggð er á stofnmælingu að hausti á Íslandsmiðum (SMH) og stofnmælingu á grálúðu við Grænland. Vísitala veiðistofns úr þessum sameinuðu stofnmælingum hækkaði nokkuð á tímabilinu 1996–2001 en lækkaði síðan hratt og var í lágmarki árin 2004–2007 (mynd 2.7.2). Vísitalan hækkaði til 2013 en lækkaði 2014 um 12%. Hlutfall vísitölunnar frá Grænlandi hefur lækkað úr um 40% árið 2005 í um 14% árið 2014.



Mynd 2.7.2. **Grálúða.** Vísitala veiðistofns (þyngd, fiskar stærri en 40 cm) úr stofnmælingu í október og stofnmælingu grálúðu við Austur-Grænland.

Figure 2.7.2. **Greenland halibut.** Fishable biomass index (>40 cm) from the Icelandic autumn survey and Greenlandic survey.

ICES byggir stofnmat sitt á afraksturslíkani byggt á heildarafla, ofangreindri stofnvísitölu og afla á sóknareiningu íslenska togaraflorens. Niðurstöðurnar benda til þess að veiðidauði 2014 hafi verið nálægt hámarksafrakstri ( $F_{MSY}$ ) en að stofninn sé enn nálægt sögulegu lágmarki, en þó fyrir ofan skilgreind varúðarmörk.

### 2.7.4 Ráðgjöf

Tafla 2.7.1 sýnir ráðgjöf, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark og grálúðuaflla frá árinu 1984. Á síðasta ári lagði ICES til að hámarksafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar væri ekki meiri en 25 þús. tonn, byggt á niðurstöðum afraksturslíkans. Íslensk stjórnvöld gáfu út 14 100 tonna aflamark innan íslenskrar lögsögu fyrir yfirstandandi fiskveiðiár og Grænlandingar 9 400 tonn fyrir árið 2015. Veiðum við Færeyjar er stýrt með sóknardögum.

Í maí 2014 skrifuðu Íslendingar og Grænlandingar undir sameiginlega nýtingarstefnu fyrir grálúðu til næstu fimm ára. Í nýtingarstefnunni felst að þjóðirnar muni nýta stofninn í samræmi við alþjóðleg varúðarsjónarmið og með því veiðiálagi sem ICES metur að muni leiða til hámarksafraksturs til lengri tíma litið. Samkomulag er á milli þjóðanna um að í hlut Íslendinga komi 56,4% af ráðlögðu aflamarki og 37,6% í hlut Grænlandinga. Ekki náðist samkomulag við Færeyinga sem eru því óbundnir af samkomulaginu. Affli grálúðu við Færeyjar var rúm 2 600 tonn árið 2013 og tæp 3 000 tonn árið 2014.

ICES og Hafrannsóknastofnun leggja til að hámarksafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar fyrir fiskveiðiárið 2015/2016 verði 22 þús. tonn og miðast við þá sókn sem gefur hámarksafrakstur til lengri tíma litið, samkvæmt útreikningum afraksturslíkans.

Ár	Tillaga	Aflamark fyrir Ísland	Afli á Íslands- miðum	Afli á öðrum miðum <sup>1)</sup>	Afli alls
Year	Rec. TAC	National TAC in Icelandic waters	Landings from Icelandic waters	Landings from other areas <sup>1)</sup>	Total landings
1984	25	30	30.2	3.9	34.1
1985	25	30	29.2	2.9	32.2
1986	25	30	31.3	2.0	33.1
1987	25	30	44.9	1.9	46.8
1988	30	30	49.6	1.7	51.3
1989	30	30	59.4	2.1	61.1
1990	30	30	37.4	2.0	39.4
1991 <sup>2)</sup>	27	33	31.2	2.5	33.7
1991/92	25	25	30.3	3.5	33.8
1992/93	30	30	34.5	6.7	41.3
1993/94	25	30	29.5	8.4	37.6
1994/95	30 <sup>3)</sup>	30	26.4	8.9	35.3
1995/96	20 <sup>3)</sup>	20	22.3	13.8	36.1
1996/97	15 <sup>3)</sup>	15	17.7	13.3	31.0
1997/98	10 <sup>3)</sup>	10	11.0	9.8	20.8
1998/99	10 <sup>3)</sup>	10	11.2	9.3	20.5
1999/00	10 <sup>3)</sup>	10	11.5	12.0	23.5
2000/01	20 <sup>3)</sup>	20	20.0	11.3	31.3
2001/02	20 <sup>3)</sup>	20	19.2	9.9	29.1
2002/03	23 <sup>3)</sup>	23	20.3	10.2	30.5
2003/04	20 <sup>3)</sup>	23	15.8	11.3	27.1
2004/05	15 <sup>3)</sup>	15	13.0	11.0	24.0
2005/06	15 <sup>3)</sup>	15	12.7	9.5	22.2
2006/07	15 <sup>3)</sup>	15	9.6	11.3	20.9
2007/08	15 <sup>3)</sup>	15	9.7	11.1	20.8
2008/09	5 <sup>3)</sup>	15	15.6	11.6	27.2
2009/10	5 <sup>3)</sup>	12	14.1	11.6	25.7
2010/11	5 <sup>3)</sup>	13	12.2	13.1	25.3
2011/12	12 <sup>3)</sup>	13	13.2	15.6	28.8
2012/13	20 <sup>3)</sup>	14.7	14.1	12.0	26.9
2013/14	20 <sup>3)</sup>	12.5	11.9	11.2	21.1
2014/15	25 <sup>3)</sup>	14.1			
2015/16	22 <sup>3)</sup>				

<sup>1)</sup> Almanaksár. *Calendar year.*

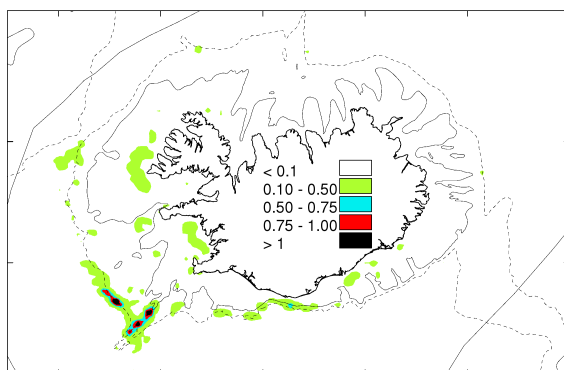
<sup>2)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. *January–August 1991.*

<sup>3)</sup> Tillögur um aflamark fyrir A-Grænland/Ísland/Færeyjar.  
*TAC recommendation applied to East Greenland/Iceland/  
Faroes.*

Tafla 2.7.1. **Grálúða.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og affi (þús. tonna).

*Table 2.7.1. Greenland halibut. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).*

## 2.8 Lúða *Hippoglossus hippoglossus*

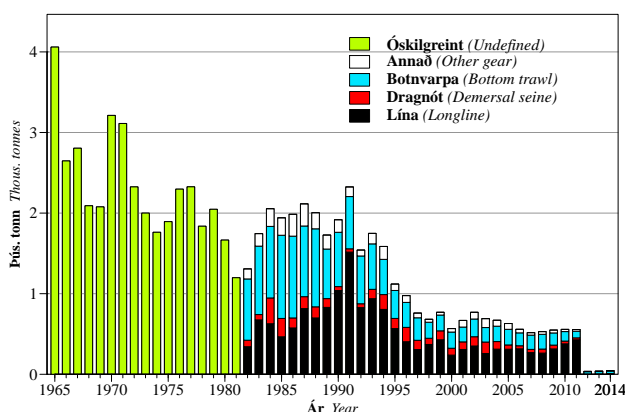


**Lúða.** Veidisvæði við Ísland árin 2000–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Halibut.** Fishing grounds in 2000–2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.8.1 Afli og sókn

Í ársbyrjun 2012 tók gildi reglugerð sem bannar allar beinar veiðar á lúðu í fiskveiðilandhelgi Íslands, og kveður jafnframt á um að sleppt skuli allri lífvænlegri lúðu sem kemur um borð í veiðiskip. Löndunartölur lækkuðu verulega eftir að þessi reglugerð var sett (mynd 2.8.1). Skráður landaður afli árið 2014 var 45 tonn, þar af 31 tonn úr botnvörpu, 6 tonn af línu og 4 tonn úr dragnót.



Mynd 2.8.1. **Lúða.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

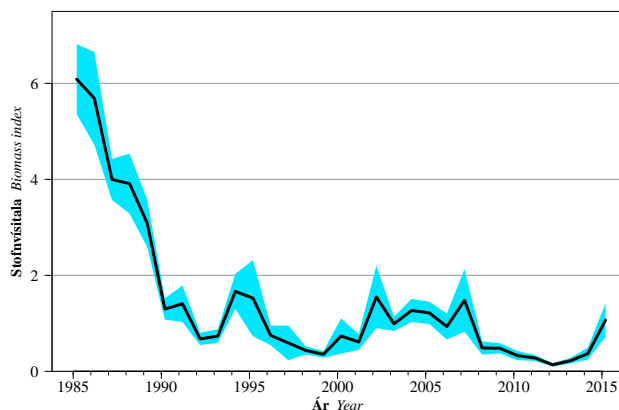
Figure 2.8.1. **Halibut.** Landings by gear type.

Heildarafli lúðu er sýndur á mynd 2.8.1 og í töflu 3.8.1. Á árunum 1996–2011 var lúðuafli á Íslandsmiðum innan við 1000 tonn. Upplýsingar um lúðuafli 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 1000 tonnum árin 1985 og 1986 í um 200 tonn árið 1998 og var síðan á bilinu 110–220 tonn, þar til árið 2011 þegar einungis var landað 80 tonnum. Afli á línu var um 1100 tonn árið 1991, en minnkaði hratt og var kominn niður í um 200 tonn árið 1997. Afinn hélst 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.

### 2.8.2 Ástand stofnsins

Vísitala lúðu í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) árin 1985–2015 sýnir svipaða þróun og afli í botnvörpu. Vísitalan lækkaði hratt á fyrri hluta þessa tímabils og hefur verið í lágmarki frá árinu 1992 (mynd 2.8.2). Þessar niðurstöður staðfesta að ástand lúðustofnsins fór ört versnandi á tímabilinu 1985–1992 og er stofninn enn í mikilli lægð.



Mynd 2.8.2. **Lúða**. Vísitala veiðistofns (þyngd) í stofnmælingu í mars, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.8.2. **Halibut**. Fishable biomass index in the Icelandic groundfish survey in March, along with the standard deviation.

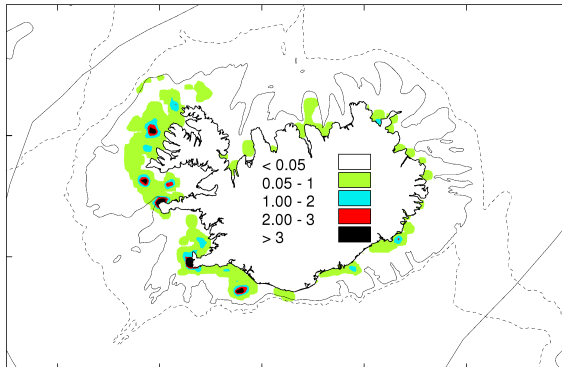
Lúða sem veiðst hefur í SMB er að langstærstum hluta þriggja til fimm ára ókynþroska fiskur. Þessir aldurshópar hafa verið í mikilli lægð í tvo áratugi og bendir það ótvírætt til þess að viðkomubrestur hafi orðið í stofninum. Þetta ástand er orðið svo langvinnt að fyrirsjáanlegt er að stofninn muni áfram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

### 2.8.3 Ráðgjöf

Í ljósi bágs ástands lúðustofnsins setti ráðherra sjávarútvegsmála á fót starfshóp um aðgerðir til verndar stofninum og skilaði hópurinn álit sínu í ársbyrjun 2011. Var niðurstaða hópsins að áhrifaríkasta leiðin væri að banna beinar veiðar. Í framhaldinu fór Hafrannsóknastofnun yfir 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 landbúnaðar-ráðuneytið út reglugerð þá sem fyrr er getið og tók hún gildi í ársbyrjun 2012. Uppbygging lúðustofnsins er langtímaverkefni og ólíklegt að umtalsverður árangur af aðgerðum verði fyrr en að nokkrum árum liðnum þar sem lúðan er hægvaxta og verður seint kynþroska.

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

## 2.9 Skarkoli *Pleuronectes platessa*

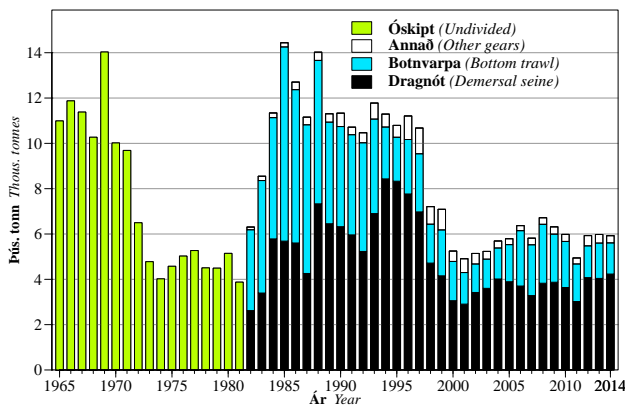


**Skarkoli.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Plaice.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.9.1 Afi

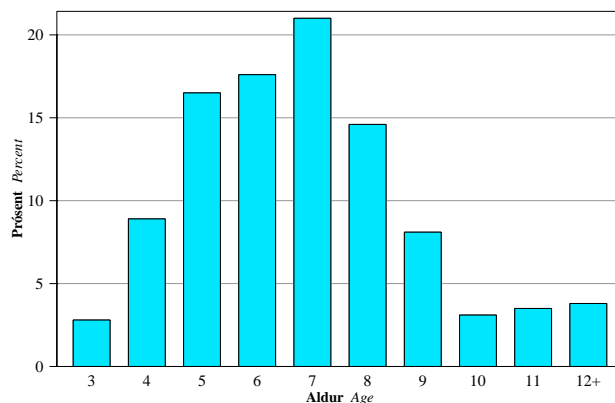
Landaður skarkolaafi árið 2014 var um 6 000 tonn (mynd 2.9.1 og tafla 3.9.1). Frá 1950 var skarkolaafi á Íslandsmiðum mestur 14 500 tonn árið 1985, á bilinu 10–14 þús. tonn á árunum 1986–1997 og á bilinu 4 900–7 100 tonn síðan þá.



Mynd 2.9.1. **Skarkoli.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.9.1. **Plaice.** Landings by gear type.

Uppistaða skarkolaafli síðustu ára 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%. Afi í önnur veiðarfæri, einkum net, var um 5% heildarflans á síðasta ári.



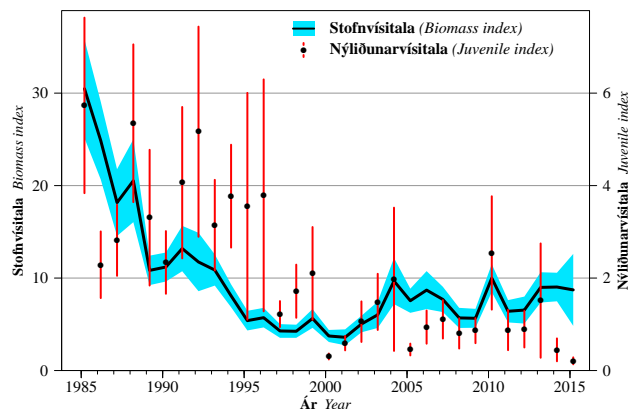
Mynd 2.9.2. **Skarkoli.** Aldursdreifing í afla 2014 (% af fjölda).

Figure 2.9.2. **Plaice.** Age distribution in the 2014 catch (% by numbers).

## 2.9.2 Árgangaskipan, stofnvísitölur og afli á sóknareiningu

Skipting aflans árið 2014 eftir aldri sýnir að hlutfall 5–8 ára skarkola var óvenju jafnt, um 15–21% af fjölda landaðra fiska í hverjum aldursflokki (mynd 2.9.2).

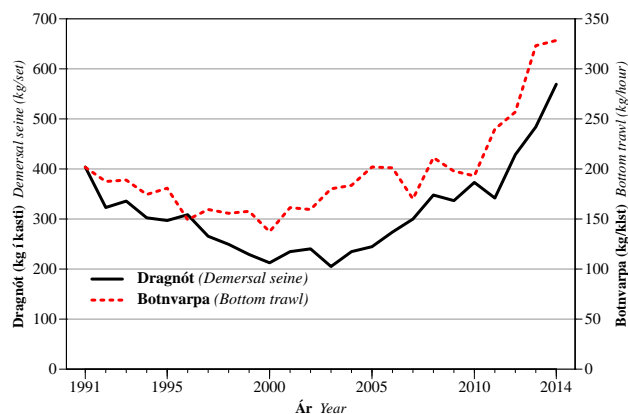
Vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) benda til þess að veiðistofn skarkola hafi minnkað verulega árin 1985–2001 (mynd 2.9.3). Vísitölur hækkuðu nokkuð næstu þrjú árin og hafa síðan verið tiltölulega stöðugar, þrjú síðustu ár um 43% af meðalvísitölu áranna 1985–1989.



Mynd 2.9.3. **Skarkoli.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 30 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 30 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.9.3. **Plaice.** Fishable biomass index ( $\geq 30$  cm) and juvenile abundance index ( $< 30$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

Afli á sóknareiningu í dragnót, á aðalveiðisvæðinu frá Stokksnesi vestur og norður um að Horni, er reiknaður sem meðalafli úr köstum þar sem skarkoli var meira en 10% aflans. Samkvæmt afladagbókum minnkaði skarkolaafli á ofangreindu svæði á árunum 1991–2000, úr um 400 kg í kasti í um 210 kg, en hefur síðan aukist og var um 570 kg á síðasta ári (mynd 2.9.4).



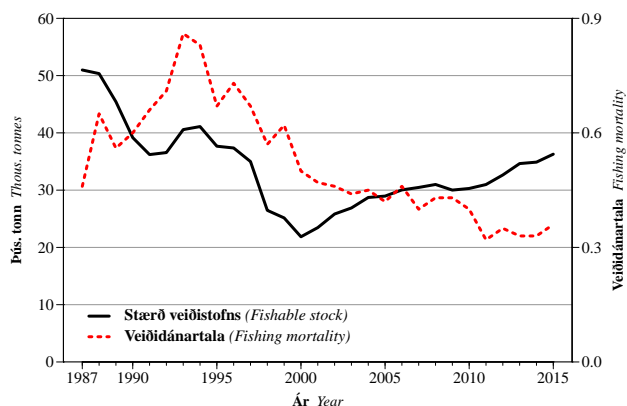
Mynd 2.9.4. **Skarkoli.** Afli á sóknareiningu með dragnót (kg í kasti) og botnvörpu (kg/klst).

Figure 2.9.4. **Plaice.** CPUE from demersal seine (kg/set) and bottom trawl (kg/hour).

Afli á sóknareiningu í botnvörpu (kg/klst), þar sem skarkolaafli var meira en 25% aflans, minnkaði um þriðjung frá 1991–2000, úr 200 í 140 kg/klst (mynd 2.9.4). Síðan þá hefur aflinn verið vaxandi.

## 2.9.3 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 (mynd 2.9.5). Síðustu 10 ár hefur nýliðun (fjöldi þriggja ára fiska) verið lítil. Fiskveiðidánartala hefur hins vegar lækkað um nær helming á því tímabili og er nálægt sögulegu lágmarki. Samfara þessari sóknarminnkun hefur stærð veiðistofnsins farið vaxandi allt frá árinu 2000 og er nú metin rúm 36 þús. tonn.



Mynd 2.9.5. **Skarkoli.** Stærð veiðistofns (4 ára og eldri) og veiðidánartala.

Figure 2.9.5. **Plaice.** Fishable stock (ages 4+) and fishing mortality.

## 2.9.4 Ráðgjöf

Tafla 2.9.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og skarkolaafli frá fiskveiðiárinu 1991/1992.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. 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	5 900
2013/14	6 500	6 500	6 000
2014/15	7 000	7 000	
2015/16	6 500		

Tafla 2.9.1. **Skarkoli.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affli (tonn).

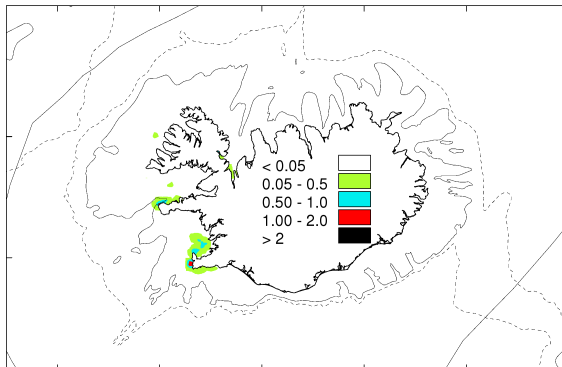
Table 2.9.1. **Plaice.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

Hafrannsóknastofnun leggur til að leyfilegur hámarksaffli skarkola fiskveiðiárið 2015/2016 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 fiskveiðidauði verði nálægt því sem gefur hámarksafrakstur úr stofninum.

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



## 2.10 Sandkoli *Limanda limanda*

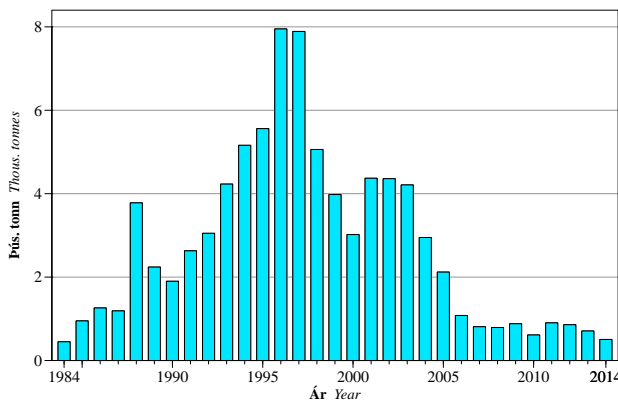


**Sandkoli.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Dab.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.10.1 Afli og sókn

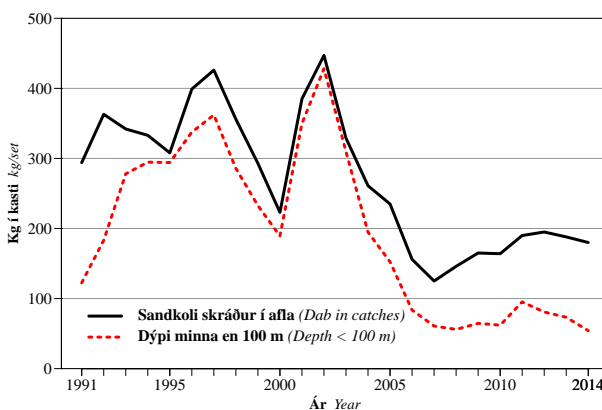
Landaður afli sandkola árið 2014 var rúm 500 tonn. Fram til ársins 1984 veiddist sandkoli aðallega sem meðafli við veiðar á öðrum tegundum og var þá oftast kastað. Frá árinu 1984 jókst landaður afli nokkuð stöðugt og náði hámarki árin 1996–1997, í tæpum 8 000 tonnum (mynd 2.10.1 og tafla 3.10.1). Á fiskveiðiárinu 2013/2014 var aflinn um 590 tonn, þar af um 400 tonn á skilgreindu aflamarkssvæði sem nær frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi.



Mynd 2.10.1. **Sandkoli.** Landaður afli.

Figure 2.10.1. **Dab.** Landings.

Sandkolaveiðar hafa fyrst og fremst verið stundaðar í Faxaflóa, við Reykjanes og með suðurströndinni austur að Stokksnesi. Yfir 95% aflans veiddist í dragnót. Meðalafli sandkola í kasti í dragnót á svæðinu frá Faxaflóa að Stokksnesi minnkaði um helming á árunum 1997–2000 (mynd 2.10.2) en jókst aftur árin 2001–2002. Afli í kasti minnkaði nokkuð hratt frá þeim tíma og hefur verið lítill frá árinu 2006.

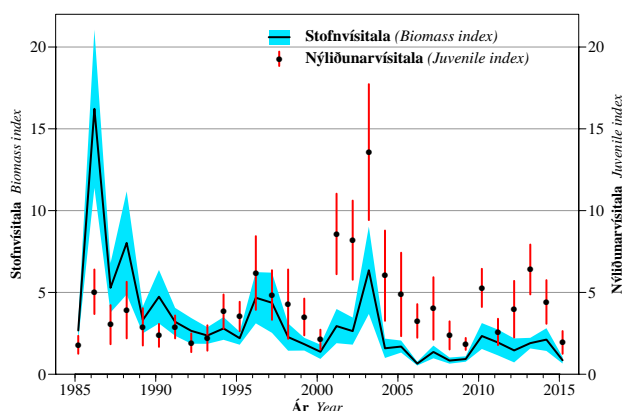


Mynd 2.10.2. **Sandkoli.** Afli á sóknar-einingu (kg í kasti) hjá dragnótabátum úr öllum köstum þar sem sandkoolaafi er skráður og á dýpi minna en 100 m.

Figure 2.10.2. **Dab.** CPUE (kg per set) from demersal seine sets where dab is recorded in the catch and where depth is less than 100 m.

### 2.10.2 Ástand stofnsins

Vísitala sandkola í stofnmælingu botnfiska í mars var mjög lág á árunum 2006–2009 en talsvert hærri og stöðug 2010–2014. Vísitalan árið 2015 var hins vegar lág (mynd 2.10.3).



Mynd 2.10.3. **Sandkoli.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 30 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 30 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.10.3. **Dab.** Fishable biomass index ( $\geq 30$  cm) and juvenile abundance index ( $< 30$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

Gögn um aldurskiptan sandkoolafla eru til fyrir tímabilið 1993–2014. Mat samkvæmt aldursafli-greiningu sýnir að árgangar endast stutt í veiði og að veiðidánartala hefur verið mjög há undanfarin ár. Veiðin árið 2014 byggðist að mestu á 4–6 ára fiski eða árgöngunum frá 2008–2010.

Mat á veiðistofni í upphafi árs 2015 er háð mikilli óvissu þar sem mjög takmarkaðar upplýsingar eru til um stærð árganganna frá 2010 og 2011 sem eru að bætast í veiðistofninn. Greining á aflasýnum árið 2014 bendir til þess að þeir árgangar sem þá héldu uppi aflanum séu ekki stórir.

### 2.10.3 Ráðgjöf

Tafla 2.10.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og sandkoolafla frá fiskveiðiárinu 1995/1996.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. 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 <sup>1)</sup>	1 000	700
2009/10	500 <sup>1)</sup>	1 000	570
2010/11	500 <sup>1)</sup>	900	600
2011/12	500 <sup>1)</sup>	900	700
2012/13	500 <sup>1)</sup>	800	590
2013/14	500 <sup>1)</sup>	500	400
2014/15	1 000	1 000	
2015/16	500		

Tafla 2.10.1. **Sandkoli.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn) á aflamarkssvæðinu.

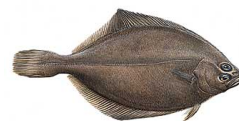
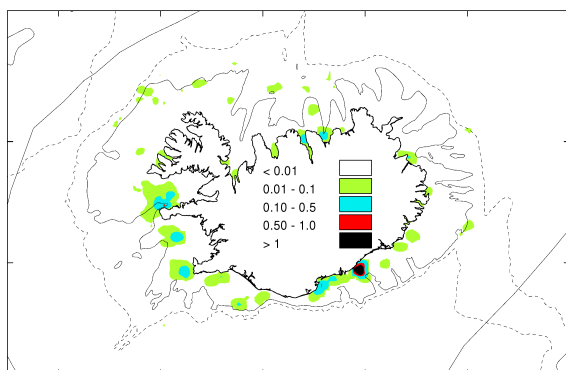
Table 2.10.1. **Dab.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes) from the quota area.

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

Vísitölur sandkola í síðustu stofnmælingu botnfiska voru mjög lágur, vísbendingar um betri nýliðun við úttekt á stofninum á síðasta ári sjást ekki í gögnum ársins 2015 og afli

á sóknareiningu er enn lítil. Því er ástand stofnsins nú talið verra en gert var ráð fyrir árið 2014. Með hliðsjón af því leggur Hafrannsóknastofnun til að sandkollaafli fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 500 tonn á skilgreindu aflamarkssvæði frá Snæfellsnesi, suður um og austur að Stokksnesi.

## 2.11 Skrápflúra *Hippoglossoides platessoides*

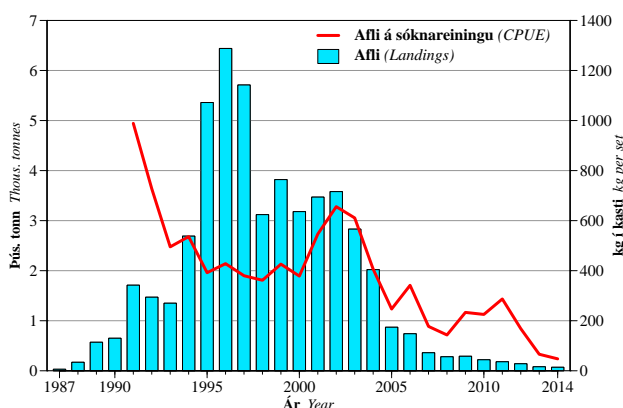


**Skrápflúra.** Veidisvæði við Ísland árin 2009–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Long rough dab.** Fishing grounds in 2009–2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.11.1 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 2000 tonn. Á árunum 1995–1997 var landaður afli um 6000 tonn, en hefur síðan farið minnkandi og var einungis um 70 tonn árið 2014 (mynd 2.11.1 og tafla 3.11.1). Um 70–90% skrápflúruaflans var á árunum 1995–2010 veiddur á svæðinu frá Snæfellsnesi suður og austur um að Stokksnesi, en á síðustu árum hefur þetta hlutfall lækkað og voru einungis 10% aflans veidd á þessu svæði árið 2014.



Mynd 2.11.1. **Skrápflúra.** Landaður afli og afli á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnotabátum.

Figure 2.11.1. **Long rough dab.** Landings and CPUE (kg per set) from seiners.

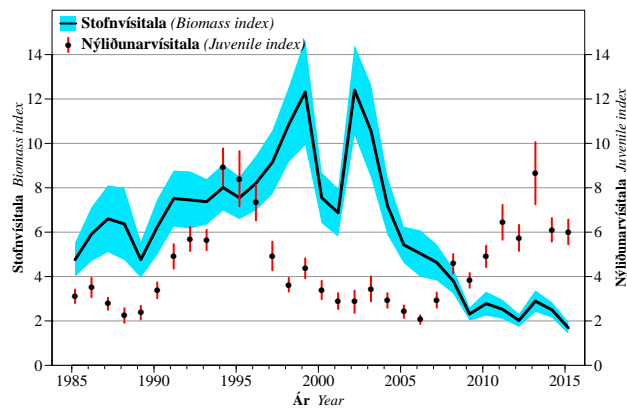
Afli í kasti í dragnot á aðalveidisvæðinu, í öllum köstum þar sem skrápflúra var skráð, minnkaði á árunum 1991–1997 úr 990 kg í 380 kg (mynd 2.11.1). Eftir aukningu á árunum 2000–2002 hefur afli í kasti minnkað og var einungis um 50 kg árið 2014.

Skrápflúra veidist allt í kringum landið en aðalveidisvæðin eru smá og bundin við þekkt hrygningarsvæði. Uppistaðan í veiðinni er eldri fiskur og vegna stærðarmunar kynjanna eru nær eingöngu veiddar hrygnur. Á þeim árum þegar umtalsverð bein sókn var í stofninn byggðust veiðarnar að stærstum hluta á hrognafullri skrápflúru undan Suður- og Suðvesturlandi, mest í febrúar til apríl. Meðallengd hrygna í aflasýnum var 35–36 cm en lítið var um fisk undir 30 cm. Á þessum slóðum er um helmingur hrygna orðinn kynþroska við 18 cm lengd og allar við 25 cm lengd. Veiðarnar beindust því einungis að stærstu og elstu fiskunum í hrygningarstofninum.

### 2.11.2 Ástand stofnsins

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 háur, en á síðustu árum

hefur hann verið í sögulegu lágmarki. Mikill affi á árunum 1995–2002 virðist hafa fylgt uppsveiflu í stofnstærð, því vísitala veiðistofns skrápflúru úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) bendir til að stofninn hafi verið stór á þessum árum (mynd 2.11.2). Vísitala veiðistofnsins hefur minnkað umtalsvert frá árinu 2003 og verið í sögulegu lágmarki undanfarin ár.



Mynd 2.11.2. **Skrápflúra.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 30 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 20 cm) á suðursvæði (Eystrahorn að Látrabjargi) í stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.11.2. **Long rough dab.** Fishable biomass index ( $\geq 30$  cm) and juvenile abundance index ( $< 20$  cm) on the southern grounds in the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

Vísitölur ungfisks í SMB fóru hækkandi frá árinu 1989 og náðu hámarki árið 1994, sem bendir til góðrar nýliðunar á þeim tíma. Nýliðunarsvísitalan fór þá lækkandi til ársins 2006, en hefur hækkað undanfarin ár og er nú yfir meðaltali árána 1985–2014.

Affi á sóknareiningu og stofnvísitölur benda til þess að stofninn hafi minnkað hratt á árunum 2003–2008, á sama tíma og landaður affi var langt undir úthlutuðu aflamarki. Ólíklegt verður að teljast að sú minnkun sem orðið hefur sé eingöngu afleiðing veiða. Vísbendingar eru um vaxandi nýliðun sem ætti að skila sér í stofninn á næstu árum, en ljóst er að stærð veiðistofnsins er enn í lágmarki.

### 2.11.3 Ráðgjöf

Tafla 2.11.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og skrápflúruafla á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi síðan 1995/1996.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Affi 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	5 500	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 <sup>1)</sup>	1 000	210
2009/10	200 <sup>1)</sup>	1 000	130
2010/11	200 <sup>1)</sup>	200	110
2011/12	200 <sup>1)</sup>	200	80
2012/13	200 <sup>1)</sup>	200	10
2013/14	200 <sup>1)</sup>	200	9
2014/15	-	-	-
2015/16	-	-	-

Tafla 2.11.1. **Skrápflúra.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (tonn) á aflamarkssvæðinu.

Table 2.11.1. **Long rough dab.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes) from the quota area.

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

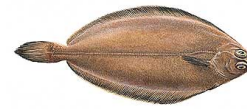
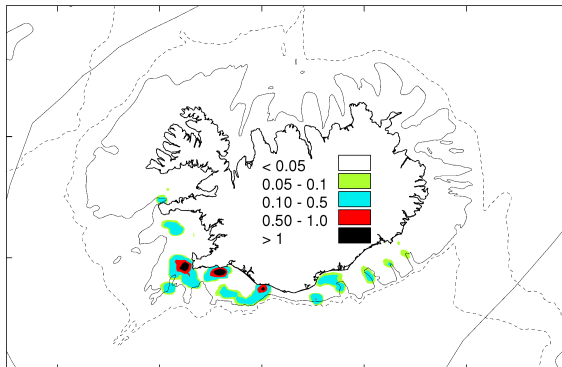
Skráplúra er mjög útbreidd tegund á Íslandsmiðum. Hins vegar er hún víðast það dreifð að ekki hefur þótt svara kostnaði að sækja beint í hana, nema á þeim svæðum sem hún þéttir sig á um hrygningartíma. Stærstur hluti landaðs afla fiskveiðiárið 2013/2014 veiddist utan aflamarkssvæðis og einungis um 5% af úthlutuðu aflamarki var landað.

Í ljósi þess að skráplúra veiðist nú fyrst og fremst sem meðafli og afli mjög lítill, leggur Hafrannsóknastofnun ekki fram tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2015/2016. Vegna bágs ástands stofnsins leggur stofnunin til að helstu hrygningarsvæðum skráplúru verði lokað á hrygningartíma.

---

---

## 2.12 Langlúra *Glyptocephalus cynoglossus*



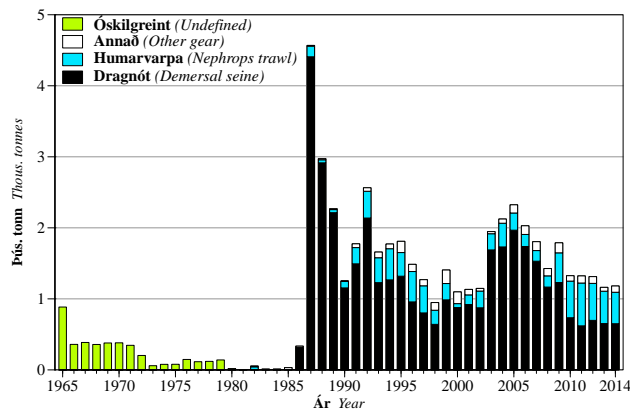
**Langlúra.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Witch.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.12.1 Affi, sókn og árgangskipan

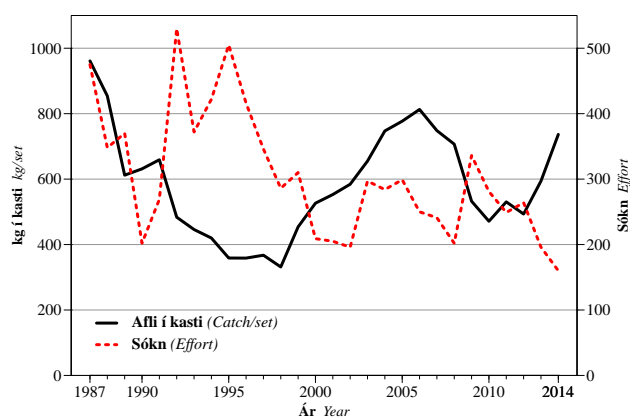
Á árunum 1950–1965 var ársaffi langlúru á Íslandsmiðum 600–1 400 tonn og veiddu erlend skip meirihluta aflans (tafla 3.12.1). Næstu tvo áratugi var ársaffinn undir 400 tonnum en árið 1987 hófu um 10 dragnótabátar langlúruveiðar og varð heildaraflinn það ár tæp 4 600 tonn (mynd 2.12.1 og tafla 3.12.1). Frá 1988 til 1996 var ársaffi á bilinu 1 300–3 000 tonn. Fiskveiðiárið 1996/1997 var í fyrsta sinn úthlutað aflamarki fyrir langlúru og hefur landaður affi síðan verið nærri ráðgjöf (tafla 2.12.1). Árið 2014 var landað tæplega 1 200 tonnum af langlúru.

Meirihluti langlúruafla Íslendinga hefur verið veiddur af dragnótabátum, en hlutur humarbáta hefur aukist úr 10% aflans árið 2008 í nær helming síðustu fimm ár. Langlúra er algengur meðaffi við humarveiðar og samanburður á stærð langlúru í humarleiðöngurum



Mynd 2.12.1. **Langlúra.** Landaður affi eftir veiðarfærum.

Figure 2.12.1. **Witch.** Landings by gear type.



Mynd 2.12.2. **Langlúra.** Sókn og affi á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnótabátum.

Figure 2.12.2. **Witch.** Effort and CPUE (kg per set) from demersal seine.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. 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	1 450
2012/13	1 100	1 100	1 180
2013/14	1 100	1 100	1 170
2014/15	1 100	1 100	
2015/16	1 100		

Tafla 2.12.1. **Langlúra.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affli (tonn).

Table 2.12.1. **Witch.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

Hafrannsóknastofnunar og í afla humarbáta bendir til að brottkast smárrar langlúru geti verið umtalsvert.

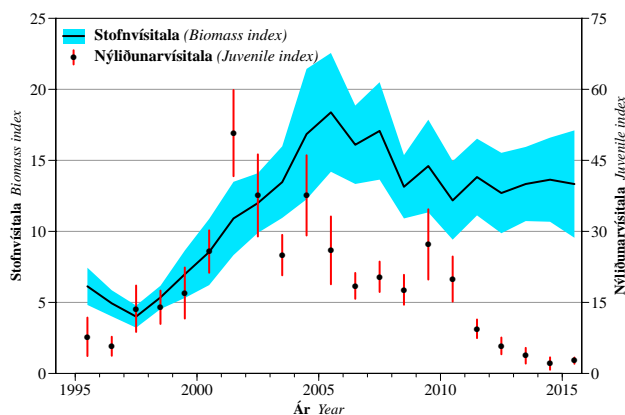
Afli á sóknareiningu hjá dragnótabátum (affli í kasti, þar sem langlúra er meirihluti aflans) var tæplega 1 000 kg árið 1987, en fór minnkandi til ársins 1998 er hann var 330 kg (mynd 2.12.2). Frá 1998 til 2006 jókst affli á sóknareiningu í rúm 800 kg en minnkaði að nýju til ársins 2010. Frá þeim tíma hefur affli á sóknareiningu aukist og var hann tæp 740 kg árið 2014. Sókn í langlúru var mikil á árunum 1992–1995 en fór eftir það minnkandi allt til aldamóta. Síðan hefur sóknin ekki breyst að marki, en hefur þó minnkað undanfarin tvö ár.

Aldurssamsetning langlúru í afla bendir til að árgangar 1998–2001 hafi verið stórir. Afli í kasti var hár á árunum 2003–2008 þegar þessir árgangar héldu uppi veiðinni. Árgangar 2004–2007 voru uppistaða afla síðasta árs, líkt og árið 2013.

## 2.12.2 Stofnvísitölur

Vísitala veiðistofns langlúru í humarleiðangri þrefaldaðist á árunum 1995–2005 (mynd 2.12.3) og stofnmælingar botnfiska í mars (SMB) og október (SMH) sýndu svipaða þróun. Vísitalan fór lækandi 2006–2008 en hefur lítið breyst frá þeim tíma.

Fjöldavísitala ungfisks í humarleiðangri hækkaði umtalsvert árin 1996–2001 en hefur farið lækandi síðan (mynd 2.12.3). Síðustu fimm ár hefur vísitala ungfisks verið lág og síðustu þrjú árin í sögulegu lágmarki.



Mynd 2.12.3. **Langlúra.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 30 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 30 cm) úr humarleiðangri.

Figure 2.12.3. **Witch.** Fishable biomass index ( $\geq 30$  cm) and juvenile abundance index ( $< 30$  cm) from *Nephrops* surveys.



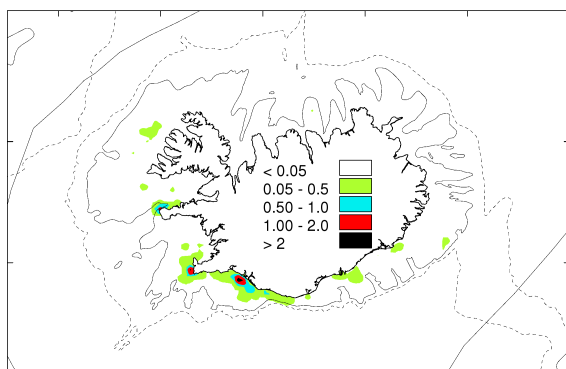
Langlúra kemur fyrst fram í veiði um 3–4 ára aldur og mest veiðist yfirleitt af 5–9 ára fiski. Niðurstöður humarleiðangurs í maí 2015 staðfesta að árgangar 2007 og 2008 eru sterkari en fyrstu mælingar sýndu. Árgangar frá 2009–2012 mælast hins vegar slakir, sem er í samræmi við lækkandi nýliðunarvísitölur í stofnmælingum botnfiska. Því er líttillar nýliðunar að vænta í veiðistofn langlúru næstu árin.

### 2.12.3 Ráðgjöf

Tafla 2.12.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og langlúruafla frá fiskveiðiárinu 1994/1995.

Mælingar í humarleiðangri benda til að veiðistofn langlúru hafi farið minnkandi árin 2005–2008 en verið nokkuð stöðugur síðan. Nýliðun hefur hins vegar verið mjög léleg undanfarin ár og litlir árgangar frá 2009–2012 leiða líklega til þess að veiðistofn langlúru muni minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflí langlúru fyrir fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 1 100 tonn.

## 2.13 Þykkvalúra *Microstomus kitt*

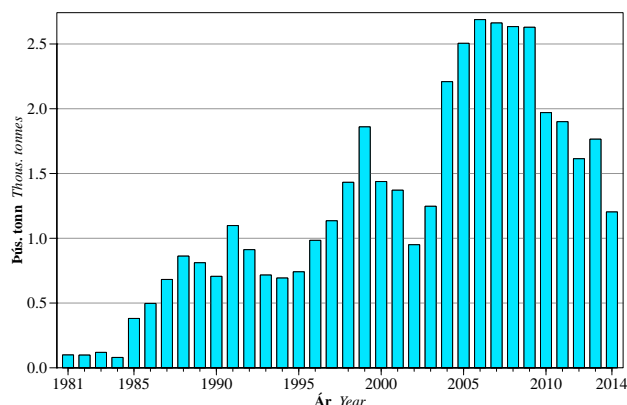


**Þykkvalúra.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Lemon sole.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.13.1 Afli, sókn og stofnviðvitölur

Á tímabilinu 1951–1965 var ársafli þykkvalúru á Íslandsmiðum 1 300–2 900 tonn og veiddu erlend skip oftast meirihluta aflans (tafla 3.13.1). Frá árinu 1966 fór afli minnkandi og var óverulegur árin 1977–1984. Árið 1985 var aftur farið að nýta þykkvalúru og veiddust þá tæplega 400 tonn (mynd 2.13.1). 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. Landaður afli árið 2014 var um 1 200 tonn.



Mynd 2.13.1. **Þykkvalúra.** Landaður afli.  
Figure 2.13.1. **Lemon sole.** Landings.

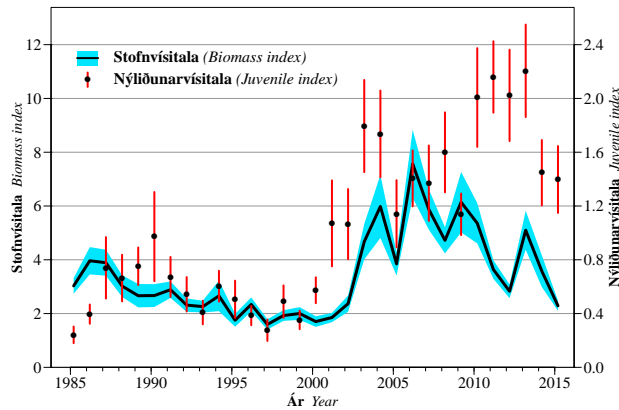
Þykkvalúra veiðist mest í botnvörpu og dragnót en lítið í önnur veiðarfæri. Á aðalveiðisvæðinu undan Suður- og Suðvesturlandi minnkaði afli á sóknareiningu í dragnót (þar sem þykkvalúra var a.m.k. 25% afla í kasti) úr 350–400 kg árin 1991–1992, í um 200 kg árin 1993–1998. Árin 1999–2000 var afli í kasti á þessu svæði um 280 kg en hefur aukist verulega síðan og var um 600 kg á síðastliðnu ári.

Samkvæmt vísitölum úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) minnkaði veiðistofn þykkvalúru um helming frá árinu 1987 til 2000. Vísitala veiðistofns var há á árunum 2003–2010, en hefur farið lækkandi á síðustu árum. Jafnframt hefur nýliðunarvísitala verið há síðan 2001 (mynd 2.13.2).

### 2.13.2 Ráðgjöf

Tafla 2.13.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og þykkvalúruafla frá fiskveiðiárinu 1999/2000.

Afrakstursgeta stofnsins er ekki þekkt. Síðustu ár hafa vísitölur veiðistofns í SMB lækkað og árið 2015 var vísitalan sú lægsta í 13 ár. Afli á sóknareiningu og nýliðun hafa hins



Mynd 2.13.2. **Þykkvalúra**. Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 30 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 20 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.13.2. **Lemon sole**. Fishable biomass index ( $\geq 30$  cm) and juvenile abundance index ( $< 20$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

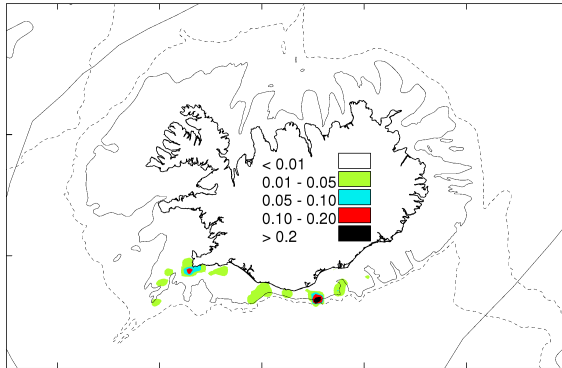
vegar verið góð í meira en áratug. Aldurs-aflagreining bendir til þess að veiðidánartölur séu háar. Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnun til að afli þykkvalúru fiskveiðiárið 2015/2016 verði ekki meiri en 1 300 tonn.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1999/00	1 400	1 400	1 400
2000/01	1 400	1 400	1 400
2001/02	1 400	1 400	1 000
2002/03	1 600	1 600	1 100
2003/04	1 600	1 600	2 100
2004/05	1 600	1 600	2 600
2005/06	1 600	1 800	2 500
2006/07	1 600	2 000	2 900
2007/08	1 600	2 200	2 600
2008/09	1 600	2 200	2 700
2009/10	1 800	2 200	2 000
2010/11	1 800	1 800	1 740
2011/12	1 800	1 800	1 800
2012/13	1 400	1 400	1 460
2013/14	1 600	1 600	1 430
2014/15	1 600	1 600	
2015/16	1 300		

Tafla 2.13.1. **Þykkvalúra**. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Table 2.13.1. **Lemon sole**. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

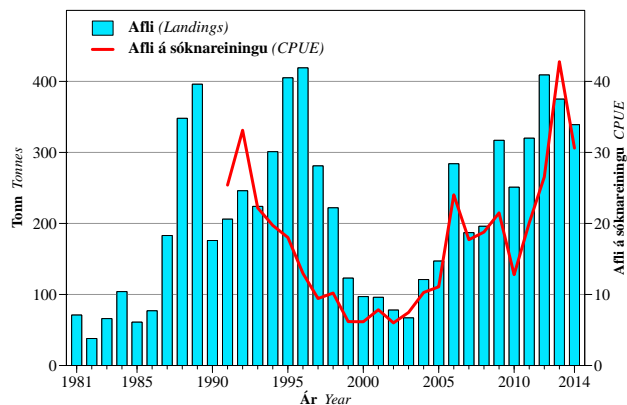
## 2.14 Stórkjafta *Lepidorhombus whiffiagonis*



**Stórkjafta.** Veiðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Megrim.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

Á tímabilinu 1951–1973 var landaður ársafli stórkjöftu 400–700 tonn og veiddu útlendingar stærstan hluta hans (tafla 3.14.1). Frá árinu 1974 minnkaði aflinn og var einungis 40–100 tonn árin 1981–1986 (mynd 2.14.1 og tafla 3.14.1). 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 2014 var 340 tonn.



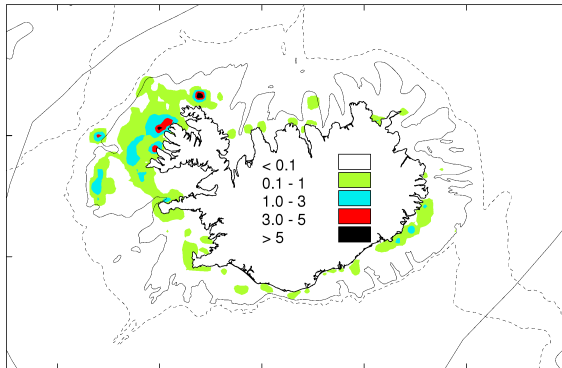
Mynd 2.14.1. **Stórkjafta.** Landaður afli og afli á sóknareiningu í dragnót (kg í kasti).

Figure 2.14.1. **Megrim.** Landings and CPUE (kg per set) from seiners.

Stórkjafta 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 stórkjöftuafla úr dragnót á svæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi) minnkaði frá árinu 1992 til 1999 og hélst lítil til ársins 2003. Síðan hefur afli á sóknareiningu aukist mikið (mynd 2.14.1). Stofnstærð stórkjöftu, veiðiálag og afrakstursgeta stofnsins eru óþekkt.

Hafrannsóknastofnun leggur ekki fram tillögur um hámarksafli stórkjöftu fiskveiðiárið 2015/2016.

## 2.15 Steinbítur *Anarhichas lupus*

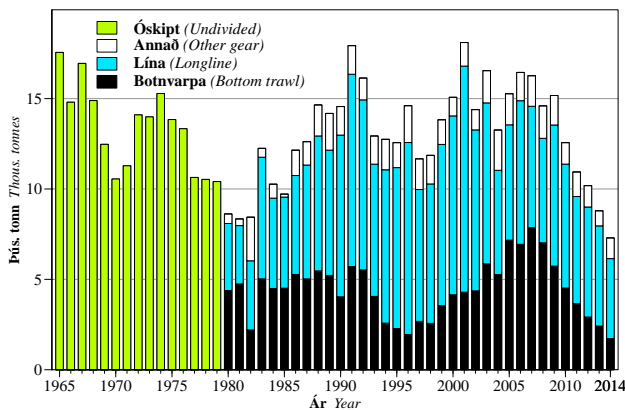


**Steinbítur.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Atlantic wolffish.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.15.1 Afli og sókn

Steinbítsaflí á árinu 2014 var rúm 7 300 tonn, um 1 500 tonnum minni en árið 2013 og minnsti ársaflí síðan fyrir 1950 (mynd 2.15.1 og tafla 3.15.). Hlutdeild línu hefur verið um og yfir helmingur aflans, en botnvörpuaflinn 20–50%.



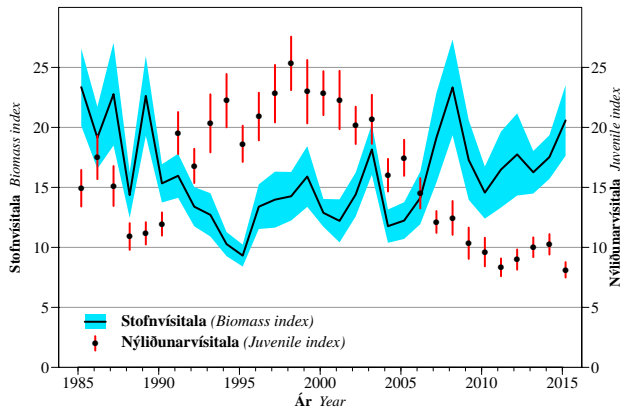
Mynd 2.15.1. **Steinbítur.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.15.1. **Atlantic wolffish.** Landings by gear type.

Sókn í steinbít með línu jókst frá árinu 1998, náði hámarki árið 2001 en hefur síðan farið minnkandi. Afli á sóknareiningu á línu breyttist lítið á þessum árum. Sókn í steinbít með botnvörpu fór vaxandi frá árinu 1998, náði hámarki árið 2008 en hefur farið minnkandi frá þeim tíma. Steinbítsaflí á sóknareiningu í botnvörpu hélst svipaður á þessum árum, nema árin 2003–2005 þegar hann var hár.

### 2.15.2 Stofnmæling

Dreifing steinbíts í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) er frekar jöfn yfir rannsóknasvæðið, 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 2.15.2 sýnir vísitölur veiðistofns og nýliðunar samkvæmt SMB. Vísitala nýliðunar er reiknuð sem fjöldi 20–40 cm steinbíts sem er u.þ.b. 3–8 ára, en vísitala veiðistofns sem þyngd steinbíts 60 cm og stærri. Samkvæmt niðurstöðum SMB lækkaði vísitala veiðistofns um ríflega helming 1985–1995 en hefur í meginatriðum vaxið síðan þrátt fyrir töluverðar sveiflur milli ára. Í ár mældist vísitalan yfir meðaltali. Samkvæmt niðurstöðum úr SMB var nýliðun góð á árunum 1991–1998, en hefur minnkað síðan og er nýliðunarsvísitala í ár sú lægsta frá upphafi mælinganna. Hækkandi vísitölur veiðistofns 1995–2008 eru í takt við háar nýliðunartölur árunna á undan.

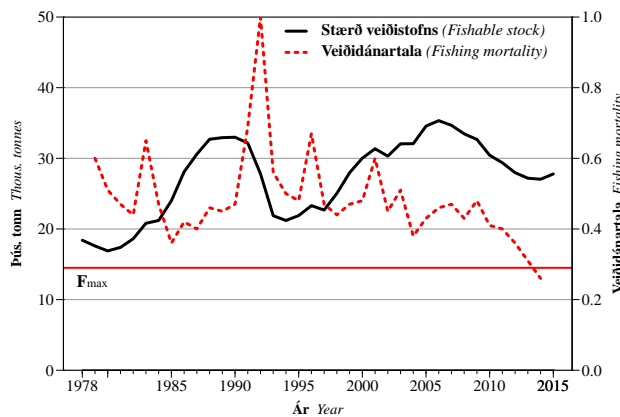


Mynd 2.15.2. **Steinbítur**. Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 60 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, 20–40 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.15.2. **Atlantic wolffish**. Fishable biomass index ( $\geq 60$  cm) and juvenile abundance index (20–40 cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

### 2.15.3 Ástand stofnsins

Mat á stofnstærð steinbíts er byggt á aldurs-lengdarlíkani (Gadget, sjá viðauka 5.1) en ADAPT líkan og tímaraðgreining eru höfð til hliðsjónar. Niðurstöðum þessara aðferða ber vel saman. Mynd 2.15.3 sýnir þróun veiðistofns og veiðidánartölu hjá steinbít sem er að fullu kominn í veiði. Metin veiðidánartala hefur frá árinu 1978 verið yfir þeirri veiðidánartölu sem gefur hámarksafrakstur ( $F_{\max} = 0.29$ ), nema árið 2014 en þá var hún 0.26. Veiðistofninn hefur minnkað um tæplega þriðjung frá árinu 2006 og er nú nálægt meðaltali. Vegna mjög lítillar nýliðunar undanfarin ár (mynd 2.15.2) eru ekki miklar líkur á að veiðistofninn stækki mikið á næstu árum.



Mynd 2.15.3. **Steinbítur**. Stærð veiðistofns og veiðidánartala 70 cm og stærri steinbíts samkvæmt Gadget líkani.

Figure 2.15.3. **Atlantic wolffish**. Fishable stock size and fishing mortality ( $\geq 70$  cm) based on the Gadget model.

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	10 597
2012/13	7 500	8 500	8 957
2013/14	7 500	7 500	7 929
2014/15	7 500	7 500	
2015/16	8 200		

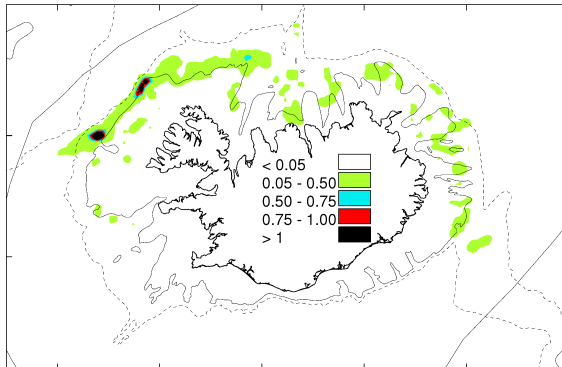
Tafla 2.15.1. **Steinbítur**. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Table 2.15.1. **Atlantic wolffish**. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

#### 2.15.4 Ráðgjöf

Tafla 2.15.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar og úthlutað aflamark frá fiskveiðiárinu 1996/1997. Aflí steinbíts hefur minnkað undanfarið ár og veiðidánar tölur farið lækkandi. Veiðidánartölur ársins 2014 eru nálægt því sem talið er að gefi hámarks afrakstur úr stofninum til lengri tíma litið, en undanfarna áratugi hafa veiðidánartölur verið mun hærri. Ekki er líklegt að afrakstursgeta stofnsins aukist mikið á næstu árum þegar litlir árgangar koma í veiðistofninn. Hafrannsóknastofnun leggur til að veiðidánartala miðist við að ná hámarksafrakstri úr stofninum til lengri tíma litið ( $F_{\max} = 0.29$ ) sem samsvarar 8 200 tonna afla á fiskveiðiárinu 2015/2016. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarslóð steinbíts á Látragrundi yfir hrygningar- og klaktíma.

## 2.16 Hlýri *Anarhichas minor*

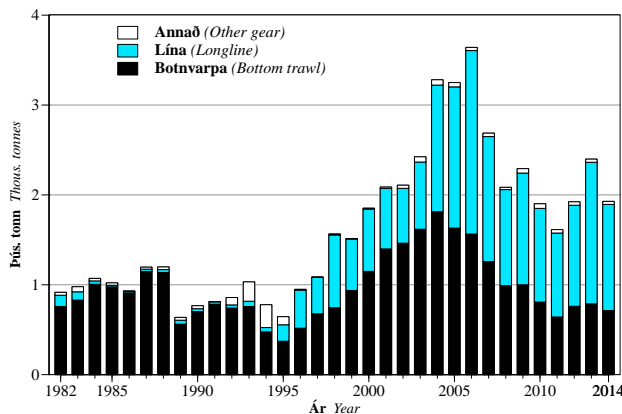


**Hlýri.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Spotted wolffish.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.16.1 Afli og veiðar

Hlýraafli á árinu 2014 var rúm 1 900 tonn, um 500 tonnum minni en árið 2013 (mynd 2.16.1 og tafla 3.16.1). Á árunum 1982–1997 var aflinn að meðaltali rúm 900 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 hlýrans verið veiddur á línu og tæplega helmingur í botnvörpu. Almennt veiðist hlýri sem meðafli í þessi tvö veiðarfæri.



Mynd 2.16.1. **Hlýri.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.16.1. **Spotted wolffish.** Landings by gear type.

### 2.16.2 Stofnmæling

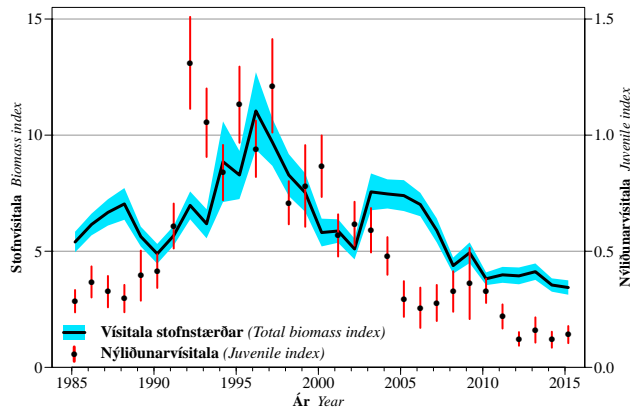
Í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) fæst mest af hlýra út af Vestfjörðum og Austfjörðum en einnig talsvert á norðurmiðum. Hlýri kemur fyrst fram í stofnmælingum eins árs gamall, eða um fjórum árum áður en hann kemur í veiðina.

Mynd 2.16.2 sýnir vísitölur stofnstærðar og nýliðunar samkvæmt SMB. Vísitala nýliðunar (reiknuð sem fjöldi 20–40 cm hlýra, u.þ.b. 2–4 ára) var há árin 1992–2000, en hefur verið mjög lág síðustu ár. Vísitala stofnstærðar var há 1994–1998 en hefur farið lækkandi síðan. Á mynd 2.16.3 er sýnd vísitala veiðistofns, reiknuð sem þyngd hlýra stærri en 60 cm. Þróun vísitölu veiðistofns er svipuð og heildarstofns. Allar þessar þrjár vísitölur voru í sögulegu lágmarki árið 2015.

### 2.16.3 Ástand stofnsins

Samkvæmt stofnmælingum eru stofnstærð og nýliðun hlýra í sögulegu lágmarki. Á árunum 1985–1997 var meðalafli hlýra rúm 900 tonn, en á þessum árum var stærð stofnsins nokkuð

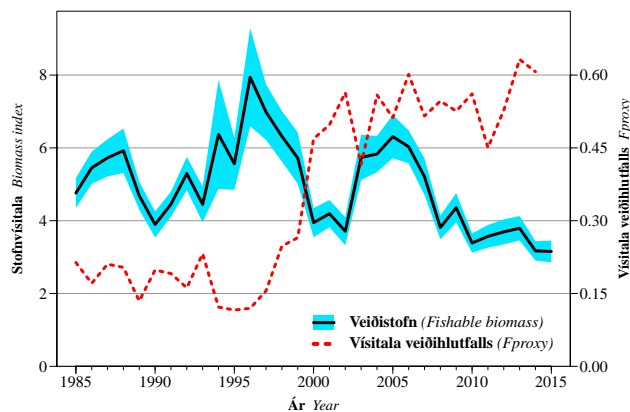




Mynd 2.16.2. **Hlýri.** Heildarvísitölur (þyngd) og nýliðunarvísitölur (fjöldi, fiskar 20–40 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.16.2. **Spotted wolffish.** Total biomass index and juvenile abundance index (20–40 cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

stöðug og síðan vaxandi, samkvæmt SMB. Afinn á tímabilinu 1998–2014 var á bilinu 1 500–3 700 tonn, að meðaltali tæp 2 300 tonn á ári, og vísitala veiðihlutfalls (aflí/vísitala SMB) hefur verið mjög há samanborið við tímabilið 1985–1997 (mynd 2.16.3).



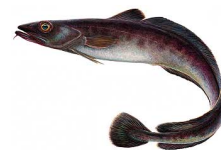
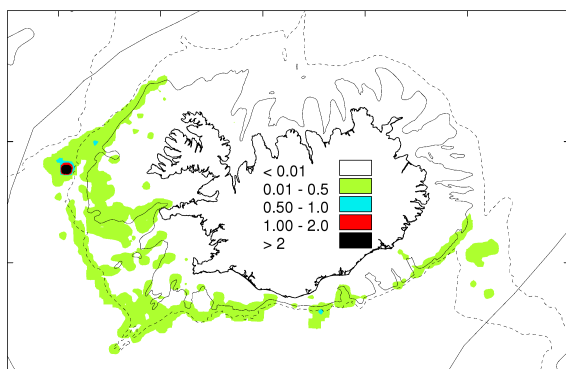
Mynd 2.16.3. **Hlýri.** Vísitala veiðistofns (þyngd, fiskar 60 cm og stærri) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum, og vísitala veiðihlutfalls (aflí/stofnvísitölu).

Figure 2.16.3. **Spotted wolffish.** Fishable biomass index ( $\geq 60$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation, and  $F_{proxy}$  (landings/biomass index).

#### 2.16.4 Ráðgjöf

Veiðipól hlýra er lítt þekkt og takmarkaðar rannsóknir stundaðar á tegundinni. Þó er ljóst að aflinn frá árinu 1998 hefur verið umfram afrakstursgetu stofnsins. Hafrannsóknastofnun leggur til að verulega verði dregið úr sókn í stofninn og að heildarafl hlýra fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 900 tonn. Ráðgjöfin miðar að því að lækka veiðihlutfall í helming af meðaltali árunna 2000–2013.

## 2.17 Blálanga *Molva dipterygia*

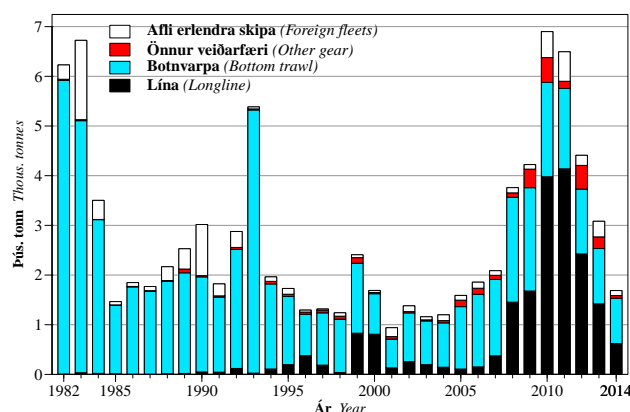


**Blálanga.** Veðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Blue ling.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.17.1 Afli og sókn

Blálönguafli hefur verið á milli 1 000 til 3 000 tonn síðan 1985 ef frá eru talin árin 1993 og 2008–2012 (mynd 2.17.1, töflur 2.17.1 og 3.17.1). Afinnn árið 2010 var 6 900 tonn en það er mesti blálönguafli síðan árið 1981. Undanfarin fjögur ár hefur ársafllinn minnkað og árið 2014 veiddust um 1 700 tonn, þar af veiddu íslensk skip um 1 600 tonn eða 94%.



Mynd 2.17.1. **Blálanga.** Landaður afli eftir veiðarfærum.

Figure 2.17.1. **Blue ling.** Landings by gear type.

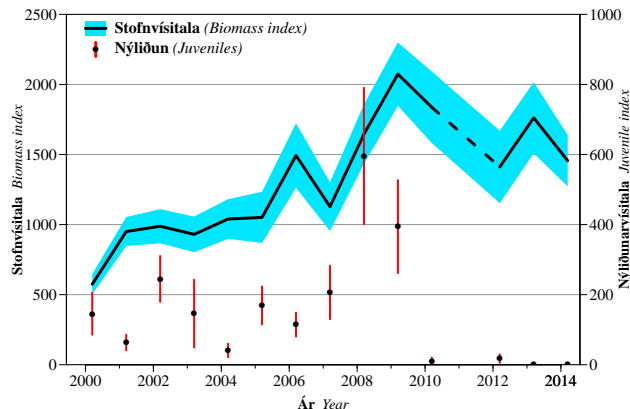
Veiðar á hrygnandi blálöngu voru stundaðar suður af Vestmannaeyjum á árunum 1980–1984 og aftur 1993 á Franshól á mörkum fiskveiðilögsögunnar austan Reykjanes-hryggjar. Þessar miklu beinu veiðar á hrygnandi blálöngu virðast hafa verið langt umfram afrakstursgetu stofnsins. Frá árinu 1993 til 2007 veiddist blálanga að mestu sem meðafli við botnvörpuveiðar. Á árunum 2008–2010 fór hlutdeild blálönguaflla sem veiddist á línu vaxandi og var árið 2011 um 70%. Síðan hefur hlutdeild línu farið minnkandi og var um 40% árið 2014. Þessi mikla aukning línuaflla 2008–2012 skýrist af beinni sókn í blálöngu 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.

### 2.17.2 Stofnmælingar

Talið er að stofnmæling botnfiska að hausti (SMH) endurspegli betur ástand blálöngu-stofnsins en stofnmæling að vori (SMB), þar sem stöðvanetið í SMH nær mun betur til útbreiðslusvæðis tegundarinnar.

Samkvæmt niðurstöðum SMH stækkaði blálöngustofninn eftir 2006 og virðist hafa náð hámarki 2009. Stofnvísitala úr SMH sýnir um fjórðungs lækkun milli árunna 2009 og

2014. Nýliðunarvísitala SMH árið 2014 er ein sú lægsta sem mælt hefur og hefur vísitala nýliðunar verið mjög lág síðan 2010 (mynd 2.17.2).



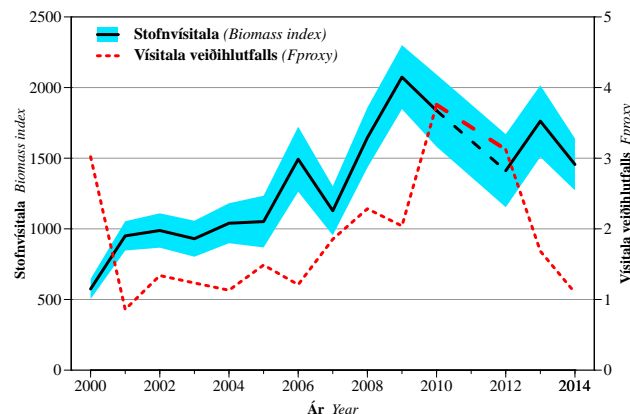
Mynd 2.17.2. **Blálanga.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 40 cm) úr stofnmælingu botnfiska að hausti, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.17.2. **Blue ling.** Fishable biomass index ( $\geq 40$  cm) and juvenile abundance index ( $< 40$  cm) from the groundfish survey in autumn, along with the standard deviation.

### 2.17.3 Ástand stofnsins

Veiðistofn blálöngu stækkaði umtalsvert á árunum 2006–2010 en veiðar jukust hratt á sama tímabili. Vísitala veiðihlutfalls hækkaði hratt eftir 2009 (mynd 2.17.3), sem rekja má til stóraukinnar beinnar sóknar línubáta. Hins vegar hefur vísitala veiðihlutfalls lækkað frá 2012 og var árið 2014 undir meðaltali árunna 2002–2009 þegar stofninn fór stækkandi. Meðalveiðihlutfall árunna 2002–2009 er grunnur ráðgjafar Alþjóðahafrannsóknaráðsins og Hafrannsóknastofnunar.

Verði nýliðun næstu ára lík því sem stofnmælingar gefa til kynna má búast við verulegum samdrætti í veiðistofni blálöngu eftir tvö til þrjú ár.



Mynd 2.17.3. **Blálanga.** Vísitala veiðistofns (þyngd, fiskar 40 cm og stærri) úr stofnmælingu að hausti, ásamt staðalfráviki, og vísitala veiðihlutfalls (afl/stofnvísitölu).

Figure 2.17.3. **Blue ling.** Fishable biomass index ( $\geq 40$  cm) from the groundfish survey in autumn, along with the standard deviation, and  $F_{\text{proxy}}$  (landings/biomass index).

### 2.17.4 Ráðgjöf

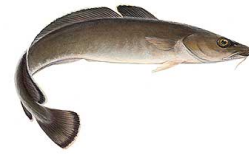
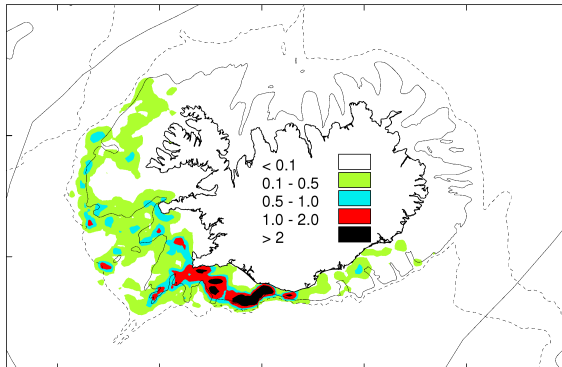
Þar sem veiðipól blálöngu er lítt þekkt og litlar rannsóknir stundaðar á tegundinni ber að fara varlega við nýtingu hennar. Hafrannsóknastofnun telur að sú mikla aflaukning sem var á árunum 2008–2012 hafi verið langt umfram afrakstursgetu stofnsins og leggur til að aflí á fiskveiðiarinu 2015/2016 fari ekki yfir 2 550 tonn. Sá aflí 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.

Fiskveiði- ár <i>Quota</i> <i>year</i>	Tillaga	Aflamark	Afli Íslendinga <i>Landings</i> <i>(Iceland)</i>	Afli annarra þjóða <i>Landings</i> <i>(others)</i>	Afli alls <i>Total</i> <i>landings</i>
	<i>Rec.</i> <i>TAC</i>	<i>National</i> <i>TAC</i>			
2001/02	-	-	1 113	179	1 292
2002/03	-	-	963	116	1 079
2003/04	-	-	1 157	62	1 219
2004/05	-	-	1 380	116	1 496
2005/06	-	-	1 496	95	1 591
2006/07	-	-	2 078	121	2 199
2007/08	-	-	2 849	92	2 941
2008/09	-	-	4 075	109	4 184
2009/10	-	-	6 495	183	6 678
2010/11	-	-	6 464	528	6 992
2011/12	4 000	-	4 238	799	5 037
2012/13	3 100	-	2 996	203	3 199
2013/14	2 400	2 400	1 653	101	1 754
2014/15	3 100	3 100			
2015/16	2 550				

Tafla 2.17.1. **Blálanga**. Tillögur Haf-  
rannsóknastofnunar um hámarksafla,  
ákvörðun stjórnvalda um aflamark og  
afla (tonn).

*Table 2.17.1. Blue ling. TAC recom-  
mended by the Marine Research Insti-  
tute, national TAC, and landings*  
*(tonnes).*

## 2.18 Langa *Molva molva*

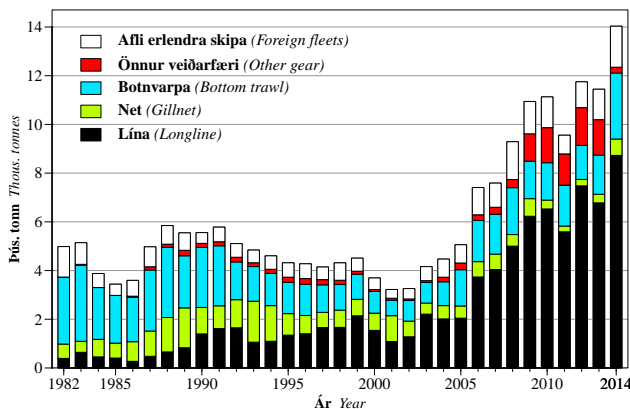


**Langa.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Ling.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.18.1 Affi og sókn

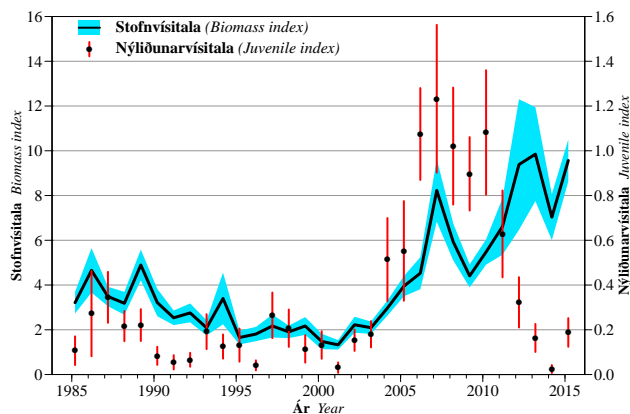
Lönguafli á Íslandsmiðum varð mestur árið 1971 eða rúm 15 þús. tonn (tafla 3.18.1). Á tímabilinu 1982–2005 var landaður affi á bilinu 3 200 og 5 900 tonn en hefur aukist mikið frá þeim tíma og var rúm 14 þús. tonn árið 2014 (mynd 2.18.1). Þar af veiddu íslensk skip tæp 12 þús. tonn. Síðastliðna þrjá áratugi hafa Íslendingar veitt um 85–90% lönguafflans á Íslandsmiðum, en fyrir þann tíma var hlutur erlendra skipa mun meiri (tafla 3.18.1).



Mynd 2.18.1. **Langa.** Landaður affi eftir veiðarfærum.

Figure 2.18.1. **Ling.** Landings by gear type.

Skipting lönguafflans eftir veiðarfærum hefur breyst verulega síðustu árin og hefur hlutfell línu aukist úr 11% árin 1982–1989 í 75% árið 2014. Hlutfall neta og botnvörpu hefur að sama skapi dregist saman.

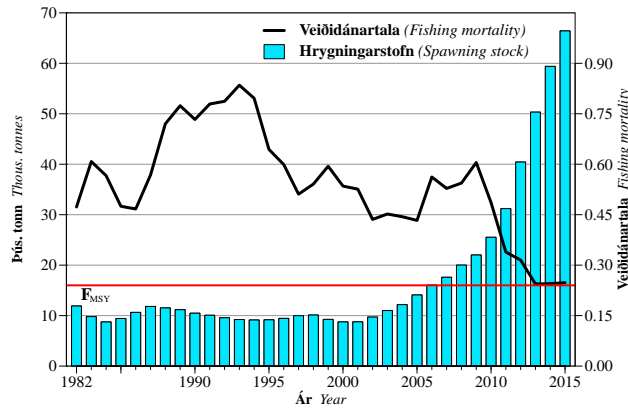


Mynd 2.18.2. **Langa.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 40 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfráviki.

Figure 2.18.2. **Ling.** Fishable biomass index ( $\geq 40$  cm) and juvenile abundance index ( $< 40$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

### 2.18.2 Ástand stofnsins

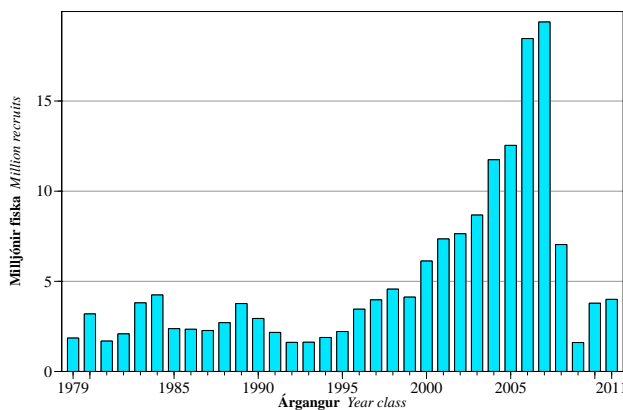
Stofnvísitala löngu í stofnmælingu botnfiska í mars lækkaði um meira en helming á árunum 1985–2001. Frá árinu 2005 hefur vísitalan hækkað mikið og var árið 2015 með þeim hæstu frá upphafi stofnmælingarinnar (mynd 2.18.2). Nýliðunarvísitala hefur hins vegar lækkað mikið frá háum gildum árunna 2004–2010.



Mynd 2.18.3. **Langa.** Stærð hrygningarstofns og veiðidánartölur (15–19 ára).

Figure 2.18.3. **Ling.** Spawning stock biomass and fishing mortality ( $F_{15-19}$ ).

Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) samþykkti á rýnifundi í febrúar 2014 að byggja ráðgjöf á löngu á Íslandsmiðum á Gadget stofnlíkani sem þróað hefur verið á undanförunum árum. Kjörsókn ( $F_{MSY}$ ) var skilgreind sem 0.24 og jafnframt voru skilgreind gátmörk fyrir stærð hrygningarstofns ( $B_{trigger} = 9\,500$  t). Samkvæmt stofnmati hefur hrygningarstofn löngu stækkað mikið á undanförunum árum (mynd 2.18.3). Nýliðun jókst frá 2000–2010 en hefur síðan 2012 verið mjög lítil (mynd 2.18.4). Fiskveiðidánartala var framan af há, eða til 2010, en hefur lækkað hratt með aukinni stofnstærð og er nú við kjörsókn (mynd 2.18.3). Framreikningar benda til að stofninn muni á næstu árum minnka umtalsvert vegna slakrar nýliðunar og afli því fara undir 10 þús. tonn.



Mynd 2.18.4. **Langa.** Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum)

Figure 2.18.4. **Ling.** Size of year classes at age 3 (in millions).

### 2.18.3 Ráðgjöf

Tafla 2.18.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar og úthlutað aflamark frá fiskveiðiarinu 2001/2002, og heildarafla löngu frá fiskveiðiarinu 1999/2000.

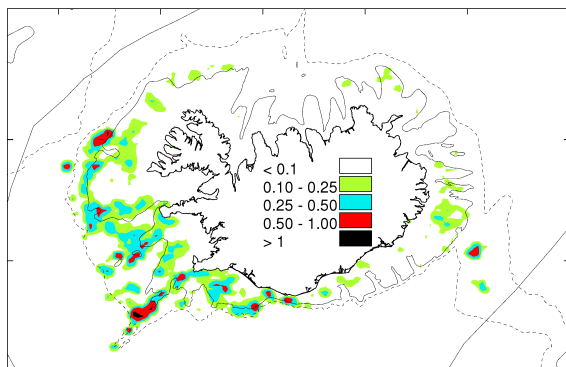
Niðurstöður stofnmats benda til að löngustofninn hafi stækkað hratt frá aldamótum og sé nú stærri en hann hefur verið frá upphafi úttektartímabilsins, sem hefst 1982. Hafrannsóknastofnun leggur til að lönguafinn fiskveiðiárið 2015/2016 miðist við kjörsókn ( $F_{MSY}$ ) og fari því ekki yfir 16 200 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem að meðaltali hefur verið um 1 500 tonn á undanförunum tveimur árum.

Fiskveiði- ár <i>Quota</i> <i>year</i>	Tillaga <i>Rec.</i> <i>TAC</i>	Aflamark <i>National</i> <i>TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Landings</i> <i>(Iceland)</i>	Afli annarra þjóða <i>Landings</i> <i>(others)</i>	Afli alls <i>Total</i> <i>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	11 196	1 249	12 445
2013/14	14 000	13 500	13 300	1 683	14 983
2014/15	14 300	13 800			
2015/16	16 200				

Tafla 2.18.1. **Langa.** Tillögur Haf-  
rannsóknastofnunar um hámarksafla,  
ákvörðun stjórnvalda um aflamark og  
afla (tonn).

*Table 2.18.1. Ling. TAC recommended  
by the Marine Research Institute,  
national TAC, and landings (tonnes).*

## 2.19 Keila *Brosme brosme*

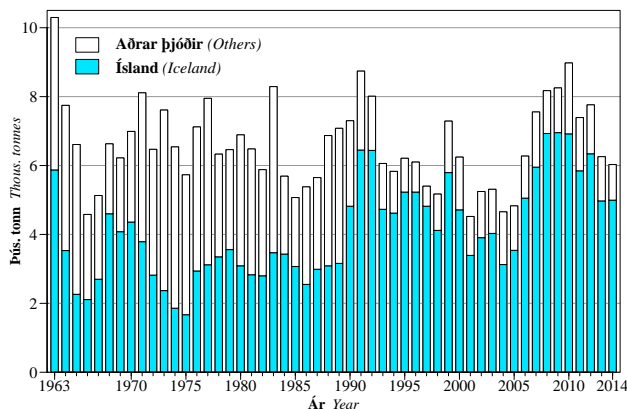


**Keila.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Tusk.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.19.1 Affi og sókn

Keiluaflí á Íslandsmiðum frá 1963 er sýndur á mynd 2.19.1 og í töflu 3.19.1. Árið 1963 var aflinn rúmlega 10 þús. tonn, en síðan hefur hann yfirleitt verið á bilinu 5000–8000 tonn. Árið 2014 var aflinn um 6000 tonn, sem er tæplega 1800 tonnum minna en árið 2012. Frá árinu 1991 hafa Íslendingar veitt 75–80% aflans en færeysk skip 20–25%. Á árunum 2004–2010 tvöfaldaðist aflí Íslendinga og var um 7000 tonn árin 2008–2010 sem er mesti keiluaflí Íslendinga í sögu veiðanna. Keiluaflí Íslendinga var tæp 5000 tonn árið 2014. Á undanförunum árunum hefur langmest af keilu veiðst á línu, eða ríflega 95% aflans.



Mynd 2.19.1. **Keila.** Landaður aflí á Íslandsmiðum.

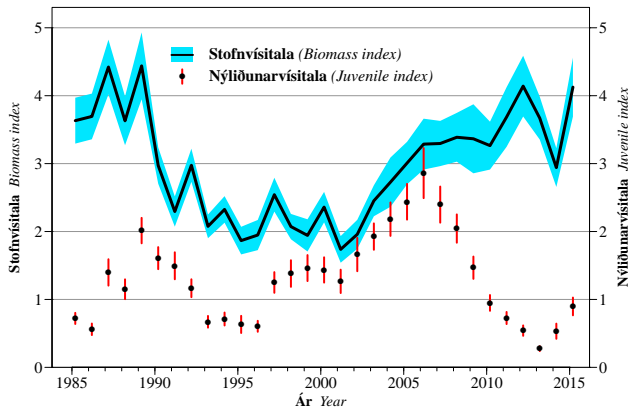
Figure 2.19.1. **Tusk.** Landings from Icelandic waters.

### 2.19.2 Stofnmælingar

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

Vísitala veiðistofns keilu í SMB lækkaði um helming frá 1989 til 1995 og hélst lág til 2001 (mynd 2.19.2). Á árunum 2002–2006 hækkaði vísitalan hratt og var fremur stöðug til 2010. Síðan þá hefur vísitalan sveiflast nokkuð, lækkaði árið 2014 en hækkaði aftur 2015. Vísitala ungfisks hækkaði frá 1996 til 2006 er hún náði sögulegu hámarki. Á árunum 2007 til 2013 féll vísitalan hratt og var í sögulegu lágmarki árin 2012 og 2013. Aukin nýliðun mælist tvö síðastliðin ár en þó eru vísitölurnar lágur.





Mynd 2.19.2. **Keila.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 40 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfráviki.

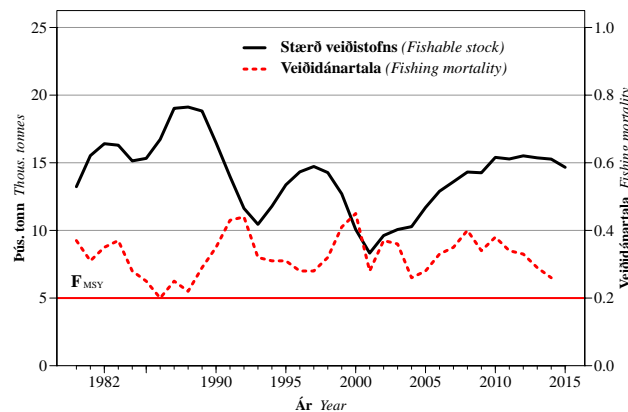
Figure 2.19.2. **Tusk.** Fishable biomass indices ( $\geq 40$  cm) and juvenile abundance indices ( $< 40$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

### 2.19.3 Ástand stofnsins

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

Á vinnufundi djúpfiskanefndar ICES 2014 var farið yfir forsendur og gögn sem notuð eru í aldurs-lengdarlíkaninu. Þá var kjörsókn endurmetin og lækkaði úr 0.24 ( $F_{max}$ ) í 0.20 ( $F_{MSY}$ ), en veiðidauði hefur nær alltaf verið yfir því marki á úttektartímabilinu frá 1982. Mynd 2.19.3 sýnir þróun veiðistofns og veiðidauða hjá keilu sem er að fullu komin í veiði. Veiðidánartalan árið 2014 er metin 0.26.

Veiðistofn keilu er nú metinn minni en í stofnmati síðasta árs. Lægra stofnmat í ár er einkum vegna áhrifa minnkandi nýliðunar í veiðistofn keilu.



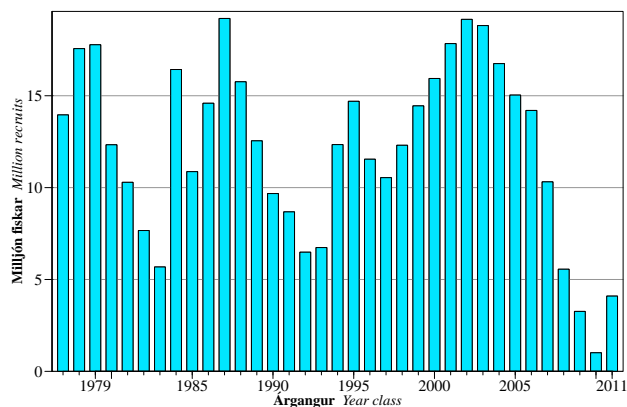
Mynd 2.19.3. **Keila.** Stærð veiðistofns og veiðidánartala.

Figure 2.19.3. **Tusk.** Fishable stock size and fishing mortality.

Stærð veiðistofns var 15–19 þús. tonn á árunum 1980–1988, en minnkaði á tíunda áratugnum og var um 8 000 tonn um aldamótin. Á árunum 2002–2010 tvöfaldaðist veiðistofninn og hefur síðan verið um 15 þús. tonn.

Niðurstöður stofnmatsins sýna að nýliðun keilu (við þriggja ára aldur) var mjög góð úr árgöngunum 1999–2006 en lítil úr yngri árgöngum og benda niðurstöður til að árgangar 2008–2010 séu þeir minnstu á úttektartímabilinu (mynd 2.19.4). Er það mat í samræmi við vísbendingar úr stofnmælingum. Því má búast við að veiði og hrygningarstofn muni áfram 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 löng 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 náí að hrygna.



Mynd 2.19.4. **Keila.** Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.19.4. **Tusk.** Size of year classes at age 3 (in millions).

## 2.19.4 Ráðgjöf

Tafla 2.19.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um heildarfla- mark og keiluafla frá fiskveiðiárinu 2001/2002. Afli hefur flest árin verið talsvert meiri en sett aflamark, vegna veiði erlendra skipa á Íslandsmiðum og tilfærslna milli tegunda í aflamarkskerfinu.

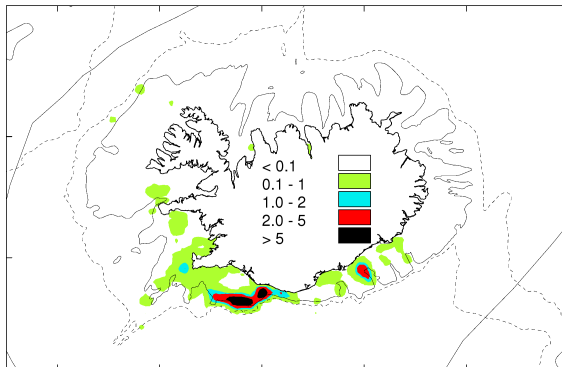
Hafrannsóknastofnun leggur til að hámarksafli keilu á fiskveiðiárinu 2015/2016 miðist við kjörsókn ( $F_{MSY}$ ) og fari ekki yfir 3 440 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa á Íslandsmiðum. Jafnframt er lagt til að áfram verði bann við veiðum á uppvaxtarsvæðum keilu við Suðaustur- og Suðurland.

Fisk- veiðiár Quota year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls 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	5 549	1 284	6 833
2013/14	6 300	5 900	4 847	1 034	5 881
2014/15	4 000	3 700			
2015/16	3 440				

Tafla 2.19.1. **Keila.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Table 2.19.1. **Tusk.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

## 2.20 Lýsa *Merlangius merlangus*

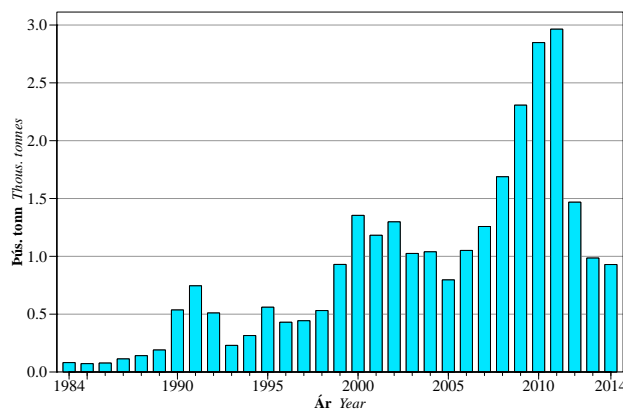


**Lýsa.** Veidisvæði við Ísland árin 2010–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Whiting.** Fishing grounds in 2010–2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.20.1 Afli og sókn

Á tímabilinu 1984–2014 var landaður lýsuafli á Íslandsmiðum 100–3 000 tonn (mynd 2.20.1 og tafla 3.20.1). Afinn árið 2014 var rúm 900 tonn og hefur farið minnkandi undanfarin ár eftir að hafa náð hámarki í tæpum 3 000 tonnum árið 2011.



Mynd 2.20.1. Lýsa. Landaður afli.

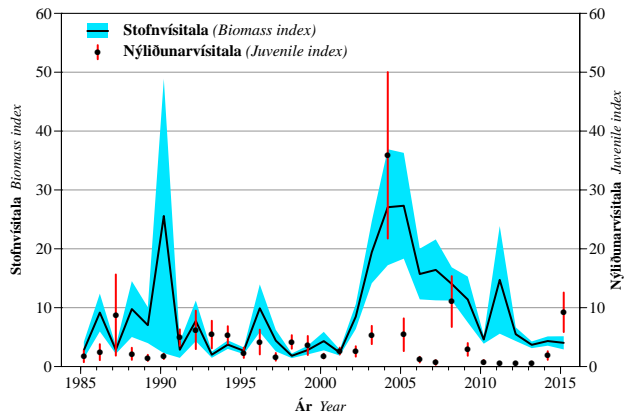
Figure 2.20.1. Whiting. Landings.

Lýsa var lengi vel lítið nýtt þó hún kæmi sem meðafli við aðrar veiðar. Lýsuafllinn jókst mikið á árunum eftir 2005 og fór mest í tæp 3 000 tonn árið 2011 (mynd 2.20.1). Lýsa veiðist nú víða við sunnan- og vestanvert landið en einkum á miðunum í kringum Vestmannaeyjar. Hún veiðist aðallega í botnvörpu en einnig á línu og í dragnót.

Nokkrir togbátar hafa sótt beint í lýsu á vorin og samkvæmt aflaskýrslum jókst bein sókn í lýsu með botnvörpu á árunum 2009–2011, en dregið hefur úr beinni sókn undanfarin þrjú ár. Árin 2013–2014 var sóknin svipuð og hún var árin 1999–2008. Svipaða sögu má segja um afla á sóknareiningu í botnvörpu, en aflaukningu árunum 2009–2011 má að miklu leyti rekja til aukinnar sóknar á þeim árum.

### 2.20.2 Ástand stofnsins

Samkvæmt vísitölum úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) hafa breytingar á nýliðun og veiðistofni lýsu hin síðari ár verið í takt við breytingar á ýsustofninum. Stór árgangur kom fram árið 2003 og annar vel yfir meðallagi árið 2007 (mynd 2.20.2). Vísitala veiðistofnsins fór mjög hækkandi á árunum 2003–2005 en hefur farið lækkandi síðan með þeirri undantekningu að árið 2011 hækkadi hún tímabundið, að því er virðist þegar árgangurinn frá 2007 kom inn í veiði (mynd 2.20.2). Síðustu fjögur árin hefur vísitala veiðistofns verið lág og nýliðun mælist léleg þar til í SMB 2015 að fram kemur árgangur frá 2014 sem mælist yfir meðallagi.

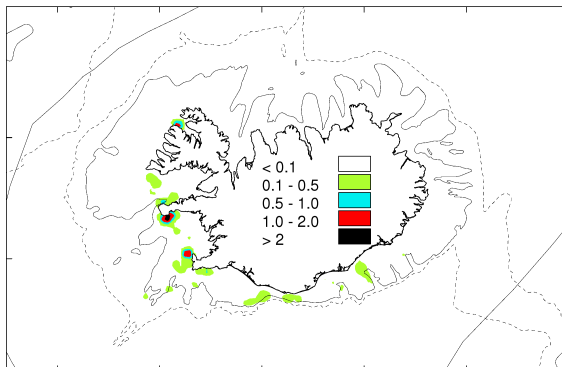


Mynd 2.20.2. **Lýsa.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og nýliðunar (fjöldi, minni en 20 cm) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávik.

Figure 2.20.2. **Whiting.** Fishable biomass indices ( $\geq 40$  cm) and juvenile abundance indices ( $< 20$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

Stofnstærð og afrakstursgeta lýsustofnsins er ekki þekkt. Hafrannsóknastofnun leggur að svo stöddu ekki fram tillögur um hámarksafli í lýsu en ljóst er af framansögðu að stofninn er í lægð um þessar mundir.

## 2.21 Skötuselur *Lophius piscatorius*

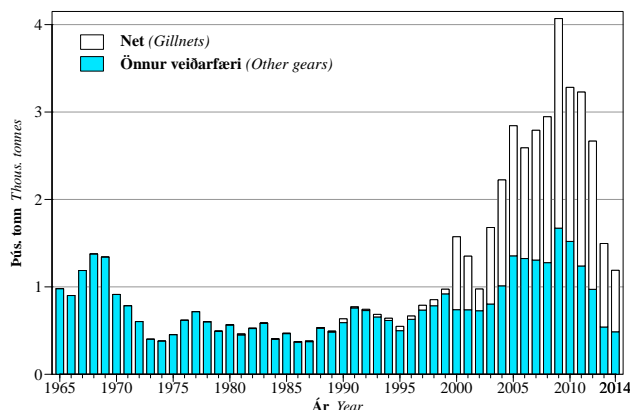


**Skötuselur.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Anglerfish.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.21.1 Afli, sókn og útbreiðsla

Árið 2014 var skötuselsafinn tæp 1 200 tonn og hefur farið minnkandi frá árinu 2009, þegar hann náði sögulegu hámarki í 4 100 tonnum (tafla 3.21.1 og mynd 2.21.1). Afli á fiskveiðiárinu 2013/2014 var um 1 400 tonn og afli sjö fyrstu mánuði fiskveiðiársins 2014/2015 er 19% minni en var sömu mánuði fiskveiðiársins á undan. Árin 2000–2010 veiddist um helmingur aflans í net og hinn helmingurinn aðallega í dragnót og vörpur, en árin 2011–2014 var hlutdeild neta að jafnaði 63%.



Mynd 2.21.1. **Skötuselur.** Landaður afli.  
Figure 2.21.1. **Anglerfish.** Landings.

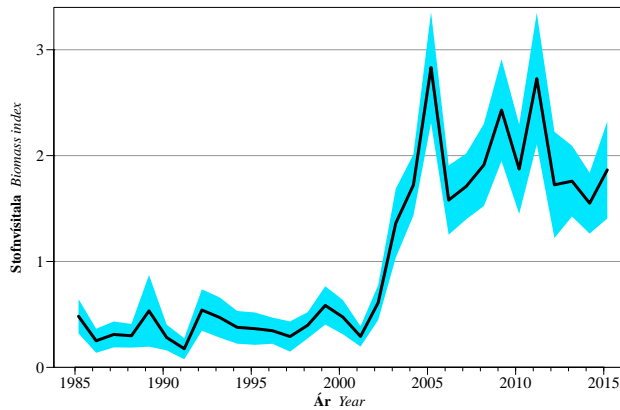
Frá árinu 2001 jókst afli skötusels á sóknareiningu og árið 2014 var hann áfram góður, en hefur þó farið minnkandi í dragnót og vörpur undanfarin tvö til þrjú ár. Sókn hefur minnkað með öllum veiðarfærum.

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

Veidislóð skötusels var fyrrum aðallega bundin við svæði úti fyrir mið- og austurhluta suðurstrandarinnar. Á síðustu árum hafa helstu veidisvæðin verið fyrir Vesturlandi, en nær helmingur aflans veiddist nú í net á tiltölulega litlu svæði 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.

### 2.21.2 Ástand stofnsins

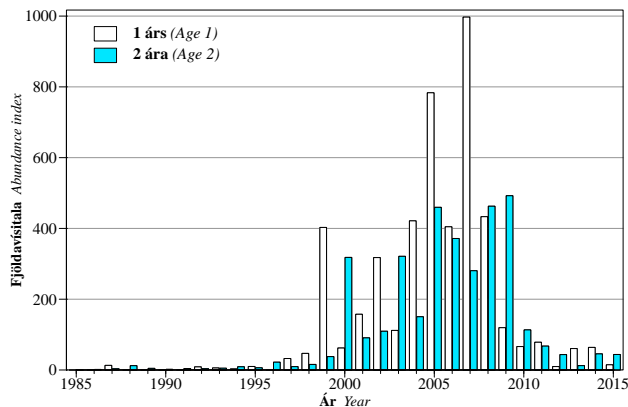
Skötuselur vex hratt fyrstu 4–5 ár ævinnar og sýna stofnvísitölur að veiðistofninn stækkaði hratt á árunum 2001–2005 (mynd 2.21.2) vegna góðrar nýliðunar (mynd 2.21.3). Síðan þá hefur vísitala veiðistofns haldist há miðað við fyrri ár. Eftir 2011 varð þó lækkun og hefur



Mynd 2.21.2. **Skötuselur.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar 60 cm og stærri) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.21.2. **Anglerfish.** Fishable biomass indices ( $\geq 60$  cm) from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

vísitalan verið svipuð síðan. Nýliðun hefur hins vegar mælst lítil síðustu ár. Vísitölur eins og tveggja ára fisks (mynd 2.21.3) benda til að árgangar 2013 og 2014 séu litlir, líkt og allir árgangar frá og með árinu 2008.



Mynd 2.21.3. **Skötuselur.** Vísitölur ungfisks (fjöldi eins og tveggja ára) úr stofnmælingu botnfiska í mars.

Figure 2.21.3. **Anglerfish.** Abundance indices for age 1 and 2 from the groundfish survey in March.

### 2.21.3 Ráðgjöf

Tafla 2.21.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afla skötusels frá og með fiskveiðiárinu 2001/2002.

Niðurstöður úr stofnmælingum og affli á sóknareiningu benda til að veiðistofn skötusels sé enn nokkuð stór, en þó minni síðustu fjögur ár en árin 2009–2011. Allir árgangar frá 2008 til 2014 eru taldir litlir og því fyrirsjáanlegt að veiðistofninn muni enn minnka á næstu árum. Nýliðun undanfarinna sjö ára mælist litlu meiri en fyrir aldamót þegar árlegur affli skötusels var á bilinu 500–700 tonn.

Með hliðsjón af framangreindu leggur Hafrannsóknastofnun til að hámarksaffli skötusels fiskveiðiárið 2015/2016 verði 1 000 tonn.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Affi Landings
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	1 930
2013/14	1 500	1 500	1 398
2014/15	1 000	1 000	
2015/16	1 000		

Tafla 2.21.1. **Skötuselur.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affli (tonn).

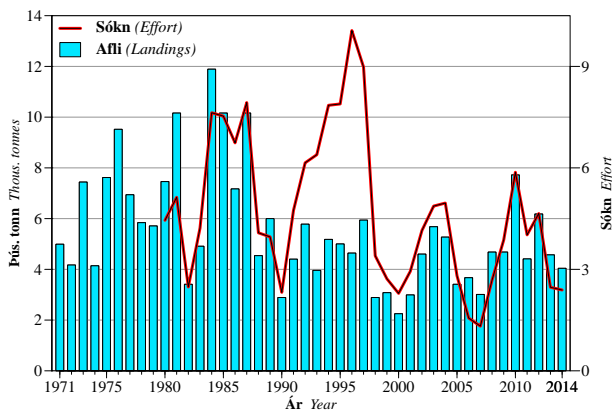
Table 2.21.1. **Anglerfish.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

## 2.22 Hrognkelsi *Cyclopterus lumpus*



### 2.22.1 Afli og sókn

Árið 2014 voru veidd rúmlega 4000 tonn af grásleppu við Ísland (mynd 2.22.1 og tafla 3.22.1). Á árunum frá 1973 til 1987 voru að meðaltali veidd um 7 500 tonn á ári og árabilið 1988–2012 var afli ár hvert um 4500 tonn. Árið 2014 var skráður afli rauðmaga 29 tonn, samanborið við 48 tonn að meðaltali árin 2002–2014.



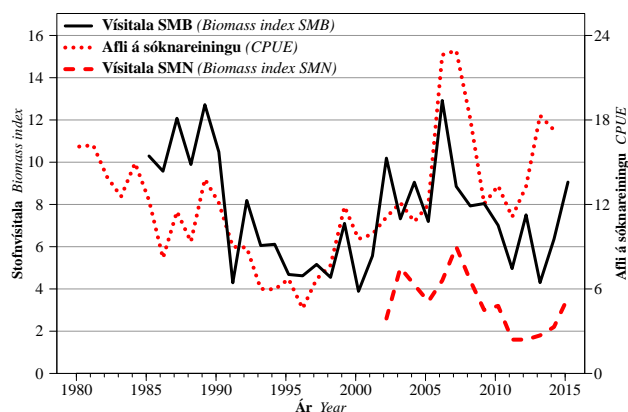
Mynd 2.22.1. **Hrognkelsi.** Grásleppuafli og sókn.

Figure 2.22.1. **Lumpfish.** Landings of females and effort.

Tölur um landanir grásleppu í óslægðri vigt fyrir tímabilið 1971–2007 hafa verið endurskoðaðar frá síðustu skýrslu, byggt á fjölda tunna af söltuðum hrognum frá Landsambandi smábátæigenda og afladagbókum. Endurskoðaðar löndunartölur eru birtar í mynd 2.22.1 og í töflu 3.22.1.

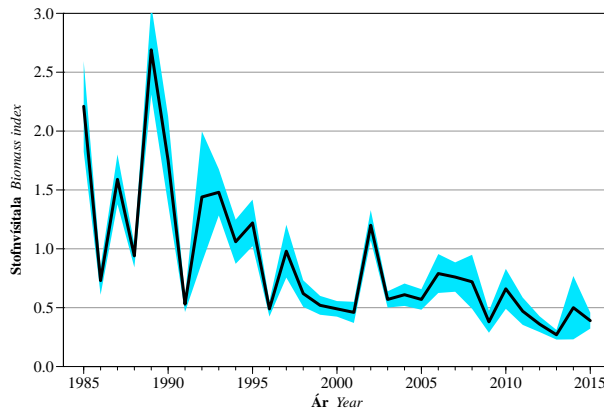
Grásleppuveiðunum er stýrt með sóknartakmörkunum. Hver bátur getur aðeins róið takmarkaðan dagafjölda, sem er gefinn út árlega. Árin 2011 og 2012 voru veiðar leyfðar í 50 daga en 32 daga árin 2013–2015. Fjöldi báta sem tekur þátt í veiðunum er breytilegur frá ári til árs, m.a. vegna aðstæðna á grásleppuhrognamarkaði, og hefur það áhrif á heildaraffa. Á árunum 2005–2014 var fjöldi báta sem tók þátt í veiðunum á bilinu 144 til 369 á ári. Árið 2014 tóku 223 bátar þátt í grásleppuveiðunum, en bátunum hefur fækkað samfellt frá árinu 2011.

Afli á sóknareiningu hefur verið endurskoðaður og er nú fundinn einvörðungu fyrir 10,5 tommu net, en sú möskvastærð er lang algengust við veiðarnar. Einingunni sem notuð er til að meta aflann er einnig breytt frá fyrri skýrslum, úr fjölda veiddra yfir í þyngd óslægðrar grásleppu, enda er meirihluta grásleppuafans nú landað óslægðum. Afli á sóknareiningu



Mynd 2.22.2. **Hrognkelsi.** Heildarvísitalur grásleppu í þyngd úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) og stofnmælingu með þorskanetum (SMN), ásamt afla grásleppubáta á sóknareiningu.

Figure 2.22.2. **Lumpfish.** Female biomass indices from the groundfish survey in March (SMB) and the gillnet survey (SMN), along with CPUE from the female fishery.



Mynd 2.22.3. **Hrognkelsi.** Heildarvísitölur rauðmaga (þyngd) úr stofnmælingu botnfiska í mars, ásamt staðalfrávikum.

Figure 2.22.3. **Lumpfish.** Biomass indices of males from the groundfish survey in March, along with the standard deviation.

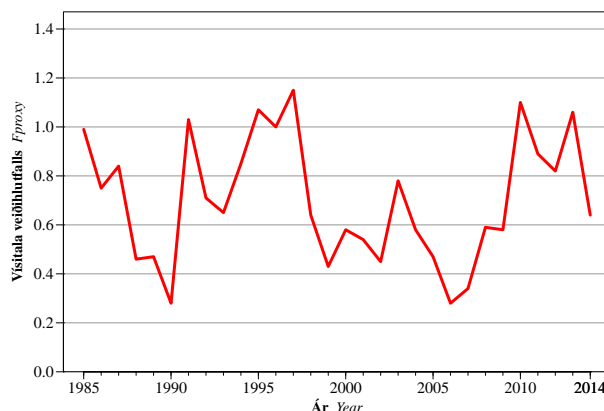
endurspeglar yfirleitt lífmassavísitölu úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). veiðiálag hefur einnig áhrif á afla á sóknareiningu og skýrist hár afli á sóknareiningu síðustu ár að hluta til af lítilli sókn (tafla 3.22.1 og mynd 2.22.2).

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 2.22.1 og tafla 3.22.1).

### 2.22.2 Stofnmæling og ástand stofnsins

Lífmassavísitala grásleppu í SMB var í hámarki á árabílinu 1985–1990, féll árið 1991 og hélst lág þar til hún tók að hækka árið 2002 og náði í framhaldi af því sögulegu hámarki árið 2006. Árin 2006 til 2013 lækkaði vísitalan yfirleitt frá ári til árs, en hækkaði bæði árin 2014 og 2015. Niðurstöður stofnmælingar með þorskanetum (SMN) 2002–2015 sýna svipaða þróun og SMB vísitölur. Lífmassavísitala rauðmaga í SMB 2015 er nánast óbreytt frá fyrra ári (mynd 2.22.3), en vísitala í SMN hækkaði lítillega frá 2013 til 2015.

Vísitala veiðihlutfalls ( $F_{\text{proxy}}$ , afli/lífmassavísitala, sjá viðauka 5.1) lækkaði frá árinu 2013 til 2014 og var undir meðaltali viðmiðunartímabilsins 1985–2011 (mynd 2.22.4).



Mynd 2.22.4. **Hrognkelsi.** Vísitala veiðihlutfalls grásleppu (afli/stofnvísitölu).

Figure 2.22.4. **Lumpfish.** Relative fishing mortality (landings/biomass index, or  $F_{\text{proxy}}$ ) for females.

### 2.22.3 Forsendur ráðgjafar

Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að vísitala veiðihlutfalls verði ekki hærrí en meðaltal árána 1985–2011. Stofnvísitala hrognkelsa hefur sveiflast mikið milli ára og því er mikilvægt að afli hvers árs taki mið af stofnstærð sama árs, frekar en ársins á undan. Hins vegar, vegna óvissu í mælingunum, er tekið tillit til vísitölu fyrra árs með vægi 30% á móti nýrri mælingu með vægi 70% við útreikning ráðlagðs hámarksafli.



Þannig er ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar tvískipt: Fyrir vertíðina 2016 er upphafs-aflamark reiknað sem lífmassavísitala grásleppu í SMB árið 2015 margfölduð með 0.225. Við það bætist vísitalan í SMB 2016 margfölduð með 0.525. Ráð um leyfilegan hámarksafla eru gefin út að lokinni stofnmælingu í mars, ekki síðar en 1. apríl.

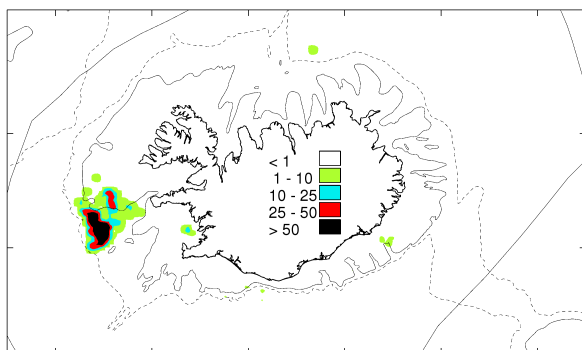
Í samræmi við framangreinda ráðgjafarreglu lagði Hafrannsóknastofnun til 1 400 tonna upphafsafllamark fyrir yfirstandandi vertíð. Endanleg tillaga stofnunarinnar að heildarafla grásleppu á fiskveiðiárinu 2014/2015 var veitt þann 26. mars síðastliðinn og var hún 6 200 tonn.

#### 2.22.4 Ráðgjöf

Ráðgjöfin miðar að því að halda grásleppustofninum yfir sögulegu lágmarki. Í samræmi við ráðgjafarreglu sem notuð hefur verið frá árinu 2012 leggur Hafrannsóknastofnun til að upphafsafllamark grásleppu fiskveiðiárið 2015/2016 verði ekki hærra en sem nemur 2 040 tonnum, byggt á grásleppuvísitölu úr SMB 2015. Hafrannsóknastofnun mun að lokinni stofnmælingu í mars 2016 veita endanlega ráðgjöf um heildaraflamark fiskveiðiársins 2015/2016.

Að því gefnu að veiðum verði stýrt með sama fyrirkomulagi og verið hefur, leggur Hafrannsóknastofnun til að útgefinn dagafjöldi taki mið af fjölda báta sem taka mun þátt í veiðunum. Jafnframt leggur stofnunin til að aukin áhersla verði lögð á skráningu meðafla og eftirlit með brottkasti við grásleppuveiðar.

## 2.23 Síld *Clupea harengus*

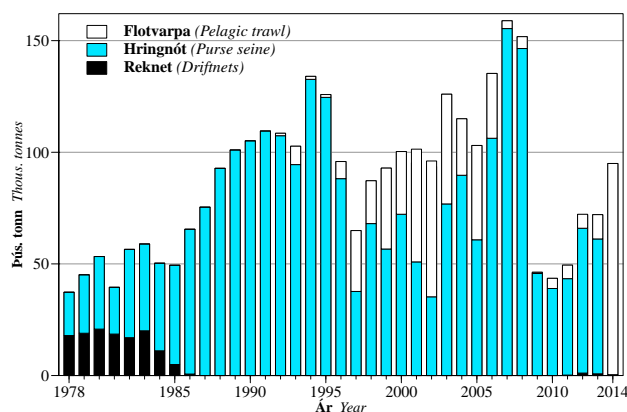


**Sumargotssíld.** Veðisvæði við Ísland vertíðina 2014/2015. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Summer-spawning herring.** Fishing grounds in fishing season 2014/2015. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.23.1 Sumargotssíld

Síldaraflinn frá árinu 1978 er sýndur á mynd 2.23.1 og afinn frá 1951 í töflu 3.23.1. Tafla 2.23.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afla frá vertíðinni 1990/1991.



Mynd 2.23.1. **Sumargotssíld.** Landaður afli eftir veiðarfærum frá árinu 1978 (afla fiskveiðiárs frá 1991).

Figure 2.23.1. **Summer-spawning herring.** Landings by gear type since 1978 (quota year since 1991).

Afli sumargotssíldar á vertíðinni 2014/2015, ásamt meðafla við veiðar á makríl og norsk-íslenskri síld sumarið og haustið 2014, var um 95 þús. tonn. Tillaga Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla svo og ákvarðað heildaraflamark stjórnvalda fyrir vertíðina var hins vegar 83 þús. tonn. Munurinn skýrist af flutningi aflaheimilda milli ára.

Veiðar haustvertíðarinnar 2014 hófust í annarri viku október djúpt í Kolluál vestur af landinu og færðust nær landi eftir því sem leið á haustið. Meginhluti veiðistofnsins hafði vetursetu í Kolluál og veiddust þar rúm 82 þús. tonn fram í janúar. Afgangurinn, eða tæp 13 þús. tonn, var meðafla í veiðum á makríl og norsk-íslenskri síld. Um 99,6% aflans var tekinn í flotvörpu sem er óvenju hátt hlutfall, en undanfarin ár á meðan meginhluti stofnsins hafði vetursetu í Breiðafirði var lang mest veitt í nót.

#### 2.23.1.1 Aldursskipting í afla og meðalþyngd

Fjöldi landaðra sílda eftir aldri er sýndur í töflu 3.23.2. Árgangurinn frá 2008 var stærstur hluti aflans (23% af þyngd) og árgangar frá 2009 og 2010 fylgdu þar á eftir (15% hvor).

Meðalþyngd í afla var há í öllum aldursflokkum á síðustu vertíð, eða svipuð og síðustu tíu vertíðir að undanskilinni vertíðinni 2007/2008 (tafla 3.23.3). Þyngdir eftir lengd hafa jafnframt verið háar. Tafla 3.23.4 sýnir áætlað hlutfall kynþroska síldar eftir aldri og áætlaðan stuðul fyrir náttúrulegan dauða frá árinu 1987. Líkt og síðustu tvö ár voru notaðir háir stuðlar fyrir náttúrulegan dauða árin 2009–2010 vegna *Ichthyophonus* sýkingar í

Fiskveiðiár <i>Quota year</i>	Tillaga <i>Rec. TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Affi <i>Landings (Iceland)</i>
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 <sup>1)</sup>	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	72
2013/14	87	87	72
2014/15	83	82.2	95
2015/16	71		

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

Tafla 2.23.1. **Sumargotssíld.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (þús. tonn).

Table 2.23.1. **Summer-spawning herring.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

stofninum. Árin þar á eftir mældist sýkingarhlutfallið áfram hátt, en sýkingin er þó ekki talin hafa valdið marktækri aukningu á náttúrulegum dauða þau árin. Við mat á stærð hrygningarstofns var sama kynþroskahlutfall notað fyrir allt tímabilið, þar sem árlegt mat byggt á fyrirliggjandi gögnum þykir ekki áreiðanlegt.

### 2.23.1.2 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 2014/2015 fóru fram kringum mánaðamótin nóvember–desember. Í Kolluál mældust 346 þús. tonn, 87 þús. tonn í Breiðamerkurdjúpi og samtals 17 þús. tonn við Vestmannaeyjar og í Kolgrafafirði í Breiðafirði. Annarsstaðar var magnið óverulegt. Alls mældust því um 450 þús. tonn af fullorðinni síld (>26 cm). Af síld þriggja ára og eldri mældist mest af 2010 árganginum sem var um 22% af heildarfjölda fiska. Þá voru árgangarnir frá 2008 og 2009 hvor um 17% af fjöldanum en 2011 árgangurinn, sem gengur að miklu leyti inn í hrygningarstofninn 2015, einungis 6%.

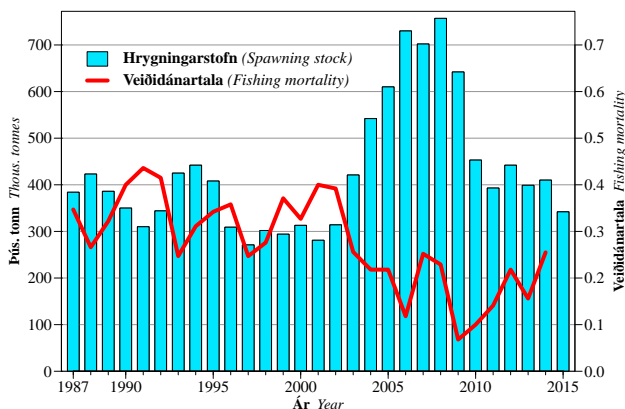
Bergmálmælingar á ungsíld fóru fram á svæðinu frá Faxaflóa norður og austur um í Norðfjarðarflóa í nóvember. Niðurstöður þeirra mælinga benda til þess að 2013 árgangurinn, sé rétt undir meðalárgangi. Hann var einkum að finna á óhefðbundni slóð í Jökuldýpi í Faxaflóa (86%) en einnig í Eyjafirði (14%). Annarsstaðar var magnið óverulegt.

*Ichthyophonus* sýking í eldri hluta síldarstofnsins er í hægri rénun. Þannig er sýkingarhlutfall enn metið hátt í árgöngunum frá 2003–2006, um 41%, sem hafa haft hæsta sýkingarhlutfallið öll árin. Líkt og áður voru árgangar frá 2008 og yngri lítið sýktir (0–6%). Sýkingin hefur nú verið í stofninum á sjöunda ár og vel hefur verið fylgst með þróun hennar. Meginniðurstaða þeirrar vinnu er að sýkingin hafi valdið minni dauða í stofninum en gert var ráð fyrir fyrstu árin.

### 2.23.1.3 Ástand stofnsins og horfur

Úttekt á stofni sumargotssildar var gerð með NFT-ADAPT stofnmatslíkani sem byggir á aldurskiptum afla og aldursgreindum vísitölum úr bergmálmælingum frá árunum 1987–2015. Niðurstöður líkansins voru líkt og undanfarin ár notaðar til grundvallar á ráðgjöf og framreikningum.

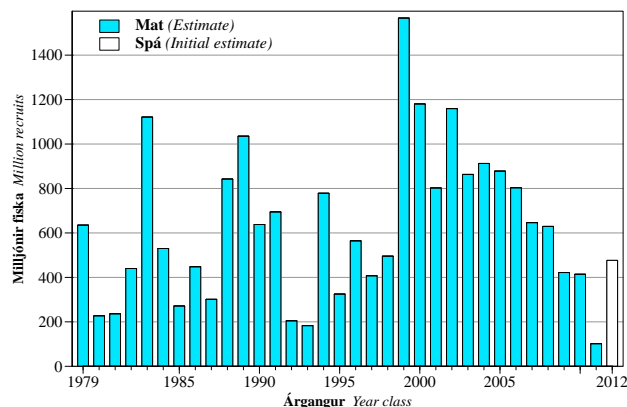
Stærð hrygningarstofnsins árið 2015 er metin 342 þús. tonn (mynd 2.23.2 og tafla 3.23.5). Veiddánartala síðustu vertíðar (2014/2015) er metin 0.26. Samkvæmt stofnmatinu er samsetning hrygningarstofnsins árið 2015 þannig að 2008 árgangurinn er 22% af líffýngdinni, 2009 og 2010 árgangarnir um 19% hver, 2011 og 2012 árgangarnir um 5% hver, en árgangar 2002–2007 frá 1–9%.



Mynd 2.23.2. **Sumargotssild.** Stærð hrygningarstofns á hrygningartíma og vegin meðalveiðidánartala (5–10 ára).

Figure 2.23.2. **Summer-spawning herring.** Spawning stock biomass at spawning time and weighted mean fishing mortality ( $F_{5-10}$ ).

Helsta ástæða þess að hrygningarstofninn fer minnkandi er að 2011 árgangurinn, sem fyrst árið 2015 bætist að einhverju marki inn í hrygningarstofninn, er metinn mjög lítill eða sá minnsti síðustu þrjá áratugi (mynd 2.23.3). Það mat byggir bæði á hlutfalli hans í aflu og vísitölu úr leiðangri árið 2014.



Mynd 2.23.3. **Sumargotssild.** Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.23.3. **Summer-spawning herring.** Size of year classes at age 3 (in millions).

### 2.23.1.4 Ráðgjöf

Eins og kemur fram að ofan er minnkandi stofnstærð einkum rakin til lágs mats á stærð 2011 árgangsins og benda allar mælingar til þess að hann sé langt undir meðallagi. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að aflinn verði miðaður við kjörsókn ( $F_{0.1} = 0.22$ ) og hámarksaffi á fiskveiðiárinu 2015/2016 verði 71 þús. tonn.

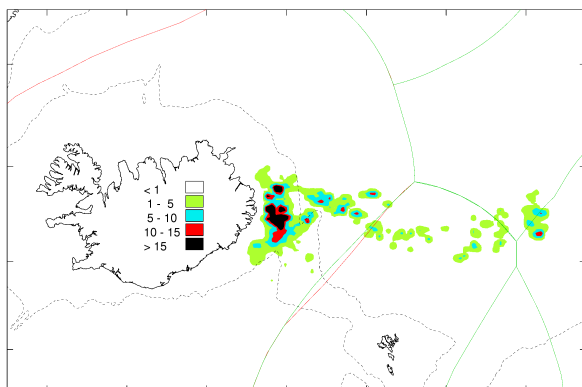
2015				2016		
$F^1$	Afli Catch	Hrygn. stofn SSB	Aflamark TAC	$F^1$	Hrygn. stofn SSB	Stofn 3+ $B_{3+}$
0.25	95	342	60	0.18	337	428
			71	0.22	327	417
			80	0.25	319	409
			90	0.29	310	399

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

Tafla 2.23.2. **Sumargotssild.** Áhrif mismunandi aflamarks á áætlaða stærð hrygningarstofns (þús. tonn) á næsta ári.

Table 2.23.2. **Summer-spawning herring.** Projection of next year's spawning stock biomass (thous. tonnes) for different management strategies.

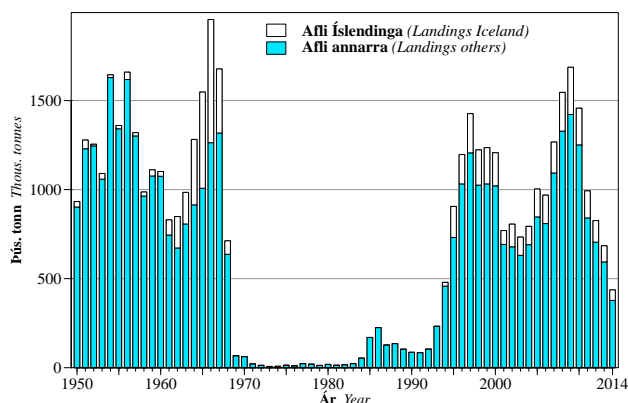
### 2.23.2 Norsk-íslensk vorgotssíld



**Norsk-íslensk vorgotssíld.** Veidisvæði íslenskra skipa árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Norwegian spring-spawning herring.** Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

Heildaraffli og affli Íslendinga úr norsk-íslenska síldarstofninum tímabilið 1950–2014 er sýndur á mynd 2.23.4 og í töflu 3.23.6. 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 2014 lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) til að affinn færi ekki yfir 419 þús. tonn og var hlutur Íslendinga því tæp 61 þús. tonn. Áætlaður heildaraffli fyrir 2014 var hins vegar 437 þús. tonn, eða 18 þús. tonn umfram ráðgjöf ICES vegna veiða Færeyinga sem ákváðu að segja sig frá samkomulagi strandríkja um skiptingu veiðanna.



Mynd 2.23.4. **Norsk-íslensk vorgotsíld.** Heildaraffli og affli Íslendinga.

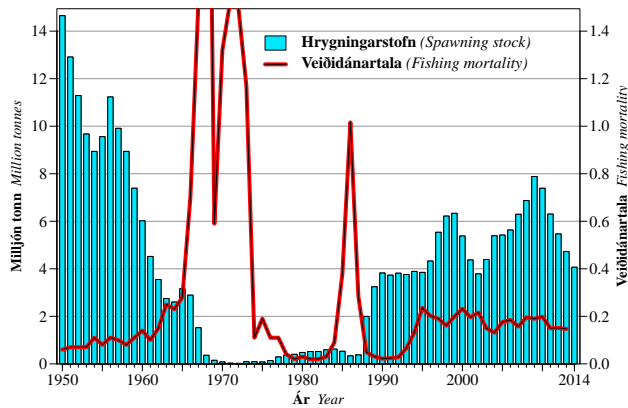
Figure 2.23.4. **Norwegian spring-spawning herring.** Total landings and Icelandic landings.

Afli Íslendinga árið 2014 var tæp 59 þús. tonn. Um 46 þús. tonn voru veidd innan íslenskrar lögsögu á tímabilinu júní–nóvember. Á tímabilinu september–desember veiddust tæp 7 þús. tonn innan færeysku lögsögunnar og rúm 5 þús. tonn á alþjóðahafsvæði milli Íslands og Noregs.

#### 2.23.2.1 Bergmálmælingar

Allt frá árinu 1996 hefur stærð norsk-íslenska síldarstofnsins verið mæld með bergmálmælingum í alþjóðlegum leiðangri í maí á svæðinu milli Íslands, Noregs og Færeyja. Vísitölur úr þessum leiðangri hafa reynst mikilvægastar í mati ICES á stærð stofnsins. Niðurstöður leiðangursins árið 2014 voru í samræmi við niðurstöður undanfarinna ára. Síld mældist á mest öllu svæðinu en þéttleiki hennar var að öllu jöfnu lítill og var mestur á mörkum alþjóðahafsvæðisins, íslensku- og færeysku lögsögunna. Síld náði vel inn í íslensku lögsögunna, en magn og þéttleiki þar eykst að öllu jöfnu eftir því sem yfirborðshitastig sjávar hækkar og líður á sumarið. Þetta sýna niðurstöður bergmálmælinga í makrilleiðangri í júlí/ágúst undanfarin ár, sem og aflabrógd flotans.

Niðurstöður alþjóðlega leiðangursins árið 2015 munu liggja fyrir í lok júní. Samkvæmt íslenska leiðangrinum var norsk-íslenska síld að finna á stóru svæði í Austurdjúpi. Mesti þéttleiki síldar var í austasta hluta landhelginnar austur af landinu. Útbreiðsla síldar innan íslensku lögsögunnar var svipuð og árið 2014, en að öllu jöfnu voru þéttleiki og magn hennar minni. Þannig var síld að finna í syðsta hluta kalda Austur-Íslandsstraumsins vestur að  $14^{\circ}\text{V}$ , en norðan við  $66^{\circ}\text{N}$  takmarkaði kaldur sjór útbreiðsluna til vesturs. Síldin var nokkuð jafndreifð á 200–400 m dýpi, en einnig fannst hún grynnra að nóttu til.



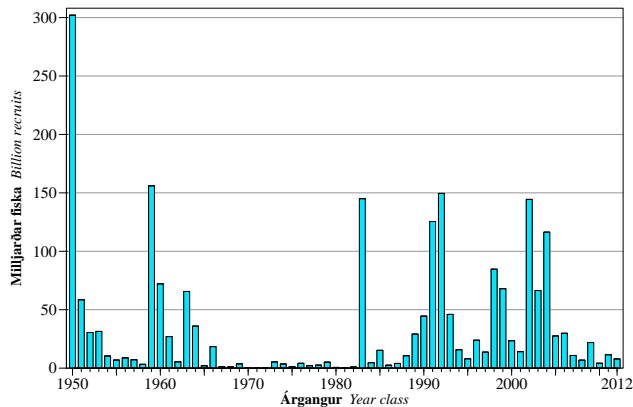
Mynd 2.23.5. Norsk-íslensk vorgots-síld. Stærð hrygningarstofns og vegin meðalveidiánartala 5–14 ára.

Figure 2.23.5. Norwegian spring-spawning herring. Spawning stock size and weighted mean fishing mortality ( $F_{5-14}$ ).

### 2.23.2.2 Ástand stofnsins og horfur

Samkvæmt stofnmati frá haustinu 2014 var stærð hrygningarstofnsins metin um 4,1 milljónir tonna árið 2014 (mynd 2.23.5) og um 3,5 milljónir tonna árið 2015, miðað við 437 þús. tonna veiði á árinu 2014. Árgangar 2005–2013 mælast allir litlir (mynd 2.23.6) og gera má ráð fyrir að hrygningarstofninn fari áfram minnkandi næstu árin þrátt fyrir að hóflegri aflareglu verði fylgt. Af þessum veiku árgöngum er sá frá 2009 stærstur.

Niðurstöður sameiginlegs vistfræðileiðangurs Norðmanna og Rússa í Barentshafi í september 2014 gáfu til kynna að árgangurinn frá 2013 væri lítill.



Mynd 2.23.6. Norsk-íslensk vorgots-síld. Stærð árganga við eins árs aldur (í milljörðum).

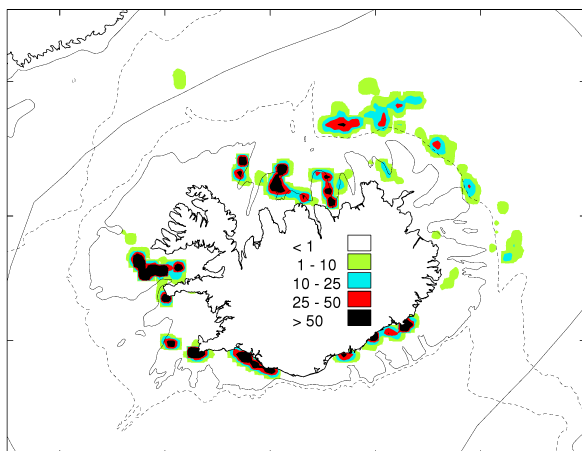
Figure 2.23.6. Norwegian spring-spawning herring. Size of year classes at age 1 (in billions).

### 2.23.2.3 Ráðgjöf

Samkvæmt gildandi aflareglu skal draga úr veiðihlutfalli á norsk-íslenskri síld ef hrygningarstofninn fer niður fyrir 5 milljónir tonna. Þar sem hrygningarstofninn árið 2015 var metinn um 3,5 milljónir tonna lagði ICES til að fiskveiðidánarstuðullinn árið 2015 yrði lækkaður frá fyrra ári úr  $F = 0.10$  í  $F = 0.08$  og er aflamark samkvæmt þeim stuðli 283 þús. tonn. Íslenskum skipum var úthlutað um 41 þús. tonnum í samræmi við samning strandríkjanna frá 2007. Ekki var samstaða strandríkja um skiptingu aflaheimilda og því er líklegt að heildaraflinn árið 2015 verði umfram ráðgjöf ICES, líkt og síðustu tvö ár.

Þar sem vinnunefnd ICES um uppsjávarfiska hittist á haustin, mun nýtt mat á stærð stofnsins og tillaga um hámarksaflla fyrir árið 2016 liggja fyrir í október 2015.

## 2.24 Loðna *Mallotus villosus*

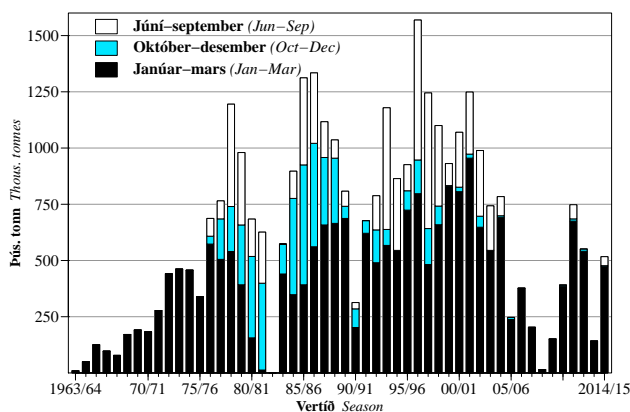


**Loðna.** Veidisvæði við Ísland vertíðina 2014/2015. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Capelin.** Icelandic fishing grounds in 2014/2015 fishing season. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.24.1 Affi og veiðar

Á grundvelli mælinga á unglöðnu í september–október 2013 var í júní 2014 úthlutað 225 þús. tonna upphafsafلامarki fyrir fiskveiðiárið 2014/2015. Að lokinni bergmálsmælingu á loðnustofninum í september–október 2014 breyttu stjórnvöld aflamarki samkvæmt tillögu Hafrannsóknastofnunar í 260 þús. tonn. Endanlegt aflamark, 580 þús. tonn, var svo gefið út að lokinni bergmálsmælingu á loðnu í lok janúar 2015.



Mynd 2.24.1. **Loðna.** Landaður affi, skipt á tímabil innan hvernar vertíðar.

Figure 2.24.1. **Capelin.** Landings by fishing season split between summer, autumn and winter.

Samtals veiddust 517 þús. tonn af loðnu á fiskveiðiarinu 2014/2015. Í júlí 2014 veiddu Norðmenn 30 þús. tonn og Danir 10 þús. tonn í lögsögu Grænlands. Um haustið veiddu Grænlendingar um 5 þús. tonn í Grænlandssundi nálægt miðlínu Íslands og Grænlands, en undanfarin ár hafa engar eða mjög takmarkaðar haustveiðar verið stundaðar (mynd 2.24.1 og tafla 3.24.1).

Vetrarveiðar fóru hægt af stað, en í 2.–4. viku janúar voru veiðiskip einkum í frekar dreifðri loðnu djúpt út af Norðausturlandi. Á sama tíma mældist talsvert magn af loðnu nokkru vestar. Á næstu þremur vikum fóru veiðarnar aðallega fram grynna á landgrunninu út af Norðurlandi ásamt fáeinum köstum út af Austfjörðum. Þetta var óvenjuleg framvinda veiðanna þar sem venjan er að á þessum tíma sé veiði hafin úr hrygningagöngu loðnunnar austur og suður af landinu. Það var hins vegar ekki fyrr en í febrúarlok sem farið var að veiða úr þéttum torfum við ströndina suðaustur af landinu.

Næstu tvær vikurnar fylgdi flotinn loðnunni sem gekk hratt vestur með suðurströndinni. Veiðarnar gengu stopult vegna brælutíðar og var til dæmis ekki ljóst hvort sú loðna sem

veiddist í lokin út af Breiðafirði í 11.–13. viku hafi gengið hefðbundna leið suður um eða hvort um væri að ræða vestangöngu. Samtals veiddust 417 þús. tonn í janúar–mars 2015.

Heildaraflamark eftir vertíðum, sem ná frá júní til apríl næsta árs, og affi loðnu, á svæðinu Ísland/Grænland/Jan Mayen, er sýnt í töflu 2.24.1 og mynd 2.24.1. Ekki náðist að veiða útgefið aflamark og varð heildaraflinn 517 þús. tonn. Þar af veiddu Íslendingar 354 þús. tonn.

Á vertíðinni 2014/2015 var árgangurinn frá 2012 um 77% aflans í fjölda (tafla 3.24.2) og árgangurinn frá 2011 um 21% aflans í fjölda.

Vertíðir	Tillaga	Aflamark	Affi Íslendinga	Affi annarra þjóða	Affi alls
Seasons	Rec. TAC	TAC	Landings (Iceland)	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
2013/14	160	160	111	31	142
2014/15	580	580	354	163	517

Tafla 2.24.1. **Loðna.** Endanlegar tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (þús. tonn).

Table 2.24.1. **Capelin.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

## 2.24.2 Stofnmælingar

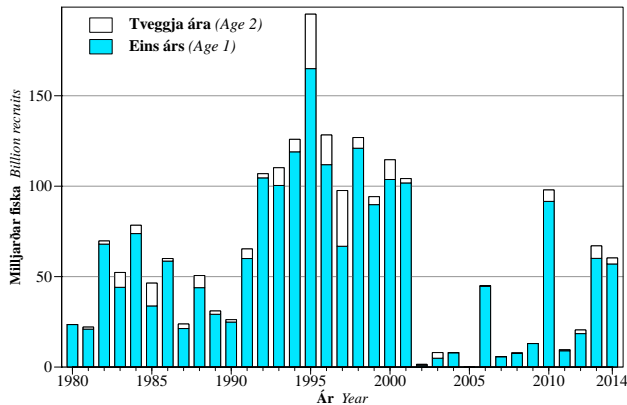
Frá 1978 hefur árlega verið farið í bergmálsleiðangra til að kanna útbreiðslu og magn loðnu. Leiðangrar sem eru farnir á tímabilinu september–desember hafa undanfarin ár náð bæði yfir ókynþroska og kynþroska hluta stofnsins. Niðurstöður úr þeim leiðöngurum hafa verið notaðar til þess að reikna upphafsafllamark næsta fiskveiðiárs og ennfremur til endurskoðunar á aflamarki yfirstandandi fiskveiðiárs. 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.

### 2.24.2.1 Haustmæling 2014

Bergmálmælingar á loðnustofninum haustið 2014 voru gerðar frá 16. september til 10. október. Farið var með landgrunnskanti Austur-Grænlands frá 73°30'N og suður um Grænlands-sund og auk þess með íslenska landgrunnskantinum austur að Sléttugrunni. Enginn rekis var á rannsóknarsvæðinu en veður var slæmt nema fyrstu dagana og tafði leiðangurinn



verulega. Af ókynþroska eins og tveggja ára loðnu mældust rúmlega 60 milljarðar fiska (mynd 2.24.2). Af kynþroska loðnu mældust rúmlega 38 milljarðar, alls 696 þús. tonn. Þar af voru um 30 milljarðar tveggja ára loðna og um 8 milljarðar þriggja ára loðna. Á grundvelli þessarar mælingar lagði Hafrannsóknastofnun til að aflamark loðnu 2014/2015 yrði 260 þús. tonn.



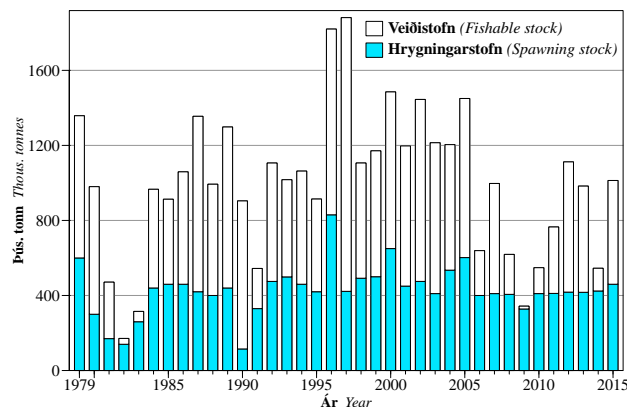
Mynd 2.24.2. **Loðna.** Mældur fjöldi ókynþroska eins og tveggja ára loðnu að hausti frá árinu 1980.

Figure 2.24.2. **Capelin.** Acoustic measurements of immature age 1 and 2 capelin in autumn since 1980.

### 2.24.2.2 Vetrarmæling 2015

Bergmálmælingar á loðnustofninum fóru fram 5.–30. janúar 2015. Farið var vestur að 27°26'V í Grænlandssundi, þaðan austur með íslenska landgrunnskantinum og austur fyrir Austfirði að 10°V. Aðstæður voru erfiðar mestan hluta leiðangurs vegna slæms veðurs en að lokum náðist nokkuð samfelld yfirferð dagana 17.–29. janúar. Loðnan hafði ekki safnast með landgrunnskantinum eins og vant er á þessum árstíma, heldur var hún dreifð yfir stærra svæði og því þurfti meiri tíma til að komast yfir útbreiðslusvæðið. Virtist loðnan ekki vera á hraðri göngu á meðan á mælingum stóð.

Meginhluti kynþroska loðnu mældist utan landgrunnnsins frá Grænlandssundi í vestri að Kolbeinseyjarhrygg í austri en vestast á svæðinu var hún blönduð ókynþroska loðnu. Auk þess mældist lítilsháttar magn af loðnu austur af Langanesi.



Mynd 2.24.3. **Loðna.** Stærð veidistofns 1. janúar og stærð hrygningarstofns (þús. tonna) á hrygningartíma að loknum veiðum.

Figure 2.24.3. **Capelin.** Abundance of the fishable stock 1 January and the remaining spawning stock biomass at the end of each season (thous. tonnes).

Samtals mældust 1071 þús. tonn í leiðangrinum, þar af um 970 þús. tonn af kynþroska loðnu. Byggt á þessari mælingu og gildandi aflareglu, lagði Hafrannsóknastofnun til að endanlegt aflamark í loðnu 2014/2015 yrði 580 þús. tonn.

Þetta var í þriðja skipti síðan 2010 sem náðist að mæla kynþroska hluta stofnsins bæði um haust og á komandi vetri, en árið 2010 voru haustmælingar færðar fram um sex vikur eða fram í miðjan september. Núna reyndist 47% munur á veidistofnsmati haust- og vetrarmælinga 2014/2015, sem er mikið miðað við 14% veturinn 2010/2011 og 9% veturinn 2012/2013.

### 2.24.3 Ástand stofnsins

Kynþroska hluti loðnustofnsins var metinn um 970 þús. tonn í bergmálsmælingum í janúar 2015. Tafla 3.24.4 sýnir stofnstærð í fjölda og þyngd, bæði eftir aldri og kynþroska. Þar sem ekki náðist að veiða útgefið aflamark er áætlað að um 460 þús. tonn hafi hrygnt vorið 2015 (mynd 2.24.3). Samkvæmt bergmálsmælingum haustið 2014 var magn ókynþroska loðnu nálægt meðaltali árána 1980–2013 (tafla 3.24.3). Nýliðun síðustu 11 ár hefur verið mun lakari en tvo áratugi þar á undan.

### 2.24.4 Aflaregla

Aflaregla, sem byggir á því að skilja eftir 400 þúsund tonn til hrygningar, hefur verið í gildi frá árinu 1983 en gætt gagnrýni hjá ICES. Helsta gagnrýnin á þá reglu var að hvorki var lagt mat á óvissu í bergmálsmælingum né tekið tillit hennar í ráðgjöf. Auk þess voru framreikningar byggðir á unglóðnumælingum gagnrýndir m.a. vegna þess hversu lágt mat var á náttúrulegum afföllum. Árið 2009 mat ICES að aflareglan samræmdest ekki varúðarsjónarmiðum.

Í janúar 2015 var farið yfir tillögu að nýrri aflareglu hjá ICES. Niðurstaðan varð sú að hún var talin vera í samræmi við varúðarsjónarmið. Reglan byggir að stórum hluta á sömu aðferðafræði og gildir fyrir aflareglu loðnu í Barentshafi. Tekið er tillit til mæliskekku í bergmálsmælingum auk þess sem afrán á loðnustofninn frá mælingu og fram að hrygningu er metið. Íslendingar, Norðmenn og Grænlandingar hafa ákveðið að taka upp þessa aflareglu við ákvörðun aflamarks.

Ráðgjafarferlinu við beitingu aflareglunnar er skipt í þrjú þrep. Fyrst er sett upphafs-aflamark, sem byggir á unglóðnumælingum 16–18 mánuðum fyrir hrygningu (mælingar í september–október). Það er síðan endurskoðað eftir mælingu á kynþroska hluta stofnsins í haustmælingu ári seinna. Lokaafllamark fyrir vertíðina er síðan sett eftir bergmálsmælingar á veiðstofninum í janúar árið sem loðnan hrygnir.

Upphafsafllamark er ákvarðað út frá sambandi milli vísitölu ókynþroska loðnu úr haustmælingu og veiðistofns. Jafnframt er tekið tillit til óvissu og varúðarnálgun beitt þannig að litlar líkur séu á því að upphafsafllamark verði hærra en lokaafllamark. Hámarksafli samkvæmt aflareglunni, hvort heldur ákvarður út frá mælingum á kynþroska loðnu að hausti eða vetri, er sá afli sem leiðir til þess að minna en 5% líkur séu á því að hrygningarstofninn verði lægri en 150 þús. tonn, sem talin er vera sú lágmarksstærð hrygningarstofns ( $B_{lim}$ ) sem tryggir góða nýliðun.

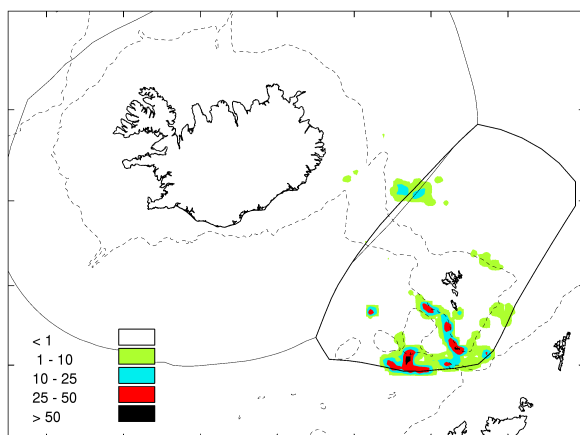
### 2.24.5 Ráðgjöf

Loðnuvertíðin 2015/2016 mun byggjast að mestu á árgöngunum frá 2012 og 2013. Rúmlega 60 milljarðar af ókynþroska eins og tveggja ára loðnu mældust haustið 2014 (mynd 2.24.2 og tafla 3.24.3).

Samkvæmt nýrri aflareglu mun upphafsafllamark vertíðarinnar 2015/2016 vera 54 þús. tonn. Það verður endurskoðað eftir mælingu á veiðistofninum haustið 2015.

Endanleg ráðgjöf um afla fyrir vertíðina 2015/2016 verður kynnt eftir mælingu á stærð veiðistofnsins í byrjun árs 2016.

## 2.25 Kolmunni *Micromesistius poutassou*

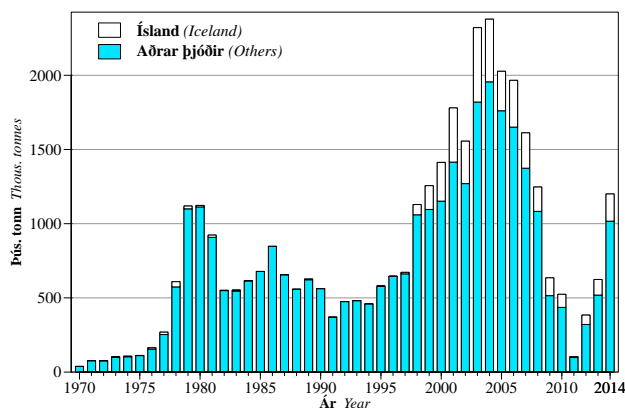


**Kolmunni.** Veðisvæði íslenskra skipa árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Blue whiting.** Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.25.1 Afla og árgangaskipan

Heildarafla og afla Íslendinga úr kolmunnastofninum frá 1970 er sýndur á mynd 2.25.1 og í töflu 3.25.1. Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) lagði til að aflinn færi ekki yfir 949 þús. tonn árið 2014, en sú ákvörðun byggir á nýtingarstefnu frá árinu 2005. Ekki er lengur samkomulag um nýtingarstefnu meðal strandríkja og ákváðu þau að hámarksaflamark ársins 2014 yrði 1,2 milljónir tónna. Hluttur Íslands var tæp 195 þús. tonn, en áætlaður afla Íslendinga árið 2014 er 183 þús. tonn. Líkt og síðustu ár var mest veitt innan færeysku lögsögunnar, rúm 155 þús. tonn, og þar af voru 132 þús. tonn veidd í apríl–maí. Einungis tæp 16 þús. tonn voru veidd innan íslenskrar lögsögu. Á árunum 1997–2005 var um 61% afla íslenskra skipa veiddur í íslenskrri lögsögu, en um 12% á árunum 2006–2013.



Mynd 2.25.1. **Kolmunni.** Heildarafla og afla Íslendinga.

Figure 2.25.1. **Blue whiting.** Total landings and Icelandic landings.

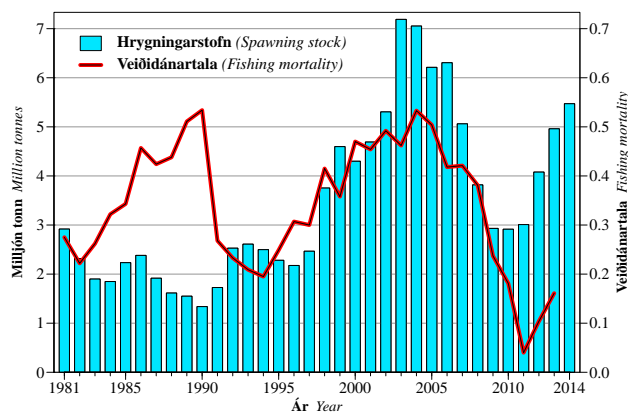
Árið 2013 voru árgangarnir frá 2009 og 2010 um 40% af fjölda fiska í afla, líkt og árið áður. Upplýsingar um árgangaskipan í afla árið 2014 liggja ekki fyrir.

### 2.25.2 Stofnmælingar

Allt frá 1983 hafa Norðmenn og Rússar mælt stærð hrygningarstofns kolmunna með bergmálmælingum á hrygningarstöðvunum vestan Bretlandseyja og sunnan Færeyja í mars–apríl hvert ár. Frá árinu 2004 hafa Færeyingar og Evrópursambandið einnig komið að rannsóknunum. Vísitölur hrygningarstofns frá þessum leiðangri notar ICES við mat á stærð stofnsins. Fyrstu niðurstöður 2015 leiðangursins benda til að stofninn sé mun minni en gert var ráð fyrir og á það við um alla aldurshópa 4 ára og eldri. Yngri aldurshópar eru stórir líkt og í fyrra.

### 2.25.3 Ástand stofnsins og horfur

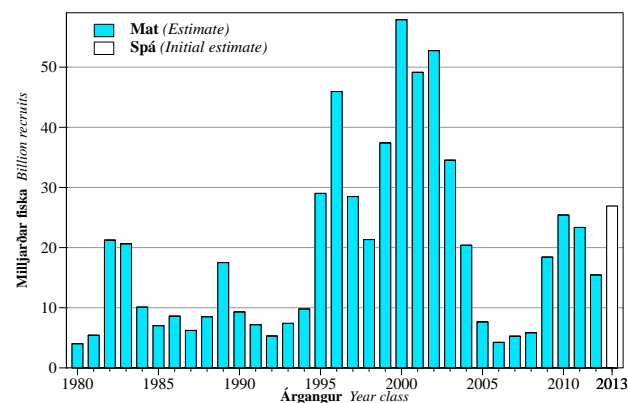
Nýjasta mat á stærð stofnsins er frá október 2014. Samkvæmt því hefur hrygningarstofninn stækkað úr 2,9 milljónum tonna árið 2010 í um 5,5 milljónir tonna árið 2014 (mynd 2.25.2). Miðað við að aflinn nemi 1,2 milljónum tonna árið 2014 þá er áætlað að hrygningarstofninn verði 5,7 milljónir tonna árið 2015. Þessi aukning á stærð hrygningarstofnsins er afleiðing minni sóknar og bættrar nýliðunar frá 2010 (mynd 2.25.3).



Mynd 2.25.2. **Kolmuni.** Stærð hrygningarstofns og veiðidánartala (3–7 ára).

Figure 2.25.2. **Blue whiting.** Spawning stock biomass and fishing mortality ( $F_{3-7}$ ).

Árgangar 2005–2008 eru metnir þeir minnstu frá upphafi og leiddi það til minnkunar hrygningarstofnsins til ársins 2011. Árgangar 2009–2013 eru nálægt langtíma meðaltali, en þó er stærð árganganna frá 2012 og 2013 enn óviss. Ungkolmunni er mældur í alþjóðlegum leiðangri í Norðaustur Atlantshafi í maí (getið er um leiðangurinn í kaflanum um norsk-íslensku síldina). Í leiðangrinum árið 2014 var vísitala árganganna frá 2012 og 2013 nálægt langtíma meðaltali. Í íslenska hluta leiðangursins árið 2014 mældist töluvert meira af ungtkolmunna sunnan og vestan við land en árin á undan. Í nýafstöðnum leiðangri á sömu slóðum mældist heldur minna af kolmunna en árið 2014. Niðurstöður alþjóðlega leiðangursins í maí 2015 munu liggja fyrir í lok júní.



Mynd 2.25.3. **Kolmuni.** Stærð árganga við 1 árs aldur (í milljörðum).

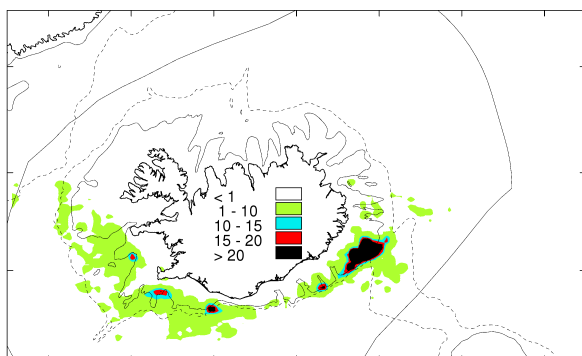
Figure 2.25.3. **Blue whiting.** Size of year classes at age 1 (in billions).

### 2.25.4 Ráðgjöf

ICES lagði til að ekki yrðu veidd meira en 840 þús. tonn af kolmunna árið 2015, í samræmi við nýtingarstefnu strandríkja um kolmunna frá 2005. Ekki er lengur samkomulag um nýtingarstefnuna og ákveðið var að aflamark yrði 1 260 þús. tonn árið 2015. Í samræmi við það er hlutur Íslendinga 203 þús. tonn. Strandríkin hafa beðið ICES um að meta nýjar tillögur að nýtingarstefnu.

Aflatillögur ICES fyrir árið 2016 munu liggja fyrir í október 2015 að loknum haustfundi ráðgjafarnefndar þess.

## 2.26 Makrill *Scomber scombrus*

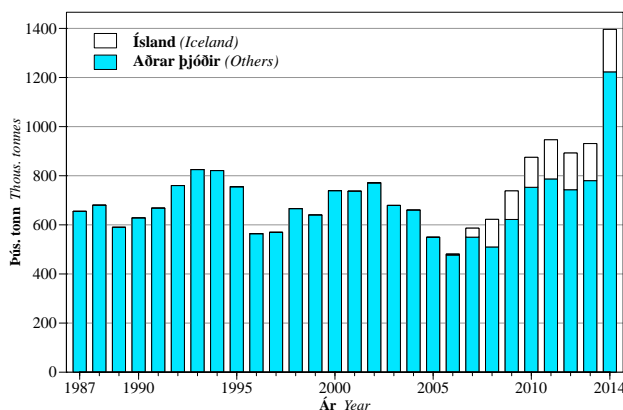


**Makrill.** Veidisvæði íslenskra skipa árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Mackerel.** Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.26.1 Afli, sókn og árgangskipan

Heildaraffli makrills í Norðaustur-Atlantshafi frá árinu 1987 er sýndur á mynd 2.26.1 og í töflu 3.26.1. Veruleg aukning hefur verið á afla úr stofninum undanfarin sjö ár og er áætlaður affli árið 2014 um 1,4 milljónir tonna.



Mynd 2.26.1. **Makrill.** Afli í Norðaustur-Atlantshafi.

Figure 2.26.1. **Mackerel.** Catches from the Northeast Atlantic.

Helstu veidisvæði makrills undanfarna áratugi hafa verið í Norðursjó og við Bretlands-eyjar. Á því svæði er veiðin mest á haustin og fram á vor.

Síðustu ár hefur makrill gengið í sívaxandi mæli á Íslandsmið, vestur í Grænlandshaf og í norðanvert Noregshaf á sumrin og fram á haust. Auknar göngur á þessar slóðir eru taldar tengjast stækkun stofnsins, hlýnun sjávar og fæduframboði á hefðbundnum ætisslóðum. Árið 2006 fór makrill að veiðast sem meðafli í síldveiðum í flotvörpu fyrir Austurlandi og veiddust þá rúm 4000 tonn. Beinar makrilverðar hófust árið 2007 og var aflinn tæp 37 þús. tonn. Frá 2008 til 2013 jókst aflinn úr 112 í 159 þús. tonn og fékkst hann mestmegnis í beinum veiðum. Afli Íslendinga árið 2014 var 173 þús. tonn (mynd 2.26.1 og tafla 3.26.1). Aðalveidisvæði makrills á Íslandsmiðum hafa verið Austur- og Suðausturmið en jafnframt hefur veiðin aukist á Suðvestur- og Vesturmiðum frá árinu 2010. Tæp 13 þús. tonn af aflanum 2014 fékkst í grænenskri lögsögu og rúm 3 þús. tonn á Alþjóðahafsvæðinu austur af Íslandi.

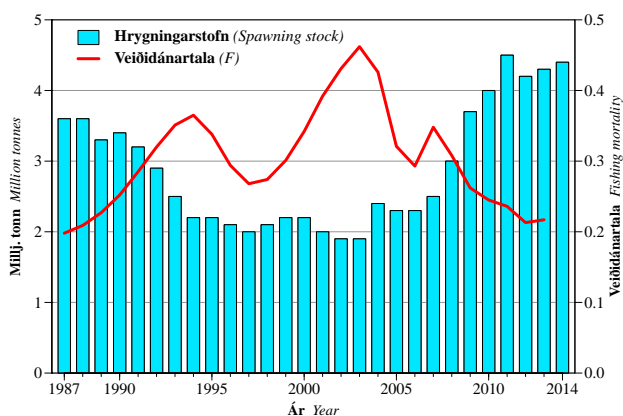
Magn og aldurskipting afla árið 2014 liggur ekki fyrir, en árið 2013 voru árgangarnir frá 2006 til 2010 algengastir með 13–17% hver af fjölda fiska í afla eða samtals 75%. Um 9% af fjöldanum var úr árgangi 2011 sem þá var aðeins tveggja ára.

### 2.26.2 Stofnmælingar

Allt frá árinu 1977 hefur magn makrileggja verið metið þriðja hvert ár í fjölþjóðlegum leiðangri sem nær yfir tímabilið frá janúar til júlí. Hafrannsóknastofnun tók þátt í þessum rannsóknum árin 2010 og 2013. Niðurstöður leiðangranna sýna að meginhrygning makrils á sér stað á hefðbundnum slóðum vestur af Bretlandseyjum, en hrygningin nær nú mun norðar en áður. Árið 2013 varð m.a. vart við makrilegg á allstóru svæði suðaustur og suður af Íslandi innan íslenskrar lögsögu. Síðustu fjögur rannsóknárin (2004, 2007, 2010 og 2013) hefur hrognaframleiðsla bæði vestur- og suðurstofns, og þar með metin stærð hrygningarstofns, farið vaxandi. Næsti eggjaleiðangur er fyrirhugaður sumarið 2016.

Í júlí/ágúst 2014 tók Hafrannsóknastofnun þátt í alþjóðlegum leiðangri, sjötta árið í röð, sem hefur það að markmiði að rannsaka vistfræði, útbreiðslu og magn uppsjárvarfiska í hafinu í kringum Ísland, Færeyjar og í Noregshafi. Jafnframt var könnuð útbreiðsla makrils í Grænlandshafi í þessum leiðangri í samstarfi við Grænlandinga. Magn makrils og útbreiðsla hefur stöðugt aukist frá árinu 2010, úr 4,8 milljónum tonna í 9 milljónir tonna árið 2014. Jafnframt benda niðurstöður til þess að sterkir árgangar frá 2010 og 2011 hafi verið að ganga inn í hrygningarstofninn.

Niðurstöður þessara tveggja leiðangra og eldri merkingagagna (fram til 2005) eru notaðar til samstillingar í stofnmatslíkani Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES). Þessu til viðbótar er vísitala um nýliðun frá alþjóðlegum botnfiskaleiðangri við strendur Evrópu notuð til samstillingar, en hún sýnir áframhaldandi góða nýliðun í stofninum, bæði með 2012 og 2013 árgöngunum.

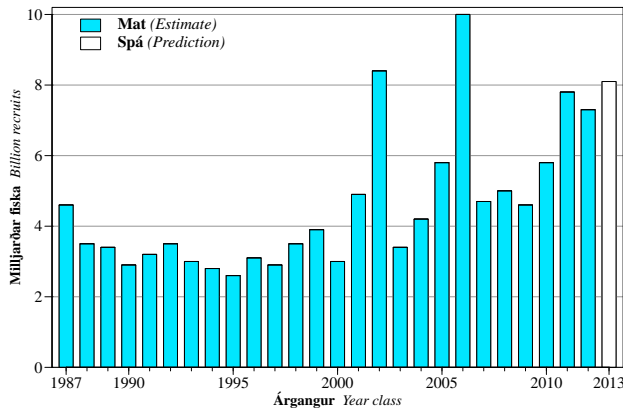


Mynd 2.26.2. **Makrill**. Stærð hrygningarstofns og veididánartala (4–8 ára).

Figure 2.26.2. **Mackerel**. Spawning stock biomass and fishing mortality ( $F_{4-8}$ ).

### 2.26.3 Ástand stofnsins og ráðgjöf

Úttekt á makrilstofninum á vegum ICES er gerð á haustin, þar sem ráðgjöf hefur byggst á aflareglu og niðurstöðum stofnmatslíkans. Haustið 2014 var stærð stofnsins metin með nýju stofnmatslíkani sem byggir á fleiri gögnum en áður. Samkvæmt stofnmatinu var hrygningarstofninn í lægð á árunum 1994–2003 eða í kringum 2 milljónir tonna en hefur stækkað síðan þá í 4,3 milljónir tonna árið 2014 (mynd 2.26.2). Eftir mikla aukningu á árunum 1998–2003 hefur dregið verulega úr fiskveiðidaða (mynd 2.26.2) og árin 2012 og 2013 var hann rétt undir ráðlagðri dánartölu ( $F = 0.22$ ). Nýliðun í stofninum hefur verið góð síðustu ár. Þannig eru allir árgangar frá 2005–2013 yfir meðaltali árána 1980–2013, nema 2009 árgangurinn sem var meðalstór (mynd 2.26.3).



Mynd 2.26.3. **Makríll**. Stærð árganga á fyrsta ári (í milljörðum).

Figure 2.26.3. **Mackerel**. Size of year classes at age 0 (in billions).

Síðastliðið ár hefur verið unnið að því innan ICES að prófa og meta nýja aflareglu og varúðarmörk fyrir makríll. Helsta niðurstaðan var að áfram skyldi miða við sama fiskveiðidauða við ráðgjöf ( $F = 0.22$ ) og ráðlagt aflamark fyrir 2015 var því 906 þús. tonn. Ef farið verður eftir þeirri ráðgjöf er hrygningarstofninn metinn verða 4,3 milljónir tonna árið 2016.

Ekki hefur náðst samkomulag milli þeirra þjóða sem stunda veiðar úr stofninum um skiptingu aflans. Aflatillögur ICES fyrir árið 2016 munu liggja fyrir í október 2015.

Ár	Tillaga	Aflamark allra þjóða	Affi
Year	Rec. TAC	Sum of national TAC	Catches <sup>2)</sup>
1998	498	549	667
1999	437	562	640
2000	642	612	739
2001	665	670	737
2002	694	683	771
2003	542	583	679
2004	545	532	660
2005	320–420	422	549
2006	373–487	444	481
2007	390–509	502	586
2008	349–456	458	622
2009	443–578	749 <sup>1)</sup>	738
2010	527–572	885 <sup>1)</sup>	875
2011	529–672	959 <sup>1)</sup>	947
2012	586–639	927 <sup>1)</sup>	893
2013	497–542	906 <sup>1)</sup>	895
2014	927–1 011	1 401 <sup>1)</sup>	1 396 <sup>3)</sup>
2015	906		

<sup>1)</sup> Ekkert samkomulag um skiptingu.

*No agreement on sharing.*

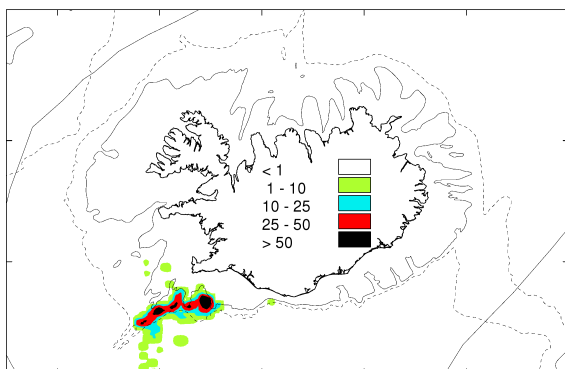
<sup>2)</sup> Með áætluðu brottkasti. *Including estimated discards*

<sup>3)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

Tafla 2.26.1. **Makríll**. Tillögur Alþjóðahaf-rannsóknaráðsins um hámarksaflla, heildar-aflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og affi (þús. tonn).

Table 2.26.1. **Mackerel**. TAC recommended by ICES, sum of national TAC, and landings (thous. tonnes).

## 2.27 Norræna gulldepla *Maurolicus muelleri*



**Norræna gulldepla.** Veidisvæði við Ísland árin 2009–2011. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Pearlside.** Fishing grounds in 2009–2011. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.27.1 Veiðar og líffræði

Tilraunaveiðar með flotvörpu á norrænu gulldeplu hófust í desember 2008 og þá veiddust nokkur tonn. Afinn árið 2009 var rúm 46 þús. tonn, en minnkaði hratt og var rúm 9 000 tonn árið 2011. Einungis veiddust 9 tonn á árinu 2012 en engum afla var landað árin 2013 og 2014.

Gulldepla er mjög smáfaxinn fiskur af ætt silurfiska. Hún verður kynþroska eins árs 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 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.

### 2.27.2 Ástand stofnsins

Litlar rannsóknir hafa verið stundaðar á gulldeplu frá árinu 2010, en þá stóð Hafrannsóknastofnun fyrir leiðangri með því markmiði að kortleggja útbreiðslu og magn tegundarinnar á Íslandsmiðum með bergmálsaðferð.

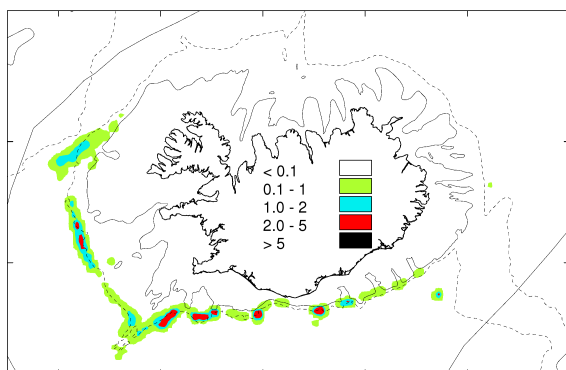
Niðurstöður leiðangursins sýndu að gulldeplu var að finna frá Vesturlandi og allt austur að Austfjörðum. Mestur var þéttleikinn þó á sama svæði og veiðiskipin voru á þeim tíma, í og við Grindavíkurdjúp. Til að meta magn gulldeplu með viðunandi nákvæmni er þörf á frekari rannsóknum á endurvarpsstuðlum tegundarinnar, en slíkar rannsóknir hafa ekki farið fram í Atlantshafi. Rannsóknir 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 að líklegast sé uppistaða aflans úr tveimur árgöngum, þar sem eldri árgangurinn var mest á veiðislóðinni, en sá yngri vestan við landið.

### 2.27.3 Ráðgjöf

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. Ef veiðar verða stundaðar á næstu árum verði árlegur affli ekki umfram það sem veiddist að meðaltali á árunum 2009–2010, eða um 30 þús. tonn.



## 2.28 Gulllax *Argentina silus*

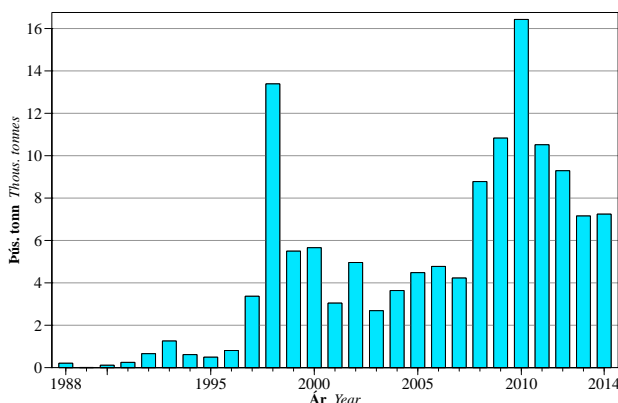


**Gulllax.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Greater silver smelt.** Fishing grounds in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.28.1 Afli og sókn

Gulllax hefur veiðst í botnvörpu við Ísland um langt árabíll, einkum sem aukaafli við karfaveiðar og var lengst af kastað. Árið 1997 jókst áhugi á gulllaxveiðum verulega og aflinn fór úr rúmum 800 tonnnum árið 1996 í rúm 13 þús. tonn 1998 (mynd 2.28.1 og tafla 3.28.1). Á árunum 2000–2007 var aflinn á bilinu 2 500–4 800 tonn. Mikil aukning varð á veiðum árin 2008–2010 og varð aflinn rúm 16 þús. tonn árið 2010. Síðan þá hefur aflinn minnkað, meðal annars vegna stýringar stjórnvalda á veiðunum, og var aflinn árið 2014 um 6 300 tonn.



Mynd 2.28.1. **Gulllax.** Landaður afli.

Figure 2.28.1. **Greater silver smelt.** Landings.

### 2.28.2 Stofnmæling

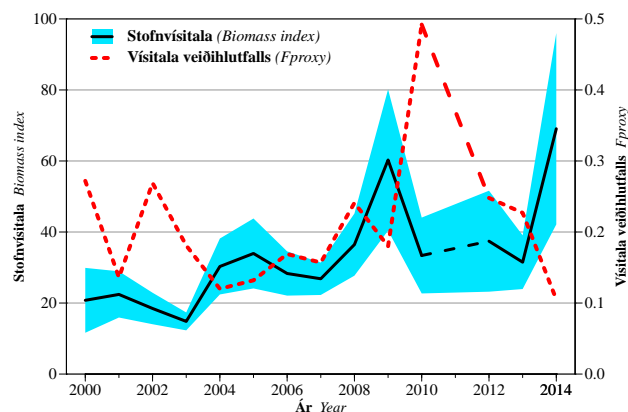
Gulllax er hægvoxta tegund og afrakstursgeta stofnsins er talin lítil. Upplýsingar um stærð og ástand stofnsins við Ísland eru fremur takmarkaðar sem og tengsl hans við gulllax á nærliggjandi hafsvæðum. Gulllax veiðist víða í stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH), en þó aðallega í hlýjum sjó frá Suðausturlandi að Vestfjörðum. Mikil óvissa er í vísitölum í stofnmælingunni enda er gulllax gjarnan í torfum og heldur sig oft talsvert ofan við botn. Frá árinu 2010 hefur vísitala gulllax á meira en 400 m dýpi þó verið notuð sem megingrunnur ráðgjafar.

Vísitala veiðistofns, þ.e. gulllax á meira en 400 m dýpi ríflega tvöfaldaðist frá 2008 til 2009 en lækkaði aftur árið 2010. Vísitala gulllax margfaldaðist milli 2013 og 2014, en skýringin á því er líklega breytingar í veiðanleika líkt og lýst er að ofan. Á vinnufundi djúpfiskanefndar Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) síðastliðinn vetur var ákveðið að endurleikna vísitölur gulllax með það að markmiði að minnka vægi stórra toga í stofnmælingu. Þrátt fyrir það bendir hin endurreiknaða vísitala (mynd 2.28.2) til rúmlega tvöföldunar stofnsins árið 2014 samanborið við árið 2013.

### 2.28.3 Ástand stofnsins

Mikil breyting hefur orðið í aldurssamsetningu gulllax í afla á undanförunum árum. Árið 1998 var meðalaldur í afla um 16 ár, á árunum 2008–2013 tæp 10 ár, en lækkaði í rúm 9 ár árið 2014.

Vísitala veiðihlutfalls hækkaði mikið árið 2010 en hefur lækkað hratt á síðustu árum (mynd 2.28.2). Sem grunn ráðgjafar leggur ICES til að stefnt skuli að vísitölu veiðihlutfalls sem er nálægt meðaltali vísitölunnar 2002–2007 (0.17). Vegna óvissu stofnmælingarinnar skuli við útreikninga ekki gera ráð fyrir meiri breytingum í vísitölum frá ári til árs en sem nemur 20%.



Mynd 2.28.2. **Gulllax.** Vísitölur veiðistofns (þyngd, fiskar >30 cm og dýpi >400 m) úr stofnmælingu botnfiska í október ásamt staðalfráviki, og vísitala veiðihlutfalls (afla/stofnvísitölu).

Figure 2.28.2. **Greater silver smelt.** Fishable biomass index (>30 cm and depth >400 m) from the groundfish survey in October along with the standard deviation, and  $F_{proxy}$  (landings/biomass index).

Ljóst er að mikil óvissa er um stofnstærð gulllax við Ísland og vegna þess lagði djúpfiskanefnd ICES til að haldinn yrði rýnifundur um stofnmat gulllax. Sá fundur verður væntanlega haldinn snemma árs 2017.

### 2.28.4 Ráðgjöf

ICES telur að hin mikla aukning sem orðið hefur í veiðum á gulllaxi á undanförunum árum sé umfram það sem eðlilegt getur talist samkvæmt varúðarsjónarmiðum. Því leggur ICES til að afla gulllax fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 6 500 tonn. Ráðgjöfin byggir á að veiðihlutfallið verði svipað meðaltalinu frá 2002–2007 og 20% aukningu á vísitölu veiðistofns árið 2014.

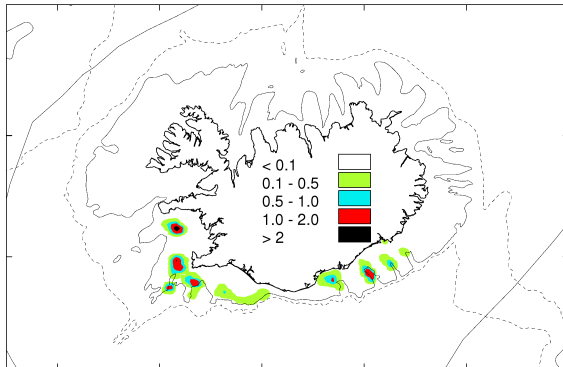
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afla Landings
2001/02	12 000	-	5 257
2002/03	12 000	-	2 427
2003/04	12 000	-	3 708
2004/05	12 000	-	4 210
2005/06	12 000	-	4 787
2006/07	Varúð	-	5 052
2007/08	Varúð	-	5 064
2008/09	Varúð	-	8 797
2009/10	8 000	-	15 960
2010/11	8 000	-	12 091
2011/12	6 000	-	8 497
2012/13	8 000	-	11 217
2013/14	8 000	8 000	7 242
2014/15	8 000	8 000	
2015/16	8 000		

Tafla 2.28.1. **Gulllax.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afla (tonn).

Table 2.28.1. **Greater silver smelt.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

Hafrannsóknastofnun leggur til að gulllaxaflinn fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 8 000 tonn. Ráðgjöfin er óbreytt frá fyrra ári þar sem ólíklegt er að hin mikla aukning í vísitölu milli 2013 og 2014 sé vegna aukinnar stofnstærðar.

## 2.29 Humar *Nephrops norvegicus*

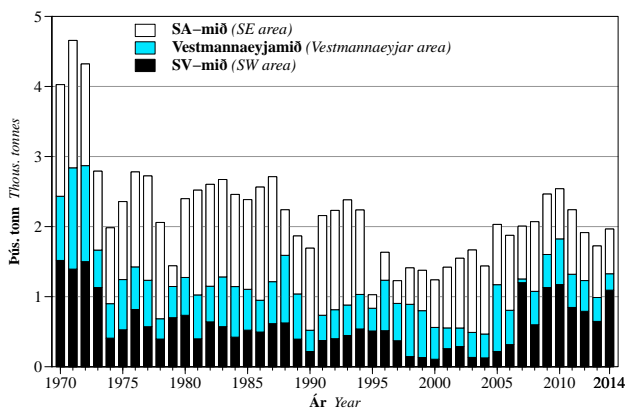


**Humar.** Veiðisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Nephrops.** Fishing grounds in 2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.29.1 Affi og sókn

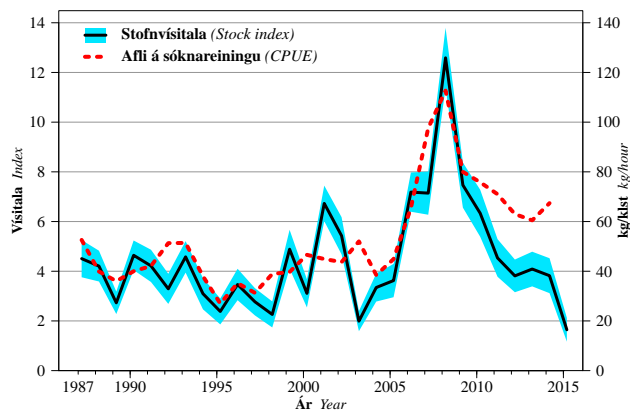
Alls var landað 1965 tonnum af humri árið 2014, samanborið við 1724 tonn árið 2013 (mynd 2.29.1 og tafla 3.29.1). Á Suðvesturmiðum veiddust 1093 tonn, á miðunum við Vestmannaeyjar 234 tonn og Suðausturmiðum 638 tonn. Á Suðausturmiðum og á Vestmannaeyjamiðum var afli nokkuð minni en árið 2014, en afli jókst töluvert við Suðvesturland.



Mynd 2.29.1. **Humar.** Landaður afli eftir veiðisvæðum.

Figure 2.29.1. **Nephrops.** Landings by fishing grounds.

Afli á togtíma (á tímabilinu maí–ágúst, staðlað miðað við eitt troll) var 67 kg árið 2014, eða svipaður og undanfarin þrjú ár (tafla 3.29.2). Í heildina var afli á togtíma nokkuð hár, en umtalsvert minni en á metárunum 2007–2008 (mynd 2.29.2).



Mynd 2.29.2. **Humar.** Heildarvísitala humars (þyngd) úr humarleiðöngrum 1987–2015 og staðlaður afli á sóknareiningu 1987–2014.

Figure 2.29.2. **Nephrops.** Total biomass indices from the Nephrops survey 1987–2015 and standardized CPUE 1987–2014.

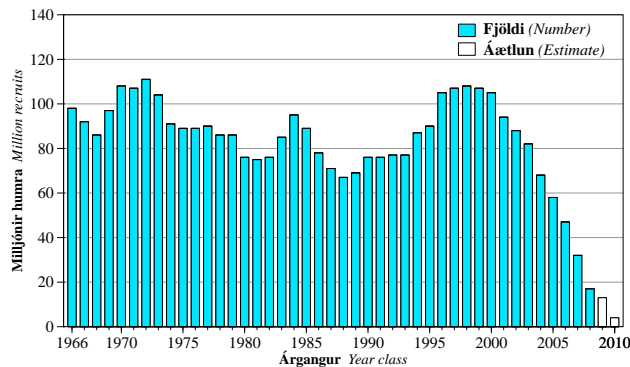
### 2.29.2 Stofnmæling

Stofnvísitala humars í maí hefur farið lækkandi frá árinu 2008 (mynd 2.29.2) og mælist nú sú lægsta frá upphafi. Vísitalan hefur yfirleitt endurspeglað afla á sóknareiningu nokkuð vel, en hefur þó lækkað hlutfallslega meira frá árinu 2009. Að stóru leyti má skýra lága vísitölu með litlum veiðanleika á flestum svæðum í stofnmælingu. Í stofnmælingu með trolli er veiðanleiki humars mjög breytilegur milli ára, vegna breytilegra birtuskilyrða (sökum þörungagróðurs) og magns fisks á veiðislóð sem var mikið í ár. Þegar sjórinn er tær og birtan mikil heldur humarinn sig í holum og er þá illveiðanlegur.

Samkvæmt stofnmælingu í maí 2015 var 53–58 mm skjaldarlengd (11–13 ára humar) mest áberandi miðað við fjölda. Hlutfall 14 ára og eldri humars (60 mm og stærri) var mjög hátt, en aldrei hefur mælst eins lítið af humri undir 40 mm. Líkt og þrjú síðustu ár var það einkum norðan við Eldey og í Skerjadjúpi sem vart varð við nýliðun.

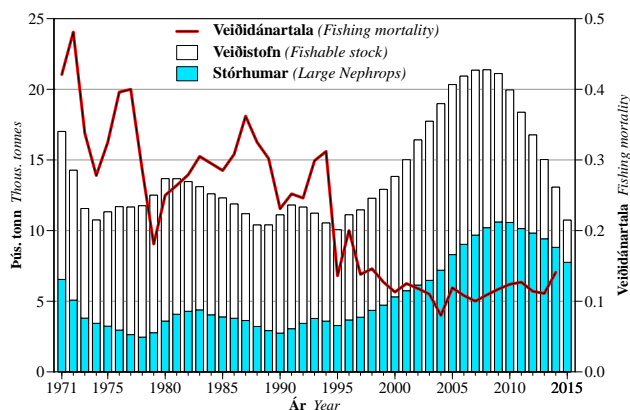
### 2.29.3 Stofnmat og horfur

Samkvæmt stofnmati með aldurs-aflagreiningu eru árgangar 1996–2000 metnir stórir (mynd 2.29.3). 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 sem og metin stofnstærð. Aftur á móti eru árgangar 2005–2010 metnir í sögulegu lágmarki líkt og kom fram í stofnmælingu.



Mynd 2.29.3. **Humar.** Stærð árganga við fimm ára aldur (í milljónum).

Figure 2.29.3. **Nephrops.** Size of year classes at age 5 (in millions).



Mynd 2.29.4. **Humar.** Stærð veiðistofns (6 ára og eldri), hluti stórhumars (10 ára og eldri) og veiðánartala (6–13 ára).

Figure 2.29.4. **Nephrops.** Fishable biomass (age 6+), large category biomass (age 10+), and fishing mortality ( $F_{6-13}$ ).

Samkvæmt stofnmati er stærð veiðistofnsins nú metin um 10 700 tonn og hefur stofninn farið hratt minnkandi (mynd 2.29.4 og tafla 3.29.4). Metið magn stærri humars, 10 ára og eldri, hefur einnig minnkað en er þó yfir langtímameðaltali.

Veiðihlutfall frá 1971 er sýnt á mynd 2.29.4. Frá 1995 hefur verið stefnt að því að miða veiðar við kjörsókn í stofninn ( $F_{0.1} = 0.15$ ). Þó að það hafi að jafnaði gengið eftir hafa sveiflur í stofnstærð og/eda mismunandi aðstæður eftir veiðisvæðum stundum leitt til óvenju mikillar sóknar tímabundið á tilteknum miðum.

Í framreikningum á stofnstærð til ársins 2016 er reiknað með að affi ársins 2015 verði 1 650 tonn og stærð veiðistofns í upphafi árs 2016 um 8 600 tonn. Að undanfögnu hefur verið unnið að gerð Gadget stofnlíkans (sjá viðauka 5.1) fyrir humar. Gadget líkanið sýnir svipaða þróun stofnstærðar og aldurs-aflagreiningin.

#### 2.29.4 Ráðgjöf

Tafla 2.29.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og humar afla frá árinu 1984. Humarstofninn stækkaði mjög á árunum 1998–2005, sem rekja má til aukinnar nýliðunar og hóflegar sóknar í stofninn. Veiðistofninn hefur minnkað hratt síðustu ár vegna slakrar nýliðunar og búast má við frekari minnkun hans á komandi árum. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að sókn í stofninn miðist við kjörsókn ( $F_{0.1} = 0.15$ ) og að humaraffli fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 1 500 tonn.

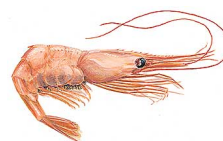
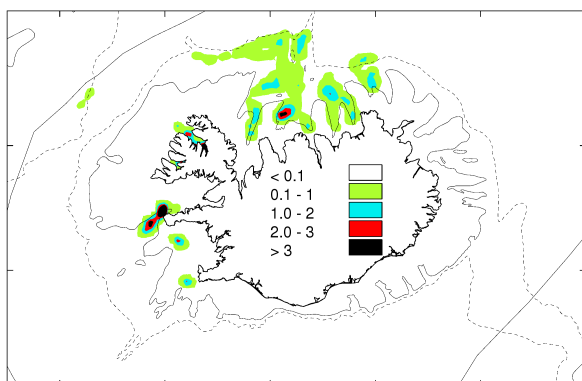
Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Affi Landings
1984	2 400	2 600	2 500
1985	2 300	2 400	2 400
1986	2 500	2 500	2 600
1987	2 700	2 800	2 700
1988	2 600	2 600	2 200
1989	2 100	2 100	1 900
1990	2 100	2 000	1 700
1991 <sup>1)</sup>	2 100	2 100	2 200
1991/92	2 100	2 100	2 200
1992/93	2 200	2 400	2 400
1993/94	2 200	2 400	2 200
1994/95	2 200	2 200	1 000
1995/96	1 500	1 500	1 600
1996/97	1 500	1 500	1 200
1997/98	1 500	1 200	1 400
1998/99	1 200	1 200	1 400
1999/00	1 200	1 200	1 300
2000/01	1 400	1 400	1 400
2001/02	1 500	1 500	1 577
2002/03	1 600	1 600	1 687
2003/04	1 600	1 600	1 437
2004/05	1 500	1 500	2 035
2005/06	1 600	1 800	1 946
2006/07	1 700	1 800	1 946
2007/08	1 900	1 900	2 000
2008/09	2 200	2 200	1 999
2009/10	2 200	2 200	2 456
2010/11	2 100	2 100	2 259
2011/12	2 000	2 100	2 130
2012/13	1 900	1 900	1 965
2013/14	1 750	1 750	1 983
2014/15	1 650	1 650	
2015/16	1 500		

Tafla 2.29.1. **Humar**. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (tonn).

Table 2.29.1. **Nephrops**. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

<sup>1)</sup> Tímabilið janúar–ágúst. *January–August 1991.*

## 2.30 Rækja *Pandalus borealis*

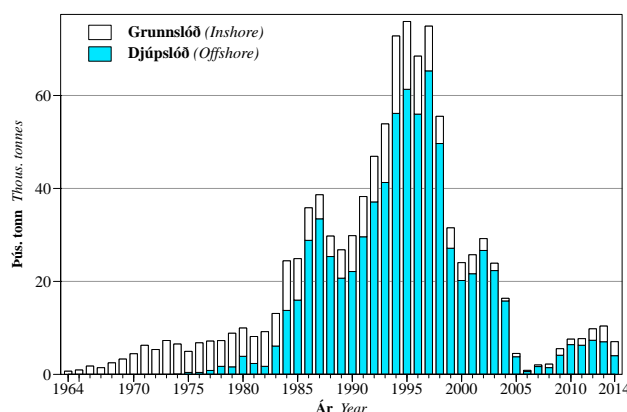


**Rækja.** Veidisvæði við Ísland árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Northern shrimp.** Fishing grounds in 2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.30.1 Afli og sókn

Rækjuveiðar hafa verið stundaðar á Íslandsmiðum síðan á fjórða 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 2.30.1 og tafla 3.30.1).



Mynd 2.30.1. **Rækja.** Landaður afli á grunnslóð og djúpslóð.

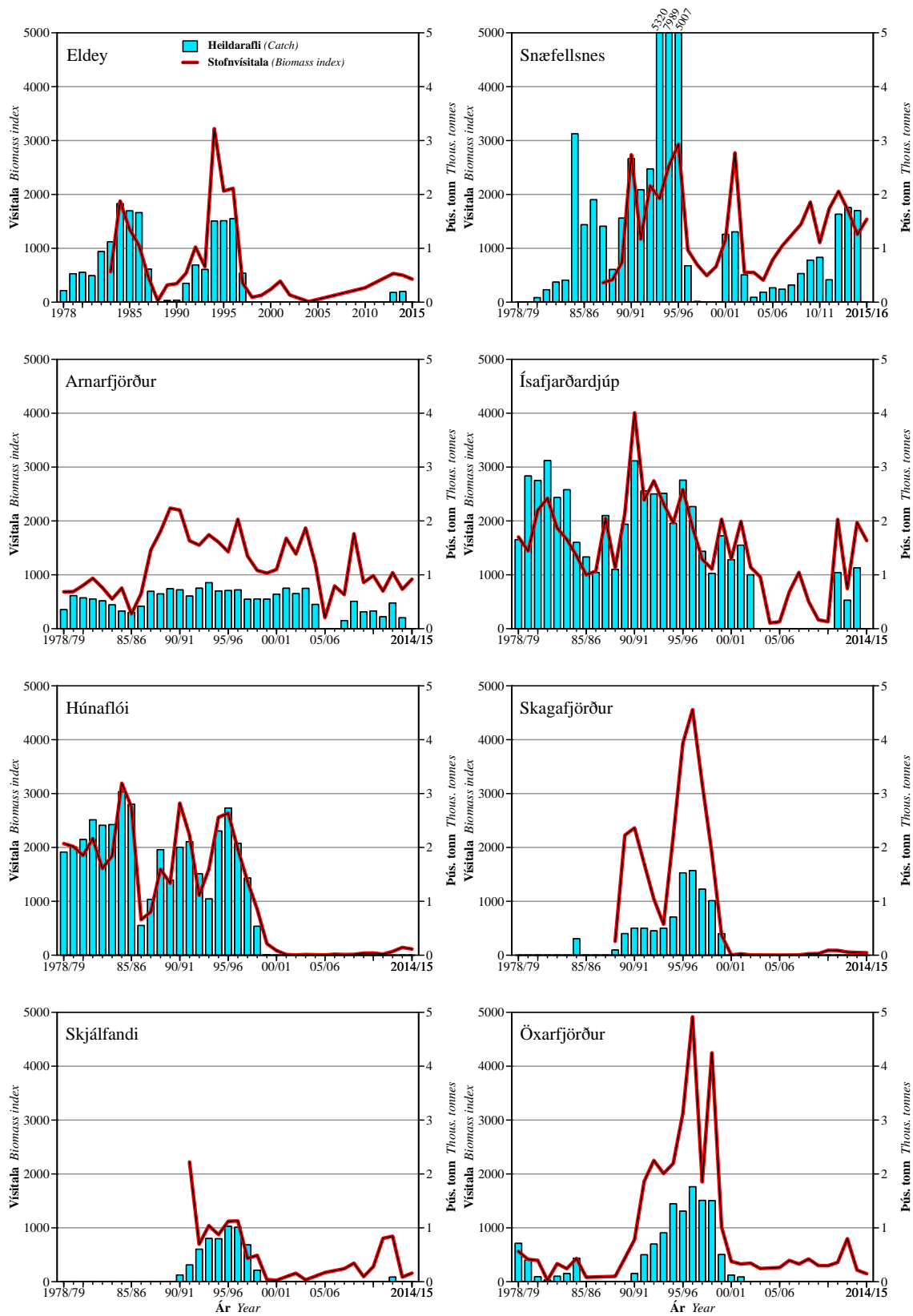
Figure 2.30.1. **Northern shrimp.** Landings from inshore and offshore areas.

Rækjuveiðar á Íslandsmiðum náðu hámarki á árunum 1994–1997 þegar ársafllinn var yfir 70 þús. tonn. Frá 1997 hefur aflinn dregist mjög hratt saman og náði lágmarki árið 2006 þegar hann var aðeins 860 tonn. Síðan þá hefur aflinn aukist smám saman og var 10 700 tonn árið 2013, en einungis 7 000 tonn árið 2014.

### 2.30.2 Rækja á grunnslóð

#### 2.30.2.1 Ástand stofna og ráðgjöf

Mynd 2.30.2 og tafla 3.30.2 sýna afla eftir veiðisvæðum rækju á grunnslóð. Undanfarnir ár hafa veiðar nær eingöngu verið stundaðar við Snæfellsnes og Eldey, í Arnarfirði og Ísafjarðardjúpi. Heildaraflí á grunnslóð fiskveiðiárið 2013/2014 var 3 200 tonn. Rækjustofnar norðanlands hrundu á árunum 1997–2000 og kemur það bæði fram í stofnvísitölum og afla (mynd 2.30.2). 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.



Mynd 2.30.2. Rækja á grunnslóð. Landaður aflí (súlu) og vísitala stofnstærðar (línur).

Figure 2.30.2. Northern shrimp, inshore. Landings (bars) and biomass indices (lines).

Tafla 2.30.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvarðanir stjórnvalda um heildaraflamark og rækjuafli á grunnslóð síðan 1990/1991 og tafla 3.30.3 sýnir tillögur fyrir einstök svæði.

Fiskveiðiár <i>Quota year</i>	Grunnslóðasvæði fyrir utan Snæfellsnes <i>Inshore areas except Snæfellsnes area</i>		Snæfellsnes <i>Snæfellsnes area</i>		Öll grunnslóð <i>All inshore areas</i>
	Tillaga <i>Rec. TAC</i>	Aflamark <i>TAC</i>	Tillaga <i>Rec. TAC</i>	Aflamark <i>TAC</i>	Afli <i>Landings</i>
1990/91	6 880	6 880	-	-	8 400
1991/92	7 200	7 200	-	-	9 200
1992/93	7 100	7 100	-	-	12 400
1993/94	8 050	8 050	-	-	13 000
1994/95	9 500	9 500	-	-	15 850
1995/96	11 370	11 370	-	-	14 300
1996/97	9 900	9 900	-	-	10 350
1997/98	6 870	6 870	-	-	6 950
1998/99	4 930	4 930	-	-	4 950
1999/00	3 310	3 310	-	-	3 300
2000/01	2 130	2 130	-	-	4 400
2001/02	2 450	2 450	-	-	2 900
2002/03	1 650	1 650	300	-	1 700
2003/04	750	750	200	-	950
2004/05	450	450	200	-	700
2005/06	0	0	200	-	250
2006/07	0	0	200	-	300
2007/08	150	150	400	-	700
2008/09	500	500	400	-	1 300
2009/10	300	300	900	-	1 150
2010/11	400	400	450	-	750
2011/12	1 200	1 200	850	-	2 900
2012/13	1 350	1 350	1 000	-	3 000
2013/14	1 550	1 550	950	-	3 000
2014/15	1 300	1 500	600	600	
2015/16	200 <sup>1)</sup>		700		

<sup>1)</sup> Aðeins Eldeyarsvæði, ráðgjöf fyrir önnur svæði gefin haustið 2015. *Eldey area only, TAC advice for other areas given in autumn 2015.*

Mat á ástandi rækjustofna á grunnslóð byggist á stofnmælingu í apríl (við Snæfellsnes), í maí (við Eldey) og september/október (norðan- og norðvestanlands). Hafrannsóknastofnun leggur nú einungis fram tillögur um aflamark fyrir svæðið við Snæfellsnes og Eldey en ráðgjöf um aflamark annarra svæða verður gefin að loknum könnunum haustið 2015.

Á miðunum við **Snæfellsnes** hefur afli aukist jafnt og þétt undanfarin ár (tafla 3.30.2 og mynd 2.30.2). Árið 2013 veiddust 174 tonn í Breiðafirði og 238 tonn árið 2014. Í Kolluál veiddust 1 369 tonn árið 2013 en 1 319 tonn árið 2014. Í Jökuldjúpi hefur rækjuafli verið óverulegur undanfarin ár nema árið 2000 er hann var rúm 1 100 tonn. Árið 2014 var aflinn í Jökuldjúpi 141 tonn. Nýverið lagði Hafrannsóknastofnun til breytingar á fyrirkomulagi rækjuveida á svæðinu við Snæfellsnes þannig að fiskveiðiár hefjist 1. maí ár hvert og standi til 15. mars. Lagt er til að afli á miðunum við Snæfellsnes verði að hámarki 700 tonn á tímabilinu frá 1. maí 2015 til 15. mars 2016.

Engar veiðar voru leyfðar við **Eldey** frá því að rækjustofninn á svæðinu hrundi árið 1997 og til ársins 2013 (mynd 2.30.2). Samkvæmt könnun vorið 2013 hafði stofninn stækkað verulega frá árinu 2010 og var vísitalan nálægt langtímameðaltali. Í kjölfarið hófust veiðar aftur á svæðinu og veiddust 179 tonn þar árið 2013. Rækjustofninn mældist undir meðallagi vorið 2015 og leggur Hafrannsóknastofnun til að heimilaðar verði veiðar á allt að 200 tonnum almanaksárið 2015.

Samkvæmt stofnmælingu veturinn 2014/2015 er stærð rækjustofnsins í **Arnarfirði** undir meðallagi (mynd 2.30.2). Rækjan mældist einkum í Borgarfirði og er útbreiðslan að hausti því svipuð og hún hefur verið frá árinu 2004. Magn þorsks var meira en haustið 2013 en magn ýsu svipað. Lagðar voru til veiðar á 250 tonnum af rækju í Arnarfirði fiskveiðiaríð 2014/2015. Eftir könnun í febrúar 2015 var lagt til að aflamarkið yrði hækkað í 350 tonn.

Tafla 2.30.1. **Rækja á grunnslóð.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

*Table 2.30.1. Northern shrimp, inshore. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).*



Samkvæmt stofnmælingu í september 2014 mældist rækjustofninn í **Ísafjarðardjúpi** í 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 2014 mældist mikið af þorski og ýsu á svæðinu en þó fer magn þeirra minnkandi. Í október 2014 voru lagðar til veiðar á 750 tonnum af rækju í Ísafjarðardjúpi fiskveiðiárið 2014/2015.

Í **Skjálfanda** var stofnvísitala rækju mjög lág í haustmælingu 2014, en haustið 2011 hafði stofnvísitalan hækkað töluvert frá fyrri árum. Engar rækjuveiðar voru stundaðar í Skjálfanda fiskveiðiárin 1998/1999–2011/2012. Lagðar voru til veiðar á 400 tonnum af rækju í Skjálfanda á fiskveiðiárinu 2012/2013 en einungis veiddust 85 tonn. Magn þorsks og ýsu hefur farið minnkandi á síðustu árum. Ekki var lagt til að leyfðar yrðu rækjuveiðar fiskveiðiárið 2014/2015.

Í stofnmælingu í september 2014 mældust litlar breytingar frá fyrri árum á stærð rækjustofna í **Húnaflóa**, **Öxarfirði** og **Skagafirði** (mynd 2.30.2). Rækjustofnar á þessum þremur svæðum hafa verið í lögð og veiðar ekki stundaðar síðan um aldamótin. Hrun stofnanna var rakið til aukinnar fiskgengdar á svæðunum. Minna var af ýsu á þessum þremur svæðum haustið 2014. Magn þorsks var meira í Húnaflóa en í fyrri, en minna var af þorski í Skagafirði og Öxarfirði.

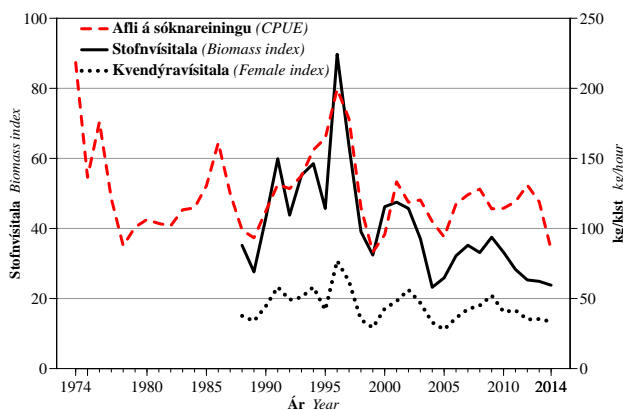
Meðalstærð rækju (fjöldi/kg) eftir svæðum er sýnd í töflu 3.30.4. Smæst var rækjan árið 2013 í Skagafirði (449 stk/kg) og í Skjálfanda (442 stk/kg) en stærst var rækjan í Breiðafirði (184 stk/kg).

## 2.30.3 Úthafs-rækja

### 2.30.3.1 Þróun veiða og aflabrögð

Úthafs-rækjuveiðar fyrir Norðurlandi hófust á áttunda áratugnum og voru fremur litlar til ársins 1984, en jukust þá verulega og náðu hámarki árið 1997 er rúmum 65 þús. tonnum var landað. Frá 1998–1999 minnkaði afl úr 49 þús. tonnum í 27 þús. tonn og hélst á bilinu 20–27 þús. tonn til ársins 2003. Árin 2004–2005 minnkaði aflinn enn frekar og var aðeins um 600 tonn árið 2006 (tafla 3.30.5). Frá 2006 hefur aflinn aukist og var rúm 7000 tonn árin 2012 og 2013. Aflinn minnkaði aftur og var 4000 tonn árið 2014. Úthafs-rækjuaflí einstakra undirsvæða er sýndur í töflu 3.30.5.

Aflí á togtíma (staðlaður við 1600 möskva vörpu) hefur verið nokkuð breytilegur frá því að veiðar hófust, náði hámarki árið 1996 í 200 kg/klst en féll hratt eftir það í 83 kg/klst árið 1999. Á árunum 2001–2003 jókst aflí á togtíma aftur en minnkaði árin 2004–2005 í um 100 kg/klst (mynd 2.30.3). Frá 2006–2013 var hann á bilinu 119–131 en lækkaði í 85 kg/klst árið 2014, sem er með lágstu gildum frá upphafi.



Mynd 2.30.3. **Úthafs-rækja**. Heildarstofnvísitala og kvendýravísitala úr stofnmælingu, ásamt afla á sóknareiningu (kg/klst).

Figure 2.30.3. **Northern shrimp, off-shore**. Total biomass index and female index from survey and commercial CPUE.

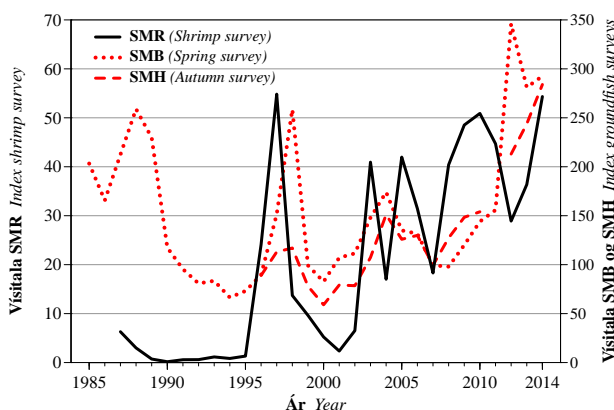
Meðalstærð úthafsrækju eftir svæðum er sýnd í töflu 3.30.6. Árið 2014 var rækjan smæst í Héraðsdjúpi (309 stk/kg) en stærst í Norðurkanti (171 stk/kg). Meðalstærð breytist aðallega eftir styrk árganga á hverju svæði.

**Rauða torgið** og **Hali** eru utan hefðbundins stofnmælingarsvæðis. Á Rauða torginu hefur rækjuafinn mest farið í 1 400 tonn og 2 000 tonn á Halanum. Nánast engin rækjuveiði hefur verið á Rauða torginu frá árinu 2005. Veiðar hafa verið að aukast á Halanum, en 455 tonn veiddust árið 2013 og 179 tonn árið 2014 (tafla 3.30.5).

Við veiðar á úthafsrækju er skylt að nota seiðaskilju sem hefur haldið meðafla í lágmarki, en þó er heimilt að nota yfirpoka með stærri möskvum og landa þeim meðafla sem veiðist. Með þessu hefur náðst árangur í að gera úthafsrækjuveiðarnar vistvænar.

### 2.30.3.2 Tengsl þorsks og rækju

Afrán þorsks er talið hafa veruleg áhrif á stofnstærð rækju, en til að geta metið afránið þarf að hafa mat á magni þorsks á útbreiðslusvæði rækjunnar. Mynd 2.30.4 sýnir mismunandi vísitölur um magn þorsks á Norðurmíðum; vísitölur þorsks í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB 1985–2014) og að hausti (SMH 1996–2014), auk vísitalna þorsks í stofnmælingu úthafsrækju í júlí–ágúst (SMR 1987–2014). Vísitölur SMB og SMH gefa vísbendingar um magn þorsks fyrir öllu Norður- og Austurlandi (frá Norðurkanti að Berufirði) að vetri og hausti. SMR vísitölur sýna þorskmagn þar sem rækjan heldur sig í djúpunum fyrir norðan og austan að sumri.



Mynd 2.30.4. **Þorskur á úthafsrækju-svæðum.** Þorskvísitölur á rækjusvæðum fyrir Norður- og Austurlandi.

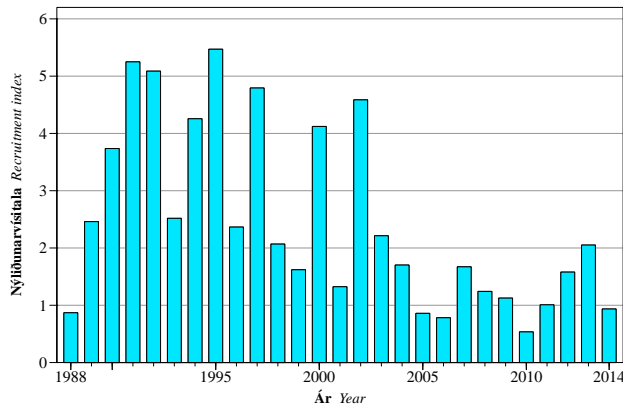
Figure 2.30.4. **Cod on offshore grounds.** Cod indices in shrimp areas north and east of Iceland.

Vísitölur úr SMR og SMB gefa mjög ólíka mynd af þorskmagni á útbreiðslusvæði rækju. Samkvæmt SMR var mun meira af þorski á árunum 1996–2014 en árin 1987–1995. Á árunum 1989–1995 fékkst nánast enginn þorskur en á þeim tíma náði úthafsrækjuafinn hámarki. Vísitölur þorsks úr öllum mælingum hafa hækkað á undanförunum árum.

### 2.30.3.3 Ástand stofnsins

Heildarstofnvísitala úthafsrækju árið 2014 mældist 23,8 sem er svipað og árin 2011–2013 og nálægt lægsta gildi sem var árið 2004 (mynd 2.30.3). Vísitala kvendýra mældist 13,4 og endurspeglar stærð hrygningarstofnsins, sem er undir meðaltali 1998–2013 og árunna þar á undan. Varúðarmörk ( $U_{lim}$ ) fyrir vísitölu hrygningarstofns úthafsrækju hafa ekki verið ákvörðuð, en Norðvestur-Atlantshafsfiskveiðiráðið (NAFO) hefur miðað við að varúðarmörk í rækjustofnum séu sett við 15% af hæsta mæligildi. Sú nálgun myndi leiða til að varúðarmörk yrðu 4,6 og liggur kvendýravísitalan 2014 vel fyrir ofan þau mörk.

Nýliðunarvísitala úthafsrækju hefur verið lág undanfarin ár og árgangar 2002–2012 allir mælst undir meðallagi (mynd 2.30.5). Nýliðun var þó meiri 2012 og 2013 en árin á undan og eftir.



Mynd 2.30.5. **Úthafs-rækja.** Nýliðunarástafa tveggja ára rækju (í fjölda) úr stofnmælingu.

Figure 2.30.5. **Northern shrimp, off-shore.** Recruitment indices of 2 year old shrimp in from survey.

### 2.30.3.4 Ráðgjöf

Tafla 2.30.2 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar, ákvörðun stjórnvalda um aflamark úthafs-rækju og rækjuaflla síðan 1987. Sókn í stofninn hefur farið vaxandi undanfarin ár, en þrátt fyrir að úthafs-rækjuveiðar hafi verið gefnar frjálssar árið 2010 náðist ráðlagður hámarksafli ekki fyrr en fiskveiðiárið 2011/2012. Lítið hefur veiðst af rækju í Norðurkanti síðustu ár, en þar fæst að jafnaði stærsta rækjan og var á árum áður eitt helsta rækjuveiðisvæðið. Árin 2011–2013 var mest veitt af rækju á svæðunum við Grímsey en þar er rækjan mun smærri. Aflinn á svæðinu við Grímsey minnkaði mikið árið 2014.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Landings
1987	30 000	30 000	33 400
1988	30 000	30 000	24 500
1989	20 000	20 900	20 900
1990	22 000	24 600	24 400
1991	28 000	-	30 700
1991/92	35 000	40 000	34 200
1992/93	35 000	40 000	41 800
1993/94	40 000	52 000	53 200
1994/95	60 000	62 000	61 200
1995/96	40 000	63 000	65 000
1996/97	55 000	60 000	57 300
1997/98	70 000	75 000	60 900
1998/99	40 000	40 000	30 700
1999/00	20 000	20 000	20 700
2000/01	25 000	25 000	22 100
2001/02	35 000	35 000	27 400
2002/03	30 000	30 000	24 300
2003/04	20 000	20 000	18 000
2004/05	15 000 <sup>1)</sup>	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	-	7 400
2013/14	5 000	-	5 100
2014/15	5 000	5 000	
2015/16	4 000		

<sup>1)</sup> Engin tillaga um hámarksaflla en áætlað að óbreytt sókn leiði af sér 15 þús. tonna aflla. No recommended TAC but unchanged effort estimated to yield 15 thous. tonnes.

Tafla 2.30.2. **Úthafs-rækja.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affli (tonn).

Table 2.30.2. **Northern shrimp, off-shore.** TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (tonnes).

Niðurstöður SMR árið 2014 benda til að stofninn sé enn í lægð, afrán þorsks frekar mikið og nýliðun undir langtímameðaltali líkt og verið hefur undanfarin ár. Að auki minnkaði affli á sóknareiningu töluvert árið 2014 og var með lægstu gildum frá upphafi.

Í ljósi ofangreindra upplýsinga leggur Hafrannsóknastofnun til að hámarksafli úthafs-rækju fiskveiðiárið 2015/2016 verði 4 000 tonn.

### 2.30.3.5 Rækjuveiðar á öðrum hafsvæðum

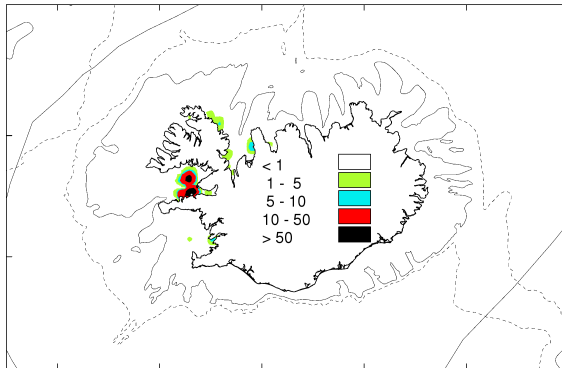
Talið er að meirihluti rækjustofnsins á **Dohrnbanka** og við Austur-Grænland haldi sig vestan miðlínu milli Íslands og Grænlands, en sú lína liggur yfir nyrstu rækjumiðin á Dohrnbanka. Afli allra þjóða við Austur-Grænland var rúm 12 þús. tonn að meðaltali árin 1994–2003, en hefur farið minnkandi frá þeim tíma og var 600 tonn árið 2014. Afli Íslendinga á Dohrnbanka hefur lengst af verið mjög breytilegur (tafla 3.30.1) enda liggur oft ís yfir miðunum. Afliinn fór mest í 2 900 tonn árið 1997. Á árunum 2006–2012 veiddu Íslendingar nánast ekkert á Dohrnbanka og árið 2014 var afliinn 29 tonn. Stofnvisitala rækju á svæðinu hefur lækkað mikið frá árinu 2009. Norðvestur-Atlantshafsfiskveiðiráðið (NAFO) leggur til að afli fyrir allt svæðið við Austur-Grænland verði ekki meiri en 2 000 tonn á árinu 2014.

Árið 1993 hófust veiðar á **Flæmingjagrunni**, alþjóðlegu hafsvæði austan Kanada. Eftir 2006 hafa íslensk skip ekki stundað veiðar á Flæmingjagrunni. Engar rækjuveiðar eru heimilaðar á svæðinu vegna bágs ástands stofnsins.

Rækjuveiðar hófust á **Miklabanka** árið 1993. Íslensk skip hófu veiðar þar árið 2000 og varð afliinn mestur 226 tonn árið 2006 (tafla 3.30.1). Árin 2012 og 2014 var enginn skráður afli en 92 tonn árið 2013. Stofninn hefur minnkað stöðugt frá árinu 2007, og vegna lélegrar nýliðunar og aukins fiskveiðidaða er gert ráð fyrir að hann muni minnka enn frekar.

Rækjuveiðar hófust í **Barentshafi** árið 1970. Hluti svæðisins er alþjóðlegt hafsvæði og hófu íslensk skip veiðar þar árið 1997. Mestur afli íslenskra skipa var rúm 2 000 tonn árið 1998 (tafla 3.30.1). Árin 2001–2010 var afli íslenskra skipa nánast enginn en frá 2011 hefur afliinn verið 22–730 tonn. Á síðastliðnum 10 árum hefur heildarafli allra þjóða verið 18–43 þús. tonn sem er undir ráðlögðum 60 þús. tonna hámarksafli.

## 2.31 Hörpudiskur *Chlamys islandica*

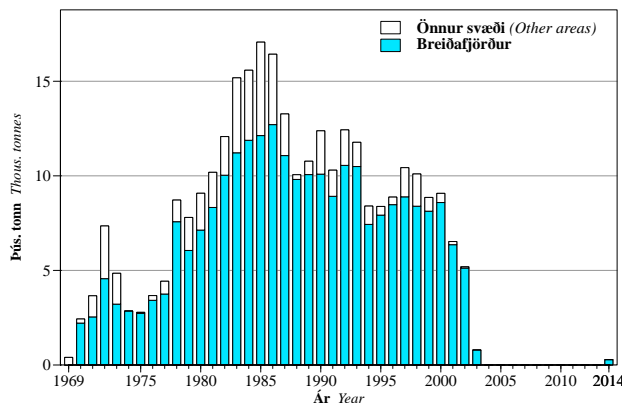


**Hörpudiskur.** Veidisvæði við Ísland árin 1995–2003. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Iceland scallop.** Fishing grounds in 1995–2003. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.31.1 Afli og sókn

Hörpudisksveiðar í atvinnuskyni voru ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2014/2015. Tilrauna-veiðar fóru fram haustið 2014 í Breiðasundi í suðurhluta Breiðafjarðar og var aflinn 280 tonn. Heildaraflinn var að jafnaði 9 500 tonn á árunum 1996–2000, þar af 8 500 tonn í Breiðafirði (mynd 2.31.1 og tafla 3.31.1). Á árunum 1996–1999 var meðalafli á sóknar-einingu (á togtíma miðað við einn plóg) í Breiðafirði um 1 600 kg en minnkaði í 709 kg árið 2003 þegar almennar veiðar voru síðast stundaðar (mynd 2.31.2).



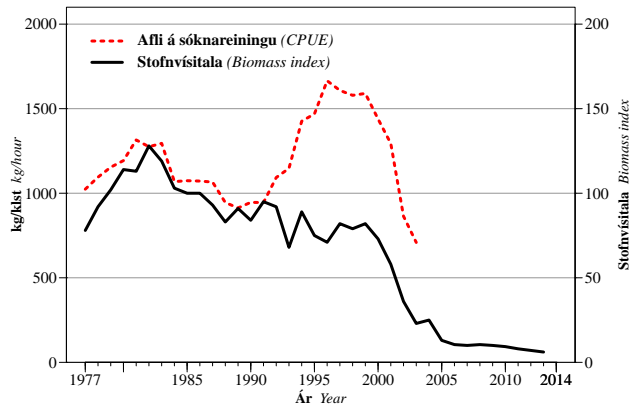
Mynd 2.31.1. **Hörpudiskur.** Landaður afli.

Figure 2.31.1. **Iceland scallop.** Landings.

### 2.31.2 Ástand stofnsins

Vísitala veiðistofn hörpudisks á hefðbundunum svæðum í Breiðafirði hefur mælst í lágmarki í undanförunum stofnmælingum. Í könnun árið 2014 voru auk hefðbundinnar veiðislóðar könnuð svæði í Hvammsfirði og suður af Skálmarnesi allt að Flateyjarsundi. Nokkuð fannst af skel í veiðanlegu magni á þessum svæðum. Stefnit er að tilraunaveiðum á þessum svæðum næstu haust þar sem metin verða langtímaáhrif mismunandi veiðiálags.

Greinileg lækking vísitölu sást fyrst í stofnmælingu í Breiðafirði í apríl 2001 þegar vísitala veiðistofnsins mældist um 27% lægri en hún var að jafnaði árin 1993–2000 (mynd 2.31.2). Sú þróun hélt áfram til ársins 2006 en vísitalan hefur farið hægt lakkandi síðan þá (vísitalan 2013 byggir á leiðöngrum 2012 og 2013). Helsta breyting undanfarinna ára er sú að hlutdeild 65 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 og árgangar 2004–2009 mælast allir við sögulegt lágmark. Samkvæmt niðurstöðum úr lirlfusöfnurum frá suðurhluta Breiðafjarðar haustið 2010 var búist við merkjanlegri aukningu á tveggja ára skel og varð



Mynd 2.31.2. **Hörpudiskur.** Stofnvísitala í Breiðafirði og afli á sóknareiningu hjá skelbátum á sama svæði.

Figure 2.31.2. **Iceland scallop.** Survey biomass index in Breiðafjörður and CPUE from scallop boats in the same area.

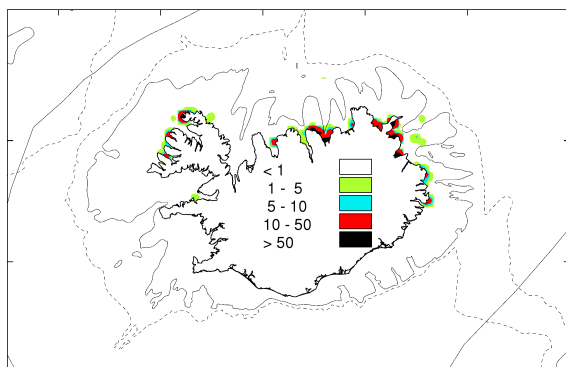
hennar vart á nokkrum stöðvum í leiðangri haustið 2012. Smáskel sást víða haustið 2013 í norðurhluta Breiðafjarðar. Mest af þeirri skel var metið vera eins árs og gæti þessi árgangur komið í veiðistofninn á árunum 2018–2019.

Samfara hnignun stofnsins fór útbreiðslusvæði hörpudisks minnkandi og náttúruleg dauðsföll mældust há. Rannsóknir sýndu að samband var á milli minnkunar stofnsins og dauðsfalla óháð veiðum. Líkleg orsök affallanna var umtalsverð frumkýrasýking samfara vefjabreytingum í samdráttarvöðva hörpudisksins. Sýkingin kom einnig fram í skertri þroskun kynkirtla sem að líkindum, ásamt litlum hrygningarstofni, hafði neikvæð áhrif á nýliðun. Tíðni dauðsfalla fór vaxandi með stærð/aldri og þeirra gætti mest í veiðistofninum (>60 mm). Sú aukning sem mælst hefur á hlutfalli stærri skelja á árunum 2007–2014 virðist vera afleiðing minni sýkingar og affalla í stofninum. Vöðvafylling skeljanna hefur einnig verið meiri undanfarin ár.

### 2.31.3 Ráðgjöf

Stofn hörpudisks minnkaði ört eftir árið 2000 og mælist hann enn í sögulegu lágmarki. Árgangar frá 2004–2009 mælast mjög litlir og eru því ekki horfur á að ástand veiðistofnsins batni verulega á allra næstu árum. Hafrannsóknastofnun leggur því til að veiðar á hörpudiski verði ekki heimilaðar á hefðbundnum veiðisvæðum fiskveiðiárið 2015/2016.

## 2.32 Kúfskel *Arctica islandica*

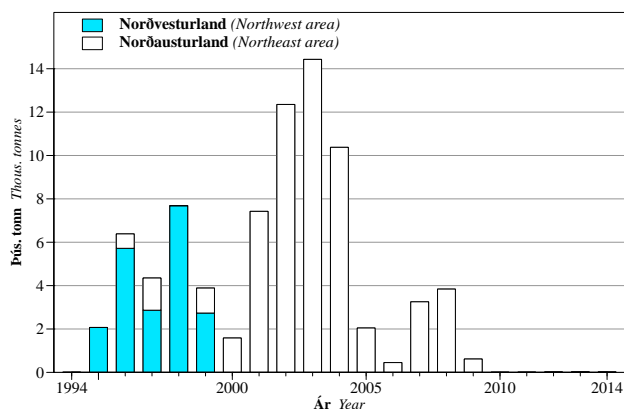


**Kúfskel.** veiðisvæði við Ísland árin 1998–2014. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Ocean quahog.** Fishing grounds in 1998–2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.32.1 Affi og sókn

Veiðar á kúfskel til manneldis voru stundaðar með hléum frá 1988 til 1999 og var veiðisvæðið frá Breiðafirði að Skagatá. Landaður affi var á bilinu 1 100 til 7 700 tonn (tafla 3.32.1). Veiðar á svæðinu frá Skagatá austur um að Ingólfshöfða hófust 1996 og var aflinn til ársins 2005 á bilinu 700 til 14 400 tonn (mynd 2.32.1 og tafla 3.32.1). Veiðar hafa verið óverulegar frá 2005 vegna slæmra markaðsaðstæðna og var landaður affi 2014 aðeins 18 tonn (tafla 3.32.1). Affi á sóknareiningu samkvæmt afladagbókum var svipaður árin 2001–2008, á bilinu 7–10 tonn/klst en sóknin var mismikil. Árið 2009 lögðust allar hefðbundnar veiðar með vatnsþrýstiplógi af, en í staðinn hefur verið notaður lítill tannplógur.



Mynd 2.32.1. **Kúfskel.** Landaður affi eftir svæðum.

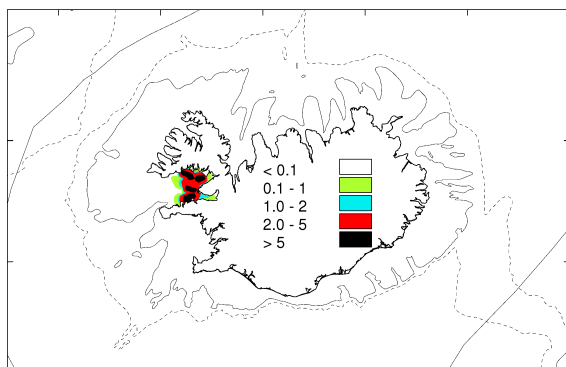
Figure 2.32.1. **Ocean quahog.** Landings from Icelandic fishing grounds.

### 2.32.2 Ástand stofnsins og ráðgjöf

Rannsóknir sýna að kúfskel er langlíf og hægvaxta, og stórar og gamlar skeljar eru uppistaða veiðistofns. Þéttleiki kúfskeljar á 5–50 m dýpi hefur verið kannaður frá Garðskaga réttisælis að Ingólfshöfða og stofninn á svæðinu áætlaður um 1,3 milljónir tonna.

Pegar veiðar fóru fram á kúfskel var aflamark ekki svæðisbundið. Hafrannsóknastofnun leggur til að aflamark verði bundið við ákveðin veiðisvæði og að árlegur affi á tilteknu tímabili (4–7 ár) verði að jafnaði ekki meiri en 2,5% af áætlaðri stofnstærð eða samtals 32 500 tonn fiskveiðiárið 2015/2016 fyrir svæðið frá Garðskaga réttisælis að Ingólfshöfða.

## 2.33 Beitukóngur *Buccinum undatum*



**Beitukóngur.** Veiðisvæði við Ísland árin 2000–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Common whelk.** Fishing grounds in 2000–2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.33.1 Affi og sókn

Tilraunaveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996 og var landað 500 tonnum það ár. Síðan hefur aflinn verið sveiflukenndur vegna markaðsaðstæðna, mest tæp 1 300 tonn árið 1997 en nánast enginn árin 1998 og 2002 (tafla 3.33.1). Veiðin árið 2014 var 93 tonn, svipuð og árið 2013.

Meðalaffi í hverja dregna gildru árið 2014 var 2,2 kg samanborið við 1,1 kg árið 2013. Þetta er undir meðaltali árána 1996–2005 sem var 3,6 kg í dregna gildru. Frá upphafi veiða hefur affi í gildru verið á bilinu 1,1–4,8 kg (tafla 3.33.1). Gögn sýna að affi á sóknareiningu er mjög breytilegur eftir árstíðum sem og veiðisvæðum og misjafnt frá ári til árs hvar og hvenær mesta sóknin á sér stað.

### 2.33.2 Ástand stofnsins

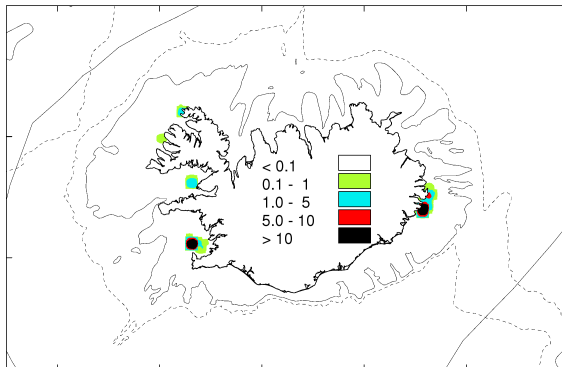
Samkvæmt stofnmælingu sem gerð var í Breiðafirði haustið 2012 var vísitala beitukóns heldur lægri en í sambærilegri rannsókn sem framkvæmd var á upphafsárum veiðanna (1997–1998), eða 23,7 samanborið við 26,9. Hins vegar lækkaði vísitalan mest á reitum suður af Brjánslæk þar sem litlar sem engar veiðar 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 stofnstærð.

### 2.33.3 Ráðgjöf

Hafrannsóknastofnun lagði til árið 2012 að hámarksaffi væri miðaður við meðalveiði undanfarins áratugar í suðurhluta Breiðafjarðar, þannig að affi á því svæði færi ekki yfir 450 tonn og heildaraffi í Breiðafirði 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 og líttillar sóknar í stofninn leggur Hafrannsóknastofnun til sama hámarksafli í Breiðafirði fyrir fiskveiðiárið 2015/2016.



## 2.34 Sæbjúga *Cucumaria frondosa*

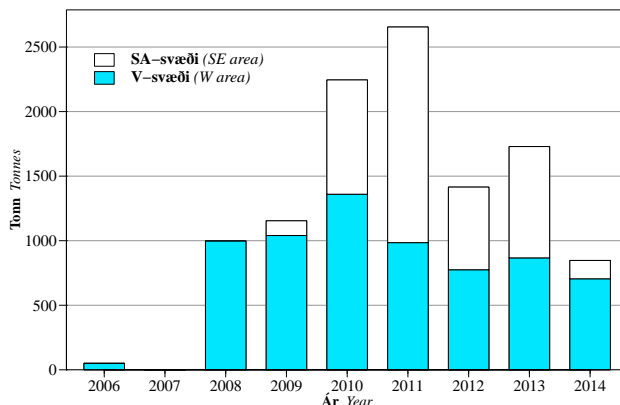


**Sæbjúga.** Veðisvæði við Ísland árin 2008–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Sea cucumber.** Fishing grounds in 2008–2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

### 2.34.1 Affi og sókn

Tilraunaveiðar á sæbjúga hófust í sunnanverðum Breiðafirði árið 2003 en litlu var landað til ársins 2008, þegar aflinn var um 1 000 tonn (mynd 2.34.1). Síðan þá hefur aflinn aukist, náði hámarki árið 2011 í 2 700 tonnum en var 847 tonn árið 2014. Aðalveiðislóðir árið 2014 voru í Faxaflóa (705 tonn) og við Austurland (142 tonn). Affi á sóknareiningu árið 2014 var að meðaltali um 790 kg/klst sem er svipað og árið á undan (tafla 3.34.1).



Mynd 2.34.1. **Sæbjúga.** Landaður affi eftir svæðum.

Figure 2.34.1. **Sea cucumber.** Landings by areas.

Skilgreind veðisvæði sæbjúga við landið eru þrjú:

1. Vestursvæði: Reykjanesviti–Skagatá
2. Norðursvæði: Skagatá–Glettinganes
3. Suður- og austursvæði: Glettinganes–Reykjanesviti

Þrír bátar hafa leyfi til veiða á hverju svæði. Engar veiðar eru leyfðar í maí–júní í Faxaflóa og í júní–júlí á öðrum veðisvæðum vegna hrygningar.

### 2.34.2 Ástand stofnsins

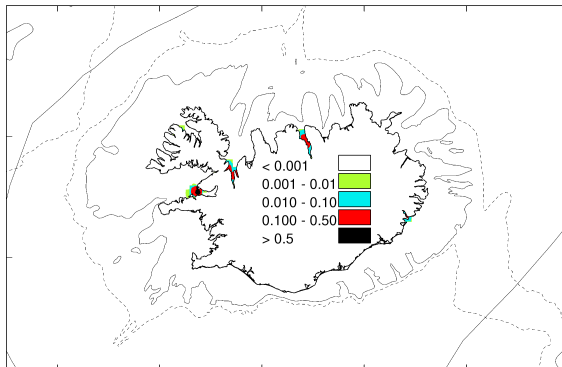
Lítið er vitað um útbreiðslu og magn sæbjúga við Ísland en talið er að útbreiðslan sé mjög blettótt. Stofnmat hefur farið fram á þremur veiðislóðum innan tveggja skilgreindra veðisvæða við landið, þ.e. í mynni Aðalvíkur (1 700 tonn), í Faxaflóa (10 300 tonn) og við Austurland (14 000 tonn). Veiðihæfni plógsins sem notaður er við veiðarnar er ekki þekkt, en við mat á stofnstærð er gert ráð fyrir 100% veiðihæfni.

### 2.34.3 Ráðgjöf

Hafrannsóknastofnun leggur til að afli fiskveiðiárið 2015/2016 fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð hvernar veiðislóðar. Því leggur stofnunin til að hámarksafllinn í Faxaflóa verði 1 000 tonn, við Austurland 1 400 tonn og í Aðalvík 170 tonn. Veiðislóðum innan hvers veiðisvæðis fer fjölgandi og mun Hafrannsóknastofnun áfram vinna að því í samvinnu við útgerðir veiðiskipa að meta stofnstærð nýrra slóða.

---

## 2.35 Ígulker *Strongylocentrotus droebachiensis*



**Ígulker.** Veidisvæði við Ísland árin 1995–2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**Sea urchin.** Fishing grounds in 1995–2014. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi<sup>2</sup>).

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 markaðsaðstæðum, létu mörg bestu veidisvæðin 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 134 tonn og hefur haldist svipaður síðan, þar til árið 2014 að hann fór upp í 231 tonn (tafla 3.35.1). Afli á togtíma í Breiðafirði var 447 kg árið 2014 en hafði sveiflast á bilinu 365–483 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. Mjög lítið er vitað um afrakstursgetu ígulkerana við Ísland og því ber að fara varlega í nýtingu þeirra.

## 2.36 Hvalir *Cetacea*



### 2.36.1 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 1983).

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 3.36.1).

Árið 1986 gekk í gildi ákvörðun IWC um tímabundna stöðvun veiða í atvinnuskyni. Í samræmi við ákvæði hvalveiðisáttmálans var veiddur takmarkaður fjöldi langreyða 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 desember 2013 settu stjórnvöld reglugerð um að leyfilegur heildarafli á langreyði og hrefnu á árunum 2014–2018 skuli nema þeim fjölda dýra sem kveðið er á um í veiðiráðgjöf Hafrannsóknastofnunar.

Árið 2014 veiddu Íslendingar 137 langreyðar og fóru veiðarnar að mestu fram suður af landinu, ólíkt því sem verið hefur undanfarin ár. Veiddar voru 24 hrefnur sem er minnsti fjöldi frá því hrefnuveiðar hófust aftur árið 2003 (tafla 3.36.1).

### 2.36.2 Hvalatalningar

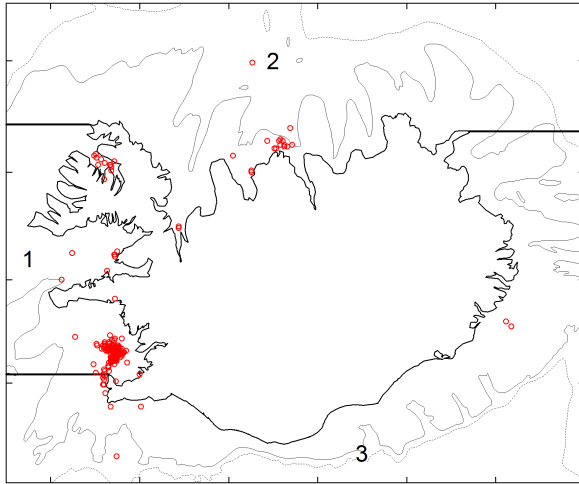
Hafrannsóknastofnun hefur, í samstarfi við nágrannaþjóðir við Norður-Atlantshaf, staðið fyrir víðtækum hvalatalningum árin 1987, 1989, 1995, 2001 og 2007. Skipulagning talninganna og úrvinnsla niðurstaðna hefur farið fram innan vísindanefndar Norður-Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO), auk þess sem niðurstöður hafa verið kynntar innan vísindanefndar IWC. Þessar talningar hafa verið grundvöllur 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 á fjölda hnúfubaks. Hrefnu hefur hins vegar fækkað verulega á landgrunnssvæðinu á síðustu árum. Næstu talningar eru sumarið 2015.

### 2.36.3 Ástand stofna og veiðiráðgjöf

#### 2.36.3.1 Hrefna (*Balaenoptera acutorostrata*)

Samkvæmt veiðistjórnunarkerfi IWC er gert ráð fyrir að í Norður-Atlantshafi séu þrjár hrefnustofnar með sumarútbreiðslu við Vestur-Grænland/Kanada, Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen (Miðnordur-Atlantshafsstofn) og Noreg (Norðaustur-Atlantshafsstofn). Samkvæmt úttektum vísindanefndar NAMMCO á ástandi Miðnordur-Atlantshafsstofns hrefnu er stofnstærðin nú nálægt því sem hún er talin hafa 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 2.36.1). Samkvæmt síðustu talningum árið

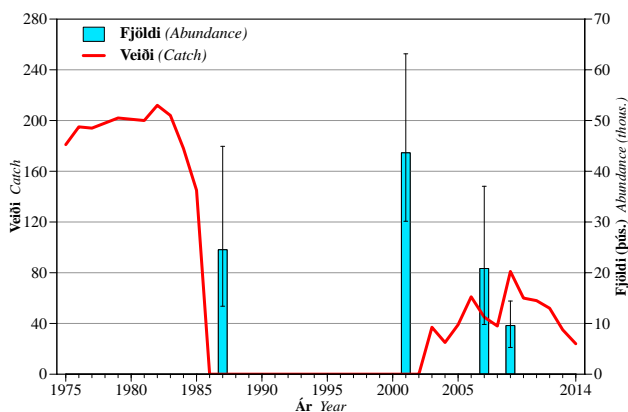


**Hrefna.** Veiðisvæði við Ísland 2006–2014 og skipting íslenska landgrunnssins í þrjú undirsvæði.

**Minke whale.** Hunting grounds in 2006–2014, and division of the Icelandic continental shelf into three subareas.

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 fæðuframböði, 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 veiðiþoli hrefnustofnsins við Ísland. Til grundvallar úttektunum, sem byggðust á RMP veiðistjórnunarkerfi sem þróað hefur verið af vísindanefnd IWC, lágu meðal annars niðurstöður 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.

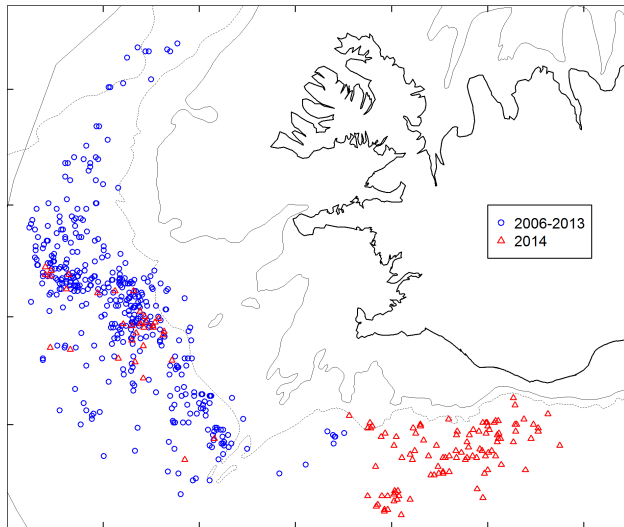


Mynd 2.36.1. **Hrefna.** Hrefnuveiðar og fjöldi hrefna á landgrunnssvæði Íslands, ásamt 95% öryggismörkum.

Figure 2.36.1. **Minke whale.** Whaling and abundance of minke whales in the Icelandic continental shelf area, with 95% confidence intervals.

Hrefnuveiðar hafa undanfarin ár verið innan við þriðjungur af ráðlögðum hámarksfjölda. Á grundvelli ofangreindra úttekta lagði Hafrannsóknastofnun til að árlegar veiðar árin 2014 og 2015 yrðu að hámarki 229 hrefnur á íslenska landgrunnssvæðinu og 121 hrefna á CM svæði. Stefnt er að því að formlegum úttektum vísindanefndar IWC og NAMMCO á ástandi hrefnustofna Norður-Atlantshafs ljúki haustið 2015. Hafrannsóknastofnun telur rétt að byggja veiðiráðgjöf fyrir árið 2016 á niðurstöðum þessara úttekta.

### 2.36.3.2 Langreyður (*Balaenoptera physalus*)

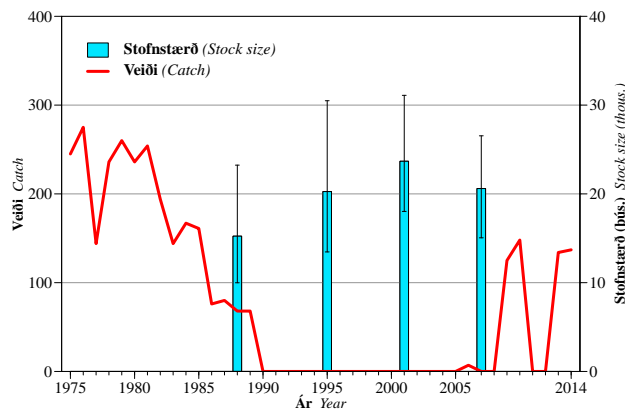


**Langreyður.** Veidisvæði við Ísland 2006–2014.

**Fin whale.** Hunting grounds in 2006–2014.

Veidistjórnun langreyðar í Norður-Atlantshafi hefur jafnan byggt á skiptingu í sjö stjórnunareiningar, þ.e. á svæðunum við: 1) Nova Scotia, 2) Nýfundnaland-Labrador, 3) Vestur-Grænland, 4) Austur-Grænland/Ísland (EGI), 5) Norður-Noreg, 6) Vestur-Noreg/Færeyjar og 7) Bretlandseyjar/Spán/Portúgal.

Frá því að reglulegar hvalatalningar hófust hér við land árið 1987 hefur langreyði fjölgað nokkuð, sérstaklega vestur af landinu (mynd 2.36.2). Á tímabilinu 1987–2001 nam árleg fjölgun 4% á EGI svæðinu í heild, en 10% á svæðinu milli Íslands og Grænlands.



Mynd 2.36.2. **Langreyður.** Langreyðaveiðar og stofnstærð (Austur-Grænlands-Íslands stofn) langreyðar, ásamt 95% öryggismörkum.

**Figure 2.36.2. Fin whale.** Whaling and stock size (East Greenland-Iceland stock) of fin whales, with 95% confidence intervals.

Niðurstöður talninga 2007 benda til að 20 600 langreyðar (95% öryggismörk 15 100–26 500) hafi verið á EGI stofnsvæðinu. Þetta mat er ekki marktækt frábrugðið matinu frá 2001. Á tímabilinu 2007–2009 vann vísindanefnd IWC formlega úttekt á langreyðarstofnum í Norður-Atlantshafi samkvæmt veidistjórnunarkerfi ráðsins (RMP). Vegna óvissu í stofngerð ákvað nefndin í varúðarskygni að byggja ráðgjöf sína á þeim grunni að á hefðbundnum hvalamiðum vestur og suður af landinu sé aðskilinn deilistofn. 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 atvinnuveiðar úr stofninum hófust seint á 19. öld.

Sérstök vinnunefnd vísindamanna innan IWC fjallaði um ástand og veiðipól langreyðarstofnsins við Ísland árið 2010 og vísindanefnd NAMMCO gerði úttekt á stofninum í apríl 2010. Matið á veiðipóli 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 sjálfbærar og í samræmi við sjónarmið um varúðarnálgun.

Vísindanefndir NAMMCO og IWC stefna að því að ljúka úttekt á ástandi langreyðar í Norður Atlantshafi síðar á þessu ári og mun Hafrannsóknastofnun veita veiðiráðgjöf fyrir árið 2016 í framhaldi af því.

### 2.36.3.3 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 talningarnar 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. Veiðipól stofnsins hefur þó ekki enn verið metið né aflareglur þróaðar, sem beita mætti við úthlutun aflamarks. Slík úttekt er þó á dagskrá vísindanefndar IWC.

## 2.37 Selir *Phocidae*



### 2.37.1 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 3.37.1). Á síðustu öld voru hefðbundnar selveiðar hér við land aðallega á kópum 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. Í byrjun var greitt fyrir alla veidda seli en frá árinu 1990 eingöngu fyrir útseli. Veiðar á eldri landsel drógust saman í kjölfarið.

Frá árinu 1986 dró jafnt og þétt úr selveiði og á árunum 2002–2012 var skráður affi (þ.m.t. meðaffi fiskibáta) undir 1 000 dýrum. Skráning selveiða er þó ófullkomin, enda ekki lögbundin. Vitað er um veiðar á sel vegna laxveiðihagsmuna en umfang þeirra veiða er óþekkt.

Í selveiðigögnum fyrri ára var ekki gerður greinarmunur á veiðum og meðafla. Gögn um selveiðar hafa aðallega náð til afla sem hefur verið seldur eða greitt fyrir sérstaklega. Upplýsingar um veiðar til eigin nytja hafa því lítt 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 2–7% þeirra tilkynnt veiðar á sel. Árið 2014 var á Hafrannsóknastofnun unnið mat á umfangi meðafla sjávarspendýra og fugla, en samkvæmt því veiddust 705 landselir og 140 útselir árið 2013. Þar sem dregið hefur mjög úr netaveiðum undanfarna áratugi má gera ráð fyrir að meðaffi hafi áður verið talsvert meiri.

Selarannsóknir á Íslandi, þar með talin gagnaöflun um selveiðar, eru á ábyrgð Selaseturs Íslands á Hvammstanga en Hafrannsóknastofnun er formlegur ráðgjafaraðili stjórnvalda. Þetta fyrirkomulag hefur gert Hafrannsóknastofnun erfitt fyrir að rækja ráðgjafarhlutverk sitt. Gögn um selveiðar síðustu ára eru ekki talin áreiðanleg og mjög mikilvægt er að bæta skráningu allra selveiða (beinna og óbeinna) til að betur sé hægt að leggja mat á veiðidánartölu, ástand og þróun stofnanna. Fyrsta skrefið í þá átt gæti verið að lögbinda skráningu allra selveiða.

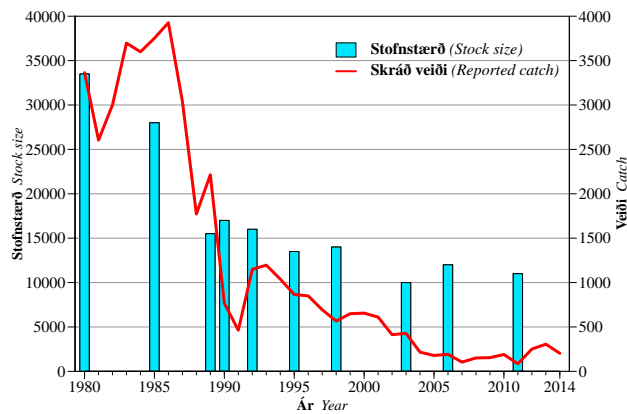
### 2.37.2 Ástand og veiðiþol selastofna við Ísland

#### 2.37.2.1 Landselur (*Phoca vitulina*)

Síðasta heildartalning á landsel fór fram árið 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 árið 2011 var metinn 11 þús. dýr (95% öryggismörk 8–15 þús.) eða óbreyttur frá því sem var sumrin 2003 og 2006 (mynd 2.37.1). 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 seinni hluta níunda áratugar síðustu aldar þegar stofninn minnkaði um 10 þús. dýr.

Á tíunda áratuginum dró úr fækkuninni samfara því að verulega dró úr veiðum. Afföll vegna óbeinna veiða (netadaudi) eru enn umtalsverð þótt umfang þeirra hafi líklega minnkað undanfarna áratugi. Árið 2014 fór fram talning á helstu landselslátrunum, en ekki hafði fengist fjárveiting fyrir heildartalningu. Niðurstöður talninganna sýna verulega fækkun eða





Mynd 2.37.1. **Landselur**. Skráð veiði og áætluð stofnstærð.

Figure 2.37.1. **Harbour seal**. Reported catch and estimated stock size.

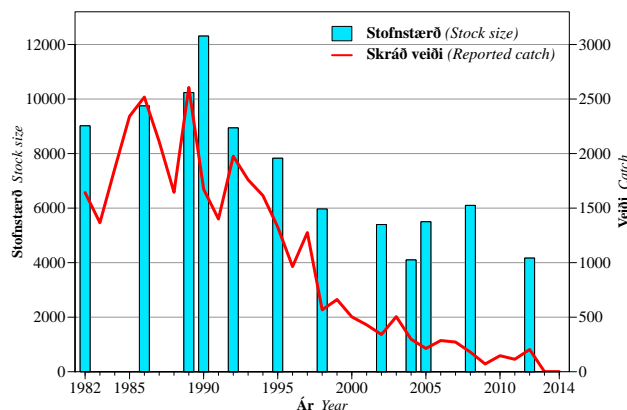
allt að 30%. Þar sem afföll vegna óbeinna veiða er talin hafa minnkað undanfarin ár og dregið hefur úr hefðbundinni nýtingu selabænda á stofninum, er nærtækustu skýringuna á fækkun landsels að finna í óskráðum veiðum eða óhagstæðum breytingum á umhverfisþáttum.

Árið 2010 voru skilgreind stjórnunarmarkmið landsel við Ísland. Samkvæmt þeim skal stefnt að því að halda stofni landsels nálægt þeirri stærð sem hann var árið 2006, en þá var hann metinn um 12 þús. dýr. Minnki stofninn verulega skal gripið til aðgerða til að snúa þeirri þróun við. Ekki kemur fram í yfirlýsingu stjórnvalda skilgreining á „verulegri fækkun“. Sé t.d. gert ráð fyrir að fjórðungs fækkun sé veruleg, eru 15% líkur á að stofninn hafi verið undir þeim mörkum í síðustu heildartalningu. Hlutatalningin árið 2014 bendir til að þessar líkur hafi aukist síðan.

Ákveðið hefur verið að telja landseli sumarið 2015. Mikilvægt er að fylgjast náið með stofni íslenska landselsins, með reglulegum talningum en ekki er síður mikilvægt að bæta skráningu beinna og óbeinna veiða. Hafrannsóknastofnun hefur ekki næg gögn til að meta hvort ástand stofnsins sé í samræmi við stjórnunarmarkmið stjórnvalda frá 2010.

### 2.37.2.2 Útselur (*Halichoerus grypus*)

Útselskópar voru taldir haustið 2012 og fjöldinn metinn sem 990 (95% öryggismörk 900–1 070), sem gefur stofnstærðarmatið 4 200 (95% öryggismörk 3 400–5 000). Í talningu sem framkvæmd var árin 2008 og 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 þús. dýr (mynd 2.37.2).



Mynd 2.37.2. **Útselur**. Skráð veiði og áætluð stofnstærð.

Figure 2.37.2. **Grey seal**. Reported catch and estimated stock size.

Aðferðin við talningar var bætt árið 2005 með því að telja hvert látur oftari 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 síðustu áratugi 20. aldar voru umfram

afrakstursgetu stofnsins, en þær hafa dregist verulega saman á síðustu árum (mynd 2.37.2). Stofnstærðin 2012 er sú lægsta síðan 2004 þótt breytingarnar frá aldamótum séu ekki tölfræðilega marktækar. Ekki er ljóst hvað veldur þessari fækkun, en hjáveiðar fiskiskipa gætu þar átt hlut að máli og því mikilvægt að bæta skráningu þeirra.

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 hann verulega skal gripið til aðgerða til að snúa þeirri þróun við. Stofninn er nú rétt ofan við þessi viðmiðunarmörk. Líkur á að stofninn hafi minnkað meira en 25% niður fyrir þessi mörk árið 2012 (þ.e. niður fyrir 3 075) eru metnar 0,1%.

Hafrannsóknastofnun ítrekar að mikilvægt er að fylgjast náið með útselsstofninum á næstu árum, með reglubundnum talningum og bættum skráningum selveiða. Að öðrum kosti getur stofnunin ekki metið hvort ástand stofnsins sé í samræmi við stjórnunarmarkmiðin frá 2005.

### 3 Tölur Tables

**TAFLA 3.1.1**

**Porskur.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Cod.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total	Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1905	44 775	47 355	92 130	1960	295 668	169 355	465 023
1906	48 302	58 441	106 743	1961	233 874	141 042	374 916
1907	53 868	62 838	116 706	1962	221 820	165 056	386 876
1908	58 259	66 704	124 963	1963	232 839	177 211	410 050
1909	56 670	58 831	115 501	1964	273 584	160 021	433 605
1910	71 007	62 595	133 602	1965	233 483	160 153	393 636
1911	75 114	77 762	152 876	1966	223 974	132 781	356 755
1912	75 499	79 477	154 976	1967	193 449	151 573	345 022
1913	79 870	95 110	174 980	1968	227 594	153 476	381 070
1914	53 473	135 025	188 498	1969	281 680	124 731	406 411
1915	66 030	70 069	136 099	1970	302 875	167 882	470 757
1916	68 848	43 975	112 823	1971	250 324	202 728	453 052
1917	61 413	23 305	84 718	1972	225 354	173 174	398 528
1918	62 093	41 073	103 156	1973	238 898	144 548	383 446
1919	76 766	79 967	156 733	1974	238 066	136 704	374 770
1920	82 766	127 972	210 738	1975	264 975	106 016	370 991
1921	90 632	128 735	219 367	1976	280 831	67 018	347 849
1922	103 436	175 568	279 004	1977	329 676	10 374	340 050
1923	127 320	116 328	243 648	1978	319 648	10 742	330 390
1924	161 797	158 004	319 801	1979	360 080	7 984	368 064
1925	166 538	165 698	332 236	1980	428 344	6 000	434 344
1926	126 890	174 304	301 194	1981	460 579	8 080	468 659
1927	164 783	178 295	343 078	1982	382 297	6 090	388 387
1928	177 328	186 943	364 271	1983	293 890	6 166	300 056
1929	201 074	197 738	398 812	1984	281 481	2 341	283 822
1930	261 278	237 157	498 435	1985	322 810	2 457	325 267
1931	224 504	258 898	483 402	1986	365 852	2 781	368 633
1932	208 081	277 207	485 288	1987	389 808	2 445	392 257
1933	247 329	270 946	518 275	1988	375 741	2 335	378 076
1934	223 729	214 840	438 569	1989	353 630	2 324	355 954
1935	182 926	218 965	401 891	1990	333 348	2 042	335 390
1936	102 354	181 232	283 586	1991	306 689	1 871	308 560
1937	111 285	186 531	297 816	1992	266 662	1 105	267 767
1938	131 965	179 351	311 316	1993	251 170	809	251 979
1939	136 782	61 569	198 351	1994	177 919	890	178 809
1940	147 347	0	147 347	1995	168 685	739	169 424
1941	156 242	0	156 242	1996	181 052	606	181 658
1942	173 146	0	173 146	1997	202 745	408	203 153
1943	186 017	0	186 017	1998	241 545	1 087	242 632
1944	216 677	0	216 677	1999	258 658	1 394	260 052
1945	211 849	4 098	215 947	2000	234 362	1 325	235 687
1946	199 165	38 772	237 937	2001	234 085	1 289	235 374
1947	200 242	45 955	246 197	2002	207 466	1 311	208 777
1948	213 177	80 157	293 334	2003	200 443	7 108	207 551
1949	221 419	93 135	314 554	2004	220 057	7 532	227 589
1950	197 433	152 922	350 355	2005	207 972	5 612	213 584
1951	183 252	165 230	348 482	2006	193 413	2 863	196 276
1952	237 314	162 629	399 943	2007	166 912	3 710	170 622
1953	263 516	262 545	526 061	2008	143 785	2 794	146 579
1954	306 191	241 339	547 530	2009	181 309	1 112	182 421
1955	315 438	222 692	538 130	2010	167 632	1 521	169 153
1956	292 586	188 123	480 709	2011	169 638	2 062	171 700
1957	247 087	204 822	451 909	2012	193 846	1 980	195 826
1958	284 407	224 276	508 683	2013	221 569	1 705	223 274
1959	284 259	168 245	452 504	2014	219 682	1 661	221 343

**TAFLA 3.1.2**  
**Porskur.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
*Cod. Catch in numbers at age (in millions).*

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	10.695	5.588	1.599	1.095	0.337	0.197	0.071	0.016
2011	4.780	7.257	9.284	10.735	6.032	6.152	2.361	0.666	0.459	0.151	0.041	0.010
2012	3.839	10.010	10.400	9.435	8.866	4.834	3.206	1.269	0.369	0.218	0.101	0.030
2013	5.141	12.299	14.846	11.212	7.358	5.643	2.688	1.930	0.675	0.289	0.156	0.052
2014	5.263	7.371	13.304	12.984	8.831	4.829	3.112	1.570	1.027	0.360	0.100	0.089

**TAFLA 3.1.3**  
**Þorskur.** Meðalþyngd eftir aldri (g) í afla.  
*Cod. Weight at age (g) from commercial catches.*

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	5850	6742	7850	8810	9797	13534	13033
2012	1256	1667	2448	3728	4713	5894	7616	8358	9543	10916	10884	11758
2013	1245	1721	2477	3557	4930	6161	7517	8412	9332	9923	11194	12687
2014	1222	1790	2535	3431	4565	6043	7544	9178	9713	10513	11437	12979
2015 <sup>1)</sup>	1421	1814	2757	3542	4673	6039	8145	9187	9722	10523	11448	12992

<sup>1)</sup> Áætlað. Estimated.

TAFLA 3.1.4

**Þorskur.** Meðalþyngd eftir aldri (g) í hrygningarstofni. Mat á meðalþyngd kynþroska þorsks 4–7 ára er byggt á stofnmælingu botnfiska í mars en fyrir 8 ára og eldri er stuðst við gögn úr afla.

**Cod.** Weight at age (g) in the spawning stock. The estimate for ages 4–7 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	1 019	1 833	3 183	4 128	5 657	6 635	6 168	8 746	8 829	10 086	14 584
1956	1 248	1 862	2 886	4 138	5 630	6 180	6 970	6 830	9 290	10 965	12 954
1957	1 334	2 142	2 816	4 058	5 960	7 170	7 260	8 300	8 290	10 350	13 174
1958	1 412	2 652	3 969	4 450	5 940	6 640	8 290	8 510	8 840	9 360	13 097
1959	1 521	2 490	3 978	4 913	6 170	6 610	7 130	8 510	8 670	9 980	11 276
1960	1 342	2 482	4 083	5 037	6 550	6 910	7 140	7 970	10 240	10 100	12 871
1961	1 303	2 295	3 810	4 922	6 310	6 930	7 310	7 50	8 510	9 840	14 550
1962	1 256	2 218	3 432	5 091	6 660	6 750	7 060	7 540	8 280	10 900	12 826
1963	1 287	2 244	3 344	4 548	6 920	7 840	7 610	8 230	9 100	9 920	11 553
1964	1 365	2 244	3 538	4 850	6 460	8 000	9 940	9 210	10 940	12 670	15 900
1965	1 193	2 184	3 599	4 815	6 400	7 120	8 600	12 310	10 460	10 190	17 220
1966	1 310	2 202	3 678	5 100	6 900	7 830	8 580	9 090	14 230	14 090	17 924
1967	1 420	2 261	3 579	4 948	7 790	7 840	8 430	9 090	10 090	14 240	16 412
1968	1 240	2 278	3 458	4 486	5 910	7 510	8 480	10 750	11 580	14 640	16 011
1969	1 412	2 108	3 318	4 486	5 860	7 000	8 350	8 720	10 080	11 430	13 144
1970	1 131	2 074	3 318	4 325	5 590	6 260	8 370	10 490	12 310	14 590	21 777
1971	1 225	1 964	2 622	4 388	5 150	5 580	6 300	8 530	11 240	14 740	17 130
1972	1 139	1 878	2 860	3 854	5 610	6 040	6 100	6 870	8 950	11 720	16 000
1973	1 108	2 100	3 168	4 361	6 110	6 670	6 750	7 430	7 950	10 170	17 000
1974	1 334	2 066	3 362	4 664	6 660	7 150	7 760	8 190	9 780	12 380	14 700
1975	1 381	2 363	3 309	4 850	6 690	7 570	8 580	8 810	9 780	10 090	11 000
1976	1 388	2 252	3 608	4 512	6 730	8 250	9 610	11 540	11 430	14 060	16 180
1977	1 491	2 428	3 581	5 142	6 636	7 685	9 730	11 703	14 394	17 456	24 116
1978	1 430	2 490	3 480	5 096	6 806	9 041	10 865	13 068	11 982	19 062	21 284
1979	1 526	2 246	3 519	4 938	6 754	8 299	9 312	13 130	13 418	13 540	20 072
1980	1 452	2 323	3 316	4 681	6 981	8 037	10 731	12 301	17 281	14 893	19 069
1981	1 288	1 921	2 898	3 990	5 821	7 739	9 422	11 374	12 784	12 514	19 069
1982	1 209	1 909	2 732	3 790	5 386	6 682	9 141	11 963	14 226	17 287	16 590
1983	1 247	1 934	2 658	3 645	5 481	7 049	8 128	11 009	13 972	15 882	18 498
1984	1 346	2 207	3 151	3 890	5 798	7 456	9 851	11 052	14 338	15 273	16 660
1985	1 382	1 752	2 710	3 443	4 675	7 220	10 320	12 197	14 683	16 175	19 050
1986	1 604	2 892	3 234	4 572	5 805	7 247	9 084	10 356	15 283	14 540	15 017
1987	1 589	2 426	3 516	4 879	6 459	7 656	9 243	10 697	10 622	15 894	12 592
1988	1 480	2 263	3 273	4 387	4 566	8 275	8 822	9 977	11 732	14 156	13 042
1989	1 501	2 346	3 428	4 676	7 388	8 506	9 831	11 986	10 003	12 611	16 045
1990	1 043	2 179	2 809	4 421	6 359	9 230	10 592	10 993	14 570	15 732	17 290
1991	1 286	2 042	2 752	3 404	6 091	9 152	9 804	9 754	14 344	14 172	20 200
1992	1 344	2 096	3 029	3 755	5 143	7 562	8 127	12 679	13 410	15 715	11 267
1993	1 363	2 309	3 236	4 111	5 710	6 352	8 641	10 901	12 517	14 742	16 874
1994	1 728	2 253	3 341	4 515	6 535	10 039	8 896	10 847	12 874	14 742	17 470
1995	1 636	2 346	3 186	4 488	5 528	8 620	10 273	11 022	11 407	13 098	15 182
1996	1 754	2 491	3 534	4 254	5 634	8 300	9 772	10 539	13 503	13 689	16 193
1997	1 347	2 267	3 746	5 426	5 972	6 958	8 537	10 797	11 533	10 428	12 788
1998	1 821	2 261	3 263	4 468	5 784	6 812	9 304	10 759	14 903	16 651	18 666
1999	1 467	1 933	2 997	3 961	5 120	6 494	9 946	11 088	12 535	14 995	15 151
2000	1 355	1 916	2 881	4 318	5 580	8 497	9 203	10 240	11 172	13 172	17 442
2001	1 583	2 108	2 700	4 086	6 202	6 907	9 055	8 769	9 526	11 210	13 874
2002	1 590	2 259	3 120	3 985	5 958	9 234	9 002	10 422	13 402	9 008	16 893
2003	1 324	2 239	3 052	4 231	5 057	6 838	7 819	8 802	10 712	12 152	13 797
2004	1 430	2 099	3 049	3 743	5 319	5 682	7 397	10 808	11 569	13 767	12 955
2005	1 120	1 898	2 962	3 875	4 806	7 281	5 495	7 211	9 909	12 944	18 151
2006	1 384	1 999	2 907	4 384	5 122	6 536	5 769	6 258	5 688	7 301	15 412
2007	1 264	2 022	2 582	4 081	5 725	6 736	6 481	7 142	6 530	9 724	10 143
2008	1 842	2 232	2 925	3 915	5 462	7 075	7 648	8 282	11 181	14 266	17 320
2009	1 441	2 028	2 873	3 913	4 919	7 046	8 505	10 126	12 108	12 471	15 264
2010	1 588	2 153	3 131	4 173	5 197	6 356	7 945	8 913	10 090	10 417	13 489
2011	2 377	2 651	3 203	4 517	6 000	6 866	7 850	8 810	9 797	13 534	13 033
2012	1 698	2 594	3 683	4 483	5 921	7 988	8 358	9 543	10 916	10 884	11 758
2013	2 282	2 983	3 827	5 206	6 543	8 298	8 415	9 336	9 926	11 195	12 691
2014	1 333	2 539	3 307	4 460	6 424	8 225	8 413	9 713	10 513	11 437	12 979
2015 <sup>1)</sup>	1 047	3 311	3 833	4 902	6 240	8 728	9 705	9 722	10 523	11 448	12 992

<sup>1)</sup> Áætlað. *Estimated.*

**TAFLA 3.1.5**  
**Þorskur.** Hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu botnfiska í mars.  
*Cod. Maturity at age in the groundfish survey in March.*

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1985	0.00	0.02	0.18	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	0.88	0.78	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00
1988	0.01	0.03	0.22	0.51	0.45	0.68	0.94	0.95	0.97	0.82	1.00	1.00
1989	0.01	0.02	0.14	0.37	0.64	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	0.26	0.40	0.81	0.92	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1993	0.01	0.08	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	0.98	1.00	1.00	1.00
1995	0.00	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	0.68	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	0.92	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	0.06	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	0.00	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	0.00	0.11	0.28	0.49	0.79	0.80	0.95	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00
2006	0.00	0.02	0.29	0.45	0.75	0.87	0.74	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00
2007	0.01	0.03	0.16	0.50	0.69	0.78	0.84	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00
2008	0.00	0.04	0.28	0.55	0.73	0.83	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
2009	0.00	0.02	0.13	0.46	0.69	0.88	0.74	0.63	1.00	1.00	1.00	1.00
2010	0.00	0.02	0.06	0.38	0.82	0.87	0.92	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
2011	0.00	0.01	0.14	0.43	0.73	0.93	0.94	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00
2012	0.00	0.03	0.13	0.41	0.73	0.88	0.96	0.83	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
2014	0.00	0.03	0.07	0.24	0.61	0.89	0.97	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00
2015	0.00	0.01	0.11	0.35	0.64	0.91	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00

TAFLA 3.1.6

**Porskur.** Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) úr stofnmælingu botnfiska í mars.  
**Cod.** 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	16.54	110.48	35.41	48.25	64.59	22.95	15.26	5.04	3.39	1.84
1986	15.07	60.58	95.95	22.46	21.51	27.44	7.17	2.80	0.93	0.82
1987	3.65	28.29	104.44	82.67	21.41	12.76	12.94	2.79	0.98	0.42
1988	3.45	7.06	72.51	103.56	69.54	8.39	6.41	7.23	0.67	0.28
1989	4.04	16.40	22.06	79.90	74.16	39.11	4.85	1.71	1.42	0.27
1990	5.56	11.79	26.10	14.18	27.91	35.22	16.74	1.75	0.58	0.48
1991	3.95	16.02	18.20	30.24	15.49	18.94	22.45	4.91	0.94	0.31
1992	0.71	16.91	33.60	18.95	16.66	6.87	6.35	5.78	1.49	0.23
1993	3.57	4.77	30.87	36.79	13.53	10.61	2.42	2.03	1.40	0.41
1994	14.40	14.96	9.04	26.91	22.43	6.09	3.96	0.80	0.53	0.52
1995	1.08	29.31	24.80	9.06	24.53	18.44	4.02	1.91	0.38	0.20
1996	3.72	5.46	42.72	29.71	13.22	15.35	15.10	4.20	1.14	0.21
1997	1.18	22.26	13.59	56.82	29.85	9.96	9.47	7.31	0.61	0.24
1998	8.07	5.38	30.00	16.19	63.32	29.98	7.00	5.77	3.32	0.75
1999	7.40	33.10	7.03	42.64	13.33	24.82	11.99	2.60	1.47	0.82
2000	18.89	27.71	55.16	7.00	30.79	8.69	8.82	4.57	0.56	0.34
2001	12.29	23.54	36.56	38.39	5.08	15.85	3.55	2.16	0.89	0.33
2002	0.91	38.63	41.48	40.67	37.25	7.45	8.98	1.66	0.81	0.34
2003	11.18	4.22	46.62	36.91	29.17	17.73	4.11	4.78	1.13	0.23
2004	7.01	26.45	8.11	64.57	38.41	27.81	15.92	3.03	3.21	0.51
2005	2.69	17.80	41.72	9.97	46.43	25.01	12.12	6.47	1.01	1.03
2006	9.10	7.43	25.07	40.55	11.72	31.56	11.62	4.10	1.62	0.28
2007	5.67	19.01	9.07	22.87	30.04	10.10	11.39	6.11	2.45	0.87
2008	6.75	12.41	23.03	9.86	22.38	22.95	9.44	8.02	3.05	0.78
2009	21.97	12.63	16.58	22.80	15.68	26.01	16.69	4.85	3.14	1.15
2010	18.69	21.54	18.92	18.12	24.64	14.13	18.35	9.91	3.26	1.97
2011	3.58	23.00	27.58	20.14	23.06	26.56	14.66	13.33	5.02	1.04
2012	20.37	11.02	39.31	56.94	42.02	31.24	28.36	10.79	7.06	3.22
2013	10.93	33.68	18.18	44.44	47.22	25.96	17.22	14.53	7.28	3.48
2014	3.31	24.23	38.84	23.73	47.59	38.28	17.79	8.44	4.37	2.25
2015	21.05	10.95	28.05	42.42	21.27	41.94	29.27	16.94	5.12	3.19

TAFLA 3.1.7

**Porskur.** Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) úr stofnmælingu botnfiska í október.  
**Cod.** Age disaggregated indices (in numbers) from the groundfish survey in October.

Ár Year	Aldur Age									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1996	6.69	3.57	20.00	13.98	5.40	7.44	6.26	1.60	0.31	0.09
1997	0.67	16.89	6.83	29.57	15.76	4.09	3.62	2.36	0.25	0.17
1998	5.92	2.63	15.62	7.36	16.01	16.03	5.20	2.24	1.27	0.20
1999	8.61	14.54	5.68	23.38	7.42	9.94	4.05	0.59	0.34	0.36
2000	4.60	13.17	15.25	3.71	11.15	3.49	2.61	1.11	0.34	0.28
2001	7.11	11.51	19.53	21.13	3.30	6.73	1.60	0.76	0.17	0.03
2002	0.92	13.72	16.11	23.39	15.94	5.41	4.77	1.11	0.61	0.08
2003	5.16	2.68	25.66	16.98	13.22	8.99	1.89	2.55	0.38	0.10
2004	3.67	16.28	6.92	29.86	18.85	11.73	7.38	1.88	1.65	0.23
2005	2.15	9.03	20.37	6.82	25.62	10.88	3.86	1.91	0.29	0.31
2006	4.51	4.52	16.28	23.04	7.67	13.93	6.12	2.05	1.02	0.16
2007	3.73	9.82	4.93	11.73	15.68	6.34	5.91	3.14	0.76	0.50
2008	5.30	11.88	15.19	7.66	17.57	18.51	5.67	5.61	1.50	0.79
2009	7.04	8.30	13.14	18.11	12.39	16.46	10.22	3.15	2.75	0.84
2010	10.78	18.82	16.18	15.52	17.96	9.81	11.21	6.81	2.29	1.20
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	7.30	10.33	23.30	20.44	12.28	10.34	9.89	5.47	3.21	1.65
2013	6.25	19.28	13.41	27.13	21.99	12.60	7.72	5.94	2.93	1.87
2014	3.57	16.01	23.57	13.85	23.73	19.83	8.54	5.91	4.02	2.50



TAFLA 3.1.8

**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, 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 <sup>1)</sup> SSB	Viðmiðunarstofn <sup>2)</sup> Biomass 4+	Afli Landings	Veiðihlutfall Harvest rate	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1955	152	942	2 361	538	0.23	0.29
1956	153	796	2 085	481	0.23	0.29
1957	171	776	1 882	452	0.24	0.31
1958	221	876	1 868	509	0.27	0.35
1959	289	854	1 829	453	0.25	0.32
1960	154	709	1 754	465	0.27	0.37
1961	193	467	1 497	375	0.25	0.36
1962	129	569	1 493	387	0.26	0.38
1963	178	508	1 316	410	0.31	0.46
1964	204	451	1 219	434	0.36	0.55
1965	216	318	1 022	394	0.38	0.58
1966	229	277	1 031	357	0.35	0.59
1967	320	256	1 103	345	0.31	0.56
1968	172	222	1 223	381	0.31	0.72
1969	247	314	1 325	406	0.31	0.56
1970	180	331	1 337	471	0.35	0.61
1971	189	242	1 098	453	0.41	0.68
1972	139	222	997	399	0.40	0.69
1973	273	245	844	383	0.45	0.70
1974	179	187	918	375	0.41	0.76
1975	261	168	895	371	0.41	0.81
1976	367	138	955	348	0.36	0.75
1977	143	199	1 289	340	0.26	0.59
1978	228	212	1 297	330	0.25	0.48
1979	243	304	1 396	368	0.26	0.45
1980	140	357	1 489	434	0.29	0.49
1981	140	264	1 241	469	0.38	0.66
1982	132	167	970	388	0.40	0.73
1983	233	130	791	300	0.38	0.71
1984	139	141	913	284	0.31	0.64
1985	140	163	927	325	0.35	0.67
1986	330	196	854	369	0.43	0.77
1987	260	151	1 030	392	0.38	0.86
1988	176	168	1 032	378	0.37	0.89
1989	89	173	1 002	356	0.36	0.72
1990	131	214	841	335	0.40	0.70
1991	107	164	698	309	0.44	0.80
1992	175	151	550	268	0.49	0.85
1993	136	121	595	252	0.42	0.87
1994	78	156	576	179	0.31	0.63
1995	151	177	557	169	0.30	0.51
1996	166	159	670	182	0.27	0.51
1997	88	189	783	203	0.26	0.55
1998	162	200	721	243	0.34	0.65
1999	71	178	731	260	0.36	0.75
2000	172	166	590	236	0.40	0.76
2001	161	160	688	235	0.34	0.75
2002	159	197	728	209	0.29	0.63
2003	178	190	739	208	0.28	0.58
2004	80	201	799	228	0.28	0.58
2005	154	228	722	214	0.30	0.55
2006	135	223	699	196	0.28	0.55
2007	97	207	679	171	0.25	0.51
2008	134	270	704	147	0.21	0.39
2009	119	255	799	182	0.23	0.38
2010	130	293	843	169	0.20	0.33
2011	172	367	937	172	0.18	0.28
2012	177	411	1 056	196	0.19	0.28
2013	121	453	1 176	223	0.19	0.29
2014	181	425	1 181	221	0.19	0.28
2015	161	547	1 302			
2016	115					
2017	186					

<sup>1)</sup> Hrygningarstofn á hrygningartíma, reiknaður út frá meðalþyngdum og kynþroskahlutfalli í SMB.  
Spawning stock biomass at the time of spawning, calculated using weights and maturity in spring survey.

<sup>2)</sup> Stofn 4 ára og eldri í upphafi árs, reiknaður út frá meðalþyngdum í afla.  
Biomass of ages 4+ at the beginning of the year, calculated using weights from catch data.

TAFLA 3.1.9

**Þorskur.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum). Feitletraðar tölur sýna fjölda að meðtalinni áætlaðri Grænlandsgöngu.

*Cod.* Stock size in numbers at age (in millions). 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	88	9.2	7.8	8.1	2.6
1956	329	208	153	120	150	135	72	22	15	8	51.9	5.4	4.7	4.8
1957	431	270	171	119	82	96	85	44	13	9	4.6	29.8	3.2	2.8
1958	230	353	221	129	78	51	60	52	<b>35</b>	8	5.2	2.6	17.5	1.9
1959	288	188	289	161	82	48	31	35	<b>52</b>	19	4.1	2.7	1.5	10.4
1960	192	236	154	216	104	51	30	19	21	<b>38</b>	10.6	2.3	1.6	1.0
1961	265	158	193	114	140	64	31	18	10	11	19.1	5.4	1.3	1.0
1962	304	217	129	144	75	88	40	18	<b>24</b>	6	5.7	10.1	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	<b>4</b>	5.2	1.2	1.5	3.5
1965	478	280	216	147	78	33	31	15	14	4	1.6	1.8	0.5	0.8
1966	256	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	247	130	155	65	33	<b>41</b>	5	1	0.7	0.2	0.2	0.1
1970	208	230	180	192	85	92	37	<b>33</b>	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	<b>23</b>	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	318	179	198	62	43	20	12	4	3	2.7	0.5	0.2	0.0
1975	214	448	261	131	118	31	20	8	4	1	0.9	0.7	0.1	0.1
1976	339	175	367	192	79	58	14	8	3	1	0.3	0.2	0.2	0.1
1977	363	278	143	281	121	42	28	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	6	1	0.5	0.2	0.1	0.0
1980	196	171	140	194	125	49	<b>72</b>	20	5	3	0.5	0.3	0.1	0.1
1981	348	161	140	111	133	75	27	<b>47</b>	9	2	1.3	0.3	0.1	0.1
1982	207	284	132	112	76	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	186	72	43	20	14	5	1	1.9	0.4	0.1	0.1
1985	388	403	140	110	125	40	20	8	5	2	0.5	0.8	0.2	0.1
1986	262	318	330	109	71	67	18	8	3	2	0.8	0.2	0.4	0.1
1987	133	214	260	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	160	89	137	128	77	12	4	2	0	0.3	0.1	0.1	0.1
1990	260	130	131	70	88	<b>100</b>	33	4	1	1	0.2	0.1	0.1	0.1
1991	202	213	107	102	45	45	42	12	2	0	0.4	0.1	0.0	0.0
1992	116	166	175	80	62	21	16	14	4	0	0.2	0.1	0.0	0.0
1993	226	95	136	129	48	28	7	5	4	1	0.2	0.1	0.1	0.0
1994	247	185	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	166	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	128	49	54	24	6	3	2	0.3	0.1	0.0	0.0
2000	237	197	172	55	88	27	23	10	2	1	0.6	0.1	0.0	0.0
2001	266	194	161	132	38	49	12	9	3	1	0.4	0.2	0.0	0.0
2002	120	218	159	124	90	21	22	5	3	1	0.2	0.1	0.1	0.0
2003	230	98	178	125	86	52	11	10	2	1	0.3	0.1	0.0	0.0
2004	202	189	80	142	88	50	26	5	4	1	0.4	0.1	0.0	0.0
2005	145	165	154	64	100	52	24	12	2	2	0.3	0.2	0.1	0.0
2006	200	119	135	123	46	61	26	12	5	1	0.7	0.1	0.1	0.0
2007	178	164	97	108	89	29	32	13	5	2	0.4	0.3	0.1	0.0
2008	194	146	134	78	79	58	16	16	6	2	0.9	0.1	0.1	0.0
2009	257	159	119	107	58	<b>64</b>	36	9	8	3	1.0	0.4	0.1	0.1
2010	264	210	130	95	80	40	39	20	5	4	1.4	0.6	0.2	0.0
2011	180	216	172	104	71	56	25	22	11	2	2.3	0.8	0.3	0.1
2012	270	148	177	137	78	50	36	15	13	6	1.5	1.4	0.5	0.2
2013	240	221	121	141	103	55	32	22	9	8	3.8	0.9	0.9	0.4
2014	172	196	181	95	105	72	35	19	12	5	4.4	2.3	0.6	0.6
2015	278	141	161	143	71	74	47	21	11	7	3.0	2.8	1.5	0.4

**TAFLA 3.1.10**  
**Þorskur.** Veiðidánartala eftir aldri.  
*Cod. Fishing mortality by age.*

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	0.29	0.34	0.35	0.33	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	0.38	0.32	0.32
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	0.47	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	0.42	0.42
1966	0.09	0.25	0.34	0.38	0.49	0.62	0.78	0.92	1.01	0.78	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	0.55	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	0.49	0.49
1987	0.06	0.27	0.55	0.82	0.91	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	0.82	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	0.59	0.48	0.48
1991	0.09	0.30	0.57	0.81	0.88	0.94	0.84	0.76	0.70	0.68	0.57	0.57
1992	0.10	0.32	0.60	0.87	0.92	1.00	0.89	0.79	0.73	0.70	0.60	0.60
1993	0.14	0.31	0.56	0.80	0.89	1.03	1.02	0.92	0.89	0.84	0.75	0.75
1994	0.09	0.24	0.38	0.53	0.68	0.77	0.71	0.69	0.64	0.63	0.54	0.54
1995	0.06	0.20	0.32	0.42	0.57	0.63	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	0.14	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	0.67	0.78	0.81	0.81	0.80	0.76	0.71	0.71
1999	0.04	0.18	0.39	0.66	0.75	0.87	0.92	0.89	0.87	0.83	0.79	0.79
2000	0.06	0.18	0.39	0.63	0.75	0.89	0.96	0.95	0.95	0.91	0.88	0.88
2001	0.07	0.19	0.38	0.58	0.70	0.86	0.98	1.00	1.02	0.97	0.96	0.96
2002	0.04	0.16	0.34	0.48	0.60	0.70	0.81	0.86	0.86	0.83	0.80	0.80
2003	0.03	0.15	0.33	0.50	0.57	0.64	0.69	0.75	0.73	0.72	0.68	0.68
2004	0.03	0.14	0.33	0.53	0.58	0.65	0.69	0.73	0.71	0.70	0.67	0.67
2005	0.03	0.13	0.29	0.48	0.55	0.62	0.66	0.70	0.69	0.68	0.65	0.65
2006	0.03	0.12	0.26	0.46	0.53	0.62	0.68	0.71	0.71	0.69	0.67	0.67
2007	0.03	0.11	0.23	0.38	0.49	0.59	0.67	0.72	0.73	0.72	0.70	0.70
2008	0.02	0.09	0.18	0.29	0.40	0.47	0.49	0.52	0.49	0.48	0.43	0.43
2009	0.03	0.09	0.18	0.30	0.40	0.47	0.47	0.48	0.43	0.42	0.36	0.36
2010	0.03	0.09	0.16	0.25	0.35	0.41	0.39	0.40	0.34	0.34	0.28	0.28
2011	0.03	0.08	0.15	0.23	0.32	0.36	0.32	0.33	0.27	0.26	0.20	0.20
2012	0.03	0.09	0.15	0.23	0.32	0.35	0.32	0.32	0.26	0.25	0.19	0.19
2013	0.04	0.10	0.17	0.24	0.32	0.36	0.33	0.34	0.28	0.26	0.21	0.21
2014	0.03	0.09	0.15	0.23	0.31	0.34	0.32	0.33	0.26	0.24	0.19	0.19

TAFLA 3.1.11

Þorskur. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins.

Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .*Cod. Input parameters for catch and stock projection.**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
	2015	2015–2016	2015–2016	2015–2016	2015–2016
3	160.7	0.121	1.421	0.710	0.004
4	143.1	0.316	1.814	1.047	0.007
5	71.1	0.552	2.757	3.311	0.109
6	73.6	0.822	3.542	3.833	0.353
7	46.7	1.103	4.674	4.902	0.638
8	21.1	1.232	6.039	6.240	0.908
9	11.2	1.136	8.145	8.728	0.979
10	7.4	1.154	9.187	9.705	0.988
11	3.0	0.791	9.722	9.722	1.000
12	2.8	0.791	10.523	10.523	1.000
13	1.5	0.791	11.448	11.448	1.000
14	0.4	0.791	12.992	12.992	1.000

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2015.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks, meðaltal árunna 2012–2014.

Meðalþyngd: Meðalþyngd í afla spáð út frá þyngdum í SMB 2015.

Hlutfall kynþroska: Kynþroskahlutfall í SMB 2015.

Stock size: Stock size in millions at the beginning of 2015.

Selectivity: Relative fishing mortality on each age group, average for the years 2012–2014.

Mean weight: Mean weights in catch, predicted from weights in 2015 spring survey.

Maturity: Maturity at age in spring survey 2015.

TAFLA 3.1.12

**Porskur.** Mat á stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum) og árlegt endurmat.  
**Cod.** Retrospective pattern of recruitment estimates at age 3 (in millions).

Úttektarár Year of assessment	Árgangur Year class																	
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1998	170																	
1999	206	170																
2000	212	195	204															
2001	185	170	185	175														
2002	181	165	175	210	80													
2003	185	166	167	207	69	196												
2004	183	166	162	198	68	171	153											
2005	180	170	168	193	69	168	133	110										
2006	177	161	161	190	61	164	127	88	166									
2007	176	160	161	185	64	155	123	81	145	135								
2008	177	160	162	178	66	147	122	79	137	116	139							
2009	176	160	163	179	72	154	135	82	133	115	121	218						
2010	172	162	160	180	79	156	132	87	133	127	126	171	177					
2011	172	161	159	179	80	156	134	91	133	123	129	168	178	107				
2012	172	162	159	179	80	156	134	92	135	125	131	171	174	108	182			
2013	172	162	159	178	80	155	135	95	135	122	129	169	174	119	183	151		
2014	172	161	159	178	80	155	135	96	133	120	128	170	175	123	181	160	109	
2015	172	161	159	178	80	154	135	97	134	119	130	172	177	121	181	161	115	186

TAFLA 3.1.13

**Porskur.** Mat á stærð viðmiðunarstofns (í þús. tonna) á líðandi  
stund (feitletrað), spá og árlegt endurmat.  
**Cod.** Retrospective pattern of reference biomass estimates (ages 4+,  
in thous. tonnes). Contemporary estimates in boldface.

Úttektarár Year of assessment	Ár Year																
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1998	999																
1999	1046	1150															
2000	866	1007	1140														
2001	<b>577</b>	638	745	880													
2002	640	<b>680</b>	756	941	909												
2003	663	704	<b>765</b>	914	868												
2004	680	727	737	<b>854</b>	785	861											
2005	694	746	767	854	<b>760</b>	823	833										
2006	694	731	741	818	715	<b>753</b>	745	709									
2007	693	729	740	807	703	675	<b>649</b>	570	574								
2008	698	735	748	805	705	668	629	<b>590</b>	647	703							
2009	696	732	746	805	714	687	663	663	<b>702</b>	722	762						
2010	686	728	739	801	723	701	679	685	793	<b>846</b>	904	1025					
2011	687	728	739	799	722	701	680	695	794	840	<b>969</b>	1081	1219				
2012	687	728	739	799	722	700	680	697	798	849	944	<b>1070</b>	1192	1211			
2013	688	729	740	800	723	700	680	701	798	847	938	1054	<b>1173</b>	1211	1317		
2014	688	729	740	800	724	701	681	704	799	843	932	1047	1161	<b>1106</b>	1172	1220	
2015	688	728	739	799	722	699	679	704	799	843	937	1056	1176	1181	<b>1302</b>	1371	1350

TAFLA 3.2.1

Ýsa. Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Haddock.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

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	45 708	303	46 011
2013	43 466	596	44 062
2014	33 056	886	33 942

**TAFLA 3.2.2**  
**Ýsa.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
**Haddock.** Catch in numbers at age (in millions).

Ár Year	Aldur Age										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1979	0.149	1.908	3.762	6.057	9.022	1.743	0.438	0.056	0.000	0.056	0.056
1980	0.595	1.385	11.481	4.298	3.798	3.732	0.544	0.091	0.032	0.000	0.005
1981	0.010	0.514	4.911	16.900	5.999	2.825	1.803	0.168	0.043	0.000	0.014
1982	0.107	0.245	3.149	10.851	14.049	2.068	1.000	0.725	0.169	0.026	0.005
1983	0.034	1.010	1.589	4.596	9.850	8.839	0.766	0.207	0.263	0.017	0.000
1984	0.241	1.069	4.946	1.341	4.772	3.742	4.076	0.238	0.058	0.019	0.003
1985	1.320	1.728	4.562	6.796	0.855	1.682	1.914	1.903	0.212	0.031	0.049
1986	1.012	4.223	4.068	4.686	5.139	0.494	0.796	0.897	0.344	0.027	0.029
1987	1.939	8.308	6.965	2.728	2.042	1.094	0.132	0.165	0.220	0.089	0.014
1988	0.237	9.831	15.164	5.824	1.304	1.084	0.609	0.066	0.089	0.096	0.024
1989	0.188	2.474	22.560	9.571	3.196	0.513	0.556	0.144	0.034	0.040	0.036
1990	1.857	2.415	8.628	23.611	6.331	0.816	0.150	0.067	0.045	0.013	0.007
1991	8.617	2.145	5.397	7.342	14.103	2.648	0.338	0.040	0.010	0.005	0.000
1992	5.405	10.693	5.721	4.610	3.691	5.209	0.999	0.120	0.010	0.004	0.002
1993	0.769	12.333	12.815	2.968	1.722	1.425	2.239	0.343	0.019	0.001	0.001
1994	3.198	3.343	28.258	10.682	1.469	0.726	0.358	0.647	0.093	0.011	0.001
1995	4.015	7.323	5.744	23.927	5.769	0.615	0.290	0.187	0.268	0.052	0.003
1996	3.090	10.552	7.639	4.468	12.896	2.346	0.208	0.079	0.060	0.051	0.014
1997	1.364	3.939	10.915	4.895	2.610	5.035	0.719	0.064	0.012	0.016	0.040
1998	0.279	8.257	5.667	7.856	2.418	1.422	1.897	0.261	0.017	0.016	0.004
1999	1.434	1.550	17.243	4.516	4.837	0.915	0.620	0.481	0.063	0.000	0.000
2000	2.659	6.317	2.352	13.615	1.945	1.706	0.324	0.222	0.176	0.012	0.002
2001	2.515	11.098	6.954	1.446	6.262	0.675	0.478	0.105	0.042	0.052	0.000
2002	1.082	10.434	15.998	5.099	1.131	3.149	0.262	0.169	0.042	0.033	0.019
2003	0.401	6.352	16.265	12.548	2.968	0.748	1.236	0.091	0.048	0.011	0.006
2004	1.597	4.063	17.652	19.358	8.871	1.940	0.471	0.489	0.092	0.036	0.015
2005	2.405	9.450	6.929	25.421	13.778	4.584	0.809	0.251	0.212	0.003	0.019
2006	0.241	10.038	21.246	6.646	18.840	7.600	2.180	0.323	0.093	0.109	0.000
2007	0.782	3.884	42.224	22.239	3.354	9.952	2.740	0.519	0.062	0.030	0.033
2008	2.316	4.508	9.706	53.022	11.014	1.717	3.033	0.815	0.167	0.020	0.005
2009	1.066	3.185	4.886	8.892	35.011	5.733	0.726	1.381	0.395	0.097	0.017
2010	0.121	6.032	7.061	4.806	6.766	17.503	1.874	0.354	0.412	0.097	0.019
2011	0.253	1.584	11.797	5.080	2.853	3.983	6.220	0.494	0.112	0.058	0.013
2012	0.196	1.322	3.421	13.107	2.223	1.231	2.480	2.662	0.241	0.049	0.056
2013	0.250	1.042	2.865	4.008	9.222	1.206	0.668	1.248	1.367	0.149	0.054
2014	0.238	1.478	1.751	2.725	2.737	4.742	0.447	0.387	0.586	0.652	0.090

TAFLA 3.2.3

Ýsa. Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofnmælingu botnfiska í mars.  
*Haddock. Weight at age (g) in the groundfish survey in March.*

Ár Year	Aldur Age										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	244	568	1 187	1 673	2 371	2 766	3 197	3 331	4 564	4 930	4 852
1986	239	671	1 134	1 943	2 399	3 190	3 293	3 728	4 436	3 863	5 241
1987	162	550	1 216	1 825	2 605	3 030	3 642	3 837	3 653	4 877	3 814
1988	176	457	974	1 830	2 695	3 102	3 481	3 318	4 169	4 560	4 631
1989	182	441	887	1 510	2 380	3 009	3 499	3 195	5 039	5 015	4 975
1990	184	457	840	1 234	1 965	2 675	3 052	3 267	4 115	4 682	5 220
1991	176	501	1 003	1 406	1 884	2 496	3 755	3 653	5 243	3 427	4 000
1992	157	503	894	1 365	1 891	2 325	2 936	3 682	4 674	4 503	5 250
1993	168	384	878	1 492	1 785	2 562	2 573	3 266	4 047	5 294	5 294
1994	181	392	680	1 235	1 766	1 717	2 977	2 131	3 154	3 897	5 258
1995	167	440	755	1 065	1 857	2 689	5 377	1 306	3 119	3 220	1 640
1996	174	453	813	1 076	1 477	2 171	2 426	4 847	3 686	3 846	3 508
1997	174	424	817	1 221	1 425	1 915	2 390	3 692	3 508	4 028	2 815
1998	203	415	753	1 241	1 747	1 996	2 342	3 076	3 275	3 701	3 630
1999	206	480	715	1 189	1 956	2 366	2 782	2 922	3 534	4 000	4 000
2000	179	552	889	1 159	1 767	2 612	2 917	3 132	3 734	4 142	5 574
2001	190	490	1 056	1 437	1 509	2 169	2 765	3 300	4 715	3 849	4 000
2002	172	475	889	1 460	1 949	2 137	1 990	3 709	4 078	4 551	4 479
2003	230	412	801	1 268	1 873	3 139	2 343	3 301	3 289	4 157	5 295
2004	176	556	807	1 282	1 690	2 454	3 236	2 942	3 957	3 146	2 827
2005	153	448	920	1 188	1 564	2 128	2 808	2 550	2 755	4 053	4 019
2006	127	333	736	1 145	1 512	1 944	2 232	3 272	3 617	3 566	4 000
2007	170	350	615	1 053	1 514	1 786	2 073	2 198	2 408	3 360	2 303
2008	179	382	595	868	1 295	1 828	2 201	2 340	2 568	2 840	2 727
2009	139	442	687	882	1 141	1 495	1 920	2 574	3 070	3 016	3 488
2010	150	392	773	942	1 190	1 468	1 829	2 086	2 730	3 016	3 488
2011	175	442	757	1 129	1 304	1 583	1 865	2 107	3 094	2 398	4 146
2012	202	482	801	1 145	1 480	1 909	2 072	2 353	2 350	2 207	3 211
2013	201	589	967	1 312	1 710	1 999	2 265	2 764	2 709	2 529	2 885
2014	222	570	1 005	1 372	1 751	2 141	2 298	2 653	3 104	3 153	3 162
2015	255	614	1 073	1 637	1 926	2 452	2 774	3 170	3 173	3 577	3 356



**TAFLA 3.2.4**  
**Ýsa.** Meðalþyngd eftir aldri (g) í afla.  
**Haddock.** Weight at age (g) from commercial catches.

Ár Year	Aldur Age										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1979	620	960	1410	2030	2910	3800	4560	4720	4000	5741	6171
1980	837	831	1306	2207	2738	3188	3843	4506	4615	4000	7337
1981	584	693	1081	1656	2283	3214	3409	4046	4898	4000	6376
1982	289	959	1455	1674	2351	3031	3481	3874	3952	4958	5323
1983	320	1006	1496	1921	2371	2873	3678	4265	4463	5101	4000
1984	691	1007	1544	2120	2514	3027	2940	3906	3941	4138	5155
1985	652	1125	1811	2260	2924	3547	3733	4039	4564	4930	4852
1986	336	1227	1780	2431	2771	3689	3820	4258	4436	3863	5241
1987	452	1064	1692	2408	3000	3565	4215	4502	3653	4877	3814
1988	362	780	1474	2217	2931	3529	3781	4467	4169	4560	4631
1989	323	857	1185	1996	2893	4066	3866	4734	5039	5015	4975
1990	269	700	1054	1562	2364	3414	4134	4946	4115	4682	5220
1991	288	699	979	1412	1887	2674	3135	4341	5243	3427	4000
1992	313	806	1167	1524	1950	2357	3075	4053	4674	4503	5250
1993	303	705	1333	1875	2386	2996	3059	3363	4047	5294	5294
1994	337	668	1019	1717	2391	2717	3280	3156	3154	3897	5258
1995	351	746	1096	1318	2044	2893	3049	3675	3119	3220	1640
1996	311	787	1187	1560	1849	2670	3510	3567	3686	3846	3508
1997	379	764	1163	1649	1943	2342	3020	3337	3508	4028	2815
1998	445	724	1147	1683	2250	2475	2834	3333	3275	3701	3630
1999	555	908	1101	1658	2216	2659	2928	3209	3534	4000	4000
2000	495	978	1333	1481	2119	2696	3307	3597	3734	4142	5574
2001	541	945	1456	1731	1832	2243	3020	3328	4715	3849	4000
2002	564	928	1253	1737	2219	2230	2911	3365	4078	4551	4479
2003	498	922	1283	1704	2274	2744	2635	2819	3289	4157	5295
2004	559	1006	1258	1579	2044	2809	3123	2945	3957	3146	2827
2005	339	886	1265	1506	1916	2323	3028	3211	2755	4053	4019
2006	402	749	1093	1495	1758	2163	2555	3054	3617	3566	4000
2007	510	748	988	1346	1840	2062	2350	2525	2408	3360	2303
2008	383	636	857	1125	1575	2149	2417	2802	2568	2840	2727
2009	452	841	960	1131	1352	1757	2364	2497	3070	3016	3488
2010	447	756	1092	1294	1448	1685	2188	2366	2657	2639	2439
2011	588	905	1122	1455	1688	1914	2094	2455	2919	2953	3706
2012	668	978	1222	1492	1903	2164	2366	2704	2765	3431	2924
2013	678	1084	1358	1675	2036	2400	2554	3097	3111	2838	3634
2014	536	1080	1433	1793	2121	2504	2624	3178	3272	3445	3254
2015 <sup>1)</sup>	559	1018	1491	1989	2223	2621	2852	3124	3126	3392	3248

<sup>1)</sup> Áætlað. Estimated.

**TAFLA 3.2.5**  
**Ýsa.** Hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu botnfiska í mars.  
**Haddock.** *Maturity at age in the groundfish survey in March.*

Ár Year	Aldur Age										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1985	0.02	0.14	0.54	0.58	0.76	0.77	0.96	0.93	1.00	1.00	1.00
1986	0.02	0.20	0.41	0.67	0.84	0.88	0.95	0.99	1.00	1.00	1.00
1987	0.02	0.14	0.43	0.54	0.78	0.78	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
1988	0.01	0.22	0.39	0.77	0.79	0.93	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00
1989	0.04	0.20	0.53	0.73	0.82	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1990	0.11	0.33	0.63	0.81	0.84	0.92	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00
1991	0.06	0.22	0.59	0.74	0.82	0.89	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
1992	0.05	0.23	0.42	0.80	0.90	0.90	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00
1993	0.12	0.36	0.48	0.67	0.90	0.98	0.91	0.87	1.00	1.00	1.00
1994	0.25	0.31	0.57	0.76	0.85	1.00	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00
1995	0.12	0.48	0.38	0.75	0.75	0.61	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
1996	0.19	0.36	0.59	0.65	0.79	0.74	0.95	0.91	1.00	1.00	1.00
1997	0.09	0.44	0.59	0.68	0.75	0.78	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00
1998	0.03	0.45	0.67	0.77	0.73	0.85	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00
1999	0.05	0.40	0.68	0.72	0.75	0.89	0.76	0.92	1.00	1.00	1.00
2000	0.11	0.26	0.63	0.81	0.87	0.87	1.00	0.78	1.00	1.00	1.00
2001	0.09	0.38	0.52	0.75	0.90	0.92	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00
2002	0.05	0.29	0.63	0.80	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2003	0.06	0.35	0.68	0.87	0.92	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2004	0.04	0.36	0.57	0.83	0.91	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2005	0.02	0.23	0.56	0.75	0.93	0.94	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
2006	0.03	0.12	0.46	0.62	0.74	0.92	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2007	0.08	0.21	0.42	0.68	0.77	0.88	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00
2008	0.03	0.26	0.42	0.62	0.83	0.87	0.90	0.98	1.00	1.00	1.00
2009	0.02	0.30	0.47	0.58	0.85	0.89	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00
2010	0.03	0.19	0.62	0.78	0.79	0.89	0.93	1.00	0.96	1.00	1.00
2011	0.04	0.18	0.43	0.82	0.82	0.84	0.90	0.97	1.00	1.00	1.00
2012	0.11	0.17	0.44	0.63	0.82	0.90	0.85	0.91	1.00	1.00	1.00
2013	0.05	0.22	0.38	0.71	0.79	0.92	0.99	0.97	0.99	0.94	1.00
2014	0.11	0.19	0.39	0.57	0.68	0.74	0.92	0.91	0.88	1.00	1.00
2015	0.14	0.28	0.44	0.67	0.80	0.77	0.89	1.00	0.89	1.00	1.00

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	11	12
1985	28.1	32.7	18.3	23.6	26.4	3.7	10.9	4.8	5.5	0.5	0.1	0.1
1986	123.9	108.5	59.0	12.8	16.3	13.1	1.0	2.7	1.2	2.2	0.1	0.0
1987	21.8	338.3	147.5	44.1	7.7	7.5	4.7	0.4	0.6	0.4	0.8	0.0
1988	15.8	40.7	184.8	88.9	22.9	1.3	2.2	1.8	0.2	0.2	0.0	0.3
1989	10.6	23.3	41.2	146.6	45.1	12.9	0.8	0.8	0.4	0.3	0.1	0.0
1990	70.5	31.8	26.7	38.8	92.8	30.9	3.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0
1991	89.7	145.9	41.4	17.7	20.2	32.9	7.6	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1
1992	18.1	211.4	137.8	35.4	16.9	13.8	16.3	2.2	0.2	0.1	0.0	0.0
1993	30.0	37.8	245.0	87.2	11.2	3.8	1.7	4.5	0.9	0.0	0.0	0.0
1994	58.5	61.3	39.8	142.3	42.2	6.9	2.9	1.4	4.4	0.2	0.0	0.0
1995	35.9	82.5	47.0	19.8	69.5	7.7	1.3	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0
1996	95.2	66.2	119.9	36.8	19.6	40.6	5.8	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0
1997	8.6	119.3	50.8	53.3	10.9	7.4	10.9	1.4	0.1	0.0	0.1	0.1
1998	23.1	18.0	107.9	28.2	23.5	4.9	3.5	4.6	0.3	0.0	0.0	0.0
1999	80.7	85.5	25.5	98.7	13.0	9.8	1.4	1.8	1.0	0.1	0.0	0.0
2000	60.6	90.1	44.6	8.4	25.2	3.1	1.6	0.4	0.2	0.5	0.0	0.0
2001	81.3	147.7	115.4	22.1	4.1	10.6	0.9	0.6	0.0	0.1	0.0	0.0
2002	20.8	298.7	200.7	112.5	23.2	3.5	7.5	0.3	0.3	0.1	0.2	0.0
2003	111.6	97.5	282.3	244.8	113.5	18.0	2.5	4.5	0.5	0.8	0.1	0.0
2004	325.9	291.6	70.8	208.7	109.3	34.0	6.8	1.2	0.8	0.0	0.2	0.2
2005	58.0	698.5	289.4	44.6	157.2	57.5	15.7	3.4	0.3	0.2	0.0	0.0
2006	39.3	88.7	575.9	179.1	19.1	62.9	16.4	6.7	0.7	0.3	0.0	0.0
2007	34.0	65.6	88.6	436.4	85.7	7.9	21.6	4.7	2.1	0.1	0.0	0.0
2008	88.5	68.0	71.7	75.6	222.8	30.0	3.5	7.5	1.6	0.3	0.0	0.0
2009	10.5	111.2	53.8	41.5	41.9	105.6	12.9	2.2	3.1	0.4	0.2	0.0
2010	15.2	27.7	138.2	29.9	18.3	20.6	31.6	2.9	0.5	0.7	0.1	0.1
2011	8.8	27.6	24.8	77.4	14.0	5.9	9.4	14.9	1.2	0.3	0.2	0.1
2012	12.5	14.9	31.3	27.2	58.3	5.2	2.9	5.3	6.9	0.8	0.3	0.2
2013	13.9	23.3	19.7	22.9	22.5	41.9	4.8	2.5	3.8	4.5	0.6	0.3
2014	14.0	24.8	30.3	17.7	16.4	14.8	16.4	1.3	1.1	1.7	1.4	0.2
2015	62.6	19.6	26.6	34.2	12.6	11.2	9.6	10.0	1.1	0.6	1.2	1.0

TAFLA 3.2.7

Ýsa. Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) úr stofnmælingu botnfiska í október.  
*Haddock. Age disaggregated indices (in numbers) from the groundfish survey in October.*

Ár Year	Aldur Age											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1996	16.1	461.3	109.4	85.6	18.5	7.8	18.3	1.6	0.0	0.0	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	0.0	0.0
1998	209.1	81.1	32.5	133.4	19.8	15.7	5.3	5.4	1.9	0.0	0.0	0.1
1999	178.6	397.4	66.9	28.6	97.1	11.9	10.4	0.5	2.1	0.3	0.0	0.0
2000	56.2	161.9	260.1	46.3	8.2	28.7	2.0	3.2	0.1	0.3	0.6	0.0
2001	47.0	387.5	281.6	170.2	35.7	4.1	13.9	0.7	1.0	0.0	0.2	0.0
2002	150.6	85.2	237.8	197.5	98.5	19.3	3.0	2.3	1.0	0.1	0.0	0.0
2003	316.5	345.5	146.9	251.9	169.1	56.6	9.5	2.4	0.7	0.0	0.0	0.0
2004	189.4	714.2	347.3	51.2	160.3	70.6	17.0	4.0	0.8	0.5	0.0	0.0
2005	91.1	74.2	560.4	182.1	27.3	96.5	26.7	10.4	1.9	0.0	0.1	0.0
2006	85.9	124.1	117.6	510.4	108.5	13.8	40.4	9.8	3.9	1.5	0.0	0.0
2007	203.4	93.0	78.4	92.8	341.4	58.6	8.5	12.3	3.8	0.6	0.2	0.0
2008	95.3	201.8	93.9	68.4	87.9	198.9	16.8	2.9	3.5	0.2	0.1	0.0
2009	52.8	47.5	269.5	68.1	31.0	48.5	96.5	9.5	1.5	2.2	0.1	0.4
2010	37.2	43.3	56.6	143.4	30.5	14.4	23.7	37.2	4.8	0.9	1.0	0.2
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	26.8	53.8	29.1	34.3	37.7	70.3	9.3	3.6	9.8	10.3	1.0	0.2
2013	27.1	91.9	131.4	37.3	38.6	39.3	44.8	6.2	2.3	5.8	4.2	0.7
2014	250.2	35.1	41.3	67.3	24.1	27.2	24.4	26.3	2.3	1.5	3.0	1.5

TAFLA 3.2.8

Ýsa. Fjöldi tveggja ára nýliða í milljónum, stofn þriggja ára og eldri, hrygningar- og viðmiðunarstofn í þús. tonna, affi í þús. tonna, veiðihlutfall (affi/viðmiðunarstofn) og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 4–7 ára).

*Haddock. Recruitment as 2-year-olds, 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+ <sup>1)</sup> Biomass 3+	Hrygn.stofn <sup>2)</sup> SSB	Viðm.stofn <sup>3)</sup> Ref. biomass	Affi Landings	Veiðihlutfall Harvest rate	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1979	81	162	96	102	55	0.54	0.52
1980	37	192	117	138	51	0.37	0.40
1981	10	207	142	177	64	0.36	0.54
1982	43	180	137	168	69	0.41	0.44
1983	29	148	113	130	66	0.51	0.51
1984	21	113	83	95	48	0.51	0.52
1985	43	102	67	92	51	0.55	0.54
1986	87	96	60	80	49	0.61	0.74
1987	164	105	46	70	41	0.58	0.58
1988	49	154	69	86	54	0.63	0.68
1989	30	168	100	123	63	0.51	0.68
1990	27	146	111	120	67	0.56	0.61
1991	92	123	90	109	55	0.50	0.66
1992	175	106	66	71	47	0.66	0.73
1993	38	130	71	66	48	0.73	0.67
1994	47	128	83	69	60	0.86	0.64
1995	73	124	85	92	61	0.66	0.66
1996	36	108	70	74	57	0.77	0.68
1997	103	87	59	63	44	0.70	0.62
1998	18	97	64	55	41	0.75	0.63
1999	50	91	64	58	45	0.78	0.68
2000	117	91	64	65	42	0.64	0.64
2001	157	115	70	68	40	0.58	0.46
2002	187	168	99	94	50	0.53	0.46
2003	50	220	148	124	61	0.49	0.40
2004	152	253	181	188	85	0.45	0.49
2005	386	259	177	190	97	0.51	0.52
2006	90	299	144	155	98	0.63	0.58
2007	42	298	163	148	110	0.74	0.56
2008	44	250	159	162	103	0.64	0.48
2009	120	193	143	147	82	0.56	0.49
2010	39	168	114	115	64	0.56	0.47
2011	29	152	98	108	49	0.46	0.41
2012	20	141	94	116	46	0.40	0.35
2013	34	132	97	119	44	0.37	0.35
2014	24	115	72	99	34	0.34	0.31
2015	20	112	78	100			
2016	107						

1) Stofn 3 ára og eldri í upphafi árs, reiknaður út frá þyngdum úr SMB.

*Biomass of ages 3+ at the beginning of the year, calculated using weights in spring survey.*

2) Hrygningarstofn á hrygningartíma, reiknaður út frá þyngdum og kynþroskahlutfalli úr SMB.

*Spawning stock biomass at the time of spawning, calculated using weights and maturity in spring survey.*

3) Viðmiðunarstofn 45 cm og stærri ýsu, reiknaður út frá þyngdum úr SMB.

*Reference biomass of 45 cm and larger haddock, calculated using weights in spring survey.*

TAFLA 3.2.9

Ýsa. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
*Haddock. Stock size in numbers at age (in millions).*

Ár Year	Aldur Age										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1979	80.9	117.3	27.7	19.6	20.4	3.4	0.8	0.1	0.0	0.1	0.1
1980	37.4	66.1	94.3	19.3	10.5	8.6	1.2	0.2	0.1	0.0	0.0
1981	10.4	30.1	52.9	66.8	11.9	5.2	3.6	0.5	0.1	0.0	0.0
1982	42.8	8.5	24.2	38.9	39.4	4.3	1.7	1.3	0.3	0.1	0.0
1983	29.3	34.9	6.8	16.9	22.0	19.6	1.7	0.5	0.4	0.1	0.0
1984	20.6	24.0	27.7	4.1	9.7	9.1	8.0	0.7	0.2	0.1	0.0
1985	42.8	16.6	18.7	18.2	2.1	3.6	4.1	2.9	0.3	0.1	0.1
1986	86.5	33.8	12.0	11.1	8.7	1.0	1.4	1.6	0.6	0.1	0.1
1987	164.0	69.9	23.9	6.2	4.9	2.5	0.4	0.5	0.5	0.2	0.0
1988	48.7	132.5	49.7	13.3	2.6	2.2	1.1	0.2	0.2	0.2	0.1
1989	29.8	39.7	99.6	27.0	5.6	0.9	0.8	0.3	0.1	0.1	0.1
1990	27.1	24.2	30.3	61.2	13.4	1.7	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1
1991	92.3	20.5	17.6	17.0	28.7	5.3	0.6	0.1	0.1	0.1	0.0
1992	175.1	67.8	14.8	9.6	7.2	10.7	1.9	0.2	0.1	0.0	0.1
1993	38.4	138.5	45.8	7.0	3.7	2.6	4.1	0.7	0.1	0.0	0.0
1994	46.8	30.8	102.2	25.9	3.0	1.4	0.8	1.3	0.2	0.0	0.0
1995	72.9	35.5	22.2	58.1	11.5	1.1	0.5	0.4	0.5	0.1	0.0
1996	36.3	56.0	22.4	13.0	25.9	4.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0
1997	102.5	27.0	36.3	11.4	6.6	9.6	1.3	0.1	0.1	0.0	0.1
1998	18.0	82.7	18.5	19.9	4.9	3.0	3.3	0.4	0.0	0.0	0.0
1999	50.2	14.5	60.2	10.0	9.1	1.8	1.2	1.0	0.1	0.0	0.0
2000	117.4	39.8	10.4	33.7	4.1	3.1	0.7	0.4	0.4	0.0	0.0
2001	156.5	93.7	26.8	6.4	15.3	1.6	1.0	0.3	0.1	0.1	0.0
2002	187.3	125.9	66.7	15.7	3.9	6.8	0.7	0.4	0.1	0.1	0.1
2003	50.2	152.3	93.6	40.1	8.2	2.2	2.8	0.3	0.2	0.1	0.0
2004	152.0	40.7	119.0	61.9	21.5	4.1	1.1	1.1	0.2	0.1	0.0
2005	385.7	123.0	29.6	81.4	33.2	9.6	1.6	0.5	0.5	0.1	0.0
2006	90.3	313.6	92.1	18.0	43.7	14.7	3.7	0.5	0.2	0.2	0.1
2007	42.3	73.7	247.7	56.2	8.7	18.7	5.2	1.1	0.2	0.1	0.1
2008	44.0	33.9	56.8	164.6	25.9	4.1	6.3	1.8	0.4	0.1	0.0
2009	119.8	34.0	23.7	37.7	86.8	11.2	1.8	2.4	0.7	0.2	0.0
2010	38.9	97.1	24.9	15.0	22.8	39.4	4.0	0.8	0.7	0.2	0.1
2011	28.6	31.7	74.1	14.0	7.9	12.6	16.4	1.6	0.4	0.2	0.1
2012	19.6	23.2	24.5	50.0	6.9	3.9	6.7	7.8	0.9	0.2	0.1
2013	34.4	15.9	17.8	17.0	29.1	3.6	2.1	3.2	4.0	0.5	0.1
2014	23.9	27.9	12.1	12.0	10.3	15.4	1.9	1.1	1.5	2.0	0.3
2015	20.3	19.4	21.5	8.3	7.3	6.0	8.4	1.1	0.5	0.7	1.1

**TAFLA 3.2.10**  
**Ýsa. Veiddánartala eftir aldri.**  
**Haddock. Fishing mortality by age.**

Ár Year	Aldur Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1979	0.00	0.02	0.16	0.42	0.67	0.83	0.99	0.55
1980	0.02	0.02	0.14	0.28	0.51	0.66	0.68	0.56
1981	0.00	0.02	0.11	0.33	0.81	0.92	0.79	0.46
1982	0.00	0.03	0.16	0.37	0.50	0.75	1.06	0.90
1983	0.00	0.03	0.30	0.36	0.68	0.69	0.71	0.64
1984	0.01	0.05	0.22	0.45	0.78	0.61	0.83	0.49
1985	0.03	0.12	0.32	0.53	0.58	0.72	0.74	1.31
1986	0.01	0.15	0.47	0.63	1.05	0.82	0.94	0.98
1987	0.01	0.14	0.39	0.67	0.62	0.66	0.53	0.50
1988	0.01	0.09	0.41	0.67	0.81	0.81	1.00	0.56
1989	0.01	0.07	0.29	0.50	1.00	0.92	1.55	0.68
1990	0.08	0.12	0.38	0.56	0.74	0.77	0.77	0.79
1991	0.11	0.12	0.41	0.65	0.78	0.81	0.89	0.47
1992	0.03	0.19	0.55	0.76	0.83	0.77	0.86	0.97
1993	0.02	0.10	0.37	0.64	0.74	0.93	0.93	0.84
1994	0.08	0.13	0.36	0.61	0.77	0.82	0.64	0.79
1995	0.06	0.26	0.34	0.61	0.80	0.90	0.97	0.86
1996	0.10	0.23	0.47	0.48	0.80	0.95	0.91	0.79
1997	0.01	0.18	0.40	0.64	0.58	0.87	0.90	0.82
1998	0.02	0.12	0.41	0.57	0.78	0.74	1.03	1.04
1999	0.03	0.13	0.38	0.69	0.88	0.79	0.87	0.81
2000	0.03	0.19	0.29	0.59	0.74	0.93	0.74	0.93
2001	0.02	0.14	0.34	0.29	0.60	0.62	0.75	0.57
2002	0.01	0.10	0.31	0.45	0.38	0.71	0.52	0.65
2003	0.01	0.05	0.21	0.42	0.51	0.47	0.68	0.34
2004	0.01	0.12	0.18	0.42	0.61	0.75	0.62	0.64
2005	0.01	0.09	0.30	0.42	0.61	0.75	0.85	0.81
2006	0.00	0.04	0.29	0.52	0.65	0.85	1.06	1.06
2007	0.02	0.06	0.21	0.57	0.55	0.89	0.88	0.79
2008	0.06	0.16	0.21	0.44	0.63	0.62	0.76	0.72
2009	0.01	0.11	0.26	0.30	0.59	0.83	0.59	0.99
2010	0.00	0.07	0.38	0.44	0.40	0.68	0.72	0.64
2011	0.01	0.06	0.19	0.51	0.51	0.43	0.54	0.42
2012	0.01	0.07	0.17	0.34	0.44	0.43	0.53	0.47
2013	0.01	0.08	0.20	0.30	0.43	0.46	0.44	0.55
2014	0.01	0.06	0.17	0.29	0.35	0.41	0.31	0.49

TAFLA 3.2.11

Ýsa. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins árin.  
Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .

**Haddock.** *Input parameters for catch and stock projection.*  
*Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .*

Aldur	Stofnstærð	Veðimynstur			Hlutfall kynþroska		Meðalþyngd (g) í stofni	
Age	Stock size	Selectivity			Maturity		Mean weight (g) in stock	
	2015	2015	2016	2017	2016	2017	2016	2017
2	20.3	0.056	0.006	0.005	0.067	0.066	184	182
3	19.4	0.321	0.308	0.215	0.417	0.317	609	486
4	21.5	0.681	0.694	0.685	0.696	0.694	1117	1111
5	8.3	0.993	0.967	0.978	0.827	0.835	1643	1689
6	7.3	1.089	1.134	1.129	0.894	0.894	2200	2205
7	6.0	1.237	1.204	1.208	0.912	0.925	2461	2698
8	8.4	1.250	1.215	1.208	0.935	0.935	2908	2915
9	1.1	1.250	1.215	1.208	1.000	1.000	3167	3272
10	0.5	1.250	1.215	1.208	1.000	1.000	3472	3470
11	0.7	1.250	1.215	1.208	1.000	1.000	3475	3698
12	1.1	1.250	1.215	1.208	1.000	1.000	3775	3700

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2015.

Veðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks, spáð út frá þyngdum í stofni.

Hlutfall kynþroska: Kynþroskahlutfall, spáð út frá þyngdum í stofni.

Meðalþyngd: Meðalþyngd í stofni, spáð út frá þyngdum í SMB og miðað við áætlaðan vöxt árið 2015.

*Stock size:* *Stock size in millions at the beginning of 2015.*

*Selectivity:* *Relative fishing mortality on each age group, predicted from weights in stock.*

*Maturity at age:* *Maturity predicted from weights in stock.*

*Mean weight:* *Mean weight at age in the stock, predicted from weights in spring survey 2015 and predicted growth in 2015.*

**TAFLA 3.3.1**  
**Ufsi.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Saithe.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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
2013	57 077	925	58 002
2014	45 733	750	46 483



**TAFLA 3.3.2**  
**Ufsi.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
*Saithe.* Catch in numbers at age (in millions).

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
2013	1.163	5.538	6.366	2.963	1.610	0.664	0.375	0.537	0.460	0.124	0.118	0.078
2014	0.668	3.499	4.867	2.805	1.276	0.725	0.347	0.241	0.312	0.199	0.128	0.074

**TAFLA 3.3.3**  
**Ufsi.** Meðalþyngd eftir aldri (g) í afla.  
**Saithe.** Weight at age (g) from commercial catches.

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	1 428	1 983	2 667	3 689	5 409	6 321	7 213	8 565	9 147	9 617	10 066	11 041
1981	1 585	2 037	2 696	3 525	4 541	6 247	6 991	8 202	9 537	9 089	9 351	10 225
1982	1 547	2 194	3 015	3 183	5 114	6 202	7 256	7 922	8 924	10 134	9 447	10 535
1983	1 530	2 221	3 171	4 270	4 107	5 984	7 565	8 673	8 801	9 039	11 138	9 818
1984	1 653	2 432	3 330	4 681	5 466	4 973	7 407	8 179	8 770	8 831	11 010	11 127
1985	1 609	2 172	3 169	3 922	4 697	6 411	6 492	8 346	9 401	10 335	11 027	10 644
1986	1 450	2 190	2 959	4 402	5 488	6 406	7 570	6 487	9 616	10 462	11 747	11 902
1987	1 516	1 715	2 670	3 839	5 081	6 185	7 330	8 025	7 974	9 615	12 246	11 656
1988	1 261	2 017	2 513	3 476	4 719	5 932	7 523	8 439	8 748	9 559	10 824	14 099
1989	1 403	2 021	2 194	3 047	4 505	5 889	7 172	8 852	10 170	10 392	12 522	11 923
1990	1 647	1 983	2 566	3 021	4 077	5 744	7 038	7 564	8 854	10 645	11 674	11 431
1991	1 224	1 939	2 432	3 160	3 634	4 967	6 629	7 704	9 061	9 117	10 922	11 342
1992	1 269	1 909	2 578	3 288	4 150	4 865	6 168	7 926	8 349	9 029	11 574	9 466
1993	1 381	2 143	2 742	3 636	4 398	5 421	5 319	7 006	8 070	10 048	9 106	11 591
1994	1 444	1 836	2 649	3 512	4 906	5 539	6 818	6 374	8 341	9 770	10 528	11 257
1995	1 370	1 977	2 769	3 722	4 621	5 854	6 416	7 356	6 815	8 312	9 119	11 910
1996	1 229	1 755	2 670	3 802	4 902	5 681	7 182	7 734	9 256	8 322	10 501	11 894
1997	1 325	1 936	2 409	3 906	5 032	6 171	7 202	7 883	8 856	9 649	9 621	10 877
1998	1 347	1 972	2 943	3 419	4 850	5 962	6 933	7 781	8 695	9 564	10 164	10 379
1999	1 279	2 106	2 752	3 497	3 831	5 819	7 072	8 078	8 865	10 550	10 823	11 300
2000	1 367	1 929	2 751	3 274	4 171	4 447	6 790	8 216	9 369	9 817	10 932	12 204
2001	1 280	1 882	2 599	3 697	4 420	5 538	5 639	7 985	9 059	9 942	10 632	10 988
2002	1 308	1 946	2 569	3 266	4 872	5 365	6 830	7 067	9 240	9 659	10 088	11 632
2003	1 310	1 908	2 545	3 336	4 069	5 792	7 156	8 131	8 051	10 186	10 948	11 780
2004	1 467	1 847	2 181	2 918	4 017	5 135	7 125	7 732	8 420	8 927	10 420	10 622
2005	1 287	1 888	2 307	2 619	3 516	5 080	6 060	8 052	8 292	8 342	8 567	10 256
2006	1 164	1 722	2 369	2 808	3 235	4 361	6 007	7 166	8 459	9 324	9 902	9 636
2007	1 140	1 578	2 122	2 719	3 495	4 114	5 402	6 995	7 792	9 331	9 970	10 738
2008	1 306	1 805	2 295	2 749	3 515	4 530	5 132	6 394	7 694	9 170	9 594	11 258
2009	1 412	1 862	2 561	3 023	3 676	4 596	5 651	6 074	7 356	8 608	9 812	10 639
2010	1 287	1 787	2 579	3 469	4 135	4 850	5 558	6 289	6 750	7 997	9 429	10 481
2011	1 175	1 801	2 526	3 680	4 613	5 367	5 685	6 466	6 851	7 039	8 268	8 958
2012	1 160	1 668	2 369	3 347	4 430	5 486	6 161	6 448	7 220	8 054	8 147	8 901
2013	1 056	1 675	2 219	3 244	4 529	5 628	6 397	7 055	7 378	7 955	8 400	8 870
2014	1 211	1 575	2 229	2 983	4 378	5 598	6 773	8 023	7 875	8 646	9 179	9 749
2015 <sup>1)</sup>	1 142	1 726	2 217	3 071	4 030	5 532	6 846	7 175	7 491	8 218	8 575	9 173

<sup>1)</sup> Áætlað. Estimated.

TAFLA 3.3.4

**Ufsi.** Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofnmælingu í mars.  
**Saithe.** Weight at age (g) in the groundfish survey in March.

Ár Year	Aldur Age						
	3	4	5	6	7	8	9
1985	957	1 673	2 149	3 140	4 092	5 201	4 575
1986	837	1 405	2 270	3 324	4 784	6 044	7 341
1987	864	1 152	1 724	3 433	4 259	6 077	6 945
1988	775	1 429	2 012	2 790	4 357	5 419	7 519
1989	640	1 396	1 784	2 815	3 701	5 110	6 347
1990	739	1 251	2 136	2 616	4 453	6 058	6 912
1991	787	1 355	1 864	2 667	2 948	4 770	4 736
1992	874	1 381	2 008	2 981	3 831	4 302	6 191
1993	759	1 458	2 061	2 948	3 768	4 888	4 399
1994	853	1 607	2 770	3 387	4 721	6 203	7 430
1995	742	1 230	2 324	3 641	4 270	6 143	5 662
1996	899	1 327	1 972	2 740	5 265	5 109	4 072
1997	741	1 303	1 781	2 731	4 229	5 757	7 638
1998	841	1 155	1 799	2 530	3 935	5 384	5 491
1999	774	1 465	2 131	2 873	3 549	5 544	8 046
2000	821	1 352	2 227	2 712	3 618	3 878	5 927
2001	767	1 517	2 124	3 392	4 225	5 140	5 526
2002	739	1 264	2 196	3 366	4 595	5 398	6 570
2003	603	1 183	1 888	2 678	3 678	5 321	8 959
2004	822	1 219	1 808	2 690	4 075	5 446	8 215
2005	671	1 376	1 833	2 341	3 469	5 523	6 560
2006	650	1 170	2 035	2 537	3 120	4 091	6 031
2007	600	1 155	1 755	2 480	3 251	3 592	4 967
2008	692	1 206	1 796	2 323	3 587	4 519	5 517
2009	689	1 427	2 042	2 563	3 256	4 963	5 383
2010	777	1 307	2 183	2 921	3 706	4 648	6 963
2011	609	1 212	2 202	3 078	3 856	4 789	5 696
2012	699	1 063	1 719	2 734	4 178	5 470	6 771
2013	470	1 108	1 904	3 073	3 911	4 890	6 332
2014	667	1 066	1 844	2 764	3 777	5 314	7 491
2015	641	1 247	1 798	2 847	4 161	5 696	7 297

TAFLA 3.3.5

Ufsi. Mælt hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu botnfiska í mars.  
*Saithe. Observed proportion mature at age in the groundfish survey in March.*

Ár Year	Aldur Age					
	4	5	6	7	8	9
1985	0.05	0.13	0.40	0.58	0.74	0.62
1986	0.02	0.18	0.50	0.75	0.84	0.90
1987	0.04	0.13	0.61	0.69	0.88	0.95
1988	0.01	0.08	0.31	0.62	0.65	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	0.88
1991	0.01	0.08	0.24	0.21	0.43	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	0.50
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	0.71	0.95	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	0.73	0.90	0.96
2009	0.03	0.29	0.48	0.77	0.78	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
2014	0.02	0.20	0.44	0.61	0.93	1.00
2015	0.02	0.14	0.42	0.69	0.84	1.00

TAFLA 3.3.6

Ufsi. Hlutfall kynþroska eftir aldri byggt á kynþroskalíkani. Aldurshópar yngri en 4 ára taldir ókynþroska og eldri en 9 ára að fullu kynþroska.

*Saithe. Maturity at age based on maturity model. Ages younger than 4 considered immature and older than 9 fully mature.*

Ár Year	Aldur Age					
	4	5	6	7	8	9
1985	0.09	0.20	0.38	0.60	0.79	0.91
1986	0.08	0.18	0.35	0.58	0.77	0.89
1987	0.07	0.16	0.33	0.55	0.75	0.88
1988	0.07	0.15	0.30	0.52	0.73	0.87
1989	0.06	0.14	0.29	0.50	0.71	0.86
1990	0.06	0.13	0.27	0.48	0.70	0.85
1991	0.06	0.13	0.27	0.48	0.69	0.85
1992	0.06	0.13	0.27	0.48	0.69	0.85
1993	0.06	0.13	0.27	0.49	0.70	0.86
1994	0.06	0.14	0.29	0.51	0.72	0.86
1995	0.07	0.16	0.32	0.54	0.74	0.88
1996	0.08	0.18	0.36	0.58	0.78	0.90
1997	0.10	0.21	0.40	0.63	0.81	0.91
1998	0.12	0.25	0.45	0.67	0.84	0.93
1999	0.14	0.28	0.50	0.71	0.86	0.94
2000	0.15	0.31	0.53	0.74	0.88	0.95
2001	0.17	0.33	0.55	0.76	0.89	0.95
2002	0.17	0.34	0.56	0.76	0.89	0.95
2003	0.17	0.34	0.56	0.76	0.89	0.95
2004	0.16	0.33	0.55	0.75	0.88	0.95
2005	0.16	0.32	0.54	0.74	0.88	0.95
2006	0.15	0.31	0.53	0.74	0.87	0.95
2007	0.15	0.30	0.52	0.73	0.87	0.94
2008	0.14	0.29	0.51	0.72	0.87	0.94
2009	0.14	0.28	0.50	0.71	0.86	0.94
2010	0.13	0.27	0.48	0.70	0.85	0.94
2011	0.12	0.26	0.47	0.69	0.85	0.93
2012	0.12	0.25	0.46	0.68	0.84	0.93
2013	0.11	0.24	0.44	0.66	0.83	0.92
2014	0.11	0.23	0.42	0.65	0.82	0.92
2015	0.10	0.22	0.41	0.63	0.81	0.92

TAFLA 3.3.7

Ufsi. Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars.  
*Saithe. Age disaggregated indices from the groundfish survey in March.*

Ár Year	Aldur Age								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1985	0.61	0.58	2.99	5.11	1.74	1.06	0.50	1.37	0.16
1986	2.33	2.40	2.06	2.09	1.42	0.62	0.28	0.19	0.32
1987	0.39	11.52	12.93	6.42	3.95	3.07	0.79	0.36	0.26
1988	0.31	0.49	2.72	2.81	1.71	0.95	0.40	0.07	0.08
1989	1.43	3.96	5.05	6.57	2.49	1.77	0.91	0.40	0.00
1990	0.35	1.69	4.86	6.37	12.33	3.30	1.21	0.64	0.12
1991	0.22	1.40	1.72	2.22	1.13	2.50	0.30	0.02	0.03
1992	0.15	0.91	5.73	5.52	2.79	2.68	1.91	0.28	0.06
1993	1.27	11.04	2.00	6.80	2.41	2.25	1.02	4.02	0.64
1994	0.82	0.73	1.89	1.74	1.95	0.53	0.84	1.00	3.62
1995	0.48	1.98	1.12	0.51	0.28	0.34	0.10	0.15	0.15
1996	0.13	0.51	3.76	1.12	0.99	0.58	1.00	0.05	0.09
1997	0.32	0.90	4.72	3.96	0.94	0.40	0.16	0.10	0.05
1998	0.11	1.64	2.33	2.53	1.23	0.71	0.31	0.08	0.07
1999	0.75	3.71	0.93	1.25	1.64	0.57	0.17	0.02	0.02
2000	0.38	2.02	2.54	0.61	0.84	0.53	0.47	0.07	0.03
2001	0.89	1.90	2.64	1.60	0.20	0.23	0.40	0.13	0.07
2002	1.05	2.23	2.97	3.08	2.15	0.42	0.49	0.32	0.22
2003	0.05	9.62	5.06	2.94	1.34	0.77	0.21	0.05	0.10
2004	0.91	1.38	9.39	6.04	4.35	1.48	0.81	0.17	0.16
2005	0.26	4.32	2.39	7.42	4.66	2.31	0.86	0.44	0.12
2006	0.00	2.18	6.69	1.98	8.91	3.52	1.21	0.29	0.25
2007	0.06	0.31	1.73	3.22	0.81	1.62	0.70	0.29	0.16
2008	0.08	2.25	1.79	2.85	4.01	0.61	0.78	0.34	0.15
2009	0.21	2.43	1.80	0.68	0.91	0.84	0.12	0.26	0.15
2010	0.07	1.23	4.99	2.49	0.63	0.60	0.48	0.07	0.13
2011	0.15	3.83	4.20	3.06	1.15	0.41	0.39	0.44	0.17
2012	0.02	1.75	12.04	6.86	2.75	0.62	0.17	0.38	0.50
2013	0.12	4.27	7.43	6.78	4.65	2.57	1.12	0.30	0.44
2014	0.03	0.39	3.84	3.78	2.04	0.86	0.42	0.15	0.11
2015	0.04	1.07	1.90	3.16	1.72	0.81	0.72	0.68	0.45

TAFLA 3.3.8

Ufsi. Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, hrygningar- og viðmiðunarstofn í upphafi árs í þús. tonna, afli í þús. tonna og veiðihlutfall (afli/viðmiðunarstofn).

Saithe. Recruitment as 3-year-olds, spawning stock and reference biomass in thous. tonnes, landings in thous. tonnes, and harvest rate (landings/reference biomass).

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Hrygningarstofn SSB	Viðmiðunarstofn Biomass 4+	Afli Landings	Veiðihlutfall Harvest rate
1980	28	122	312	58	0.19
1981	20	130	304	59	0.19
1982	22	148	294	69	0.23
1983	32	147	270	58	0.22
1984	42	149	287	63	0.22
1985	35	139	299	57	0.19
1986	67	137	318	65	0.20
1987	91	128	335	81	0.24
1988	50	125	415	77	0.19
1989	32	127	397	82	0.21
1990	21	134	377	98	0.26
1991	29	143	336	102	0.30
1992	15	135	288	80	0.28
1993	20	112	230	72	0.31
1994	18	93	187	64	0.34
1995	30	70	152	49	0.32
1996	25	61	148	40	0.27
1997	17	62	155	37	0.24
1998	9	68	153	32	0.21
1999	30	72	131	31	0.24
2000	31	74	141	33	0.23
2001	53	80	161	32	0.20
2002	63	96	217	42	0.19
2003	72	118	276	52	0.19
2004	26	137	316	65	0.20
2005	72	147	282	69	0.25
2006	42	156	307	76	0.25
2007	19	152	278	64	0.23
2008	27	149	248	70	0.28
2009	41	137	224	61	0.27
2010	41	127	227	54	0.24
2011	50	122	239	51	0.21
2012	45	122	253	52	0.20
2013	39	128	268	58	0.22
2014	21	132	265	46	0.18
2015	26	139	255		
2016	32				

**TAFLA 3.3.9**  
**Ufsi.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
**Saithe.** Stock abundance in numbers at age (in millions).

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	28.2	46.8	30.9	10.3	8.1	3.7	1.3	0.7	0.7	0.5	0.3	0.1
1981	20.2	22.7	35.2	21.2	6.3	4.6	2.0	0.7	0.4	0.4	0.3	0.2
1982	21.6	16.3	17.2	24.6	13.3	3.7	2.6	1.1	0.4	0.2	0.2	0.2
1983	32.1	17.4	12.2	11.8	14.8	7.5	1.9	1.4	0.6	0.2	0.1	0.1
1984	41.8	26.0	13.3	8.6	7.5	9.0	4.3	1.1	0.8	0.4	0.1	0.1
1985	35.4	33.8	19.9	9.4	5.6	4.6	5.2	2.5	0.7	0.5	0.2	0.1
1986	66.8	28.6	25.8	14.0	6.0	3.4	2.6	3.0	1.4	0.4	0.3	0.1
1987	91.4	53.9	21.6	17.8	8.7	3.5	1.8	1.5	1.6	0.8	0.2	0.2
1988	50.5	73.4	39.8	14.3	10.2	4.6	1.7	0.9	0.7	0.9	0.4	0.1
1989	31.9	40.6	54.7	26.8	8.5	5.6	2.3	0.9	0.5	0.4	0.5	0.2
1990	20.8	25.7	30.4	37.2	16.2	4.7	2.9	1.2	0.5	0.3	0.2	0.3
1991	29.5	16.7	19.0	20.2	31.4	8.6	2.3	1.5	0.6	0.2	0.1	0.1
1992	14.8	23.6	12.3	12.4	11.3	16.2	4.0	1.1	0.7	0.3	0.1	0.1
1993	19.8	11.9	17.4	8.0	7.0	5.9	7.7	2.0	0.5	0.4	0.2	0.1
1994	17.6	15.9	8.7	11.2	4.4	3.5	2.7	3.6	0.9	0.3	0.2	0.1
1995	29.7	14.1	11.4	5.4	5.8	2.1	1.5	1.2	1.5	0.4	0.1	0.1
1996	25.5	23.7	10.1	7.0	2.8	2.7	0.8	0.6	0.5	0.7	0.2	0.1
1997	16.8	20.4	17.3	6.5	3.8	1.4	1.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.1
1998	8.6	13.3	14.5	11.2	3.9	2.1	0.7	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2
1999	30.1	6.8	9.6	9.8	7.1	2.3	1.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1
2000	31.0	23.9	5.0	6.5	6.1	4.1	1.2	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0
2001	53.4	24.6	17.2	3.3	4.0	3.5	2.1	0.6	0.3	0.1	0.1	0.0
2002	62.6	42.6	18.0	11.8	2.1	2.4	1.9	1.1	0.3	0.1	0.0	0.0
2003	71.6	49.8	30.9	12.2	7.4	1.2	1.3	1.0	0.6	0.2	0.1	0.0
2004	25.5	57.0	36.2	20.9	7.7	4.3	0.7	0.6	0.5	0.3	0.1	0.0
2005	72.2	19.9	38.0	22.8	13.0	4.8	2.7	0.4	0.4	0.3	0.2	0.0
2006	41.7	56.2	13.0	23.3	13.8	7.9	3.0	1.6	0.2	0.2	0.1	0.1
2007	18.8	32.4	36.2	7.9	13.8	8.2	4.8	1.7	0.9	0.1	0.1	0.1
2008	27.1	14.7	21.2	22.3	4.8	8.5	5.1	2.8	0.9	0.4	0.1	0.0
2009	40.9	21.0	9.3	12.6	13.0	2.8	5.0	2.9	1.5	0.5	0.2	0.0
2010	41.0	31.8	13.6	5.6	7.5	7.8	1.7	2.9	1.6	0.7	0.2	0.1
2011	49.7	32.0	21.1	8.5	3.5	4.7	4.9	1.0	1.6	0.8	0.4	0.1
2012	44.6	39.0	21.7	13.6	5.4	2.2	3.0	3.0	0.6	0.9	0.5	0.2
2013	39.2	35.1	26.7	14.1	8.7	3.5	1.4	1.9	1.8	0.3	0.5	0.3
2014	20.5	30.7	23.6	17.0	8.9	5.5	2.2	0.9	1.1	1.0	0.2	0.3
2015	26.3	16.2	21.6	16.0	11.4	6.0	3.7	1.5	0.6	0.7	0.6	0.1

**TAFLA 3.3.10**  
**Ufsi. Veiðidánartala eftir aldri.**  
**Saithe. Fishing mortality by age.**

Ár Year	Aldur Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1980	0.02	0.09	0.18	0.30	0.36	0.44	0.41	0.44	0.36	0.36	0.36	0.36
1981	0.01	0.08	0.16	0.26	0.32	0.39	0.36	0.39	0.32	0.32	0.32	0.32
1982	0.02	0.09	0.18	0.30	0.37	0.45	0.42	0.45	0.37	0.37	0.37	0.37
1983	0.01	0.07	0.15	0.24	0.30	0.36	0.34	0.36	0.30	0.30	0.30	0.30
1984	0.01	0.07	0.14	0.23	0.29	0.34	0.32	0.34	0.28	0.28	0.28	0.28
1985	0.01	0.07	0.15	0.25	0.30	0.37	0.34	0.37	0.30	0.30	0.30	0.30
1986	0.02	0.08	0.17	0.28	0.35	0.42	0.39	0.42	0.34	0.34	0.34	0.34
1987	0.02	0.10	0.21	0.35	0.43	0.52	0.49	0.52	0.43	0.43	0.43	0.43
1988	0.02	0.09	0.19	0.32	0.40	0.48	0.45	0.48	0.39	0.39	0.39	0.39
1989	0.02	0.09	0.19	0.31	0.38	0.46	0.43	0.46	0.37	0.37	0.37	0.37
1990	0.02	0.10	0.21	0.35	0.43	0.52	0.48	0.52	0.43	0.43	0.43	0.43
1991	0.02	0.11	0.23	0.38	0.46	0.56	0.52	0.56	0.46	0.46	0.46	0.46
1992	0.02	0.11	0.22	0.37	0.45	0.55	0.51	0.55	0.45	0.45	0.45	0.45
1993	0.02	0.12	0.24	0.40	0.49	0.59	0.55	0.59	0.49	0.49	0.49	0.49
1994	0.03	0.13	0.27	0.45	0.56	0.67	0.63	0.67	0.55	0.55	0.55	0.55
1995	0.03	0.13	0.28	0.46	0.57	0.69	0.64	0.69	0.56	0.56	0.56	0.56
1996	0.02	0.12	0.25	0.41	0.50	0.60	0.56	0.60	0.49	0.49	0.49	0.49
1997	0.04	0.14	0.23	0.31	0.42	0.53	0.57	0.55	0.56	0.56	0.56	0.56
1998	0.03	0.12	0.19	0.26	0.34	0.43	0.46	0.45	0.46	0.46	0.46	0.46
1999	0.03	0.12	0.20	0.27	0.36	0.45	0.49	0.47	0.48	0.48	0.48	0.48
2000	0.03	0.13	0.21	0.28	0.38	0.47	0.51	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51
2001	0.03	0.11	0.18	0.24	0.32	0.40	0.43	0.42	0.43	0.43	0.43	0.43
2002	0.03	0.12	0.19	0.26	0.35	0.44	0.47	0.46	0.47	0.47	0.47	0.47
2003	0.03	0.12	0.19	0.26	0.34	0.43	0.47	0.45	0.46	0.46	0.46	0.46
2004	0.05	0.21	0.26	0.28	0.27	0.26	0.30	0.37	0.43	0.43	0.43	0.43
2005	0.05	0.22	0.29	0.31	0.29	0.29	0.32	0.40	0.47	0.47	0.47	0.47
2006	0.05	0.24	0.31	0.33	0.31	0.31	0.35	0.43	0.51	0.51	0.51	0.51
2007	0.05	0.22	0.28	0.30	0.29	0.28	0.32	0.39	0.46	0.46	0.46	0.46
2008	0.06	0.25	0.32	0.34	0.33	0.33	0.37	0.45	0.53	0.53	0.53	0.53
2009	0.05	0.24	0.30	0.32	0.31	0.30	0.34	0.42	0.50	0.50	0.50	0.50
2010	0.05	0.21	0.27	0.28	0.27	0.27	0.30	0.37	0.44	0.44	0.44	0.44
2011	0.04	0.19	0.24	0.26	0.25	0.24	0.27	0.34	0.40	0.40	0.40	0.40
2012	0.04	0.18	0.23	0.25	0.23	0.23	0.26	0.32	0.38	0.38	0.38	0.38
2013	0.04	0.20	0.25	0.27	0.25	0.25	0.28	0.35	0.41	0.41	0.41	0.41
2014	0.03	0.15	0.19	0.20	0.20	0.19	0.22	0.27	0.32	0.32	0.32	0.32



TAFLA 3.3.11

Ufsi. Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins.

Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .**Saithe.** Input parameters for catch and stock projection.Natural mortality coefficient  $M=0.2$ .

Aldur	Stofnstærð	Veiðimynstur	Meðalþyngd (kg) í afla og stofni	Hlutfall kynþroska
Age	Stock size	Selectivity	Mean weight (kg) in catch and stock	Maturity
	2015	2015–2016	2015–2017	2015–2017
3	26.3	0.11	1.142	0.00
4	16.2	0.48	1.726	0.10
5	21.6	0.61	2.217	0.22
6	16.0	0.65	3.071	0.41
7	11.4	0.62	4.030	0.63
8	6.0	0.61	5.532	0.81
9	3.7	0.69	6.846	0.92
10	1.5	0.85	7.175	1.00
11	0.6	1.00	7.491	1.00
12	0.7	1.00	8.218	1.00
13	0.6	1.00	8.575	1.00
14	0.1	1.00	9.173	1.00

Stofnstærð:	Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2015.
Veiðimynstur:	Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks, metin í stofnmatslíkani fyrir tímabilið 2004–2014.
Meðalþyngd:	Þyngd 4–9 ára spáð út frá þyngd sama aldursflokks í afla 2014 ásamt þyngd í SMB 2015. Þyngd annarra aldurs hópa spáð út frá meðaltali í afla síðustu þriggja ára. Spágildi fyrir 2015 einnig notuð 2016–2017.
Hlutfall kynþroska:	Jafnaður kynþroski eftir aldri í SMB 2015.
Stock size:	Stock size in millions at the beginning of 2015.
Selectivity:	Relative fishing mortality on each age group, estimated in separable stock model for the period 2004–2014.
Mean weight:	Weights of ages 4–9 predicted from catch weights from same cohorts in 2014 and survey weights in 2015. Weights of other ages predicted from average of last three years of catch weights. Predicted values for 2015 also used for 2016–2017.
Maturity:	Smoothed maturity at age from spring survey 2015.

**TAFLA 3.4.1**  
**Gullkarfi.** Afli á Íslandsmiðum og öðrum svæðum (í tonnum).  
**Golden redfish.** Landings from Icelandic waters and other areas (in tonnes).

Ár	Ísland	Aðrar þjóðir	Samtals Íslandsmið	Færeyjar	Austur- Grænland	Samtals
Year	Iceland	Other nations	Total Icelandic waters	Faroe Islands	East Greenland	Total
1978	29 625	1 675	31 300	2 039	15 477	48 816
1979	54 805	1 811	56 616	4 805	15 787	77 208
1980	59 931	2 121	62 052	4 920	22 203	89 175
1981	74 107	1 721	75 828	2 538	23 608	101 974
1982	96 772	1 127	97 899	1 810	30 692	130 401
1983	86 164	1 248	87 412	3 394	15 636	106 442
1984	83 999	767	84 766	6 228	5 040	96 034
1985	66 801	511	67 312	9 194	2 117	78 623
1986	67 242	530	67 772	6 300	2 988	77 060
1987	68 636	576	69 212	6 143	1 196	76 551
1988	79 834	638	80 472	5 020	3 964	89 456
1989	51 523	329	51 852	4 140	685	56 677
1990	62 677	479	63 156	2 407	687	66 250
1991	49 392	285	49 677	2 140	4 255	56 072
1992	50 968	496	51 464	3 460	746	55 670
1993	45 356	534	45 890	2 621	1 738	50 249
1994	38 417	252	38 669	2 274	1 443	42 386
1995	40 995	521	41 516	2 581	62	44 159
1996	33 249	309	33 558	2 316	59	35 933
1997	36 100	242	36 342	2 839	37	39 219
1998	36 481	290	36 771	2 565	109	39 446
1999	39 461	363	39 824	1 436	7	41 267
2000	40 758	429	41 187	1 498	89	42 774
2001	34 634	433	35 067	1 631	93	36 791
2002	48 454	116	48 570	1 941	189	50 700
2003	36 461	116	36 577	1 459	215	38 252
2004	31 421	265	31 686	1 139	107	32 932
2005	42 404	189	42 593	2 484	115	45 192
2006	41 363	158	41 521	656	34	42 211
2007	38 276	88	38 364	689	83	39 136
2008	45 414	122	45 538	569	80	46 187
2009	38 294	148	38 442	462	224	39 128
2010	36 030	126	36 155	620	1 653	38 428
2011	43 630	143	43 773	493	1 005	45 271
2012	42 937	152	43 089	449	2 017	45 555
2013	51 162	168	51 330	372	1 499	53 201
2014	47 560	209	47 769	202	2 706	50 677

**TAFLA 3.5.1**  
**Djúpkarfi.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
*Demersal deep sea redfish. Landings from Icelandic waters (in tonnes).*

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	11 965	-	11 965
2013	8 761	-	8 761
2014	9 500	-	9 500

**TAFLA 3.5.2**  
**Úthafskarfi - efri og neðri stofnar.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum) ásamt heildarafla í Grænlandshafi og aðliggjandi hafsvæðum samkvæmt gögnum Alþjóðahafrannsóknaráðsins.  
**Shallow and deep pelagic redfish.** Landings from Icelandic waters (in tonnes) and total landings from Irminger Sea and adjacent waters according to ICES data.

Ár Year	Úthafskarfi - efri stofn Shallow pelagic redfish			Úthafskarfi - neðri stofn Deep pelagic redfish		
	Íslandsmið Iceland	Önnur mið Other areas	Samtals Total	Ísland 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	105 107	-	-	-
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	100 771	2 603	12 461	15 064
1994	665	96 204	96 869	14 807	37 013	51 820
1995	77	100 058	100 136	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	-	47 333	47 333
2012	28	3 145	3 173	5 530	27 276	32 806
2013	32	1 497	1 529	5 274	40 778	46 052
2014	153	6 270	6 423	603	23 152	23 755

**TAFLA 3.5.3**  
**Úthafskarfi - efri stofn. Afli eftir þjóðum (í tonnum).**  
**Shallow pelagic redfish. Landings by nation (in tonnes).**

Ár	Ísland	Rússland	Þýskaland	Færeyjar	Græn-land	Noregur	Spánn	Portúgal	Litháen	Eistland	Lettland	Aðrar þjóðir <sup>1)</sup>	Samtals
Year	Iceland	Russia	Germany	Faroes	Green-land	Norway	Spain	Portugal	Lithuania	Estonia	Latvia	Other nations	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
2013	72	1 457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 529
2014	355	5 871	-	-	-	-	-	-	287	-	-	-	6 423

<sup>1)</sup> 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 eftir þjóðum (í tonnum).**  
**Deep pelagic redfish. Landings by nation (in tonnes).**

Ár	Ísland	Rússland	Þýskaland	Færeyjar	Græn-land	Noregur	Spánn	Portúgal	Litháen	Eistland	Lettland	Aðrar þjóðir <sup>1)</sup>	Samtals
Year	Iceland	Russia	Germany	Faroes	Green-land	Norway	Spain	Portugal	Lithuania	Estonia	Latvia	Other nations	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
2013	8 545	26 463	1 176	1 882	-	2 979	2 664	-	1 163	-	1 200	-	46 052
2014	2 081	15 475	890	721	-	1 965	732	-	1 024	-	867	-	23 755

<sup>1)</sup> Búlgaría, Kanada, Frakkland, Japan, Holland, Pólland, Bretland, Úkraína.  
*Bulgaria, Canada, France, Japan, Netherlands, Poland, United Kingdom, Ukraine.*

**TAFLA 3.6.1**  
**Litli karfi. Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).**  
**Norway redfish. Landings from Icelandic waters (in tonnes).**

Ár	Afli
Year	Landings
1996	22
1997	1 159
1998	994
1999	498
2000	227
2001	21
2002	20
2003	3
2004	2
2005	4
2006	9
2007	24
2008	15
2009	37
2010	2 602
2011	1 427
2012	535
2013	532
2014	550

**TAFLA 3.7.1**  
**Grálúða.** Affi á Íslandsmiðum og öðrum svæðum (í tonnnum).  
**Greenland halibut.** Landings from Icelandic waters and other areas (in tonnes).

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) <sup>1)</sup> Icelandic waters (Va)		Önnur svæði (XII, XIV, Vb, VI) <sup>1)</sup> Other areas (XII, XIV, Vb, VI)			Samtals Total
	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Færeyjar Faroes	Austur-Grænland East Greenland	Önnur svæði <sup>2)</sup> Other areas	
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	369	35 826
1997	16 766	26	4 917	6 688	1 870	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	102	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	184	21 463
2007	9 580	945	1 060	10 261	27	21 873
2008	11 672	187	1 759	9 102	1 195	24 481
2009	15 089	693	1 739	9 805	15	27 341
2010	13 294	834	1 413	10 402	52	25 995
2011	13 216	856	1 489	10 761	124	26 446
2012	13 505	628	2 163	12 475	634	29 405
2013	14 858	73	2 582	8 694	716	26 923
2014	9 859	610	2 958	7 526	110	21 063

<sup>1)</sup> Svæðaskipting Alþjóðahafrannsóknaráðsins. ICES statistical areas.

<sup>2)</sup> Affi á svæði XII og VI. ICES statistical areas XII and VI.

TAFLA 3.8.1

Lúða. Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
*Halibut. Landings from Icelandic waters (in tonnes).*

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	35	1	36
2013	39	-	39
2014	45	-	45



**TAFLA 3.9.1**  
**Skarkoli.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
*Plaice.* Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	5 930	-	5 930
2013	5 979	-	5 979
2014	5 926	-	5 926

**TAFLA 3.10.1**

**Sandkoli.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Dab.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Afli Landings
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	859
2013	708
2014	505

**TAFLA 3.11.1**

**Skrápfúra.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Long rough dab.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Afli Landings
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	136
2013	78
2014	71

**TAFLA 3.12.1**  
**Langlúra.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Witch.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	1 812	-	1 812
1996	1 490	-	1 490
1997	1 271	-	1 271
1998	948	-	948
1999	1 406	-	1 406
2000	1 098	-	1 098
2001	1 132	-	1 132
2002	1 147	-	1 147
2003	1 947	-	1 947
2004	2 123	-	2 123
2005	2 324	-	2 324
2006	2 030	-	2 030
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	1 313	-	1 313
2013	1 162	-	1 162
2014	1 181	-	1 181

**TAFLA 3.13.1**  
**Þykkvalúra.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Lemon sole.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	1 614	-	1 614
2013	1 765	-	1 765
2014	1 203	-	1 203

**TAFLA 3.14.1**  
**Stórkjafna.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Megrim.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	409	-	409
2013	375	-	375
2014	339	-	339

**TAFLA 3.15.1**  
**Steinbítur.** Affi á Íslandsmiðum (í tonnum).  
*Atlantic wolffish. Landings from Icelandic waters (in tonnes).*

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	11 635	19	11 654
1998	11 834	42	11 876
1999	13 713	107	13 820
2000	15 038	25	15 063
2001	17 950	150	18 100
2002	14 292	93	14 385
2003	16 440	105	16 545
2004	13 165	76	13 241
2005	15 176	75	15 251
2006	16 407	43	16 450
2007	16 134	76	16 210
2008	14 531	45	14 576
2009	15 115	43	15 158
2010	12 559	28	12 587
2011	10 895	13	10 908
2012	10 167	66	10 233
2013	8 800	34	8 834
2014	7 290	46	7 336

**TAFLA 3.16.1**  
**Hlýri.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Spotted wolffish.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	1 032	-	1 032
1994	778	-	778
1995	645	-	645
1996	949	-	949
1997	1 086	-	1 086
1998	1 565	-	1 565
1999	1 515	-	1 515
2000	1 850	2	1 852
2001	2 086	1	2 087
2002	2 093	15	2 108
2003	2 388	36	2 424
2004	3 260	21	3 281
2005	3 234	16	3 250
2006	3 626	11	3 637
2007	2 686	1	2 687
2008	2 084	-	2 084
2009	2 291	1	2 292
2010	1 901	1	1 902
2011	1 606	-	1 606
2012	1 950	-	1 950
2013	2 433	-	2 433
2014	1 914	14	1 928

**TAFLA 3.17.1**  
**Blálanga.** Affi á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Blue ling.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

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	6 372	523	6 895
2011	5 876	797	6 702
2012	4 118	314	4 521
2013	2 769	437	3 204
2014	1 588	101	1 689



## TAFLA 3.18.1

**Langa.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Ling.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

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	8 797	768	9 565
2012	10 712	1 059	11 771
2013	10 196	1 249	11 445
2014	12 349	1 683	14 032

## TAFLA 3.19.1

Keila. Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).

Tusk. Landings from Icelandic waters (in tonnes).

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	6 341	1 420	7 761
2013	4 973	1 284	6 257
2014	4 995	1 034	6 029

**TAFLA 3.20.1****Lýsa.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).**Whiting.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Afli Landings
1984	81
1985	72
1986	77
1987	113
1988	141
1989	190
1990	536
1991	745
1992	510
1993	230
1994	315
1995	560
1996	430
1997	443
1998	531
1999	930
2000	1 354
2001	1 182
2002	1 298
2003	1 025
2004	1 039
2005	796
2006	1 051
2007	1 258
2008	1 688
2009	2 307
2010	2 848
2011	2 964
2012	1 468
2013	985
2014	929

**TAFLA 3.21.1**  
**Skötuselur.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Anglerfish.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

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	1 570	-	1 570
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	3 208	-	3 208
2012	2 650	-	2 650
2013	1 496	-	1 496
2014	1 186	3	1 189

TAFLA 3.22.1

**Hrognkelsi.** Grásleppuafli í tonnum, afli á sóknareiningu, sókn og stofnviðtölur grásleppu og rauðmaga (í þyngd) úr stofnmælingu botnfiska í mars.  
**Lumpfish.** Female landings in tonnes, CPUE, derived effort, and biomass indices for females and males from the groundfish survey in March.

Ár Year	Grásleppuafli Female landings	Afli á sóknareiningu CPUE	Sókn Effort	Vísitala grásleppu Female index	Vísitala rauðmaga Male index
1971	4994	-	-	-	-
1972	4171	-	-	-	-
1973	7438	-	-	-	-
1974	4140	-	-	-	-
1975	7622	-	-	-	-
1976	9516	-	-	-	-
1977	6938	-	-	-	-
1978	5843	-	-	-	-
1979	5706	-	-	-	-
1980	7459	16.1	4.5	-	-
1981	10158	16.2	5.1	-	-
1982	3407	14.0	2.5	-	-
1983	4910	12.6	4.2	-	-
1984	11885	14.9	7.6	-	-
1985	10158	12.3	7.5	10.29	2.21
1986	7175	8.2	6.7	9.57	0.73
1987	10158	11.5	7.9	12.08	1.59
1988	4536	9.4	4.1	9.89	0.94
1989	5998	13.8	4.0	12.72	2.69
1990	2894	12.1	2.3	10.49	1.75
1991	4402	9.0	4.7	4.29	0.53
1992	5777	8.9	6.2	8.19	1.44
1993	3958	6.0	6.4	6.05	1.48
1994	5183	6.0	7.9	6.11	1.06
1995	5005	6.7	7.9	4.68	1.22
1996	4635	4.6	10.1	4.62	0.49
1997	5943	6.7	9.0	5.16	0.98
1998	2891	7.7	3.4	4.55	0.62
1999	3079	11.9	2.7	7.10	0.52
2000	2247	9.6	2.3	3.89	0.49
2001	2987	9.9	2.9	5.56	0.46
2002	4603	11.1	4.2	10.19	1.20
2003	5679	12.1	4.9	7.32	0.57
2004	5272	10.8	5.0	9.05	0.61
2005	3405	12.0	2.8	7.19	0.57
2006	3674	22.6	1.6	12.92	0.79
2007	3014	22.9	1.3	8.85	0.76
2008	4680	18.1	2.7	7.93	0.72
2009	4684	12.1	3.9	8.04	0.38
2010	7716	13.3	5.9	7.01	0.66
2011	4407	11.1	4.0	4.96	0.47
2012	6175	13.3	4.7	7.51	0.36
2013	4575	18.3	2.5	4.30	0.27
2014 <sup>1)</sup>	4041	17.3	2.4	6.36	0.50
2015				9.06	0.39

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur um sókn og afla á sóknareiningu.  
Provisional CPUE and effort figures.

**TAFLA 3.23.1**  
**Íslensk sumar- og vorgotssíld. Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).**  
***Icelandic summer and spring-spawning herring. Landings from Icelandic waters (in tonnes).***

Ár Year	Íslensk sumargotssíld <i>Icelandic summer-spawning herring</i>		Íslensk vorgotssíld <i>Icelandic spring-spawning herring</i>
	Afli <i>Landings</i>	Metið brottkast <i>Estimated discards</i>	Afli <i>Landings</i>
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 <sup>1)</sup>	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	46 332	-	-
2010/2011 <sup>2)</sup>	43 533	-	-
2011/2012 <sup>2)</sup>	49 446	-	-
2012/2013 <sup>2)</sup>	72 011	-	-
2013/2014 <sup>2)</sup>	72 058	-	-
2014/2015 <sup>2)</sup>	94 975	-	-

<sup>1)</sup> Frá 1990/1991 fyrir fiskveiðarárið september–ágúst.  
*From 1990/1991 for quota year September–August.*

<sup>2)</sup> Meðafli við makrílveiðar í júní–ágúst fyrra fiskveiðisárs meðtalinn.  
*Bycatch in mackerel fishery in June–August in previous fishing season included.*

**TAFLA 3.23.2**  
**Sumargotssíld.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) eftir vertíðum.  
**Summer-spawning herring.** Catch in numbers at age (in millions) by fishing season.

Ár Year	Aldur Age													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15+
1987/88	0.03	3.14	44.59	60.28	20.62	19.75	46.24	15.23	13.96	10.18	13.22	6.22	4.72	2.28
1988/89	0.88	4.76	41.33	99.37	69.33	22.95	20.13	32.20	12.35	10.25	7.38	7.28	4.81	1.96
1989/90	3.97	22.63	26.65	77.82	188.65	43.11	8.12	5.90	7.29	4.78	3.45	1.41	0.84	0.35
1990/91	12.57	14.88	56.99	35.59	79.76	157.22	30.25	8.19	4.37	3.38	1.79	0.72	0.45	0.56
1991/92	37.09	88.68	49.08	86.29	34.79	55.23	110.13	10.08	4.16	2.73	2.00	0.52	0.34	0.42
1992/93	16.14	94.86	122.63	38.38	58.60	27.92	38.42	53.11	11.59	1.73	1.76	0.15	0.38	0.00
1993/94	2.47	51.15	177.78	92.68	20.79	28.56	13.31	19.62	15.27	4.25	0.80	0.25	0.00	0.00
1994/95	5.74	134.62	113.29	142.88	87.21	24.91	20.30	16.30	15.70	14.68	2.94	1.44	0.24	0.20
1995/96	4.55	20.99	137.23	86.86	109.14	76.78	21.36	15.22	8.54	9.62	7.03	2.29	0.62	0.24
1996/97	0.72	15.97	40.31	86.19	68.93	84.66	39.66	14.75	8.42	5.84	3.15	5.18	2.00	0.57
1997/98	2.01	39.24	30.14	26.31	36.74	33.70	31.02	22.28	8.53	3.38	1.14	10.30	0.95	2.52
1998/99	23.66	45.39	175.53	22.69	8.61	40.90	25.94	32.05	14.65	2.12	2.75	2.15	1.07	1.01
1999/00	5.31	56.31	54.78	140.91	16.09	13.51	31.47	19.84	22.03	12.61	2.67	2.75	1.42	2.51
2000/01	17.29	57.28	136.28	49.29	76.61	11.55	8.29	16.37	9.87	11.33	6.74	2.98	1.54	1.10
2001/02	27.49	42.30	86.42	93.60	30.34	54.49	10.38	8.76	12.24	9.91	8.26	6.09	1.49	1.26
2002/03	11.70	80.86	70.80	45.61	54.20	21.21	42.20	9.89	4.71	6.52	9.11	9.36	3.99	5.70
2003/04	24.48	211.50	286.02	58.12	27.98	25.59	14.20	10.94	2.23	3.42	4.22	2.56	1.57	1.37
2004/05	23.14	63.35	139.54	182.45	40.49	13.73	9.34	5.77	7.02	3.14	1.86	3.87	0.99	1.86
2005/06	6.09	26.09	42.12	117.91	133.44	27.57	12.07	9.20	5.17	5.12	1.04	1.71	2.11	0.76
2006/07	52.57	118.53	217.67	54.80	48.31	57.24	13.60	5.99	4.30	0.90	1.63	1.21	0.85	0.93
2007/08	10.82	94.25	83.63	163.29	61.21	87.54	92.13	23.24	11.73	7.32	2.59	4.96	2.30	1.42
2008/09	10.43	38.83	90.93	79.75	107.64	59.66	62.19	54.34	18.13	8.24	5.16	2.68	2.63	1.18
2009/10	5.43	21.86	35.22	31.91	18.83	22.73	10.43	9.21	9.55	2.24	1.03	0.77	0.41	0.30
2010/11	1.48	8.84	22.67	29.49	24.29	14.42	17.41	10.04	7.58	8.90	1.76	1.10	0.67	0.56
2011/12	0.52	9.36	24.62	20.05	22.87	23.71	13.75	16.97	10.04	7.62	7.75	1.44	0.62	0.78
2012/13	0.40	10.93	52.83	30.16	25.28	29.72	23.95	19.45	15.12	13.65	8.37	7.32	1.37	0.13
2013/14	6.89	46.85	24.83	35.07	17.25	18.55	19.03	21.82	15.95	15.80	10.08	9.78	6.72	2.49
2014/15	0.00	3.54	53.24	50.61	70.04	34.39	22.08	22.14	13.30	17.76	7.97	4.46	2.86	1.75

**TAFLA 3.23.3**  
**Sumargotssíld.** Meðalþyngd í afla (g) eftir aldri á vertíðum.  
**Summer-spawning herring.** Weight at age (g) in the catch by fishing season.

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
2013/14	95	182	238	271	300	322	337	349	360	365	362	375	377	394
2014/15	76	202	259	288	306	328	346	354	362	366	367	380	383	403

**TAFLA 3.23.4**  
**Sumargotssíld. Hlutfall kynþroska og náttúrulegur dánarstuðull eftir aldri.**  
**Summer-spawning herring. Maturity and natural mortality by age.**

	Aldur Age											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13+
Hlutfall kynþroska <i>Maturity</i>	0.00	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 1987–2008; 2011–</i>	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 2009</i>	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 2010</i>	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 3.23.5**  
**Sumargotssíld. Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, hrygningarstofn og afli í þús. tonna**  
**og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 5–10 ára).**  
**Summer-spawning herring. Recruitment as 3-year-olds in millions, spawning stock and**  
**landings in thous. tonnes, and fishing mortality (average for ages 5–10).**

Ár <i>Year</i>	Nýliðun <i>Recruitment</i>	Hrygningarstofn <i>SSB</i>	Afli <i>Landings</i>	Fiskveiðidánartala <i>Fishing mortality</i>
1987	530	384	75	0.35
1988	271	423	93	0.27
1989	448	386	97	0.32
1990	301	350	102	0.40
1991	842	310	99	0.44
1992	1 035	344	107	0.42
1993	638	425	101	0.25
1994	694	442	132	0.31
1995	204	408	125	0.34
1996	183	309	96	0.36
1997	778	271	65	0.25
1998	325	302	87	0.28
1999	564	294	93	0.37
2000	407	313	100	0.33
2001	495	281	95	0.40
2002	1 566	314	94	0.39
2003	1 180	421	126	0.26
2004	802	542	114	0.22
2005	1 159	610	103	0.22
2006	863	730	135	0.12
2007	913	702	159	0.25
2008	878	757	152	0.23
2009	803	642	46	0.07
2010	646	453	44	0.10
2011	629	393	49	0.14
2012	422	442	72	0.22
2013	414	399	72	0.16
2014	101	410	95	0.26
2015	477	342		



**TAFLA 3.23.6**  
**Norsk-íslensk vorgotssíld. Afli í Norðaustur-Atlantshafi (í þús. tonna).**  
**Norwegian spring-spawning herring. Landings in the Northeast Atlantic (in thous. tonnes).**

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1950	31	902	933
1951	49	1 229	1 278
1952	9	1 246	1 255
1953	32	1 043	1 074
1954	15	1 629	1 645
1955	18	1 342	1 360
1956	41	1 618	1 659
1957	18	1 300	1 319
1958	23	964	986
1959	35	1 077	1 111
1960	27	1 075	1 102
1961	85	745	830
1962	176	672	849
1963	178	807	985
1964	367	914	1 282
1965	540	1 008	1 548
1966	691	1 264	1 955
1967	359	1 318	1 677
1968	75	637	712
1969	1	67	68
1970	-	62	62
1971	-	21	21
1972	-	13	13
1973	-	7	7
1974	-	8	8
1975	-	14	14
1976	-	10	10
1977	-	23	23
1978	-	20	20
1979	-	13	13
1980	-	19	19
1981	-	14	14
1982	-	17	17
1983	-	23	23
1984	-	54	54
1985	-	170	170
1986	-	225	225
1987	-	127	127
1988	-	135	135
1989	-	104	104
1990	-	86	86
1991	-	85	85
1992	-	104	104
1993	-	232	232
1994	21	458	479
1995	174	731	906
1996	165	1 055	1 220
1997	220	1 206	1 427
1998	198	1 025	1 223
1999	203	1 032	1 235
2000	186	1 021	1 207
2001	78	688	766
2002	127	681	808
2003	118	632	750
2004	103	691	794
2005	156	847	1 003
2006	160	809	969
2007	174	1 093	1 267
2008	218	1 328	1 546
2009	265	1 422	1 687
2010	206	1 251	1 457
2011	152	841	993
2012	121	705	826
2013	91	594	685
2014	59	378	437

TAFLA 3.24.1

Loðna. Afli þjóða eftir vertíðum (í þús. tonna).

Capelin. Landings by nation and fishing season (in thous. tonnes).

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 Faroes	Græn- land Green- land	Samtals vertíð Season total	Ísland Iceland	Noregur Norway	Færeyjar Faroes	Græn- land Green- land	ESB EU	Samtals vertíð 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	1160
1979	522	-	18	-	540	442	124	22	-	-	588	1128
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	1268
1986	342	50	-	-	392	553	150	65	-	5	773	1165
1987	501	60	-	-	561	311	82	65	-	-	458	1019
1988	601	57	-	-	658	311	12	48	-	-	371	1029
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	1101
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	1497
1997	775	-	16	6	797	536	154	27	6	47	764	1561
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	1095
2001	767	-	10	29	806	150	106	12	9	17	294	1061
2002	901	-	28	26	955	180	119	-	13	28	340	1295
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	151
2011	322	31	20	13	386	8	59	-	5	-	72	457
2012	577	46	30	22	675	9	-	-	1	-	10	685
2013	454	40	30	17	541	-	-	-	-	-	-	541
2014	111	6	8	16	142	-	31	-	5	10	46	187
2015	354	51	30	38	472	-	-	-	5	-	-	472

**TAFLA 3.24.2**  
**Loðna.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljörðum).  
**Capelin.** Catch in numbers at age (in billions).

Year	Vetur (jan–mar) Winter (Jan–Mar)				Sumar/haust (jún–des) Summer/autumn (Jun–Dec)			
	Aldur Age				Aldur Age			
	2	3	4	5	1	2	3	4
1978	-	-	-	-	0.0	21.4	12.2	0.0
1979	1.0	20.8	4.8	0.1	0.6	29.4	6.1	0.0
1980	1.3	17.6	3.5	0.0	4.9	17.2	5.4	0.0
1981	1.7	7.1	1.9	0.0	0.6	27.9	2.0	0.0
1982	0.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1983	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	7.2	0.8	0.0
1984	2.1	18.1	3.4	0.0	0.5	9.8	7.8	0.1
1985	0.4	9.1	5.4	0.0	0.8	25.6	15.4	0.2
1986	0.1	9.8	6.9	0.2	0.0	10.0	23.3	0.5
1987	0.0	6.9	15.5	0.0	0.0	27.7	6.7	0.0
1988	0.0	23.4	7.2	0.3	0.3	13.6	5.4	0.0
1989	0.1	22.9	7.8	0.0	1.7	6.0	1.5	0.0
1990	1.4	24.8	9.6	0.1	0.8	5.9	1.0	0.0
1991	0.5	7.4	1.5	0.0	0.3	2.7	0.4	0.0
1992	2.7	29.4	2.8	0.0	1.7	14.0	2.1	0.0
1993	0.2	20.1	2.5	0.0	0.2	24.9	5.4	0.2
1994	0.6	22.7	3.9	0.0	0.6	15.0	2.8	0.0
1995	1.3	17.6	5.9	0.0	1.5	9.7	1.1	0.0
1996	0.6	27.4	7.7	0.0	0.2	25.2	12.7	0.2
1997	0.9	29.1	11.0	0.0	1.8	33.4	10.2	0.4
1998	0.3	20.4	5.4	0.0	0.9	25.1	2.9	0.0
1999	0.5	31.2	7.5	0.0	0.3	4.7	0.7	0.0
2000	0.3	36.3	5.4	0.0	0.2	12.9	3.3	0.1
2001	0.4	27.9	6.7	0.0	0.0	17.6	1.2	0.0
2002	0.1	33.1	4.2	0.0	0.0	18.3	2.5	0.0
2003	0.1	32.2	1.9	0.0	0.3	11.8	1.0	0.0
2004	0.6	24.6	3.0	0.0	0.0	5.3	0.5	0.0
2005	0.1	31.5	3.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
2006	0.1	10.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2007	0.3	19.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2008	0.5	10.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2009	0.1	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2010	0.7	5.3	0.9	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
2011	0.1	16.2	0.6	0.0	0.0	2.5	1.6	0.0
2012	0.6	25.0	6.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0
2013	0.3	12.1	9.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2014	0.1	4.8	1.3	0.0	0.0	2.2	0.6	0.0
2015	0.3	17.5	4.7	0.1	-	-	-	-

**TAFLA 3.24.3**

**Loðna.** Mældur fjöldi (í milljörðum) ókynþroska 1 og 2 ára í haustleiðöngrum (sep–des).

**Capelin.** *Estimated abundance (numbers in billions) of immature ages 1 and 2 from acoustic autumn surveys (Sep–Dec).*

Ár Year	1 árs Age 1	2 ára Age 2
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	119.0	6.9
1995	165.0	30.1
1996	111.9	16.4
1997	66.8	30.8
1998	121.0	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
2013	60.1	6.9
2014	57.0	3.3

TAFLA 3.24.4

**Loðna.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljörðum) miðað við 1. janúar. Taflan sýnir einnig þyngd ókynþroska og kynþroska loðnu (í þús. tonna) og stærð hrygningarstofns í lok vertíðar.

**Capelin.** Stock abundance in numbers by age and maturity group (in billions) on 1 January. Also shown is biomass (in thous. tonnes) of the immature and maturing stock components and the spawning stock biomass at the end of the fishing season.

Ár Year	Fjöldi ókynþroska Number immature			Fjöldi kynþroska Number mature					Samtals þyngd Total biomass		Hrygn.stofn SSB
	2 ára Age 2	3 ára Age 3	Alls Total	2 ára Age 2	3 ára Age 3	4 ára Age 4	5 ára Age 5	Alls Total	Ókynþroska Immature	Kynþroska Mature	Þyngd Biomass
1979	137.6	12.8	150.4	-	51.8	14.8	0.3	66.9	1 028	1 358	600
1980	50.6	13.8	64.4	-	53.4	3.6	0.2	57.2	502	980	300
1981	55.3	3.5	58.8	-	16.3	4.9	-	21.2	527	471	170
1982	41.2	3.0	44.2	-	8.0	0.5	-	8.5	292	171	140
1983	123.7	12.6	136.3	-	14.3	2.0	-	16.3	685	315	260
1984	105.0	35.7	140.7	-	39.8	7.6	0.1	47.5	984	966	440
1985	211.6	34.3	245.9	-	25.2	15.6	0.3	41.1	1 467	913	460
1986	83.2	83.9	167.1	-	34.5	10.5	0.2	45.2	1 414	1 059	460
1987	131.9	25.6	157.5	-	22.1	37.0	0.2	59.1	1 003	1 355	420
1988	120.5	31.2	151.3	-	34.1	11.7	-	45.8	1 083	993	400
1989	67.8	20.1	87.9	-	48.8	16.0	0.3	64.8	434	1 298	440
1990	53.9	8.6	62.5	-	31.2	12.1	-	43.3	291	904	115
1991	98.9	8.6	107.5	-	22.3	4.5	-	26.8	501	544	330
1992	111.6	8.1	119.7	-	54.8	5.3	-	60.1	487	1 106	475
1993	124.6	13.9	138.5	-	46.5	3.5	-	50.0	622	1 017	499
1994	121.3	16.9	138.2	-	50.5	4.6	-	55.1	573	1 063	460
1995	188.1	29.5	217.6	-	35.1	8.7	-	43.8	696	914	420
1996	165.2	37.9	203.1	-	75.5	20.1	-	95.6	800	1 820	830
1997	160.0	24.1	184.1	-	72.4	24.8	-	97.2	672	1 881	430
1998	138.8	29.5	168.3	-	50.1	7.9	-	58.0	621	1 106	492
1999	140.9	16.1	157.0	-	53.2	16.0	-	69.3	585	1 171	500
2000	115.8	20.5	136.3	-	68.2	10.0	-	78.2	535	1 485	650
2001	122.2	21.0	161.2	-	46.3	10.5	-	56.8	655	1 197	450
2002	117.3	7.6	126.6	-	59.3	10.5	-	69.8	510	1 445	475
2003	109.4	9.4	105.1	-	58.4	2.9	-	61.3	487	1 214	410
2004	134.6	11.4	143.5	-	54.2	6.2	-	60.4	597	1 204	535
2005	48.6	2.9	51.5	-	86.6	7.5	-	72.5	570	1 450	602
2006	81.7	2.1	83.8	-	29.4	1.9	-	31.3	761	639	400
2007	55.8	1.1	56.9	-	52.5	1.4	-	53.9	515	997	410
2008	32.4	4.0	36.4	-	32.5	0.7	-	33.2	339	619	406
2009	37.3	6.4	43.7	-	14.5	2.6	-	17.1	413	343	328
2010	77.0	2.9	79.9	-	21.5	4.2	-	25.7	728	548	410
2011	117.7	13.6	131.3	-	36.2	1.9	-	38.1	1 235	765	411
2012	49.1	28.8	77.9	-	46.4	7.9	-	54.4	678	1 112	418
2013	60.8	9.6	70.4	2.2	22.0	18.8	0.4	43.4	574	983	417
2014	69.6 <sup>1)</sup>	17.2 <sup>1)</sup>	86.8 <sup>1)</sup>	0.6	22.5	6.3	0.1	29.4	591 <sup>1)</sup>	545	424
2015	51.1 <sup>1)</sup>	3.0 <sup>1)</sup>	54.1 <sup>1)</sup>	0.6	40.9	10.9	0.1	52.5	254 <sup>1)</sup>	1 013	460

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

## TAFLA 3.25.1

**Kolmurni.** Afli í Norðaustur-Atlantshafi (í þús. tonna).  
**Blue whiting.** Landings in the Northeast Atlantic (in thous. tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1970	-	38	38
1971	-	76	76
1972	1	77	77
1973	3	100	103
1974	4	103	108
1975	1	111	112
1976	9	155	164
1977	16	253	269
1978	35	574	609
1979	19	1 100	1 119
1980	10	1 113	1 123
1981	15	908	923
1982	2	549	551
1983	7	546	553
1984	-	615	616
1985	-	678	678
1986	-	847	847
1987	-	655	655
1988	-	558	558
1989	5	622	627
1990	-	562	562
1991	-	370	370
1992	-	475	475
1993	-	481	481
1994	-	459	459
1995	-	579	579
1996	1	645	646
1997	10	662	672
1998	69	1 060	1 129
1999	160	1 096	1 256
2000	261	1 152	1 413
2001	365	1 415	1 780
2002	286	1 270	1 557
2003	501	1 820	2 321
2004	422	1 955	2 378
2005	266	1 761	2 027
2006	315	1 651	1 966
2007	238	1 374	1 612
2008	164	1 083	1 246
2009	120	515	636
2010	88	436	524
2011	6	98	104
2012	63	321	384
2013	105	519	624
2014	183	1 017	1 200

TAFLA 3.26.1

**Makrill.** Afli í Norðaustur-Atlantshafi (í þús. tonna).  
**Mackerel.** Landings in the Northeast Atlantic (in thous. tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
1987	-	655	655
1988	-	680	680
1989	-	585	590
1990	-	628	628
1991	-	668	668
1992	-	760	760
1993	-	825	825
1994	-	821	821
1995	-	756	756
1996	-	564	564
1997	1	569	570
1998	-	666	667
1999	-	640	640
2000	-	739	739
2001	-	737	737
2002	-	771	771
2003	-	679	679
2004	-	660	660
2005	-	549	549
2006	4	477	481
2007	36	550	586
2008	112	510	622
2009	116	622	738
2010	122	753	875
2011	159	787	947
2012	149	743	893
2013	151	780	932
2014	173	1 223	1 396

TAFLA 3.28.1

**Gulllax.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Greater silver smelt.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Afli Landings
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	4 332
2001	2 478
2002	4 357
2003	2 686
2004	3 637
2005	4 481
2006	4 775
2007	4 246
2008	8 778
2009	10 829
2010	16 428
2011	10 515
2012	9 289
2013	7 154
2014	7 241

**TAFLA 3.29.1**  
**Humar.** Afli á Íslandsmiðum (í tonnum).  
**Nephrops.** Landings from Icelandic waters (in tonnes).

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Samtals Total
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	1 914	-	1 914
2013	1 724	-	1 724
2014	1 965	-	1 965



TAFLA 3.29.2

**Humar.** Aflí (í tonnum) og aflí á togtíma (kg/klst) eftir svæðum.  
**Nephrops.** Landings (in tonnes) and CPUE (kg/hour trawled) by area.

Ár Year	SV-mið Jökuldjúp–Selvogsleir		Vestmannaeyjamið Selvogsbanki–Háfadjúp		SA-mið Skaftárdjúp–Lönsdjúp		Alls Total	
	Aflí Landings	á togtíma CPUE	Aflí Landings	á togtíma CPUE	Aflí Landings	á togtíma CPUE	Aflí Landings	á togtíma CPUE
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	791	62.9	439	57.2	684	75.7	1 914	63.0
2013	647	59.7	341	46.3	736	73.5	1 724	60.5
2014	1 093	74.8	234	43.6	638	68.1	1 965	67.4

**TAFLA 3.29.3**  
**Humar.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum).  
**Nephrops.** Catch in numbers at age (in millions).

Ár Year	Aldur Age																	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
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	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00
1983	0.10	0.73	4.49	6.81	6.64	6.65	4.74	5.00	3.79	1.77	1.16	0.63	0.34	0.15	0.05	0.02	0.00	0.00
1984	0.26	1.45	4.74	5.97	6.86	6.18	4.00	3.41	3.20	1.53	1.27	0.80	0.47	0.33	0.12	0.07	0.02	0.02
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	0.13	0.05	0.03	0.01	0.00
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	0.22	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00
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	0.17	0.11	0.05	0.02	0.02
1988	0.09	0.73	2.70	4.53	6.04	6.18	5.25	3.99	2.53	1.19	0.88	0.47	0.37	0.14	0.04	0.05	0.01	0.00
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	0.15	0.06	0.02	0.01	0.00
1990	0.08	1.09	5.44	7.15	5.93	4.42	2.78	2.13	1.57	0.83	0.63	0.42	0.33	0.16	0.09	0.04	0.01	0.01
1991	0.04	0.87	4.86	7.94	9.02	6.95	3.81	2.85	1.90	0.84	0.61	0.36	0.26	0.11	0.06	0.02	0.02	0.00
1992	0.01	0.44	3.11	6.30	8.34	8.28	4.89	3.12	2.01	0.90	0.55	0.30	0.18	0.08	0.02	0.02	0.01	0.01
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	0.15	0.07	0.04	0.00	0.00
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	0.13	0.04	0.02	0.00	0.00
1995	0.06	0.53	1.71	2.07	2.26	2.58	1.89	1.78	1.37	0.70	0.44	0.38	0.24	0.09	0.04	0.01	0.00	0.00
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	0.16	0.08	0.03	0.00	0.00
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	0.17	0.06	0.03	0.01	0.00
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	0.24	0.12	0.04	0.02	0.00
1999	0.03	0.18	1.26	2.64	3.63	4.01	2.83	2.10	1.65	0.78	0.54	0.37	0.28	0.14	0.08	0.04	0.01	0.01
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	0.14	0.08	0.03	0.01	0.00
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	0.21	0.11	0.04	0.01	0.00
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	0.41	0.23	0.10	0.04	0.02
2003	0.06	0.26	1.04	3.31	3.61	3.02	2.14	1.90	1.77	1.13	1.03	0.88	0.78	0.46	0.29	0.13	0.04	0.01
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	0.28	0.21	0.13	0.07	0.03
2005	0.02	0.22	1.76	3.44	3.94	5.16	4.61	3.54	2.65	1.38	0.77	0.56	0.44	0.20	0.12	0.05	0.02	0.01
2006	0.01	0.22	1.19	2.83	4.13	4.29	3.59	3.31	2.60	1.29	0.88	0.58	0.42	0.20	0.13	0.05	0.03	0.02
2007	0.02	0.12	0.80	1.82	2.93	3.88	2.82	2.58	2.49	1.62	1.14	0.99	0.84	0.45	0.38	0.21	0.19	0.11
2008	0.02	0.24	1.21	2.42	3.50	3.99	3.65	3.43	2.69	1.57	1.01	0.95	0.73	0.37	0.25	0.11	0.06	0.04
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	0.68	0.55	0.27	0.18	0.12
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	0.74	0.52	0.30	0.26	0.17
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	0.53	0.43	0.18	0.11	0.08
2012	0.00	0.09	0.70	1.54	2.11	2.89	2.82	2.56	2.41	1.70	1.07	1.02	1.02	0.56	0.42	0.23	0.13	0.16
2013	0.00	0.02	0.29	0.88	1.62	2.40	2.21	2.18	2.30	1.45	1.12	1.01	0.97	0.60	0.42	0.24	0.13	0.14
2014	0.00	0.01	0.20	0.73	1.57	2.39	2.30	2.43	2.48	1.57	1.29	1.19	1.06	0.79	0.54	0.33	0.17	0.17

TAFLA 3.29.4

**Humar.** Fjöldi fimm ára nýliða í milljónum, veiðistofn (6 ára og eldri) og stofn stórhumar (10 ára og eldri) í upphafi árs í þús. tonna, afli í þús. tonna og fiskveiðidánartala (meðaltal fyrir 6–13 ára).

**Nephrops.** Recruitment as 5-year-olds in millions, fishable (6+) and large category (10+) stock in thous. tonnes, landings in thous. tonnes, and fishing mortality (average for ages 6–13).

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Veiðistofn Biomass 6+	Stofn stórhumar Biomass 10+	Afli Landings	Fiskveiðidánartala Fishing mortality
1982	90	13.5	4.3	2.6	0.28
1983	86	13.1	4.4	2.7	0.30
1984	86	12.6	4.0	2.5	0.30
1985	76	12.3	3.9	2.4	0.28
1986	75	11.9	3.8	2.6	0.31
1987	76	11.2	3.6	2.7	0.36
1988	85	10.4	3.2	2.2	0.32
1989	95	10.4	2.9	1.9	0.30
1990	89	11.1	2.7	1.7	0.23
1991	78	11.8	3.1	2.2	0.25
1992	71	11.7	3.4	2.2	0.25
1993	67	11.2	3.8	2.4	0.30
1994	69	10.5	3.6	2.2	0.31
1995	76	10.1	3.3	1.0	0.14
1996	76	11.1	3.7	1.6	0.20
1997	77	11.5	3.9	1.2	0.14
1998	77	12.3	4.4	1.4	0.15
1999	87	12.9	4.7	1.4	0.13
2000	90	13.8	5.3	1.2	0.11
2001	105	15.0	5.7	1.4	0.12
2002	107	16.4	6.1	1.5	0.12
2003	108	17.7	6.5	1.7	0.11
2004	107	19.0	7.2	1.4	0.08
2005	105	20.3	8.3	2.0	0.12
2006	94	20.9	9.0	1.9	0.11
2007	88	21.3	9.7	2.0	0.10
2008	82	21.4	10.2	2.1	0.11
2009	68	21.1	10.6	2.5	0.12
2010	58	20.0	10.6	2.5	0.12
2011	47	18.4	10.1	2.2	0.13
2012	32	16.8	9.8	1.9	0.11
2013	17	15.0	9.4	1.7	0.11
2014	13	13.1	8.8	2.0	0.14
2015	4	10.7	7.8		

TAFLA 3.29.5

**Humar.** Forsendur í framreikningum á þróun stofnsins.  
Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .

**Nephrops.** Input parameters for stock projection.  
Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .

Aldur Age	Stofnstærð Stock size	Veiðimynstur Selectivity	Meðalþyngd (g) Mean weight (g)
5	4.2	0.05	23
6	10.7	0.12	34
7	10.8	0.22	46
8	15.2	0.35	60
9	16.2	0.42	75
10	14.4	0.60	89
11	12.0	0.80	104
12	10.1	0.85	119
13	7.7	1.00	131
14	5.9	1.00	145
15	4.6	1.00	159
16	2.9	1.00	175
17	2.1	1.00	217
18	1.0	1.00	238
19	0.6	1.00	268
20	0.2	1.00	284

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum 2015.  
Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks 2014.  
Meðalþyngd: Út frá sambandi lengdar og þyngdar.  
Stock size: Stock size in millions in 2015.  
Selectivity: Relative fishing mortality on each age group in 2014.  
Mean weight: From length-weight regression.

**TAFLA 3.30.1**  
**Rækja.** Afli íslenskra skipa eftir svæðum (í tonnum).  
**Northern shrimp.** Landings of the Icelandic fleet by area (in tonnes).

Ár Year	Íslandsmið <i>Icelandic waters</i>				Önnur veiðisvæði <i>Other areas</i>			Samtals Total
	Djúpslóð <i>Offshore</i>	Dohrnbanki <i>Dohrn Bank</i>	Grunnslóð <i>Inshore</i>	Samtals <i>Total</i>	Flæmingjagrunn <i>Flemish Cap</i>	Miklibanki <i>Grand Banks</i>	Barentshaf <i>Barents Sea</i>	
1955	-	-	390	390	-	-	-	390
1956	-	-	772	772	-	-	-	772
1957	-	-	500	500	-	-	-	500
1958	-	-	768	768	-	-	-	768
1959	-	-	1068	1068	-	-	-	1068
1960	-	-	1396	1396	-	-	-	1396
1961	-	-	1207	1207	-	-	-	1207
1962	-	-	541	541	-	-	-	541
1963	-	-	733	733	-	-	-	733
1964	-	-	675	675	-	-	-	675
1965	-	-	926	926	-	-	-	926
1966	-	-	1776	1776	-	-	-	1776
1967	-	-	1428	1428	-	-	-	1428
1968	-	-	2469	2469	-	-	-	2469
1969	-	-	3281	3281	-	-	-	3281
1970	-	-	4431	4431	-	-	-	4431
1971	-	-	6248	6248	-	-	-	6248
1972	10	-	5334	5344	-	-	-	5344
1973	-	-	7286	7286	-	-	-	7286
1974	74	-	6442	6516	-	-	-	6516
1975	415	-	4526	4941	-	-	-	4941
1976	415	-	6366	6781	-	-	-	6781
1977	839	-	6310	7149	-	-	-	7149
1978	1726	-	5537	7263	-	-	-	7263
1979	1621	-	7222	8843	-	-	-	8843
1980	3886	-	6074	9960	-	-	-	9960
1981	2344	-	5803	8147	-	-	-	8147
1982	1729	-	7451	9180	-	-	-	9180
1983	6055	42	7005	13102	-	-	-	13102
1984	13019	742	10655	24416	-	-	-	24416
1985	14189	1794	8911	24894	-	-	-	24894
1986	27687	1150	6994	35831	-	-	-	35831
1987	32137	1329	5170	38636	-	-	-	38636
1988	23929	1424	4393	29746	-	-	-	29746
1989	19373	1326	6086	26785	-	-	-	26785
1990	21844	281	7709	29834	-	-	-	29834
1991	29131	469	8657	38257	-	-	-	38257
1992	35351	1751	9800	46902	-	-	-	46902
1993	38730	2553	12598	53881	2243	-	-	56124
1994	54724	1426	16642	72792	2300	-	-	75097
1995	60184	1150	14589	75923	7622	-	-	83545
1996	55430	566	12465	68461	20681	-	-	89142
1997	62442	2856	9617	74915	6381	-	514	81810
1998	48246	1421	5847	55514	6572	-	642	62728
1999	26373	769	4374	31516	9277	-	2295	43088
2000	20064	132	3839	24035	8912	97	705	33749
2001	21644	9	4072	25725	5265	55	-	31045
2002	25425	1231	2548	29204	5741	55	-	35000
2003	21629	703	1576	23908	4715	133	-	28756
2004	15388	411	560	16359	3567	105	-	20026
2005	3763	29	705	4497	4014	140	-	8651
2006	608	-	250	858	1958	226	-	3042
2007	1681	-	330	2011	-	-	10	2021
2008	1450	-	744	2194	-	-	-	2194
2009	4122	-	1393	5515	-	-	-	5515
2010	6403	4	1170	7577	-	185	-	7758
2011	6270	68	1407	7745	-	124	574	8375
2012	7339	-	2453	9793	-	-	731	10524
2013	7019	345	3363	10727	-	92	157	10631
2014	4020	29	3008	7057	-	-	22	7079

TAFLA 3.30.2

Rækja. Afli á grunnslóð eftir svæðum og fiskveiðiárum (í tonnum).  
*Northern shrimp. Inshore landings by area and quota year (in tonnes).*

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 <sup>1)</sup>	Kollu- áll <sup>1)</sup>		
1990/91	720	3099	2004	502	-	125	151	212	5	335	1242	20	8415
1991/92	605	2554	2107	500	-	310	500	514	-	138	1962	11	9201
1992/93	751	2501	1500	451	-	603	697	852	-	402	4619	14	12390
1993/94	853	2511	1044	501	-	801	905	1352	-	258	4497	54	12976
1994/95	699	1955	2305	708	-	797	1445	1115	47	294	5074	1397	15836
1995/96	708	2756	2670	1528	47	1023	1308	1756	71	68	1784	580	14299
1996/97	720	2254	2084	1570	-	1009	1762	632	28	1	258	24	10342
1997/98	546	1435	1432	1224	-	682	1509	-	93	-	10	1	6932
1998/99	551	1025	536	1010	-	213	1504	-	82	-	7	1	4929
1999/00	548	1722	3	399	-	-	527	-	60	34	30	1	3324
2000/01	639	1287	-	-	-	-	121	-	80	397	696	1164	4384
2001/02	752	1497	-	-	-	2	92	-	49	-	506	-	2898
2002/03	637	989	-	-	-	4	5	-	-	38	49	2	1724
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	1289
2009/10	314	1	-	-	-	-	-	1	-	25	787	18	1144
2010/11	337	-	-	-	-	-	-	1	-	103	311	-	752
2011/12	224	1040	-	-	-	2	-	-	-	143	1479	10	2895
2012/13	475	527	-	-	-	85	2	179	-	174	1366	215	3023
2013/14	201	1128	-	-	-	1	-	197	-	238	1319	141	3225

<sup>1)</sup> Veiðisvæðið við Snæfellsnes. *Referred to as Snæfellsnes area.*

TAFLA 3.30.3

Rækja. Tillögur um hámarksafla á grunnslóð eftir svæðum og fiskveiðiárum (í tonnum).  
*Northern shrimp. TAC recommended for inshore areas by quota year (in tonnes).*

Ár Year	Arnar- fjörður	Ísafj.- djúp	Húna- flói	Skaga- fjörður	Skjálf- andi	Öxar- fjörður	Við Eldey <sup>1)</sup>	Norður- firðir	Snæfells- nes <sup>2,3)</sup>	Samtals Total
1990/91	700	3000	2000	500	125	150	400	5	-	6880
1991/92	600	2500	2000	500	300	500	800	0	-	7200
1992/93	750	2500	1500	450	600	700	600	0	-	7100
1993/94	850	2500	1000	500	800	900	1500	0	-	8050
1994/95	700	2100	2300	700	700	1450	1500	50	-	9500
1995/96	700	2700	2500	1500	1000	1300	1600	70	-	11370
1996/97	700	2300	2100	1500	1000	1750	500	50	-	9900
1997/98	550	1450	1400	1200	700	1500	0	70	-	6870
1998/99	550	1000	500	1000	300	1500	0	80	-	4930
1999/00	550	1800	0	400	0	500	0	60	-	3310
2000/01	650	1200	0	0	0	200	0	80	-	2130
2001/02	750	1500	0	0	0	140	0	60	-	2450
2002/03	650	1000	0	0	0	0	0	0	300	1950
2003/04	750	0	0	0	0	0	0	0	200	950
2004/05	450	0	0	0	0	0	0	0	200	650
2005/06	0	0	0	0	0	0	0	0	200	200
2006/07	0	0	0	0	0	0	0	0	200	200
2007/08	150	0	0	0	0	0	0	0	400	550
2008/09	500	0	0	0	0	0	0	0	400	900
2009/10	300	0	0	0	0	0	0	0	900	1200
2010/11	400	0	0	0	0	0	0	0	450	850
2011/12	200	1000	0	0	0	0	0	0	850	2050
2012/13	450	500	0	0	400	0	250	0	1000	2600
2013/14	200	1100	0	0	0	0	200	0	950	2450
2014/15	350	750	0	0	0	0	200	0	600	1900
2015/16							200		700	900

<sup>1)</sup> Tillögur eru gefnar fyrir almanaksár. *Recommendations for calendar years.*

<sup>2)</sup> Veiðisvæðið við Snæfellsnes: Kolluáll, Jökuldjúp og sunnanverður Breiðafjörður.  
*Snæfellsnes area: Kolluáll, Jökuldjúp and southern Breiðafjörður.*

<sup>3)</sup> Fram til 2002 var ekki gefið út aflamark fyrir svæðið. *Until 2002, there was no recommended TAC.*

**TAFLA 3.30.4**  
**Rækja.** Meðalfjöldi í kg í stofnmælingu á rækjusvæðunum á grunnslóð.  
*Northern shrimp.* Mean number per kg from inshore surveys.

Ár Year	Arnar- fjörður	Ísafj- djúp	Húna- flói	Skaga- fjörður	Skjálf- andi	Öxar- fjörður	Við Eldey	Breiðafjörður			Jökul- djúp <sup>1)</sup>
								Norður- firðir	Sunnan- verður <sup>1)</sup>	Kollu- áll <sup>1)</sup>	
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
2013	320	321	431	533	522	390	192	-	192	208	214
2014	385	300	435	479	313	277	194	-	164	202	176

<sup>1)</sup> Veidisvæðið við Snæfellsnes. Referred to as Snæfellsnes area.

**TAFLA 3.30.5**  
**Rækja.** Afli úthafs rækju á Íslandsmiðum eftir svæðum (í tonnum).  
*Northern shrimp.* Offshore landings in Icelandic waters by area (in tonnes).

Ár Year																Samtals Total
	Hali	Norðurkantur	Við Sporðagrunn	Skaga-fjarðardjúp	Við Kolbeinsey	Eyjafjarðarall	Við Grimsey	Við Slettugrunn	Langanesdjúp	Bakkafloadjúp	Héraðsdjúp	Brattikantur	Eilífarkantur	Rauða torgið	Önnur svæði Other areas	
1991	821	10 488	3 820	884	6 801	1 089	3 243	555	37	156	839	123	1	274	-	29 131
1992	899	8 649	3 036	1 263	6 837	1 270	5 882	762	90	2 071	4 260	65	5	154	108	35 351
1993	975	10 875	1 894	2 720	5 113	2 573	7 726	1 581	664	1 074	2 962	55	24	280	214	38 730
1994	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	54 724
1995	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	60 184
1996	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	55 430
1997	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	62 442
1998	502	12 878	561	1 747	7 697	920	5 768	5 762	2 802	1 425	6 692	600	127	765	-	48 246
1999	17	5 214	1 523	2 562	4 756	1 881	4 957	1 858	179	712	1 214	44	25	1 419	12	26 373
2000	6	3 477	4 223	1 603	2 499	745	2 230	1 622	188	486	1 868	57	37	1 021	2	20 064
2001	2	2 119	893	1 825	2 255	1 207	3 854	4 656	979	866	2 586	98	4	299	1	21 644
2002	357	9 909	2 040	3 028	3 905	1 074	2 172	1 855	154	50	338	1	11	531	-	25 425
2003	15	7 321	510	1 671	3 950	504	4 120	2 307	177	6	779	20	2	247	-	21 629
2004	178	5 030	494	1 970	3 438	682	1 961	1 498	82	-	2	-	-	53	-	15 388
2005	2	863	11	387	938	97	943	518	-	1	-	4	-	-	-	3 763
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	3	1 351	10	107	2 354	83	1 448	1 032	10	-	-	-	5	1	-	6 404
2011	-	955	37	110	1 110	230	2 772	1 050	-	-	-	3	-	3	-	6 270
2012	128	1 323	760	425	699	127	2 775	1 096	1	-	-	-	5	-	-	7 339
2013	455	531	240	824	1 614	122	1 945	1 284	-	2	1	-	-	1	-	7 019
2014	179	256	534	791	684	241	762	572	-	-	-	1	-	-	-	4 020

TAFLA 3.30.6

Rækja. Meðalfjöldi í kg í stofnmælingu á úthafs rækjusvæðunum.  
*Northern shrimp. Mean number per kg from offshore surveys.*

Ár Year	Hali	Norðurkantur	Við Sporðagrunn	Skagafjarðardjúp	Við Kolbeinsey	Eyjafjarðaráll	Við Grimsey	Við Sléttugrunn	Langanesdjúp	Bakkafloadjúp	Héraðsdjúp	Rauða torgið
1990	-	181	224	241	181	225	272	231	215	218	242	162
1991	-	162	198	258	184	186	305	242	201	234	280	164
1992	150	161	250	333	182	301	375	268	240	378	311	130
1993	160	178	226	280	192	247	395	261	228	284	240	112
1994	161	193	238	319	168	167	423	281	218	337	348	179
1995	179	193	259	360	203	261	390	366	263	360	349	152
1996	148	176	216	258	190	198	289	283	282	243	244	158
1997	171	195	190	244	222	197	329	304	295	314	282	153
1998	190	196	220	233	201	184	289	281	316	335	279	194
1999	165	185	213	260	193	193	292	296	282	267	294	169
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
2002	143	171	241	307	188	187	315	392	326	253	282	171
2003	181	178	208	246	225	210	274	356	352	271	279	199
2004	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
2013	-	161	214	224	194	214	325	321	295	333	332	173
2014	-	171	212	205	184	216	270	298	251	297	309	-

**TAFLA 3.31.1**  
**Hörpudiskur.** Afli eftir svæðum (í tonnum).  
*Iceland scallop.* Landings by area (in tonnes).

Ár Year	Breiða- fjörður	Arnar- fjörður	Ísafjarðar- djúp	Húna- flói	Hval- fjörður	Patreks- fjörður	Dýra- fjörður	Skaga- fjörður	Vopna- fjörður	Samtals Total
1969	-	-	402	-	-	-	-	-	-	402
1970	2 216	-	199	17	-	-	-	-	-	2 432
1971	2 542	140	534	374	-	68	-	-	-	3 658
1972	4 564	295	2 087	306	-	78	19	-	-	7 349
1973	3 218	196	1 219	72	-	140	3	-	-	4 848
1974	2 851	-	-	-	-	-	-	-	-	2 851
1975	2 729	27	-	-	-	28	-	-	-	2 784
1976	3 420	148	-	101	-	-	-	-	-	3 669
1977	3 752	73	260	342	-	-	-	-	-	4 427
1978	7 575	126	603	270	-	17	128	-	-	8 719
1979	6 055	178	473	937	-	16	141	-	-	7 800
1980	7 133	279	615	855	42	-	155	-	-	9 079
1981	8 328	522	687	228	315	32	74	-	-	10 186
1982	10 034	670	634	67	521	27	123	-	-	12 076
1983	11 218	842	921	1 695	346	59	100	-	-	15 181
1984	11 880	550	867	1 733	82	67	28	376	-	15 583
1985	12 128	754	881	1 986	-	16	120	665	518	17 068
1986	12 708	619	707	1 232	-	-	121	513	529	16 429
1987	11 071	227	314	1 576	-	-	84	-	-	13 272
1988	9 810	-	218	-	-	-	30	-	-	10 058
1989	10 066	-	469	177	-	-	60	-	-	10 772
1990	10 090	263	704	1 199	-	-	124	-	-	12 380
1991	8 918	339	346	598	-	-	-	-	96	10 297
1992	10 553	277	647	765	-	-	88	24	99	12 443
1993	10 752	128	431	390	-	97	72	-	-	11 870
1994	7 485	313	147	450	-	-	-	-	-	8 401
1995	8 000	-	3	379	-	-	-	-	-	8 382
1996	8 473	-	-	389	-	-	-	11	-	8 873
1997	8 882	244	-	958	127	15	-	140	-	10 424
1998	8 395	94	-	1 248	195	31	-	75	-	10 098
1999	8 131	95	-	180	361	-	-	5	-	8 868
2000	8 589	126	-	66	293	-	-	-	-	9 074
2001	6 331	4	-	-	164	-	-	-	-	6 499
2002	5 124	-	-	-	68	-	-	-	-	5 192
2003	789	-	-	-	-	-	-	-	-	789
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	280	-	-	-	-	-	-	-	-	280



**TAFLA 3.32.1**  
**Kúfskel.** Afli eftir svæðum (í tonnum).  
**Ocean quahog.** Landings by area (in tonnes).

Ár Year	Faxaflói Faxe Bay	Norðvesturland Northwest area	Norðausturland Northeast area	Afli alls Total landings
1987	-	1 085	-	1 085
1988	-	4 724	-	4 724
1989	-	-	-	-
1990	-	-	-	-
1991	-	-	-	-
1992	-	-	-	-
1993	-	-	-	-
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
2013	-	-	20	20
2014	-	-	18	18

**TAFLA 3.33.1**  
**Beitukóngur.** Afli (í tonnum) og afli á sóknareiningu (kg í gildru) í Breiðafirði.  
**Common whelk.** Landings (in tonnes) and CPUE (kg per hauled pot) in Breiðafjörður.

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	0	-
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
2013	89	1.1
2014	93	2.2

**TAFLA 3.34.1**

**Sæbjúga.** Afli eftir svæðum (í tonnum) og afli á togtíma (kg/klst).  
**Sea cucumber.** Landings by area (in tonnes) and CPUE (kg/hour towed).

Ár Year	Afli Landings				Afli á sóknareiningu CPUE			
	V W	N N	SA SE	Samtals Total	V W	N N	SA SE	Meðaltal Average
2006	50	-	-	50	-	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	998	-	-	998	687	-	-	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
2013	677	-	747	1 424	876	-	862	867
2014	705	-	142	847	805	-	739	790

**TAFLA 3.35.1**

**Ígulker.** Afli (í tonnum) og afli á togtíma (kg/klst).  
**Sea urchin.** Landings (in tonnes) and CPUE (kg/hour towed).

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
2013	129	374
2014	231	447

**TAFLA 3.36.1**  
**Hvalir.** Veiðar Íslendinga (fjöldi).  
**Whales.** Number of whales caught by the Icelandic whaling fleet.

Ár Year	Steypireyður Blue	Langreyður Fin	Sandreyður Sei	Búrhvalur Sperm	Hnúfubakur Humpback	Hrefna <sup>3)</sup> Minke
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 <sup>1)</sup>	-	76	40	-	-	-
1987 <sup>1)</sup>	-	80	20	-	-	-
1988 <sup>1)</sup>	-	68	10	-	-	-
1989 <sup>1)</sup>	-	68	-	-	-	-
1990 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1991 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1992 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1993 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1994 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1995 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1996 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1997 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1998 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
1999 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
2000 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
2001 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
2002 <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-
2003 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	37
2004 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	25
2005 <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	39
2006	-	7	-	-	-	60 <sup>1)</sup> +1
2007	-	-	-	-	-	39 <sup>1)</sup> +6
2008	-	-	-	-	-	38
2009	-	125	-	-	-	81
2010	-	148	-	-	-	60
2011	-	-	-	-	-	58
2012	-	-	-	-	-	52
2013	-	134	-	-	-	35
2014	-	137	-	-	-	24

<sup>1)</sup> Skv. sérstöku leyfi Sjávarútvegsráðuneytisins.  
*In accordance with special permit issued by the Government of Iceland.*

<sup>2)</sup> Engar hvalveiðar í atvinnuskyni leyfðar árin 1986–2005.  
*No permits issued for commercial whaling in the period 1986–2005.*

<sup>3)</sup> Engar opinberar skýrslur um veiðar fyrir árin 1948–1973.  
*No official statistics available for the period 1948–1973.*

**TAFLA 3.37.1**  
**Selir.** Skráð selveiði við Ísland (fjöldi) og fjöldi veiðimanna.  
**Seals.** Recorded number of seals caught in Iceland and number of sealers.

Ár	Heildar- veiði	Landsels- kópar	Útsels- kópar	Eldri landselur	Eldri útselur	Annað	Eldri land-/útselur	Ógreint
Year	Total catch	Harbour pups	Grey pups	Older harbour	Older grey	Other	Older harbour/grey	Unspecified
1962 <sup>1)</sup>	5 786	5 101	293	-	-	-	392	-
1963 <sup>1)</sup>	6 573	5 795	568	-	-	-	210	-
1964 <sup>1)</sup>	7 063	6 176	593	-	-	-	294	-
1965 <sup>1)</sup>	6 581	5 598	767	-	-	-	216	-
1966 <sup>1)</sup>	6 148	5 578	404	-	-	-	166	-
1967 <sup>1)</sup>	4 977	4 481	449	-	-	-	47	-
1968 <sup>1)</sup>	5 726	5 049	524	-	-	-	153	-
1969 <sup>1)</sup>	6 666	5 831	579	-	-	-	256	-
1970 <sup>1)</sup>	6 740	5 942	404	-	-	-	394	-
1971 <sup>1)</sup>	6 894	6 126	557	-	-	-	211	-
1972 <sup>2)</sup>	6 930	6 237	415	-	-	-	278	-
1973 <sup>2)</sup>	6 803	5 996	483	-	-	-	324	-
1974 <sup>2)</sup>	6 240	5 534	406	-	-	-	300	-
1975 <sup>2)</sup>	6 673	6 111	122	-	-	-	440	-
1976 <sup>2)</sup>	6 470	5 895	274	-	-	-	301	-
1977 <sup>2)</sup>	6 601	5 705	96	-	-	-	267	533
1978 <sup>2)</sup>	4 623	4 030	93	168	53	18	87	174
1979 <sup>2)</sup>	4 978	4 278	201	253	143	3	100	-
1980 <sup>2)</sup>	3 648	3 357	54	7	31	8	-	191
1981 <sup>2)</sup>	2 974	2 510	3	94	25	8	219	115

Ár	Heildar- veiði	Landsels- kópar	Útsels- kópar	Eldri landselur	Eldri útselur	Annað	Landselur aldur óþekktur	Útselur aldur óþekktur	Fjöldi veiði- manna <sup>5)</sup>
Year	Total catch	Harbour pups	Grey pups	Older harbour	Older grey	Other	Harbour age unknown	Grey age unknown	Sealers
1982 <sup>3)</sup>	4 656	2 367	1 154	634	488	13	-	-	249
1983 <sup>3)</sup>	5 110	2 025	803	1 672	563	47	-	-	314
1984 <sup>3)</sup>	5 512	2 485	1 079	1 114	782	52	-	-	348
1985 <sup>3)</sup>	6 094	2 254	1 245	1 498	1 097	-	-	-	335
1986 <sup>3)</sup>	6 450	2 481	1 187	1 446	1 331	5	-	-	349
1987 <sup>3)</sup>	5 166	1 664	982	1 376	1 128	16	-	-	311
1988 <sup>3)</sup>	3 422	867	659	905	986	5	-	-	191
1989 <sup>3)</sup>	4 863	982	1 169	1 232	1 437	43	-	-	223
1990 <sup>3)</sup>	2 462	546	1 088	221	586	21	-	-	358
1991 <sup>3)</sup>	1 866	454	1 007	9	393	3	-	-	374
1992 <sup>3)</sup>	3 181	624	1 148	525	828	56	-	-	400
1993 <sup>3)</sup>	3 068	971	973	225	787	112	-	-	144
1994 <sup>3)</sup>	2 814	1 032	960	7	655	160	-	-	135
1995 <sup>3)</sup>	2 216	860	943	5	384	24	-	-	59
1996 <sup>3)</sup>	1 825	848	543	2	421	11	-	-	49
1997 <sup>3)</sup>	1 979	676	356	18	920	9	-	-	58
1998 <sup>3)</sup>	1 197	545	143	21	424	64	-	-	50
1999 <sup>3)</sup>	1 409	638	255	11	407	98	-	-	54
2000 <sup>3)</sup>	1 188	595	105	61	398	29	-	-	59
2001 <sup>3)</sup>	1 062	571	152	40	278	21	-	-	52
2002 <sup>4)</sup>	773	364	162	7	179	13	42	6	34
2003 <sup>4)</sup>	938	405	253	11	252	5	12	-	46
2004 <sup>4)</sup>	524	140	96	6	202	6	70	4	32
2005 <sup>4)</sup>	395	120	85	1	128	1	58	2	25
2006 <sup>4)</sup>	482	100	99	-	112	4	92	75	18
2007 <sup>4)</sup>	384	72	84	-	185	6	32	5	16
2008 <sup>4)</sup>	342	33	57	1	123	11	117	-	24
2009 <sup>4)</sup>	318	57	-	-	-	93	97	71	-
2010 <sup>4)</sup>	451	66	98	1	-	114	123	49	24
2011 <sup>4)</sup>	432	50	107	18	-	197	38	22	-
2012 <sup>4)</sup>	632	100	88	5	18	177	146	98	69
2013 <sup>6)</sup>	336	48	-	234	1	29	24	-	-
2014 <sup>6)</sup>	231	24	1	142	-	27	37	-	-

<sup>1)</sup> Byggt á gögnum um verslun og útflutning selskinna.

Heimild: Teitur Arnlaugsson, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins 1973.

Based on trade and export statistics on seal skins.

<sup>2)</sup> Uppruni upplýsinga óþekktur. *Unknown sources.*

<sup>3)</sup> Byggt á veiðigögnum og meðafla við hrognkelsaveiðar frá Hringormanevnd og Félagi selabænda.  
 Based on catch statistics on hunting and bycatch in lumpfish fisheries.

<sup>4)</sup> Byggt á veiðigögnum, meðafla við hrognkelsaveiðar og almennar netaveiðar frá Hringormanevnd, Félagi selabænda og afladagbókum netabáta.  
 Based on catch statistics on direct hunting and bycatch in gillnet fisheries.

<sup>5)</sup> Fjöldi sem stundar veiðar og hrognkelsveiðimenn sem tilkynna netaveidda seli.  
 Number of seal hunters and lumpfish fishermen who report seal bycatch.

<sup>6)</sup> Veiðigögn fyrir árin 2013 og 2014 ekki tæmandi. *Catch data for 2013 and 2014 incomplete.*

## 4 English summary of the State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2014/2015 and Prospects for the Quota Year 2015/2016

### 2.1 Cod

Total landings of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in 2014 were 221 thousand t, compared to 223 thousand t in 2013. The total allowable catch (TAC) for cod in the quota year 2014/2015 was set according to the harvest control rule (HCR) at 218 thousand t.

Biomass indices in the spring survey have more than doubled in the last seven years, mostly due to increased abundance of older cod. Mean weights at age in the landings and spring survey have increased in recent years and are presently around the long-term average.

The reference biomass (age 4 and older) in 2015 is estimated 1302 thousand t and the spawning stock is estimated at 547 thousand t, compared to  $B_{lim} = 125$  and  $B_{trigger} = 220$  thousand t. The reference biomass has increased in recent years and is now larger than observed in the last three decades. The spawning stock has not been larger 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 0.3 in 2014. Recruitment during this period has been around two thirds 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 2015/2016 should be set at 239 thousand t according to the management plan. It is expected that catches in the next few years will remain around that level. The Marine Research Institute (MRI) iterates the importance that catches are constrained within that specified in the HCR.

### 2.2 Haddock

In 2014, 34 000 t of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) were landed, compared to 44 000 t in 2013. The national TAC in the quota year 2014/2015 was set according to the harvest control rule (HCR) at 30 400 t. According to the HCR, the TAC for the next quota year is 40% of the predicted reference biomass (45 cm and larger) in the beginning of the next calendar year.

The spawning stock biomass 2015 is estimated at 78 000 t and the biomass of

age 3 and older haddock at 112 000 t. The harvest rate in 2014 was 35%. Year classes 2008–2013 are estimated to be small, or 28 million age 2 individuals on average (about 24 000 t), but the 2014 year class is estimated to be large. Growth was poor in 2004–2009 but has increased since then. Growth in 2014 is estimated above average and faster than predicted last year. Mean weight at age in March 2015 is close to or above the average since 1985 for all age groups.

Based on the present assessment, the TAC for the quota year 2015/2016 according to HCR is 36 400 t.

### 2.3 Saithe

In 2014, landings of saithe (*Pollachius virens*) were 46 000 t, compared to 58 000 t in 2013. The TAC for the quota year 2014/2015 was set according to the harvest control rule (HCR) at 58 000 t.

The catch weights have decreased for ages 4–6 in recent years but are close to average for other ages. Biomass indices from the spring trawl survey were high in 2012–2013 but lower in 2014–2015. The reference biomass of age 4 and older is estimated as 255 000 t at the beginning of 2014, with a harvest rate of 18% in 2014. The 2008 and 2009 year classes are large but recruitment has been lower since then. Short-term projections based on the HCR indicate that the reference biomass at the beginning of 2016 will be around 238 000 t.

According to the HCR, the saithe TAC for the quota year 2015/2016 will be 55 000 t.

### 2.4 Golden redfish

In 2014, approximately 51 000 t of golden redfish (*Sebastes norvegicus*) were landed from the East-Greenland, Iceland and Faroese waters, about 2 500 t less than in 2013, and of which about 48 000 t were caught in Icelandic waters.

According to an age-length based model (Gadget) the spawning stock has increased since 2005 after a considerable reduction in 1985–1995. Fishing mortality has decreased in recent years and is now close to  $F_{MSY,9-19} = 0.097$ . There are indications from surveys conducted in Icelandic and East-Greenland waters that recruitment in recent years has been poor.

In 2014, the Icelandic government adopted a formal management plan for the golden redfish fishery in East-Greenland/Iceland/Faroes area. ICES has evaluated this management plan but Greenland and the Faroes have not yet adopted it. The management plan is based on a HCR of  $F_{MSY,9-19} = 0.097$ , reducing linearly if the spawning stock is estimated below 220 000 t ( $B_{trigger}$ ). According to the HCR, the golden redfish TAC for the quota year 2015/2016 will be 51 000 t for the East-Greenland/Iceland/Faroes area.

## 2.5 Beaked redfish

Beaked redfish (*Sebastes mentella*) are managed as three separate stocks: Icelandic demersal deep sea redfish, shallow pelagic redfish, and deep pelagic redfish.

In 2014, about 9 500 t of Icelandic **demersal deep sea redfish** were landed, about 700 t more than in 2013. 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 the advice. The index of fishable biomass decreased in 2000–2014. 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 2015/2016.

In 2014, about 6 400 t of **shallow pelagic redfish** were caught, mainly 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 poor state of the stock, ICES has advised since 2010 that no directed fishery should take place.

In 2014, the estimated landings of **deep pelagic redfish** were about 24 000 t, compared to 43 000 t in 2011 and 75 000–140 000 t in 1995–2004. The Icelandic fleet caught about 2 000 t in 2014, compared to 8 500 t in 2014 which is the lowest catch since the beginning of the fishery in 1992.

ICES will give advice on the pelagic redfish stocks for 2016 in autumn 2015, 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 2015.

## 2.6 Norway redfish

A directed fishery for Norway redfish (*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 directed fishery started again with total landings of 2 600 t, followed by 1 400 t in 2011 and annual landings of about

500 t in 2012–2014. Little is known about the stock size and sustainable yield. Therefore, MRI recommends that the precautionary approach is adopted in the management of Norway redfish fishery and recommends a TAC of no more than 1 500 t for the quota year 2015/2016.

## 2.7 Greenland halibut

In 2014, approximately 21 000 t of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) were landed from the East Greenland, Iceland, and Faroese waters, of which the Icelandic fleet caught 10 000 t. CPUE of the Icelandic trawler fleet has been slowly increasing from a historical low in 2005. Biomass indices from combined surveys in Icelandic and Greenlandic waters have been increasing in recent years and are close to the high levels observed in 1998–2001. 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 22 000 t for the East Greenland, Icelandic and Faroese waters in the 2015/2016 quota year.

## 2.8 Halibut

In 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 36–45 t in 2012–2014, 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.

MRI recommends that these regulations should be maintained until clear indications of improvement in the stock are evident.

## 2.9 Plaice

In 2014, about 6 000 t of plaice (*Pleuronectes platessa*) were landed. Survey biomass indices have been stable and increased somewhat in recent years. Stock assessment indicates a decrease in fishing mortality since 1996 and an increase in biomass since 2000. MRI recommends that the catch should not exceed 6 500 t in the quota year 2015/2016, and that regulations regarding area closures on spawning grounds remain in effect.

### 2.10 Dab

In 2014, 505 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 substantially. Survey indices of fishable biomass and juvenile abundance declined considerably in 2015. MRI recommends a TAC no higher than 500 t in the defined management area for the quota year 2015/2016.

### 2.11 Long rough dab

In 2014, only 70 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. MRI does not recommend a TAC for the quota year 2015/2016. However, MRI recommends closure of main spawning areas during the spawning season.

### 2.12 Witch

Since 1988, landings of witch (*Glyptocephalus cynoglossus*) have ranged between 900 and 3 000 t, with landings in 2014 amounting to about 1 200 t. The abundance index for the fishable stock reached a maximum in 2005, declined in 2005–2008 but has since been stable. CPUE shows a similar trend, although it has increased since 2012 concurrent to a decrease in fishing effort. Survey data indicate a considerable decline in recruitment in recent years. MRI recommends a TAC of no more than 1 100 t for the quota year 2015/2016.

### 2.13 Lemon sole

In 2014, about 1 200 t of lemon sole (*Microstomus kitt*) were landed. Survey indices of the fishable stock were high in 2003–2010, but have decreased in 2011 to 2015. Recruitment indices have been high since the early 2000s. CPUE in the demersal seine fishery off Southwest Iceland has doubled from the period 1993–1998 to the present. Preliminary stock assessment indicates a high fishing mortality rate. MRI recommends a TAC of no more than 1 300 t for the quota year 2015/2016.

### 2.14 Megrím

Megrím (*Lepidorhombus whiffiagonis*) is caught as bycatch in the demersal seine and *Nephrops* fisheries off South Iceland. In 2014, 340 t of megrím were landed. MRI does not recommend a TAC for the quota year 2015/2016.

### 2.15 Atlantic wolffish

Landings of Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*) in 2014 were about 7 300 t, the lowest

landings since before 1950. The index of fishable biomass is above average but recruitment indices are at historically low levels. The fishable part of the stock has been decreasing since 2006 and is not expected to increase much in the coming years, since recruitment to the fishable stock will be low. MRI recommends a TAC of no more than 8 200 t for the quota year 2015/2016, based on  $F_{\max} = 0.29$ . In addition, MRI recommends a continued closure of the major spawning area off West Iceland during the spawning and incubation season in autumn and winter.

### 2.16 Spotted wolffish

Landings of spotted wolffish (*Anarhichas minor*) in 2014 were about 1 900 t. The average annual landings were about 900 t in 1982–1997, but have increased to 2 300 t since 1997. Survey indices of recruitment, total biomass and fishable biomass are all at a historical low, 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 was in 2000–2013. MRI recommends that the TAC for the quota year 2015/2016 should not exceed 900 t.

### 2.17 Blue ling

In 2014, about 1 700 t of blue ling (*Molva dypterygia*) were landed. Indices from the autumn survey indicated an increase in biomass and recruitment between 2005 and 2010, but indices from 2012 indicate a decrease in stock size which is projected to continue due to very low levels of the juvenile index since 2010. MRI recommends that landings be constrained to no more than 2 550 t in the quota year 2015/2016. The basis of 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 to 30 April should be maintained.

### 2.18 Ling

Landings of ling (*Molva molva*) in 2014 were 14 000 t, having increased steadily since 2001. Survey indices of harvestable biomass have remained high since 2007, however the juvenile index has been at low levels for the last three years. Estimates from an analytical stock assessment indicate that SSB has increased in recent years and at the same time fishing mortality has decreased and was at  $F_{\text{MSY}}$  in 2014. SSB and catches are projected to decline in coming years due to the low estimates of recent recruitment. MRI and ICES recommend

a TAC of no more than 16 200 t on the basis of  $F_{MSY}$  in the quota year 2015/2016, including catches of foreign fleets which have been about 1 500 t in recent years.

### 2.19 Tusk

Landings of tusk (*Brosme brosme*) from Icelandic waters were 6 000 t in 2014. Indices of the fishable biomass in the spring survey increased considerably in 2001–2012, but have varied at high level in the last three years. Recruitment indices peaked in 2006, decreased until 2013, but there are signs that recruitment is again increasing. The tusk stock assessment is based on the Gadget model as recommended by ICES.

MRI recommends that the catches be no more than 3 440 t in the quota year 2015/2016, including catches of foreign fleets. This advice is based on  $F_{MSY} = 0.20$ . It is furthermore recommended that the closure of nursery areas off the southeast and south coast is continued.

### 2.20 Whiting

In 2014, about 900 t of whiting (*Merlangius merlangus*) were landed. The landings have declined over the last three years. Whiting was mostly a bycatch in the Icelandic bottom trawl fishery, but a directed fishery has developed on the spawning grounds off the south coast in spring. Survey indices of the fishable stock were high in 2004–2005, due to good recruitment, but have declined since then. Recruitment indices were above average in 2008 and 2015, but very low in the years between. MRI does not recommend a TAC for whiting for the quota year 2015/2016. However, low indices of the fishable stock indicate that the stock has declined in recent years.

### 2.21 Anglerfish

In 2014, about 1 200 t of anglerfish (*Lophius piscatorius*) were landed from Icelandic waters. The catches have been declining since 2009 when they reached a maximum of 4 100 t. Recent surveys and CPUE indicate a relatively large fishable stock, due to very good recruitment in 1998–2007. However, survey indices since 2012 have shown poor recruitment for year classes 2008–2014. Due to the decreasing recruitment, the fishable stock is expected to decline in the coming years. MRI recommends that the catches be no more than 1 000 t in the quota year 2015/2016.

### 2.22 Lumpfish

In 2014, about 4 000 t of female lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) were landed in Iceland, which is 1 500 t below the average landings of the period 1971–2014. Effort and number of licenses have decreased in recent years. After several years of decline, the biomass index has increased over the past two years.

The basis of the MRI advice is to keep  $F_{proxy}$  at or below the average from the reference period (1985–2011). The advice is given in two stages: In this report an initial advice is based on the 2015 survey biomass index, but the final advice will be given after the survey in 2016, based on the 2015 and 2016 survey biomass indices.

MRI recommends an initial TAC of 2 040 t for the 2015/2016 quota year. MRI also recommends improved monitoring of bycatch and discards of other species from the female lumpfish fishery.

### 2.23 Herring

Landings of **Icelandic summer-spawning herring** (*Clupea harengus*) during the fishing season 2014/2015 amounted to 95 000 t but the TAC was set at 83 000 t. The difference is because of transfer of quota between years. The main part of the stock overwintered in offshore areas west of Iceland instead of inshore areas in Breiðafjörður as it did for the seven preceding years. The spawning stock biomass is estimated 342 000 t in the year 2015, significantly lower than in the 2014 assessment. A very small 2011 year class entering the spawning stock is the main reason for the decline in SSB. MRI recommends a TAC of 71 000 t for 2015/2016 based on  $F_{0.1} = 0.22$ .

In 2014, around 59 000 t of **Norwegian spring-spawning herring** were landed by Icelandic vessels, with estimated total international landings of 437 000 t. This corresponds to 18 000 t more than the recommended TAC set by ICES. As the spawning stock biomass in 2015 is estimated to be below  $B_{pa}$ , the fishing mortality rate shall be reduced. Therefore, ICES has recommended a TAC of 283 000 t for 2015, corresponding to  $F = 0.08$ . Iceland has issued a quota of 41 000 t in 2015, based on an international agreement reached in 2007. It is expected that the catches will exceed the advised TAC, as in the two last years, due to lack of agreement among the coastal states on the allocation of the quota. ICES will recommend a TAC for 2016 in autumn 2015.



### 2.24 Capelin

The TAC of capelin (*Mallotus villosus*) for the fishing season 2014/2015 was 580 000 t. The total landings were 517 000 t, of which Icelandic vessels landed 354 000 t. The fishing season 2015/2016 will be based on the year classes from 2012 and 2013. The indices of immature capelin in the 2014 autumn survey were close to the long-term average of 60 billion fish. Based on these results, ICES and MRI advice according to a recently adopted HCR that an initial quota of 54 000 t be set for the season 2015/2016. This advice will be revised after autumn/winter surveys in 2015/2016. Further, MRI advises that summer/autumn fishery should not open until October.

### 2.25 Blue whiting

International landings of blue whiting (*Micromesistius poutassou*) in the Northeast Atlantic in 2014 are estimated at around 1.2 million t, of which Icelandic landings were around 183 thousand t. Due to poor recruitment of the year classes 2005–2008, the spawning stock declined to about 2.9 million t in 2010. Since then, recruitment has been close to the long-term average, which in combination with low fishing mortalities has led to an increase in the spawning stock biomass, to about 5.7 million t in 2015. ICES recommended a catch quota not exceeding 840 thousand t in 2015 but the coastal states agreed on a TAC of 1260 thousand t. ICES will release its advice for 2016 in October 2015.

### 2.26 Mackerel

International landings of mackerel (*Scomber scombrus*) in the Northeast Atlantic in 2014 are estimated at 1.4 million t. Since the mid 2000s mackerel has been observed in the Icelandic EEZ in increasing numbers and a directed fishery started in 2007. In 2014 the Icelandic landings were 173 000 t. According to the stock assessment from September 2014, the spawning stock was around 2 million t during 1994–2003 but increased thereafter and was around 4.3 million t in 2014. ICES recommends a catch quota of 906 000 t in 2015 and will assess the stock in autumn 2015 and release its advice for 2016 in October.

### 2.27 Pearlside

Experimental pelagic trawl fishery for pearlside (*Maurollicus muelleri*) started in 2008 and the landings peaked in 2009 at around 46 000 t. Since then, landings have decreased and no landings were reported in 2013 or 2014. Little is known about the biology and stock size

of pearlside. MRI recommends that the catch should not exceed 30 000 t in the quota year 2015/2016.

### 2.28 Greater silver smelt

In 2014, about 6 300 t of greater silver smelt (*Argentina silus*) were landed, compared to the historical maximum of 16 400 t in 2010. The fishable biomass index increased in 2014, however this change is unlikely to be driven by changes in biomass. The stock is assessed with limited data and must therefore be harvested with caution. MRI recommends a TAC of 8 000 t for the quota year 2015/2016.

### 2.29 Nephrops

In 2014, a total of 1965 t of *Nephrops norvegicus* were landed, compared to 1724 t in 2013. The survey biomass index has decreased since 2008 and reached its lowest value in 2015. According to the current assessment, the fishable stock biomass (age 6 and older) in 2015 is 10 700 t. The stock biomass increased in 1997–2007, as a result of large year classes and a sustainable  $F_{opt}$  management strategy. Recent year classes have been measured historically small and the fishable stock has decreased sharply. However, the stock of large *Nephrops* (age 10 and older) is still above the long-term average. MRI recommends a TAC of no more than 1 500 t in the quota year 2015/2016.

### 2.30 Northern shrimp

In the quota year 2014/2015, the fishery for **inshore** northern shrimp (*Pandalus borealis*) was open in Arnarfjörður and Ísafjarðardjúp, and in the Snæfellsnes and Eldey areas. MRI recommends a TAC of 700 t for the Snæfellsnes area in the period 1 May 2015 to 15 March 2016, and 200 t for the Eldey area in 2015. MRI will recommend TACs for other inshore areas on the basis of stock assessment surveys in autumn 2015.

In 2014, the **offshore** catch of northern shrimp was 4 000 t, compared to the highest level of 65 000 t in 1997. MRI recommends a TAC of 4 000 t for offshore northern shrimp (excluding the Dohrn Bank area) for the quota year 2015/2016.

### 2.31 Iceland scallop

The Iceland scallop (*Chlamys islandica*) fishery remained closed during the 2014/2015 fishing season. Survey indices declined drastically in 2001–2006 to a historical minimum. The downward trend in stock abundance was mainly due to increased natural mortality, probably caused by protozoan infestation in

adult scallops. Recruitment has been poor but year classes from 2010 and especially 2012 are emerging. MRI therefore recommends a continued closure of the conventional scallop fishery in the quota year 2015/2016.

### 2.32 Ocean quahog

In 2014, only 18 t of ocean quahog (*Arctica islandica*) were 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 32 500 t in the quota year 2015/2016.

### 2.33 Common whelk

Pot fishing for common whelk (*Buccinum undatum*) started in Breiðafjörður in 1996. In 2014, the total catch amounted to 93 t compared to 89 t in 2013. 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 in the quota year 2015/2016.

### 2.34 Sea cucumber

In 2014, about 850 t of sea cucumber (*Cucumaria frondosa*) were landed. Since 2003, the fishery 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.

### 2.35 Sea urchin

In 2014, 231 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 in 1997–2006. Since 2007 the catches have been between 125 and 231 t. Areas with good quality sea urchins are limited in size, which requires a precautionary management approach.

### 2.36 Whales

In 2006, Iceland resumed commercial whaling on fin whales (*Balaenoptera physalus*) and

common minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*). In 2014, 24 common minke whales and 137 fin whales were caught in Icelandic waters.

According to stock assessments conducted by the Scientific Committees of IWC and NAMMCO, the size of the **common minke whale** stock around Iceland (the Central North Atlantic stock) is estimated to be close to what it was when commercial whaling commenced. Based on IWC and NAMMCO assessments, MRI has in recent years recommended 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). A formal assessment of the minke stocks is in progress within IWC and NAMMCO. MRI will advise on 2016 hunting after a NAMMCO assessment in autumn 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 recent assessments conducted by the Scientific Committees of the IWC and NAMMCO, the MRI has in recent years evaluated annual catches of up to 154 fin whales on the traditional grounds west of Iceland as sustainable and precautionary. MRI will advise on 2016 hunting after a NAMMCO assessment of the status of fin whale population in the North Atlantic.

### 2.37 Seals

According to a survey conducted in 2011, the **harbour seal** (*Phoca vitulina*) stock was around 11 000 animals. The stock was estimated as 34 000 seals in 1980 and has remained stable since 2003. However, a partial survey in 2014 indicates a considerable reduction in numbers. The adopted management plan is to maintain the harbour seal population at around 12 000 animals.

A **grey seal** (*Halichoerus grypus*) 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 grey seal population at around 4 100 animals.

Seal catch data for the last few years are incomplete and it is important to improve the monitoring and collection of catch data, as a basis to evaluate the current mortality rate and population status.

## 5 Viðaukar

### 5.1 Aðferðir við mat á stofnstærð fiskistofna

Við mat á stofnstærð og niðurstöðum ýmissa rannsóknaleiðangra er beitt fjölda mismunandi líkana. Flest þeirra byggjast 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, hvernig veiðimynstur er metið fyrir stofnmælingar og veiðiflotann, hvort þau reikna aftur á bak eða áfram í tíma og hvernig líkönin vega mismunandi gögn saman. Skipta má aldurs-aflalíkönunum í þrjá flokka:

1. Líkön sem reikna aftur á bak og gera ekki ráð fyrir skekkjum í aldursgreindum afla. Þessi tegund líkana (VPA, ADAPT, XSA) hefur um langt árabil verið notuð við mat á 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. Oft er vitnað í þessi líkön sem tölfræðileg aldurs-aflalíkön.
3. Tímaraðagreining (TSA) þar sem samfelldar kerfisbreytingar í veiðimynstri flotans eru metnar samhliða mæliskekkjum í gögnum.

Helstu líkön sem Hafrannsóknastofnun byggir á við mat á fiskistofnum árið 2015 eru:

1. ADAPT. Stofnmatsaðferð þar sem breytileiki í aldursgreindum aflagögnum er útskýrður með breytingum á veiðimynstri.
2. TSA. Tímaraðagreining með Kalman-síu sem hefur verið beitt á íslenska ufsastofninn og þorskstofninn um árabil og auk þess á síðari árum á síld, ýsu, karfa og ýmsa stofna á öðrum hafsvæðum.
3. EXCAM. Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan sem hefur verið þróað á Hafrannsóknastofnun. Líkanið skilar stofnmati, nýliðunarmati og framreikningum.
4. ADCAM. Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan þróað á Hafrannsóknastofnun til að skoða aflareglur. Líkanið er ætlað til stofnmats, nýliðunarmats og framreikninga. Einnig til í einfaldari útgáfu, ADSEP, þar sem veiðimynstur breytist ekki á samfelldan hátt.
5. Gadget. Fjölstofnalíkan sem var upphaflega þróað á Hafrannsóknastofnun. 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, sjálfrán o.fl. 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 aldursgögn 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 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 liggja að baki slíku vali.

Í upptalningunni hér að ofan kemur fram að mörg líkananna skila mati á óvissu, bæði í stofnmati og framreikningum. Yfirleitt er þessi óvissa vanmetin þar sem ekki er tekið tillit til allra þátta s.s. breytileika í veiðimynstri, náttúrulegum afföllum, vexti og rangra forsendna. Að undanfögnu hefur verið lögð veruleg vinna í skoðun á þessum óvissuþáttum. Við mat á stærðum sem ekki eru þekktar með fullri vissu getur viðbótarþekking verið fölginn

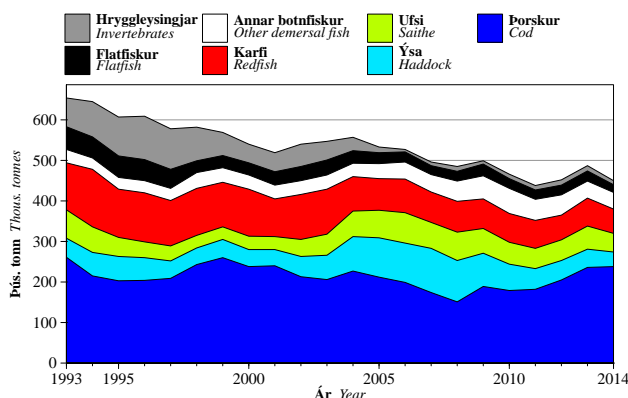
í því að þekkja óvissuna í gögnunum og þótt óvissa virðist oftast vera vanmetin getur það mat nýst vel til samanburðar á mismunandi aðferðum og gögnum.

Í mörgum tilfellum er ekki hægt að beita hefðbundnum stofnmatsaðferðum eins og þeim sem taldar voru að ofan. Þegar lífmassavísitölur sem eru taldar lýsandi fyrir breytingar á stofnstærð viðkomandi tegundar liggja fyrir má nota hlutfall afla og stofnvísitölu ( $F_{\text{proxy}}$ ) til ráðgjafar.  $F_{\text{proxy}}$  er kallað vísitala veiðihlutfalls og ráðgjöf byggir á að stefna að tilteknu  $F_{\text{proxy}}$  gildi. Árleg ráðgjöf felst þá í að margfalda nýjustu stofnvísitöluna með því gildi á  $F_{\text{proxy}}$  sem stefnt er að.

Helsta vandamálið við þessa tegund ráðgjafar er að breytileiki milli ára er oft mikill vegna mæliskekkju í vísitölum. Yfirleitt þarf því að bæta við einhvers konar sveiflujöfnun, t.d. takmarka breytingar í ráðgjöf við tiltekið magn eða hlutfall, láta ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs hafa tiltekið vægi eða jafna stofnvísitölurnar. Alþjóðakröfur gera ráð fyrir að meiri varúð sé viðhöfð við beitingu  $F_{\text{proxy}}$  ráðgjafar, þar sem hún byggir á mun minni upplýsingum en ráðgjöf byggð á hefðbundnum stofnmatsaðferðum.

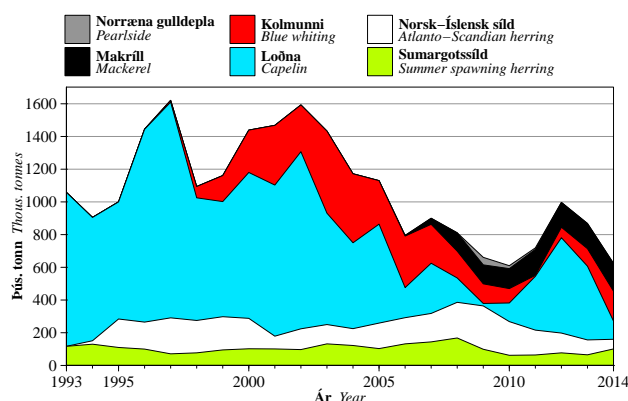
## 5.2 Veiðar á Íslandsmiðum árið 2014

Íslenski fiskveiðiflotinn er mjög fjölbreyttur, allt frá því að vera litlar trillur með einum manni í að vera fullvinnsluskip með tugi manna í áhöfn. Tæplega 1700 íslensk skip og bátar stunduðu veiðar árið 2014 og lönduðu samtals tæplega 1,1 milljónum tonna af fiski, sem er tæplega 300 þús. tonnum minni heildaraffi en árið 2013 (myndir 5.2.1 og 5.2.2). Af þessum afla voru um 625 þús. tonn uppsjávarfiskur (loðna, síld, kolmunnur, makrill) sem er 245 þús. tonnminna en árið 2013.



Mynd 5.2.1. Afla íslenska fiskveiðiflotans, skipt eftir helstu tegundum og tegundaþópum botnfisks og hryggleysingja.

Figure 5.2.1. Landings of the Icelandic fisheries divided by main taxonomic groups of demersal fish and invertebrates.



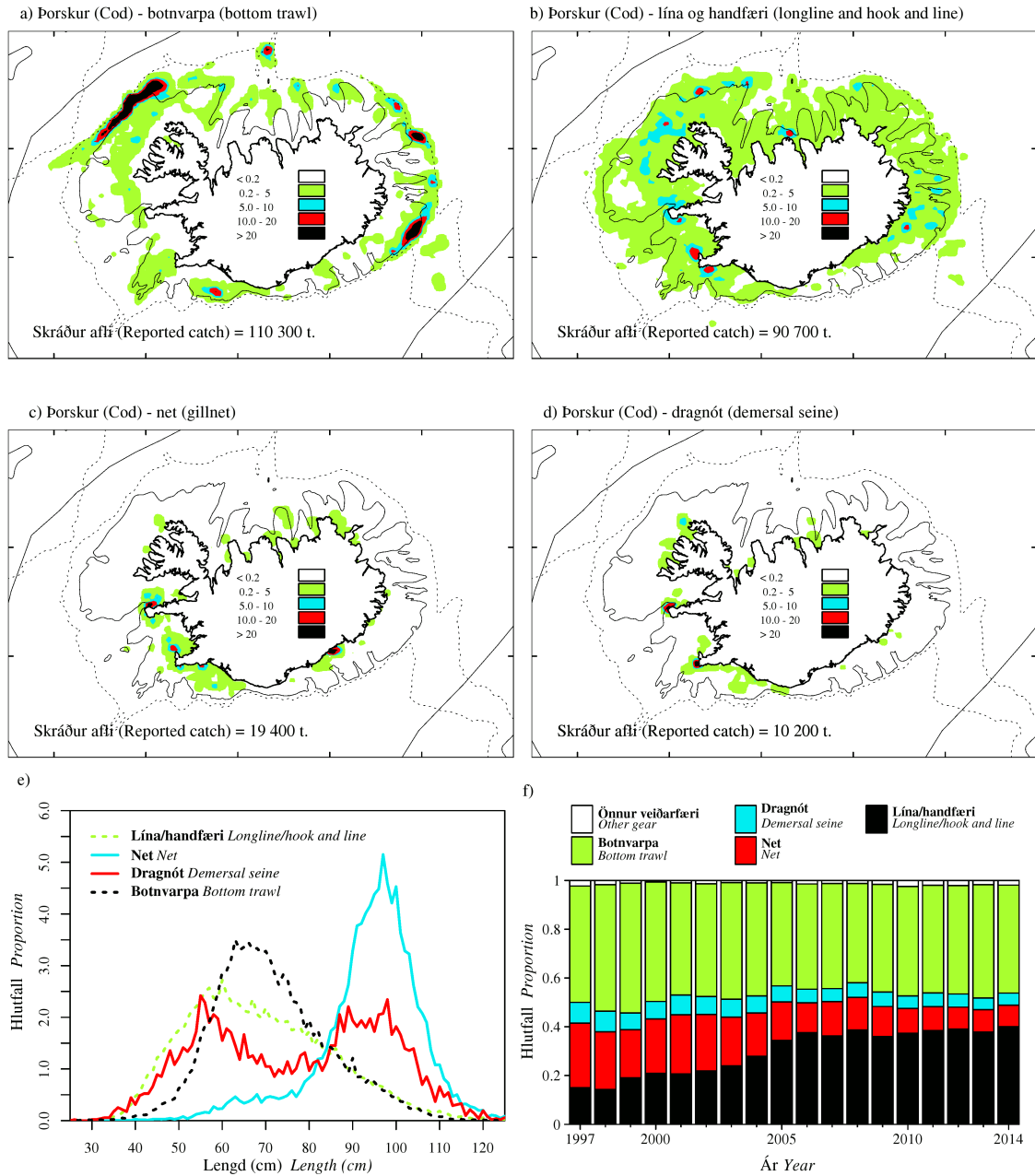
Mynd 5.2.2. Afla íslenska fiskveiðiflotans á Íslandsmiðum, skipt eftir helstu tegundum uppsjávarfisks.

Figure 5.2.2. Landings of the Icelandic fisheries divided by main species of pelagic fish.

Við veiðarnar eru notaðar margar gerðir veiðarfæra. Við veiðar á botnfiskum (bol- og flatfiskar) eru helstu veiðarfærin botnvarpa, lína, handfæri, net og dragnót. Við veiðar á uppsjávarfiskum (loðna, síld, makrill og kolmunnur) 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 árið 2014 ásamt lengdardreifingum afla úr sömu veiðarfærum. Á myndunum er jafnframt gefinn heildaraffi viðkomandi veiðarfæris eins og hann er skráður í aflaskýrslum. Mynd 5.2.6 sýnir sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum með mismunandi veiðarfærum.

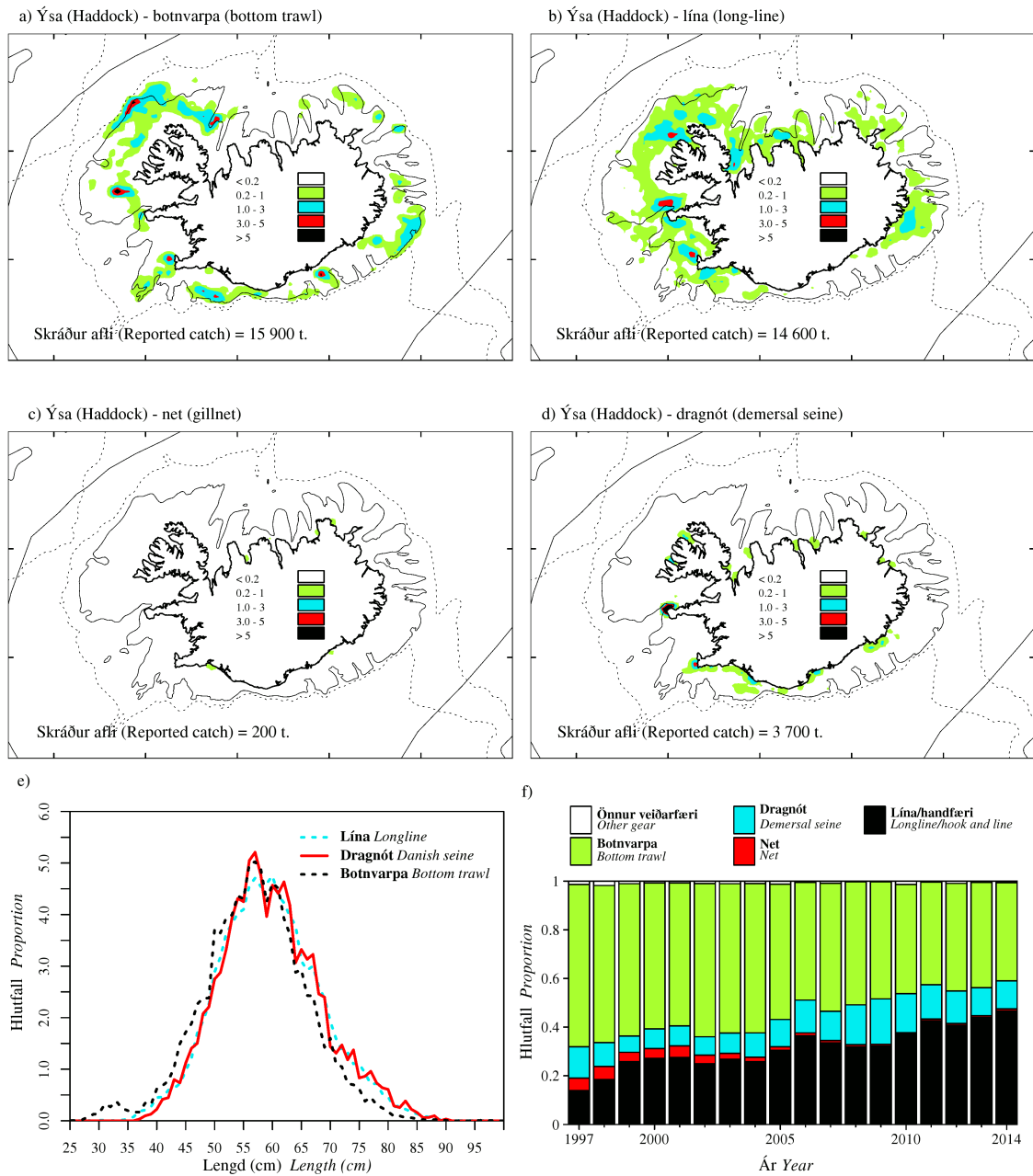
Veiðisvæði þorsks eru mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð (mynd 5.2.3). Línu- og handfæraveiðar eru mest stundaðar á grunnslóð en botnvörpuveiðar utan hennar. Jafnframt sést að lengdardreifing þorsks er mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð. Þannig veiðist að jafnaði langstærsti 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 undanförunum áratugum vegna tækniþróunar og endurnýjunar svo erfitt er að túlka þróun í aflabrógdum 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 fölginn.



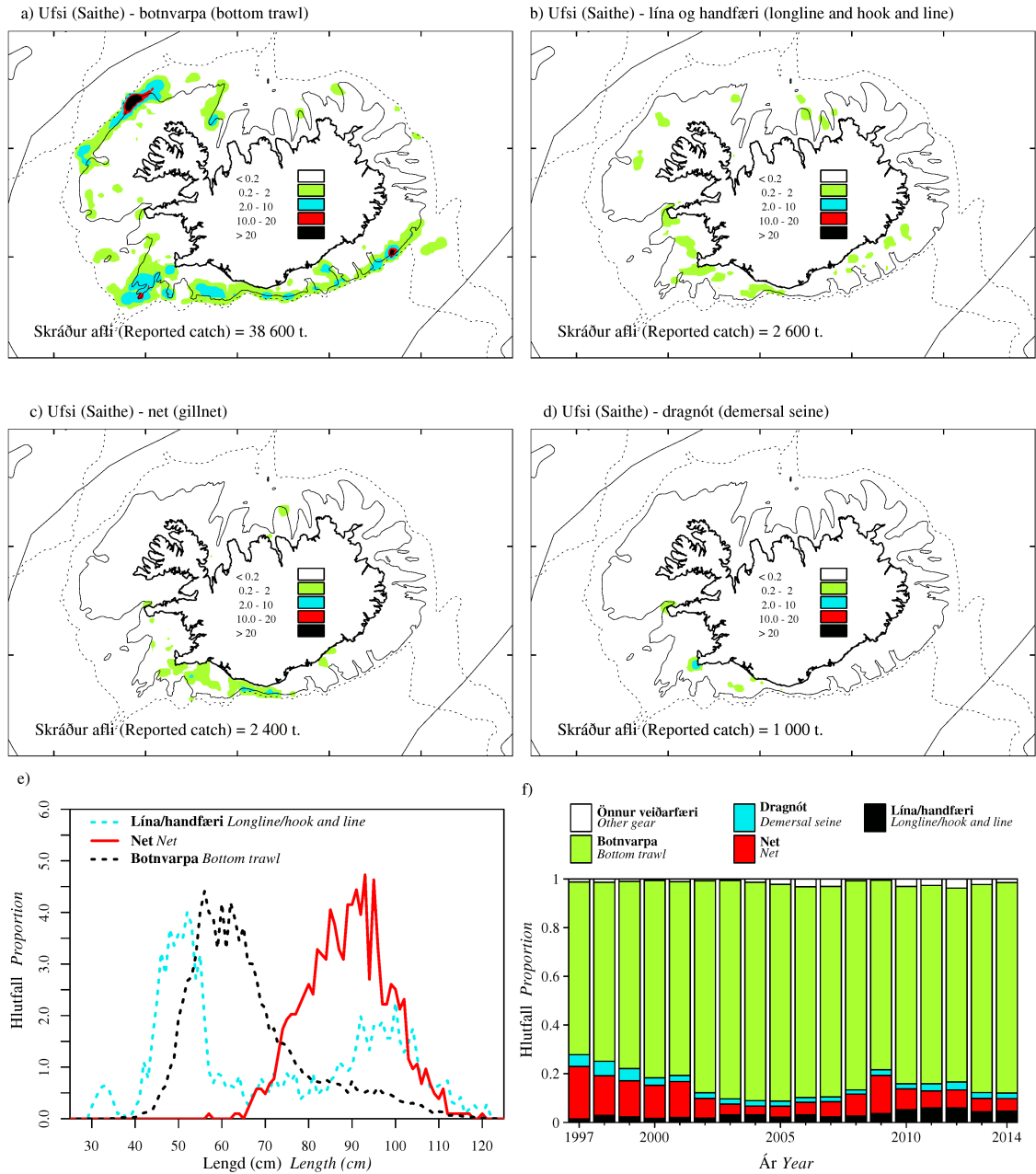
Mynd 5.2.3. Veiðisvæði þorsks árið 2014 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Veiðar með (a) botnvörpu, (b) línu og handfærum, (c) netum og (d) dragnót eru sýndar, ásamt (e) lengdardreifingu og (f) hlutfallslegum afla mismunandi veiðarfæra.

Figure 5.2.3. Location of cod catches in 2014 with (a) bottom trawl, (b) longline and hook and line, (c) gillnet and (d) demersal seine, along with (e) length distribution and (f) proportion of catches by fishing gear.



Mynd 5.2.4. Veiðisvæði ýsu árið 2014 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Veiðar með (a) botnvörpu, (b) línu og handfærum, (c) netum og (d) dragnót eru sýndar, ásamt (e) lengdardreifingu og (f) hlutfallslegum afla mismunandi veiðarfæra.

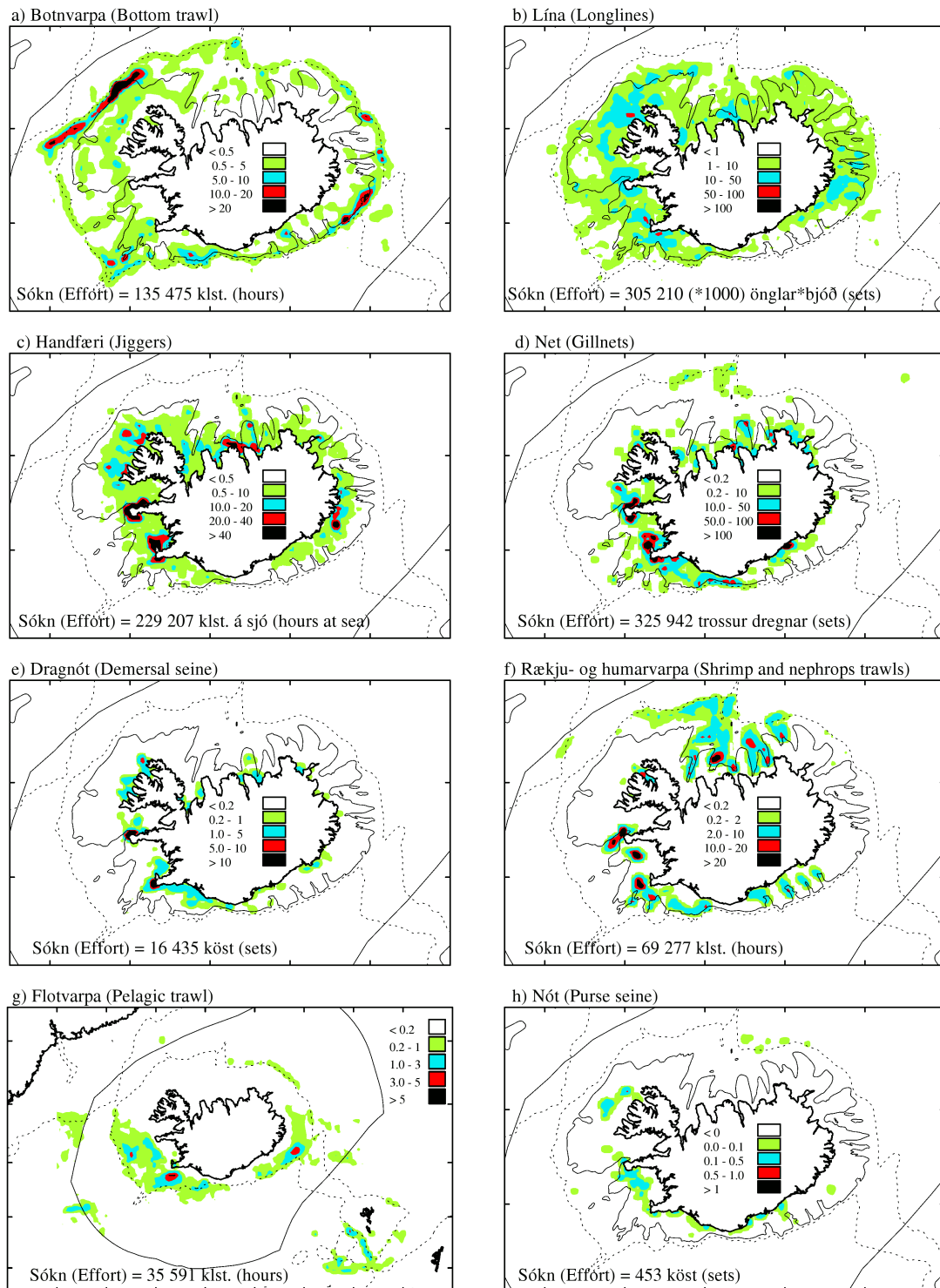
Figure 5.2.4. Location of haddock catches in 2014 with (a) bottom trawl, (b) longline and hook and line, (c) gillnet and (d) demersal seine, along with (e) length distribution and (f) proportion of catches by fishing gear.



Mynd 5.2.5. Veiðisvæði ufsa árið 2014 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Veiðar með (a) botnvröpu, (b) línu og handfærum, (c) netum og (d) dragnót eru sýndar, ásamt (e) lengdardreifingu og (f) hlutfallslegum afla mismunandi veiðarfæra.

Figure 5.2.5. Location of saithe catches in 2014 with (a) bottom trawl, (b) longline and hook and line, (c) gillnet and (d) demersal seine, along with (e) length distribution and (f) proportion of catches by fishing gear.





Mynd 5.2.6. Sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum árið 2014 sem nota (a) botnvörpu, (b) línu, (c) handfæri, (d) net, (e) dragnót, (f) rækju- og humarvörpur, (g) flotvörpu og (h) nót.

Figure 5.2.6. Effort of the Icelandic fishing fleet in Icelandic waters in 2014 using (a) bottom trawl, (b) longline, (c) jiggers, (d) gillnet, (e) demersal seine, (f) shrimp and *Nephrops* trawls, (g) pelagic trawl, and (h) purse seine.