

---

**NYTJASTOFNAR SJÁVAR  
2008/2009**

**AFLAHORFUR  
FISKVEIÐIÁRIÐ 2009/2010**

State of Marine Stocks in  
Icelandic Waters 2008/2009

Prospects for the  
Quota Year 2009/2010

---

---

Ritstjórar: Þorsteinn Sigurðsson og Guðmundur Þórðarson.

Þessi skýrsla er unnin í umsjá sérstakrar verkefnisstjórnar um veiðiráðgjöf. Formaður verkefnisstjórnar er Björn Ævarr Steinarsson. Aðrir í verkefnisstjórn eru Ásta Guðmundsdóttir, Einar Hjörleifsson, Einar Jónsson, Guðmundur Þórðarson, Hrafnkell Eiríksson, Höskuldur Björnsson, Sigurður Þ. Jónsson og Þorsteinn Sigurðsson. Eftirtaldir sérfræðingar hafa einnig unnið í náinni samvinnu við verkefnisstjórn að gerð skýrslunnar: Ásgeir Gunnarsson, Ástþór Gíslason, Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Guðmundur Guðmundsson, Guðmundur V. Óskarsson, Guðrún G. Þórarinsdóttir, Gunnar Pétursson, Héðinn Valdimarsson, Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson, Sveinn Sveinbjörnsson, Þorvaldur Gunnlaugsson og Unnur Skúladóttir. Myndlistarmanninum Jóni Baldri Hlíðberg eru þökkun af teikningum í skýrslunni og Heidi Pardoe fyrir leiðréttingar á enskum texta.

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

---

## Efnisyfirlit *Content*

<b>Formáli</b> ( <i>Forewords</i> ).....	5
<b>Ágrip</b> ( <i>Summary in Icelandic</i> ).....	7
<b>1. Umhverfispættir</b> ( <i>Environmental conditions</i> ).....	15
<b>2. Ástand nytjastofna</b> ( <i>State of marine stocks</i> ).....	17
2.1 Þorskur ( <i>Cod</i> ).....	17
2.2 Ýsa ( <i>Haddock</i> ).....	23
2.3 Ufsi ( <i>Saithe</i> ).....	26
2.4 Gullkarfi ( <i>Golden Redfish</i> ).....	30
2.5 Djúpkarfi ( <i>Deep-sea Redfish</i> ).....	32
2.6 Grálúða ( <i>Greenland halibut</i> ).....	36
2.7 Lúða ( <i>Halibut</i> ).....	38
2.8 Skarkoli ( <i>Plaice</i> ).....	39
2.9 Sandkoli ( <i>Dab</i> ).....	41
2.10 Skrápflúra ( <i>Long rough dab</i> ).....	43
2.11 Langlúra ( <i>Witch</i> ).....	45
2.12 Þykkvalúra ( <i>Lemon sole</i> ).....	47
2.13 Stórkjafta ( <i>Megrim</i> ).....	49
2.14 Steinbítur ( <i>Wolffish</i> ).....	50
2.15 Blálanga ( <i>Blue ling</i> ).....	52
2.16 Langa ( <i>Ling</i> ).....	53
2.17 Keila ( <i>Tusk</i> ).....	55
2.18 Skötuselur ( <i>Anglerfish</i> ).....	57
2.19 Hrognkelsi ( <i>Lumpsucker</i> ).....	59
2.20 Síld ( <i>Herring</i> ).....	60
2.21 Loðna ( <i>Capelin</i> ).....	64
2.22 Kolmunnir ( <i>Blue whiting</i> ).....	67
2.23 Makrill ( <i>Makrell</i> ).....	69
2.24 Gulllax ( <i>Greater silver smelt</i> ).....	70
2.25 Humar ( <i>Nephrops</i> ).....	71
2.26 Rækja ( <i>Northern shrimp</i> ).....	73
2.27 Hörpudiskur ( <i>Iceland scallop</i> ).....	78
2.28 Kúfiskel ( <i>Ocean quahog</i> ).....	80
2.29 Beitukóngur ( <i>Whelk</i> ).....	81
2.30 Sæbjúgu ( <i>Sea Cucumber</i> ).....	82
2.31 Ígulker ( <i>Sea Urchin</i> ).....	83
2.32 Hvalir ( <i>Whales</i> ).....	84
2.33 Selir ( <i>Seals</i> ).....	87
<b>3. Töflur</b> ( <i>Tables</i> ).....	89
<b>4. English summary</b> .....	161
<b>5. Viðaukar</b> ( <i>Appendices</i> ).....	167



## Formáli

Í þessari skýrslu um ástand nytjastofna sjávar fiskveiðiárið 2008/2009 og aflahorfur 2009/2010 er að finna hefðbundið yfirlit yfir ástand einstakra nytjastofna, þróun veiða og stofnstærð. Á grundvelli langtíma markmiðs um sjálfbæra nýtingu er lagður til hámarksaflí fyrir um þrjátíu stofna, sem miðast við áætlað veiðiþol þeirra og varúðarsjónarmið þar sem það á við. Jafnframt er í skýrslunni stuttur kafli um mikilvæga umhverfisþætti og áhrif þeirra á lífríki sjávar.

Sem fyrr byggir skýrslan á yfirgripsmiklu framlagi fjölmargra starfsmanna Hafrannsóknastofnunarinnar og samstarfsaðila hennar á sjó og landi sem með er þakkað mikið og vel unnið starf. Sérstakar þakkir fá sérfræðingar Veiðiráðgjafarsviðs undir stjórn Björns Ævars Steinarssonar og ritstjórn skýrslunnar undir forystu Þorsteins Sigurðssonar. Eins og jafnan hefur einnig verið fjallað um flesta mikilvægustu fiskistofnana við landið í vinnunefndum og Ráðgjafarnefnd Alþjóða hafrannsóknaráðsins (ICES) og er lesendum sérstaklega bent á vefslóð ráðsins [www.ices.dk](http://www.ices.dk) þar sem er að finna ítarlegt efni um þessa stofna. Þá er að finna í viðauka skýrslunnar nánari útlistun aðferða við mat á stærð fiskistofna og myndir er sýna dreifingu sóknar og afla fyrir mikilvægustu fisktegundirnar.

Það mat á ástandi þorskstofnsins sem kynnt er í þessari skýrslu er í samræmi við mat Hafrannsóknastofnunarinnar á síðasta ári. Víða heyrast fréttir af góðum aflabrogðum um þessar mundir. Er það fyrst og fremst vegna þess að enn nýtur miðlungs sterkra árganga er komust á legg fyrir síðustu aldamót. Var um þriðjungur afla á árinu 2008 úr þessum árgöngum, en hlutdeild þessara árganga fer hratt minnkandi á næstu árum og uppistaða stofnsins verða lélegir árgangar frá árunum 2001–2007. Vegna þessarar lélegu nýliðunar og lágra meðalþyngda eftir aldri mun afli ekki fara vaxandi að marki á næstu árum.

Hið jákvæða er að fyrstu mælingar á 2008 árganginum benda til að hann verði yfir meðallagi en hann mun þó ekki koma inn í veiðistofninn fyrr en árið 2012. Verulegur árangur hefur einnig náðst á undanförunum árum við að minnka sókn í þorskstofninn. Veiðihlutfall hefur lækkað úr um 40% árið 2000 í um 22% á síðasta ári og hefur fiskveiðidánartala lækkað á sama tíma úr um 0,7 í 0,4. Hrygningarstofn þorsks hefur farið vaxandi, er nú metinn um 220 þúsund tonn, en var aðeins um 120 þúsund árið 1993 þegar hann var í sögulegu lágmarki.

Upplifun margra sjómanna er að nú sé hægt að veiða mun meira af þorski en Hafrannsóknastofnunin leggur til. Í því samhengi er rétt að hafa í huga að ef sókn hefði verið svipuð árið 2008 og hún var í byrjun aldarinnar hefði aflinn orðið um 250 þúsund tonn. Slíkur afli myndi hins vegar fljótt leiða til þess að bæði veiði- og hrygningarstofn þorsks minnkaði hratt og yrði framleiðslugetu stofnsins þar með stofnað í hættu. Það er reyndar afar mikilvægt að allir geri sér grein fyrir því að megin tilgangur farsællar fiskveiðistjórnunar er að tryggja hagkvæmar fiskveiðar og skynsamlega nýtingu árganganna, en einnig að lágmarka hættu á nýliðunarbresti af völdum of þungrar sóknar. Þessu fylgir að með bættem árangri í stjórn veiðanna, verður meira af fiski á miðunum og háværi krafa um að þá sé tímabært að auka við aflaheimildir.

Íslensk stjórnvöld hafa nú samþykkt nýtingarstefnu til næstu fimm ára sem miðast við að hrygningarstofn verði með yfirgnæfandi líkum stærri árið 2013 en hann nú er. Til þess að ná þessu markmiði hefur verið ákveðið að aflamark næstu fimm árin verði ákvarðað samkvæmt 20% aflareglu. Að þeim tíma liðnum er eðlilegt að árangur sé metinn. Hafrannsóknastofnunin telur þessa nýtingarstefnu í samræmi við alþjóðleg varúðarsjónarmið og að hún marki þáttaskil við nýtingu þorskstofnsins. Með þessum aðgerðum eru líkur á að

Þorsstofninn styrkist á komandi árum, að hann gefi jafnari afrakstur, aukinn afla á sóknareiningu og ef að líkum lætur, betri nýliðun þegar til langs tíma er litið. Að tillögu stofnunarinnar hafa nú íslensk stjórnvöld farið þess á leit við Alþjóða hafrannsóknaráðið að það gangist nú þegar fyrir sérstakri skoðun á því hvort þessi nýtingarstefna samræmist kröfum um sjálfbæra nýtingarstefnu. Mun það verk verða unnið á næstu mánuðum í samvinnu aðila.

Vel ígrunduð aflaregla í þorskveiðum er einn mikilvægasti þáttur farsællar fiskveiðistefnu í íslenskum sjávarútvegi og án efa sóknarfæri fyrir atvinnugreinina á erlendum mörkuðum þegar til langs tíma er litið. Að vel farnist með stjórn veiða á öðrum tegundum en þorski skiptir hér einnig sköpum. Eitt atriði sem þar skiptir máli er stýring blandaðra veiða en til að auðvelda þær í aflamarkskerfi er mikilvægt að jafnvægi ríki í aflamarki í tegundum sem veiðast á sömu miðum og að forðast sé að hafa mjög lágt veiðihlutfall í einni tegund en hátt í annarri. Til að taka á þessu hafa verið heimilaðar tilfærslur aflamarks milli tegunda og á milli ára. Mikilvægt er að atriði af þessu tagi séu reglulega yfirfarin og löguð að breyttum aðstæðum. Hafrannsóknastofnunin leggur því til að endurskoðun á reglum um tegundatilfærslur fari fram enda er það ein af forsendum fyrir hagkvæmum veiðum í aflamarkskerfi.

Reykjavík, 5. júní 2009

Jóhann Sigurjónsson

---

## Ágrip af skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar um nytjastofna sjávar 2008/2009 og aflahorfur fiskveiðiárið 2009/2010

### 2.1. Þorskur

Þorskaflí árið 2008 var 147 þús. tonn samanborið við 170 þús. tonn árið 2007. Úthlutað aflamark fyrir fiskveiðiárið 2008/2009 var 160 þús. tonn.

Meðalþyngd þorsks eftir aldri hefur lækkað verulega á síðustu árum og er undir meðaltali í stofnmælingum en hækkaði nokkuð í afla árið 2008 frá sögulegu lágmarki 2007. Rekja má þessa þróun í meðalþyngd til minna magns loðnu á undanförunum árum. Holdafar þorsks virðist hins vegar hafa breyst lítið þannig að fiskurinn er nú styttri miðað við aldur.

Heildarvísitala í stofnmælingu að vori (SMB) hefur hækkað nokkuð síðustu 3 ár. Þyngdarvísitala fisks stærri en 80 cm hefur hækkað umtalsvert á undanförunum árum en fjöldavísitala fisks minni en 50 cm hefur hinsvegar farið lakkandi. Stofnmæling að hausti (SMH) gefur svipaða mynd af þróun stofnsins á undanförunum árum.

Hrygningarstofninn hefur verið mjög lítill síðustu 35 ár samanborið við fyrri hluta síðustu aldar. Hrygningarstofn var í sögulegu lágmarki árið 1993 eða um 120 þús. tonn, en er nú talinn vera um 220 þús. tonn. Samkvæmt stofnmætingum eru árgangar 2001–2007 allir metnir undir meðallagi eða að meðaltali 115 milljónir 3ja ára nýliða, en langtímameðaltal er 180 milljónir. Fyrsta mat á stærð 2008 árgangsins bendir til að hann verði yfir meðaltali. Slök nýliðun ásamt lágri meðalþyngd eftir aldri þýðir að framleiðslugeta stofnsins er mjög lítil um þessar mundir. Viðmiðunarstofninn (B4+) var í sögulegu lágmarki á árunum 1992–1995 (um 550 þús. tonn) en er nú metinn hafa verið um 700 þús. tonn í ársbyrjun 2009.

Veiðihlutfall, þ.e. afli sem hlutfall af viðmiðunarstofni, hefur fallið úr um 40% árið 2000 í um 22% á síðasta ári. Meðalveiðidánartala 5–10 ára þorsks hefur á sama tíma lækkað úr um 0.7 í um 0.4. Á árinu 2009 er gert ráð fyrir að fiskveiðidauði verði svipaður og á árinu 2008.

Sjávarútvegsráðherra hefur ákveðið að 20% aflaregla, þar sem tekið er tillit til aflamarks fyrra árs, skuli gilda næstu fimm fiskveiðiár. Hafrannsóknastofnunin telur þessa nýtingarstefnu samræmast varúðarsjónarmiðum enda muni hún leiða til að hrygningarstofn vaxi á komandi árum. Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmætingum gefur þessi aflaregla 150 þús. tonna afla á fiskveiðiárinu 2009/2010.

Hafrannsóknastofnunin leggur áherslu á að allur afli utan aflamarks verði frádrægin af heildar-aflamarki áður en kemur til úthlutunar á grundvelli aflahlutdeildar. Auk þess leggur stofnunin til að núverandi reglur um hámarksstöskvastærð og lokanir á hrygningar-slóð verði í gildi enn um sinn.

### 2.2. Ýsa

Ýsuaflinn á árinu 2008 var tæp 103 þús. tonn eða 6% minni en árið 2007. Fyrir fiskveiðiárið 2008/2009 lagði Hafrannsóknastofnunin til 83 þús. tonna aflahámark en úthlutað var 93 þús. tonnum.

Nýliðun ýsu var mjög góð á árunum 1998–2003, árgangar 2004–2006 eru nærri meðallagi en árgangur 2007 fremur stór. Fyrsta mat á 2008 árganginum bendir til að hann sé lítill. Stórir árgangar frá 1998–2000 leiddu til mikillar stækkunar ýsustofnsins frá 2001–2004. Nú er stofninn hinsvegar á niðurleið einkum vegna þess að mjög er farið að ganga á stóra árganginn frá 2003.

Stærð stofns ýsu þriggja ára og eldri í upphafi árs 2009 er metin 191 þús. tonn. Meðalveiðidánartala árið 2008 er metin 0.54 en áætlað að hún verði um 0.43 árið 2009. Framreikningar sýna að ýsustofninn mun halda áfram að minnka á næstu árum þegar stórir árgangar hverfa úr stofninum. Forsendur um vöxt er áfram mesti óvissuþátturinn í mati á þróun stofnsins á næstu árum.

Hafrannsóknastofnunin leggur til að hámarksafli ýsu á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 57 þús. tonn.

### 2.3. Ufsi

Ufsaaflinn árið 2008 var 70 þús. tonn sem er um 10% aukning frá árinu 2007. Meðalþyngd ufsa eftir aldri hefur verið mjög lág síðan 2005 og eru nú þær lægstu frá 1980.

Hrygningarstofn í ársbyrjun 2009 er metinn 137 þús. tonn sem er undir viðmiðunarmörkum ICES (150 þús. tonn). Veiðidánartala árið 2008 er metin 0.38 sem er verulega umfram það sem stefnt var að (0.3). Undanfarin ár hefur sókn í smáufsa aukist mikið en það dregur verulega úr afkastursgetu stofnsins. Í upphafi árs 2010 mun ICES halda fund þar sem veiðihlutfall og viðmiðunarmörk fyrir íslenskan ufsa verða endurskoðuð.

Í framreikningum er gert ráð fyrir að afli ársins 2009 verði 55 þús. tonn. Hrygningarstofn árið 2010 er áætlaður um 117 þús. tonn og mun minnka enn frekar til ársins 2011 nema afli árið 2010 verði innan við 30 þús. tonn.

Undanfarin ár hefur ráðgjöf á ufsa byggt á að meðalveiðidánartala 4–9 ára ufsa fari ekki yfir 0.3. Sökum lakkandi meðalþyngda og aukinnar sóknar í smáufsa er veiðidánartala 4–9 ára sem nemur 0.22 talin samsvara sömu sókn og 0.3 gerði áður. Því leggur Hafrannsóknastofnunin til að við úthlutun aflamarks verði miðað við að meðalveiðidánartala 4–9 ára ufsa verði ekki hærri en 0.22 sem þýðir að ufsaaflí á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 35 þús. tonn.

#### 2.4. Gullkarfi

Afli gullkarfa var áætlaður rúmlega 45 þús. tonn árið 2008 sem er um 5 þús. tonnum meiri afli en árið áður. Sókn í stofninn hefur verið tiltölulega stöðug síðustu árin en afli á sóknareiningu hefur minnkað s.l. fjögur ár. Vísitölur veiðistofns gullkarfa lækkuðu verulega á árunum 1987–1995 en fóru hækkandi fram til ársins 2003 vegna tveggja sterkra árganga frá árunum 1985 og 1990. Síðan þá hefur vísitala veiðistofns lækkað og er metin riflega helmingur þess sem hún var árið 1985. Vísbendingar eru um að árgangar frá árunum 1996–1998 séu yfir meðallagi.

Hafrannsóknastofnunin leggur til gullkarfaafli á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 30 þús. tonn.

#### 2.5. Djúpkarfastofnar

Sérfræðinganefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (WKREDS) hefur lagt til að stjórnunareiningar djúpkarfa verði þrjár, byggt á líffræðilegum gögnum: Veiðar í norðaustur Grænlandshafi; veiðar í suðvestur Grænlandshafi; og veiðar í landgrunnshlíðum Íslands.

Áætlað er að rúm 25 þús. tonn hafi veiðst af djúpkarfa í landgrunnshlíðum Íslands árið 2008 samanborið við rúm 16 þús. tonn árið 2007 og 33 þús. tonn að meðaltali árin 1996–2000. Niðurstöður stofnmælinga í október sýna að ástand stofnsins er slæmt. Alþjóðahafrannsóknaráðið og Hafrannsóknastofnunin leggja til að djúpkarfaafli úr landgrunnshlíðum Íslands á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

**Efri stofn úthafskarfa** veiðist að mestu suður og suðaustur af Hvarfi, Grænlandi. Aflinn var áætlaður um 2 þús. tonn árið 2008 samanborið við um 6 þús. tonn árið 2007. Árlegur afli fór hæst í um 100 þús. tonn á árunum 1993–1995. Íslensk skip hafa ekkert veitt úr þessum stofni s.l. tvö ár.

Veiðisvæði **neðri stofns úthafskarfa** er að mestu vestan við Reykjanes hrygg við íslensku og grænensku lögsögurnar og innan þeirrar íslensku. Skráður afli allra veiðipjóða hefur dregist verulega saman á undanföllum fjórum árum. Aflinn var áætlaður um 30 þús. tonn árið 2008 samanborið við tæp 59 þús. tonn árið 2007. Aflinn var á bilinu 80–140 þús. tonn árin 1995–2004. Afli Íslendinga var árið 2008 tæp 7 þús. tonn en var árið 2007 tæp 18 þús. tonn.

Um árabíl hefur afli verið langt umfram ráðlagt aflamark Alþjóðahafrannsóknaráðsins og talið að afli hafi verið langt umfram afrakstursgetu stofnsins. Karfi er mjög hægvoxta og langlífur fiskur, óvissa er um þróun stofnstærðar og ekkert samkomulag er um skiptingu ákvarðaðs aflamarks milli veiðipjóða.

Ráðgjafanefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins mun í október 2009 veita ráðgjöf um veiðar á efri og neðri stofnum úthafskarfa fyrir árið 2010. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stærð stofnanna í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðvera og Rússa í júní–júlí 2009.

#### 2.6. Grálúða

Grálúða við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talin vera af sama stofni. Heildarafli grálúðu á þessu svæði var tæplega 23 þús. tonn árið 2008. Afli Íslendinga árið 2008 var um 10 þús. tonn og hefur ekki verið minni síðan árið 1976. Afli á sóknareiningu á Íslandsmiðum hefur verið í sögulegu lágmarki síðustu fimm ár. Þróun stofnvísitölu grálúðu árin 1996–2008 er í samræmi við þróun í aflabrögðum. Alþjóðahafrannsóknaráðið og Hafrannsóknastofnunin leggja til að ríkin sem hlut eiga að máli leggi fram sameiginlega stjórnunaráætlun (management plan) sem tekur til heildarútbreiðslu stofnsins. Ólíklegt er talið að stofninn stækki frá því sem nú er nema til komi umtalsverð lækkun í afla og er því lagt til að heildarafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar árið 2010 fari ekki yfir 5 þús. tonn.

#### 2.7. Lúða

Árið 2008 var landaður afli á Íslandsmiðum 564 tonn. Frá árinu 1996 hefur lúðuafli á Íslandsmiðum verið innan við 1 þús. tonn og er það minnsti afli á svo löngu tímabili frá því að skráning hófst árið 1905. Afli á sóknareiningu hefur minnkað mikið á seinni árum, bæði í veiðum og stofnmælingu botnfiska og virðist ástand lúðustofnsins vera afar slæmt. Engar vísbendingar eru um aukna nýliðun í hrygningarstofninn á næstu árum. Hafrannsóknastofnunin ítrekar fyrri ráðgjöf um að bein sókn í lúðu verði bönnuð.

#### 2.8. Skarkoli

Skarkolaafliinn árið 2008 var um 6 700 tonn sem er um 900 tonnum meira en árið 2007. Afli á sóknareiningu sem og vísitölur veiðistofns hafa vaxið nokkuð á síðustu árum. Stofnmat bendir til þess að nýliðun hafi verið léleg allt frá síðari hluta tíunda áratugarins en að veiðidauði hafi líklega minnkað. Samkvæmt stofnmælingum er ekki að vænta góðrar nýliðunar á næstu árum. Hafrannsóknastofnunin leggur til að aflamark fiskveiðiárið 2009/2010 fari ekki yfir 5 þús. tonn. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarstöðvum við suður-, suðvestur- og vesturströndina á hrygningartíma.

#### 2.9. Sandkoli

Sandkolaafli var mestur árið 1997 eða tæp 8 þús. tonn en hefur minnkað síðan og var um 800 tonn árið 2008. Afli á sóknareiningu er nú í sögulegu lágmarki. Fyrstu vísbendingar úr afla benda til þess að ekki sé að vænta góðrar nýliðunar á næstunni. Hafrannsóknastofnunin leggur til að aflamark fyrir sandkola fiskveiðiárið 2009/2010 verði ekki hærra en sem nemur þeim sandkoolafla sem ætla má að fáiast sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins gæti sá afli numið um 500 tonnum á fiskveiðiárinu 2009/2010.



## 2.10. Skrápflúra

Árið 2008 var landaður skrápflúruafli um 280 tonn en var mestur 1996 eða 6 400 tonn. Afli á sóknareiningu var í sögulegu lágmarki á síðasta ári og vísitölur veiðistofns í stofnmælingu botnfiska hafa farið lækkandi undanfarin ár. Í ljósi ástands stofnsins leggur Hafrannsóknastofnunin til að afli fiskveiði-árið 2009/2010 verði ekki meiri en sem nemur þeim skrápflúruafla sem ætla má að fáið sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins má áætla að sá afli gæti numið um 200 tonnum á næsta fiskveiðiári.

## 2.11. Langlúra

Frá 1988 hefur langlúruafli verið á bilinu 1 000–1 800 tonn og var um 1 400 tonn árið 2008. Frá 1998 hefur afli á sóknareiningu meira en tvöfaldast. Fjöldavísitala ungfisks (fiskur 30 cm og minni) hækkaði umtalsvert frá árinu 1995 til 2001, en fór síðan lækkandi þar til í ár. Vísitala veiðistofns (fiskar stærri en 30 cm) náði hámarki árið 2005 en hefur síðan lækkað.

Töluverð óvissa er um stofnstærð langlúru en ástand veiðistofns virðist nokkuð gott. Hinsvegar bendir slök nýliðun til þess að hann muni minnka á næstu árum.

Hafrannsóknastofnunin leggur til að aflamark langlúru á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 1 600 tonn.

## 2.12. Þykkvalúra

Árið 2008 var þykkvalúruafllinn um 2 630 tonn. Afli á sóknareiningu hefur tvöfaldast frá því sem hann var 1993–1998. Vísitölur veiðistofns hafa haldist háar og nýliðun virðist hafa verið góð undanfarin ár. Stofnmat bendir til þess að veiðidánartölur séu mjög háar og afli síðustu ára hefur verið umtalsvert meiri en ráðgjöf. Því er æskilegt að minnka sóknina frá því sem nú er. Hafrannsóknastofnunin leggur til að hámarksafli þykkvalúru fiskveiðiárið 2009/2010 verði 1 800 tonn.

## 2.13. Stórkjaftra

Stórkjaftra veiðist sem meðafli einkum í dragnót og humarvörpu. Landaður afli 2008 var 197 tonn. Stofnstærð og veiðiþol eru óþekkt.

Hafrannsóknastofnunin gerir ekki tillögu um hámarksafli stórkjöftu fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

## 2.14. Steinbítur

Steinbíturafli á árinu 2008 var um 14 700 tonn, eða ívð minni en árið áður. Nýliðunarvísitala steinbíts er nú í sögulegu lágmarki. Vísitala veiðistofns er talsvert lægri en á síðasta ári eða svipuð og árið 2003. Stofnmat sýnir að veiðistofninn hefur farið minnkandi síðan 2006. Hafrannsóknastofnunin leggur til að steinbíturafllinn miðist við kjörsókn sem gefur afla upp á 10 þús. tonn á fiskveiðiárinu 2009/2010. Einnig ítrekar stofnunin að steinbítur á hrygningarslóð á Látragrundi verði áfram friðaður á hrygningar- og klaktíma.

## 2.15. Blálanga

Blálönguafli á árið 2008 var 3 800 tonn sem er mesti afli síðan 1983. Blálanga hefur aðallega veiðst sem aukaafli í botnvörpu á undanföllum árum. Árið 2008 jókst hlutdeild línu í heildarafla blálöngu vegna aukinnar beinnar sóknar. Vísbendingar eru um að ástand blálöngustofnsins hafi farið batnandi á undanföllum árum, m.a. vegna nýliðunar í veiðistofninn. Þar sem veiðiþol stofnsins er lítt þekkt ber að fara varlega við nýtingu hans og takmarka beina sókn. Hafrannsóknastofnunin leggur til áframhaldandi lokun á þekktum hrygningarsvæðum blálöngu suður af Vestmannaeyjum og á Franshól á hrygningartíma frá 15. febrúar til 30. apríl ár hvert.

## 2.16. Langa

Lönguafli ársins 2008 var rúm 9 300 tonn og hefur aflinn aukist árlega frá árinu 2001. Stofnvísitala löngu árið 2009 er ríflega 40% lægri en árið 2007 er hún var í sögulegu hámarki og kemur lækunin fram í öllum lengdarflokum.

Þar sem að veiðiþol stofnsins á Íslandsmiðum er lítt þekkt, leggur Hafrannsóknastofnunin til að lönguafllinn fiskveiðiárið 2009/2010 fari ekki yfir 6 þús. tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem verið hefur um 1 þús. tonn á undanföllum tveimur árum.

## 2.17. Keila

Keiluaflinn árið 2008 var tæp 8 200 tonn og er það mesti afli frá árinu 1992. Stærstur hluti aflans er veiddur á línu. Vísitala veiðistofns fór hækandi árin 2001 til 2007 en hefur nú lækkað um tæp 20% síðan þá. Jafnframt hefur vísitala ungfisks lækkað um ríflega þriðjung síðan 2007. Lagt er til að sókn í keilustofninn verði takmörkuð og að heildaraflinn á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 5 þús. tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa, en hann hefur verið milli 20 og 30% aflans á undanföllum árum. Jafnframt er lagt til áframhaldandi veiðibann á uppvaxtarsvæðum við Suðausturland til verndar smákeilu.

## 2.18. Skötuselur

Skötuselsaflinn á árinu 2008 var tæp 3 þús. tonn sem er mesti afli sem fengist hefur á Íslandsmiðum. Þar sem skötuselur vex mjög hratt fyrstu árin má auka afraksturinn með því að draga úr sókn í ungfisk sem veiðist yfirleitt sem aukaafli, sérstaklega við humarveiðar.

Svo virðist sem veiðarnar á undanföllum árum hafi verið nálægt afrakstursgetu stofnsins og er hann nú talinn vera í góðu ástandi. Hafrannsóknastofnunin leggur til að hámarksafli skötusels fiskveiðiárið 2009/2010 verði 2 500 tonn.

## 2.19. Hrognkelsi

Hrognkelsaflinn árið 2008 var um 5 700 tonn, sem er nálægt meðaltali árána 1971–2007. Markaðsaðstæður ráða miklu um sókn í hrognkelsastofninn og skýrir það að talsverðu leyti sveiflur í veiðum á síðustu árum. Hagsmunaaðilar koma að stjórnun

veiddanna að því er virðist með ágætum árangri undanfarin ár. Hafrannsóknastofnunin telur að fara beri varlega við nýtingu stofnsins en leggur ekki fram tillögu um hámarksafla fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

### 2.20. Síld

Á vertíðinni 2008/2009 varð síldarafli úr **íslenska sumargotsstofninum** tæp 152 þús. tonn. Hrygningarstofninn árið 2009 er metinn 344 þús. tonn. Á vertíðinni 2008/2009 herjaði *Ichthyophonus* sýking á stofninn og er talið að um þriðjungur stofnsins hafi farist af völdum hennar. Rannsókn á hlutfalli sýkingar og áhrifum hennar á væntanlega þróun stofnstærðar verður gerð í sérstökum leiðangri í júlí og verður í framhaldi veitt ráðgjöf um afla á fiskveiðiarinu 2009/2010.

Árið 2008 veiddu Íslendingar um 217 þús. tonn úr **norsk-íslenska síldarstofninum**. Heildarveiðin er áætluð um 1.3 milljón tonna. Fyrir árið 2009 lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið til 1 643 þús. tonna aflamark og samkvæmt samkomulagi eru aflaheimildir Íslendinga árið 2009 rúm 238 þús. tonn.

Alþjóðahafrannsóknaráðið veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2010 í október 2009.

### 2.21. Loðna

Engu upphafsafلامarki var úthlutað fyrir loðnuvertíðina 2008/2009 en sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið veitti útgerðum sem lögðu til skip til loðnumælinga og leitar alls 15 þús. tonna veiðiheimild og varð því afli þessarar vertíðar 15 þús. tonn. Veiðistofninn hefur verið í mikilli lægð síðustu fjórar vertíðar. Afli á vertíðinni 2009/2010 ætti að byggjast á árgöngum 2006 og 2007. Mælingar á stærð árganganna gefa ekki tilefni til ráðgjafar um upphafsafلامark á komandi vertíð. Hafrannsóknastofnunin leggur því til að loðnuveiðar verði ekki leyfðar fyrr en tekist hefur að mæla stærð veiðistofns vertíðarinnar 2009/2010 og að niðurstaðan gefi til kynna að óhætt sé að leyfa umtalsverðar veiðar með tilliti til þess að 400 þús. tonn verði skilin eftir til hrygningar vorið 2010.

### 2.22. Kolmunni

Árið 2008 veiddu Íslendingar um 159 þús. tonn af kolmunna. Heildaraflinn árið 2008 í Norður-Atlantshafi er talinn hafa verið um 1.2 milljónir tonna. Í mars–apríl 2009 mældist stofninn á hrygningar-slóð vestan Bretlandseyja um 24% minni en árið 2008. Samkvæmt stofnmati sem gert var árið 2008 hefur hrygningarstofn kolmunna minnkað um 53% frá 2003 til 2008.

Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til að ekki yrði veitt meira en 384 þús. tonn árið 2009. Á aðalfundi Norðaustur-Atlantshafs-fiskveiðiráðsins (NEAFC) í október 2009 var samþykkt að veiðar úr stofninum árið 2008 yrðu ekki meiri en 543 þús. tonn. Hlutur Íslendinga er samkvæmt því um 95 þús. tonn árið 2009.

Alþjóðahafrannsóknaráðið veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2010 í október 2009.

### 2.23. Makrill

Undanfarin þrjú sumur hefur makrillgengd aukist á miðunum austur af landinu og er það talið tengjast hlýnun sjávar. Í júlí og ágúst 2006 og 2007 fékkst makrill sem meðafli (4 þús. og 36 þús. tonn) í veiðum á Norsk-íslenskri síld fyrir Austurlandi og sumarið 2008 voru miklar makrillveiðar stundaðar þar. Alls var aflinn rúm 112 þús. tonn. Samkvæmt stofnmati sem gert var í október 2008 hefur hrygningarstofninn stækkað um 59% frá 2002–2008 og lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið til að aflinn árið 2009 yrði á bilinu 443–578 þús. tonn. Ekkert samkomulag er á milli Íslands og annarra strandríkja um skiptingu aflans. Alþjóðahafrannsóknaráðið veitir ráðgjöf um hámarksafla fyrir árið 2010 í október 2009.

### 2.24. Gullax

Gullax hefur einkum veiðst sem aukaafli í botnvörpu við Ísland. Aflinn árið 2008 var 8 900 tonn en aflinn hefur einungis einu sinni verið meiri eða 13 þús. tonn árið 1998. Upplýsingar um afkrastur stofnsins eru takmarkaðar. Hafrannsóknastofnunin ítrekar fyrri ábendingar um að varúðar sé þörf við nýtingu stofnsins og leggur jafnframt til að afli fari ekki yfir 8 þús. tonn fiskveiðiárið 2009/2010.

### 2.25. Humar

Humaraflinn árið 2008 var 2 070 tonn, samanborið við 2 006 tonn árið 2007. Afli á sóknar-einingu árið 2008 jókst um 15% miðað árið 2007 um rúm 70% miðað við árið 2006. Veiðistofn humars (6 ára og eldri) árið 2009 er nú metinn um 18 þús. tonn eða svipaður og áætlað var á síðasta ári. Stofninn minnkaði í sögulegt lágmark um 1995 sökum slakrar nýliðunar og mikillar sóknar á Suðausturmiðum árin 1991–1994. Nýliðun fór aftur batnandi á Suðausturmiðum eftir 1995 en var áfram slök á Suðvesturmiðum. Stækkun stofnsins á síðustu árum má rekja til stærri árganga frá árabílinu 1997–2003 auk nokkurs vanmats á stofnstærð eldri humars við Suðvesturland. Horfur á nýliðun virðast almennt fremur góðar.

Hafrannsóknastofnunin leggur sem fyrr til að aflinn miðist við kjörsókn og að humarafla fiskveiði-árið 2009/2010 fari ekki yfir 2 200 tonn.

### 2.26. Rækja

Engar veiðar hafa verið leyfðar á grunnslóð undanfarin ár að undanskildum miðunum við Snæfellsnes og í Arnarfirði. Hafrannsóknastofnun leggur til að upphafsafli fyrir veiðisvæðið við Snæfellsnes verði 900 tonn á komandi fiskveiðiári. Þá er lagt er til að engar veiðar verði stundaðar á öðrum grunnslóðarsvæðum nema kannanir haustið 2009 gefi tilefni til.

Rækjuafli á djúpslóð var 1 450 tonn árið 2008 en var um 65 þús. tonn árið 1997. Stofnvísitala rækju

var líkt og undanfarin ár nærri sögulegu lágmarki. Slök nýliðun rækju undanfarin fjögur ár bendir til að stofnstærð úthafs rækju muni ekki aukast í bráð. Hafrannsóknastofnunin leggur því til að aflamark úthafs rækju fyrir fiskveiðiárið 2009/2010 verði 7 þús. tonn.

Á Dohrnbanka og við Austur Grænland veiddust tæp 3 þús. tonn af rækju árið 2008. Íslensk skip stunduðu ekki veiðar á Dohrnbanka árin 2006 til 2008. Norðvestur-Atlantshafsfiskveiðiráðið (NAFO) lagði til að leyfilegur hámarksafli yrði 12 400 tonn árið 2009 fyrir allar þjóðir. Er það sama tillaga og s.l. 5 ár.

### 2.27. Hörpudiskur

Engar veiðar voru heimilaðar fiskveiðiárið 2007/2008. Stærð veiðistofnsins í Breiðafirði hefur minnkað ört frá árunum 1993–2000. Stofninn mælist nú einungis um 13% (í þyngd) af því sem hann var þá. Hnignun stofnsins má einkum rekja til stórauðinna dauðsfalla á skelmiðum Breiðafjarðar vegna frumdýrasýkingar. Auk þess virðast yngstu árgangar (2004–2007) óvenju litlir.

Hafrannsóknastofnunin leggur því til að veiðar á hörpudiski verði ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2009/2010, sjöunda árið í röð.

### 2.28. Kúfiskel

Veiðar á kúfiskel til mannelis hafa verið stundaðar með hléum síðan 1987. Árið 2008 var landaður afli 3 800 tonn en var mestur 14 300 tonn árið 2003. Hafrannsóknastofnunin leggur til að aflamark verði bundið við ákveðin veiðisvæði. Í varúðarskygni leggur stofnunin einnig til að afli á tilteknu tímabili (4–7 ár) verði að jafnaði ekki meiri en 2,5% af áætlaðri stofnstærð eða samtals 31 500 tonn fiskveiðiárið 2009/2010 fyrir svæðið frá Garðskaga réttisælis að Ingólfshöfða.

### 2.29. Beitukóngur

Gildruveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996. Afli var 398 tonn árið 2008 samanborið við 554 tonn árið 2007. Lítið er vitað um stofnstærð beitukóns við Ísland og því ber að fara varlega í nýtingu hans.

### 2.30. Sæbjúga

Tilraunaveiðar á sæbjúgum til mannelis hófust 2003 en landaður afli var lítill sem enginn til ársins 2008 er hann var 998 tonn. Lítið er vitað um útbreiðslu og stofnstærð við landið en miðað hefur verið við að afli fari ekki yfir 10% af áætluðu magni sæbjúgna á hverju þekktu svæði fyrir sig.

### 2.31. Ígulker

Veiðar á ígulkerum hófust hér við land árið 1992 og náðu hámarki um 1 500 tonnum árið 1994. Mikill samdráttur varð í veiðum og lögðust þær að mestu niður á árunum 1997–2003. Helsta veiðisvæðið hefur

frá upphafi verið í Breiðafirði og hófust veiðar þar að nýju árið 2004 og árin 2007 og 2008 voru veidd um 130 tonn hvort ár. Afli á sóknareiningu hefur verið um 400 kg á togtíma árin 2006–2008. Svæði með ígulkerum af viðunandi gæðum eru mjög afmörkuð að stærð og ber að fara varlega í nýtingu þeirra.

### 2.32. Hvalir

Árið 1986 gekk í gildi ákvörðun Alþjóða-hvalveiðiráðsins (IWC) um tímabundna stöðvun hvalveiða í atvinnuskyni. Árið 2006 hófust atvinnuveiðar að nýju með veiðum á hrefnu og langreyði. Í ársbyrjun 2009 settu stjórnvöld reglugerð sem kveður á um að leyfilegur árlegur heildarafli á langreyði og hrefnu á árunum 2009–2013 skuli nema þeim fjölda dýra sem kveðið er á um í veiðiráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar

Á árunum 2003–2007 voru veiddar alls 200 hrefnur í rannsóknaskyni.

Samkvæmt talningum sem fram fóru árið 2001 voru um 67 þús. hrefnur á Mið-Atlantshafssvæðinu, þar af um 44 þús. á íslenska landgrunninu og var stofnstærðin metin nálægt því sem talið er að hún hafi verið áður en veiðar hófust. Niðurstöður flugtalninga 2007 benda til að á landgrunni Íslands hafi verið um 10 700 eða 15 100 hrefnur, eftir því hvaða aðferðum er beitt við úrvinnslu. Frumniðurstöður talninga í Faxaflóa sýndu mun hærri þéttleika og benda til að óvenju lítill þéttleiki 2007 hafi stafað af tímabundnum breytingum í útbreiðslu innan stofnsvæðisins, en vegna veðurs og hafiss náðist ekki að telja frá skipum á stórum svæðum umhverfis Ísland til að sannreyna það. Ljóst er að hrefnuveiðarnar 2003–2007 geta ekki skýrt þessar breytingar. Á grundvelli nýrrar úttekta vísindanefndar NAMMCO mælir Hafrannsóknastofnunin með að árlegar veiðar við Ísland nemi ekki meira en 200 hrefnum að teknu tilliti til hugsanlegra veiða annarra þjóða úr stofninum.

Samkvæmt talningum voru um 18 900 langreyðar á hafsvæðinu Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen (EGI) árið 1995. Niðurstöður talninga frá 2001 sýndu marktæka fjölgun langreyða og að heildarstofninn sé um 24 þús. dýr. Bráðabirgðaniðurstöður talninga frá 2007 (21 þús. dýr) eru ekki tölfræðilega frábrugðnar matinu frá 2001. Árlegar veiðar á 150 langreyðum næstu 20 ár eru taldar sjálfbærar verði eingöngu veitt á hefðbundnum hvalveiðimiðum vestur af landinu. Ef veiðar eru einnig stundaðar utan þess svæðis eru veiðar á 200 langreyðum innan marka sjálfbærni.

### 2.33. Selir

Alls bárust upplýsingar um veiðar á 298 selum við Ísland árið 2008, þar af voru 107 landselir, 180 útselir, 8 vöðuselir og 3 hringanórar. Samkvæmt talningum í ágúst 2006 var stofnstærð landsels metin um 12 þús. dýr og hefur stofninn því minnkað talsvert síðan árið 1980, er hann var metinn um 34

þús. dýr. Haustið 2008 voru útselskópar taldir og stofninn metinn um 7 300 dýr. Í síðustu heildar-  
talningu árið 2005 var stofninn metinn um 6 þús. dýr og virðist því vera að ná sér á ný eftir stöðuga  
minnkun á árunum 1990 til 2002 þegar stofninn fór  
úr um 12 þús. dýrum í um 5 500 dýr.

---

---

Tafla 1.

**Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárin 2009/2010 og 2008/2009, ásamt aflamarki samkvæmt ákvörðun stjórnvalda fiskveiðiárið 2008/2009 (þús. tonn).**

*TACs recommended by the Marine Research Institute for the quota years 2009/2010 and 2008/2009, and national TACs for the quota year 2008/2009 (thous. tonnes).*

Tegund <i>Species</i>	Tillaga 2009/2010 <i>Recomm. TAC 2009/2010</i>	Tillaga 2008/2009 <i>Recomm. TAC 2008/2009</i>	Aflamark 2008/2009 <i>National TAC 2008/2009</i>
Þorskur ( <i>Cod</i> )	150 <sup>1)</sup>	124 <sup>1)</sup>	160
Ýsa ( <i>Haddock</i> )	57	83	93
Ufsi ( <i>Saithe</i> )	35	50	65
Gullkarfi ( <i>Golden redfish</i> )	30	30	50 <sup>2)</sup>
Djúpkarfi ( <i>Deep-sea redfish</i> )	10	10	- <sup>2)</sup>
Úthafskarfi ( <i>Pelagic redfish</i> )	- <sup>3)</sup>	20 <sup>4)</sup>	73 (21.1) <sup>5)</sup>
Grálúða ( <i>Greenland halibut</i> )	5 <sup>4)</sup>	5 <sup>4)</sup>	27 (15) <sup>5)</sup>
Skarkoli ( <i>Plaice</i> )	5	5	6.5
Sandkoli ( <i>Dab</i> )	0.5 <sup>6)</sup>	0.5 <sup>6)</sup>	1.0
Skrápfjúra ( <i>Long rough dab</i> )	0.2 <sup>6)</sup>	0.25 <sup>6)</sup>	1.0
Langlúra ( <i>Witch</i> )	1.6	1.6	2.2
Þykkvalúra ( <i>Lemon sole</i> )	1.8	1.6	2.2
Steinbítur ( <i>Wolffish</i> )	10	12	13
Íslensk sumargotssild ( <i>Herring</i> )	- <sup>7)</sup>	131	150
Norsk-íslensk vorgotssild ( <i>Atlanto-Scandian herring</i> ) <sup>9)</sup>	- <sup>3)</sup>	1 643	1 643 (238) <sup>5)</sup>
Loðna ( <i>Capelin</i> )	0 <sup>8)</sup>	0	15
Kolmunni ( <i>Blue whiting</i> ) <sup>9)</sup>	- <sup>3)</sup>	384	534 (95) <sup>5)</sup>
Makrill ( <i>Mackerel</i> )	- <sup>3)</sup>	443–578	754 (112) <sup>9)</sup>
Langa ( <i>Ling</i> )	6	6	7
Keila ( <i>Tusk</i> )	5	5	5.5
Gullax ( <i>Argentines</i> )	8	-	-
Skötuselur ( <i>Anglerfish</i> )	2.5	2.5	3
Humar ( <i>Nephrops</i> )	2.2	2.2	2.2
Rækja á grunnsl. ( <i>Inshore shrimp</i> )	0.9 <sup>8),10)</sup>	0.4 <sup>8),10)</sup>	0
Rækja á djúpsl. ( <i>Offshore shrimp</i> )	7 <sup>8)</sup>	7 <sup>8)</sup>	7
Hörpudiskur ( <i>Iceland scallop</i> )	0	0	0
Kúfiskel ( <i>Ocean quahog</i> )	31.5	31.5	-
Hrefna ( <i>Common minke whale</i> )	200	100 <sup>11)</sup>	40 <sup>9)</sup>
Langreyður ( <i>Fin whale</i> )	200	200	0

<sup>1)</sup> Samkvæmt aflareglu. *According to catch rule.*

<sup>2)</sup> Aflamark óskipt milli gullkarfa og djúpkarfa. *National TAC applies to both golden redfish and deep-sea redfish.*

<sup>3)</sup> Ráðgjöf fyrir almanaksárið 2010 veitt í október 2009. *Recommended TAC for calendar year 2010 will be given in October 2009.*

<sup>4)</sup> Aflamark á öllu útbreiðslusvæði stofns fyrir almanaksár. *TAC for the total area of distribution for calendar year.*

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

<sup>6)</sup> Aflamark verði ekki hærra en sem nemi þeim afla er ætla má að fáiast sem aukaafli við aðrar veiðar. *Recommended TAC not to exceed expected bycatch levels caught in other fishing operations.*

<sup>7)</sup> Ráðgjöf veitt í júlí, í ljósi niðurstaðna um sýkingu vegna snýkjudyrsins *Ichthyophonus*. *Advice will be given in July after a survey where infestation due to Ichthyophonus will be estimated.*

<sup>8)</sup> Tillaga um afla í upphafi vertíðar. *Provisional TAC.*

<sup>9)</sup> Á almanaksárinu. *Calendar year.*

<sup>10)</sup> Svæðið við Snæfellsnes. *Snæfellsnes area.*

<sup>11)</sup> Bráðabirgðatillaga fyrir almanaksárið 2009. *Preliminary TAC for 2009.*

## Tafla 2.

## Aðrar tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

*Additional advice for the quota year 2009/2010.*

**Þorskur** — Við úthlutun aflahlutdeildar til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa og annars afla sem nú er utan aflamarks. Þá er lagt til aðsvæðalokanir á hrygningarslóð, og að reglur um hámarksmöskvastærð neta verði áfram í gildi.

**Karfi** — Aflamarki verði úthlutað aðskildu fyrir gullkarfa og djúpkarfa.

**Grálúða** — Samið verði um skiptingu aflamarks milli veiðiþjóða og veiðum stjórnað samkvæmt sameiginlegri stjórnunaráætlun (management plan).

**Lúða** — Bann við beinni sókn og gripið verði til aðgerða til verndunar smálúðu.

**Skarkoli** — Áframhaldandi friðun á hrygningarsstöðvum við suður-, suðvestur- og vesturströndina á hrygningartíma.

**Sandkoli** — Engar beinar veiðar

**Skráplúra** — Engar beinar veiðar

**Þykkvalúra** — Varað við veiðum langt umfram aflamark sem er mögulegt vegna tegundatilfærslu í fiskveiðistjórnunarkerfinu

**Steinbítur** — Áframhaldandi friðun á hrygningarsvæðum á Látragrunni á hrygningar- og klaktíma.

**Blálanga** — Þekktum hrygningarsvæðum verði áfram lokað á hrygningartíma. Varað við beinni sókn.

**Langa** — Við úthlutun aflahlutdeildar til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa

**Keila** — Við úthlutun aflahlutdeildar til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa þá er lagt til áframhaldandi veiðibann á afmörkuðum uppvaxtarsvæðum við Suður- og Suðausturland til verndar smákeilu.

**Skötuselur** — Leitað verði leiða til að draga úr meðafla ungs skötusels við togveiðar

**Kúfiskel** — Lagt til að leyfilegu aflamarki verði úthlutað eftir svæðum með tilliti til stofnstærðar á hverju svæði.

**Sæbjúga** — Ársafli fari ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð hvers svæðis.

**Landsefur** — Sett verði stjórnunarmarkmið sem grunnur að ráðgjöf.

*Cod*—Expected catches by foreign vessels and other catches not subject to TAC be subtracted from the TAC before allocation of quota to Icelandic vessels. Regulation act on the closure of spawning areas during spawning season and that the minimum legal mesh size of gillnets to be still in effect.

*Redfish*—Quota should be given separately for golden redfish and deep-sea redfish on the continental shelf in Icelandic waters.

*Greenland halibut*—International agreement on fishing shares and an implementation of a management plan.

*Atlantic halibut*—Ban on directed halibut fishery and implementation of conservation act in order to protect juveniles.

*Plaice*—Continuing closure of the spawning areas off the South-, Southwest- and West coast of Iceland during the spawning season.

*Dab*—No targeted fishery.

*Long rough dab*—No targeted fishery

*Atlantic wolffish*—Continuing closure of the spawning areas off the West coast of Iceland (Látragrunn) during spawning season.

*Blue ling*—Continuing closure of known spawning areas during spawning time. Concerns about increased targeting by the fleet.

*Ling*—Expected catches by foreign vessels be subtracted from the TAC before allocation of quota to Icelandic vessels

*Tusk*— Expected catches by foreign vessels be subtracted from the TAC before allocation of quota to Icelandic vessels. Continuing ban on fishery in determinate nursery areas in South- and Southeast Icelandic waters in order to protect juveniles.

*Ocean quahog*—It is recommended that allowed catch should be divided by areas according to stock size in each area.

*Sea cucumber*—Yearly catch not exceeding 10% of estimated biomass within each fishing area.

*Common seal*—Implementation of a management plan as a basis for advice

## 1. UMHVERFISÞÆTTIR *Environmental conditions*

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

Niðurstöður sýna að ástand sjávar er mjög breytilegt á hinum ýmsu svæðum við landið frá ári til árs. Rannsóknir undanfarinna ára benda til þess að hlýsþjór á norðurmiðum stuðli oftast að aukinni heildarframleiðni, en flókið samspil margra mismunandi umhverfisþátta hefur áhrif á fæðukeðjuna og afrakstur nytjastofna á Íslandsmiðum. Hér á eftir verður í stuttu máli fjallað um árferðið í sjónum við Ísland undanfarin ár. Ítarlegri upplýsingar er að finna í skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar, Þættir úr vistfræði sjávar, Hafrannsóknir nr. 145 (2009).

### 1.1. Hiti og selta við Norðurland

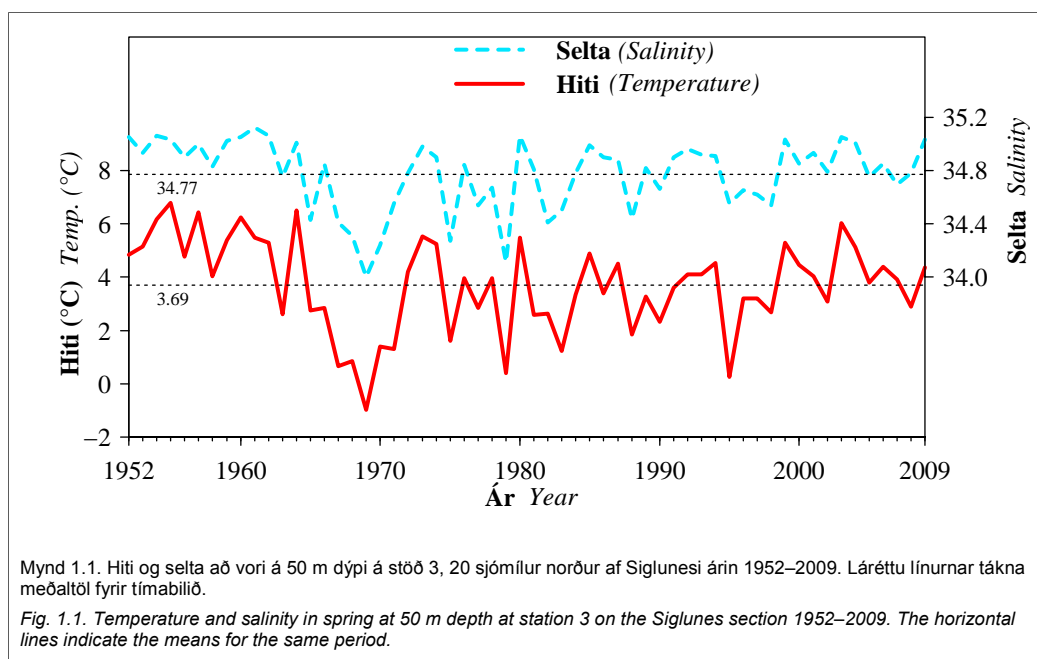
Á hverju vori í meira en hálfa öld hafa hiti og selta verið mæld út af Siglunesi (mynd 1.1). Þessar athuganir virðast góður mælikvarði á almennt ástand sjávar á norðurmiðum og innflæði hlýs og selturíks Atlantssjávar inn á hafsvæðið. Eftir hlýviðrisskeið á norðanverðu Norður-Atlantshafi tók að kólna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

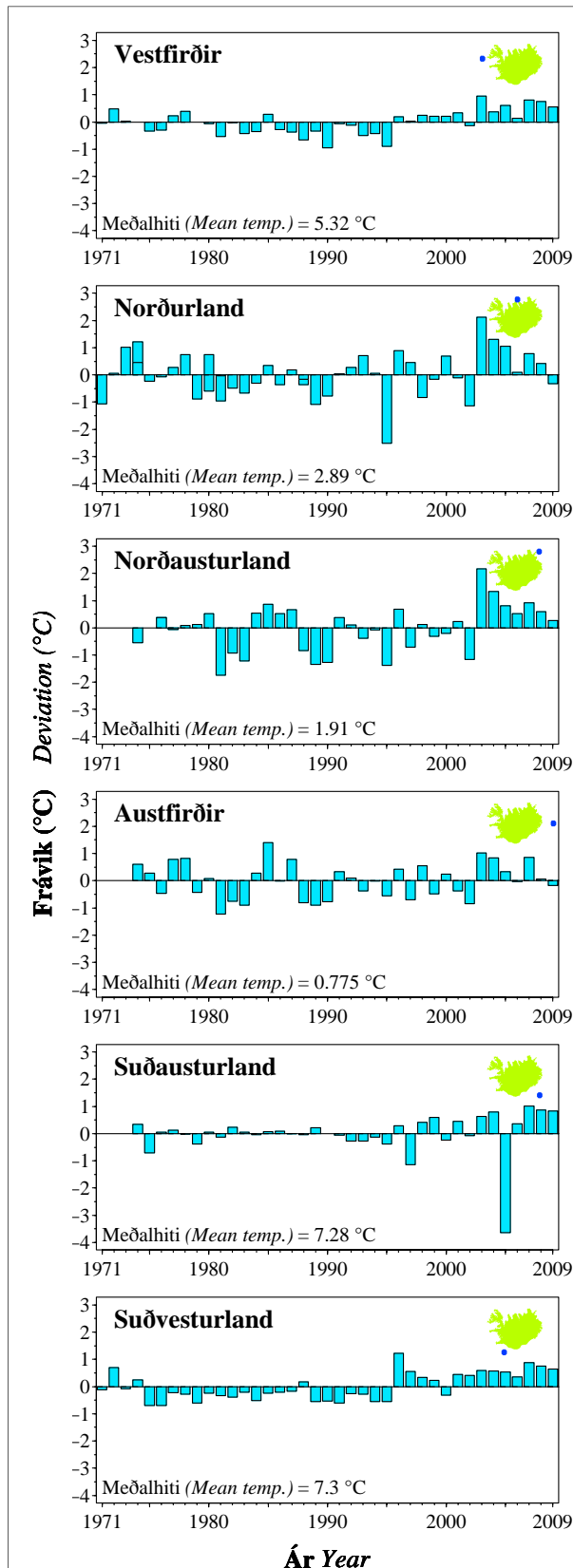
árið 1971 og voru árin 1979 og 1995 köldustu árin eftir hafísárin. Niðurstöður mælinga síðustu áratuga sýna að heldur hlýnaði á Norðurmiðum eftir 1995. Síðan 1998 hafa hiti og selta verið um eða yfir meðallagi. Vorin 2006 til 2008 voru hiti og selta yfirborðslaga (0–50 m) nærri meðallagi. Vorið 2009 var hiti yfirborðslaga yfir meðallagi og selta vel yfir meðallagi. Á meira dýpi (50–150 m) hafa hiti og selta þó verið yfir meðallagi síðasta áratug og endurspeglar það hærri hita og seltu í hlýsjónum sunnan og vestan við landið undanfarin ár (mynd 1.2).

### 1.2. Botnhiti

Hiti sjávar við botn á Íslandsmiðum endurspeglar jafnan hitadreifingu í efri lögum sjávar. Botnhitinn er að jafnaði lægri fyrir norðan og austan landið vegna áhrifa kaldsjávar úr norðri en hærri fyrir sunnan og vestan land vegna áhrifa hlýsjávar úr suðri. Á mynd 1.2. má sjá meðalhita úr vatnssúlunni yfir botni á nokkrum stöðum umhverfis landið. Meðaltal er tekið af hitamælingum í vatnssúlunni 50 til 100 m yfir botni, lengri súla er notuð ef dýpið er meira. Fyrir Norðurlandi er meðaltal reiknað fyrir 150–300 m dýpi.

Botnhiti á landgrunninu er yfirleitt lægstur í febrúar–mars og hæstur í ágúst–september eða jafnvel síðar á árinu. Árssveifla er mest þar sem grynnt er við landið, en minnkar með vaxandi dýpi. Utan við landgrunnsbrúnina norðan og austan lands er botnhiti alltaf undir 0°C (djúpsjór Norðurhafa). Úti fyrir miðju Norðurlandi (í Eyjafjarðarál, dýpi allt að 700 m) nær kaldur djúpsjórinn nálægt landi og





Mynd 1.2. Frávik frá meðalhita yfir botni (°C) árána 1971–2009 á mismunandi svæðum umhverfis Ísland í maí/júní.

Fig. 1.2. Temperature anomalies (°C) near bottom in Icelandic waters in May/June for the years 1971 to 2009.

skiptir Norðurmiðum í vestari og eystri hluta. Í landgrunnshliðunum sunnan og vestan lands fer botnhiti einnig lækkandi með vaxandi dýpi en þó fer hann ekki mikið niður fyrir 4°C.

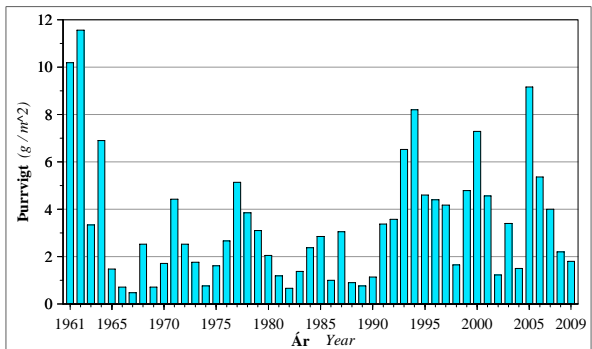
Híti hefur að jafnaði verið yfir meðallagi síðasta áratuginn (mynd 1.2) allt í kringum landið. Mælingar ársins 2009 sýna botnhita að vori um eða yfir meðallagi.

### 1.3. Dýrasvif

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

Árlegar sveiflur í átumagni fyrir sunnan og norðan landið eru nokkurn veginn í takt. Á mynd 1.3 eru sýndar niðurstöður mælinga á átumagni á Siglunesniði en það er lengsta tímaröðin.

Árið 2008 var átumagn fyrir Norðurlandi undir langtímameðaltali. Bráðabirgðaniðurstöður benda til að átumagn á Siglunesniði í maí 2009 sé einnig undir meðallagi.



Mynd 1.3. Átumagn (g þurrvígt m<sup>-2</sup>, 0–50 m) að vorlagi á Siglunesniði árin 1961–2009. Súlurnar sýna meðaltöl allra stöðva á sniðinu. Gildið fyrir árið 2009 er bráðabirgðatala sem getur breyst við endanlega úrvinnslu.

Fig. 1.3. Zooplankton biomass (g dry weight m<sup>-2</sup>, 0–50 m) in spring at Siglunes section in 1961–2009. The columns show means for all stations at the section. Provisional value for 2009.



## 2. Ástand nytjastofna

### 2.1. ÞORSKUR *Gadus morhua*

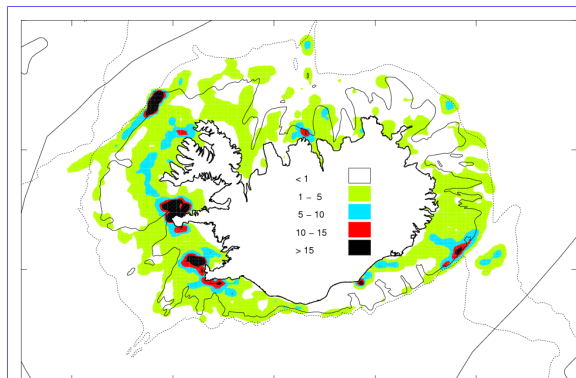


#### 2.1.1. Afli, sókn og árgangaskipan í veiðum

Heildarafli úr íslenska þorskstofninum árið 2008 var 147 þús. tonn samanborið við rúm 170 þús. tonn árið 2007 og er þetta lægsti ársafli í hart nær 70 ár (Tafla 3.1.1 og mynd 2.1.1). Úthlutað aflamark fiskveiðiárið 2007/2008 var 130 þús. tonn en heildarafli íslenskra veiðiskipa var 138 þús. tonn. Heildarafmark og afli eftir fiskveiðiárum eru sýnd í töflu 2.1.1 ásamt afla erlendra skipa.

Afli á sóknareiningu í botnvörpu og línu hefur verið nokkuð stöðugur og hár síðustu 5–6 árin. Afli á sóknareiningu í net var í sögulegu lágmarki árið 2004 en hefur frá þeim tíma nær tvöfaldast (mynd 2.1.2).

Megin uppistaða veiðanna 2008 í fjölda var fimm og sex ára þorskur eða um 45% af aflanum (mynd 2.1.3). Að hluta til er þetta vegna þess að hlutdeild



ÞORSKUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2008 (tonn/sjm<sup>2</sup>). Veiðisvæði mismunandi veiðarfæra eru sýnd í viðauka 5.2.

COD. Fishing grounds in 2008 (tonnes/nm<sup>2</sup>). Further information by gear type are given in Appendix 5.2.

TAFLA 2.1.1  
ÞORSKUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildarafmark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) árin 1984–1991 og fiskveiðiárin 1991/92–2008/2009.

COD. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–1991 and the quota years 1991/92–2008/2009.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Heildarafmark National TAC	Aflamark Færeyinga Quota (Faroes) <sup>1)</sup>	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others) <sup>1)</sup>	Afli alls Total catch
1984 <sup>1)</sup>	200	242 <sup>2)</sup>	2.0	281	2.0	283
1985 <sup>1)</sup>	200	263 <sup>2)</sup>	2.0	323	3.0	326
1986 <sup>1)</sup>	300	300 <sup>2)</sup>	2.0	365	3.0	369
1987 <sup>1)</sup>	300	330 <sup>2)</sup>	2.0	390	2.0	392
1988 <sup>1)</sup>	300	350	2.0	376	2.0	378
1989 <sup>1)</sup>	300	325	2.0	354	2.0	356
1990 <sup>1)</sup>	250	300	2.0	333	2.0	335
1991 <sup>3)</sup>	240	245	1.5	243	2.0	244
1991/92 <sup>4)</sup>	250	265	1.0	273	1.9	275
1992/93 <sup>4)</sup>	190	205	0.7	240	0.8	241
1993/94 <sup>4)</sup>	150	165	0.7	196	0.9	197
1994/95 <sup>4)</sup>	130	155	0.7	164	0.7	165
1995/96 <sup>4)</sup>	Aflaregla	155 <sup>5)</sup>	0.7	169	0.6	170
1996/97 <sup>4)</sup>	Aflaregla	186 <sup>5)</sup>	0.7	201	0.4	202
1997/98 <sup>4)</sup>	Aflaregla	218 <sup>5)</sup>	0.7	227	1.1	228
1998/99 <sup>4)</sup>	Aflaregla	250 <sup>5)</sup>	1.0	253	1.4	254
1999/00 <sup>4)</sup>	Aflaregla	250 <sup>5)</sup>	1.0	256	1.3	257
2000/01 <sup>4)</sup>	Aflaregla	220 <sup>6)</sup>	1.0	222	1.3	223
2001/02 <sup>4)</sup>	Aflaregla	190 <sup>6)</sup>	1.0	217	1.3	218
2002/03 <sup>4)</sup>	Aflaregla	179 <sup>6)</sup>	1.0	197	7.1	204
2003/04 <sup>4)</sup>	Aflaregla	209 <sup>6)</sup>	1.0	219	7.5	226
2004/05 <sup>4)</sup>	Aflaregla	205 <sup>6)</sup>	1.0	207	5.6	214
2005/06 <sup>4)</sup>	Lækka veiðihlutfall	198 <sup>6)</sup>	1.0	202	2.9	205
2006/07 <sup>4)</sup>	Lækka veiðihlutfall	193 <sup>6)</sup>	1.0	187	3.7	191
2007/08 <sup>4)</sup>	20% aflaregla (130)	130	1.0	138	3.0	141
2008/09	20% aflaregla (124)	160	-	-	-	-

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

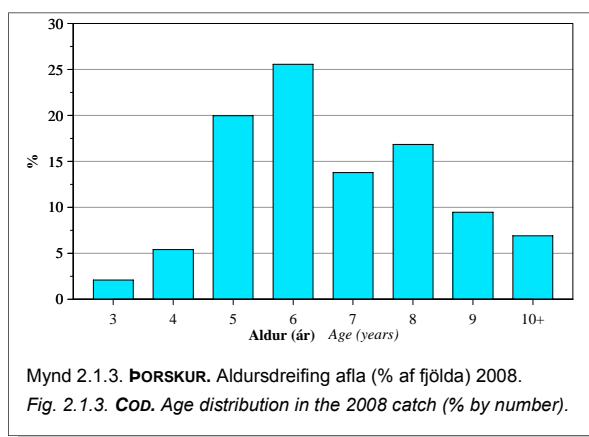
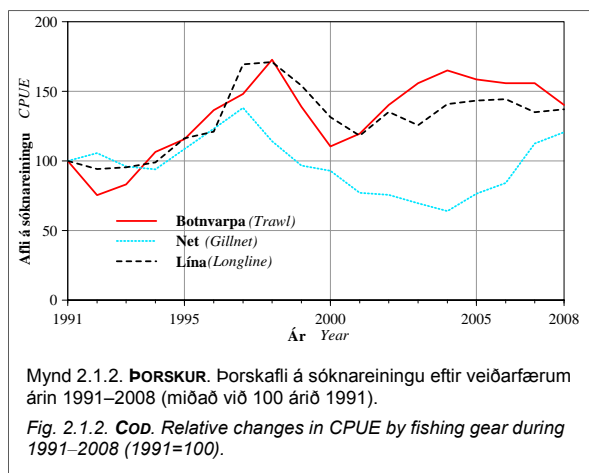
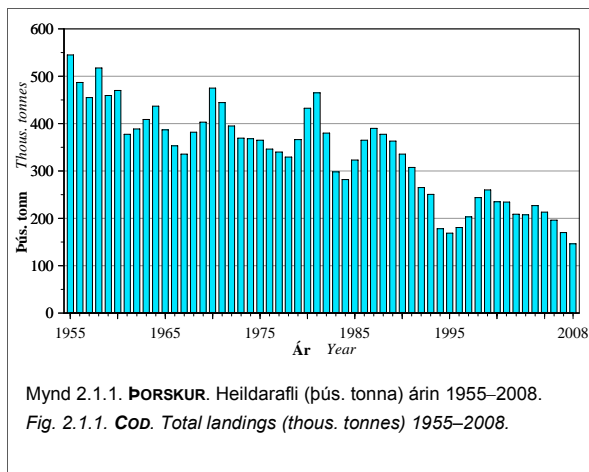
<sup>2)</sup> Í reglugerðum um stjórn botnfiskveiða 1984–87 var umframafli ekki áætlaður vegna ákvæða um heimildir sóknarmarksskipa, tilfærslu milli fisktegunda, flutnings milli ára og afla smábáta. Quota regulations for demersal species during the years 1984–1987 did not provide for extra catches due to effort quota and other flexibilities in the system.

<sup>3)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.

<sup>4)</sup> Fiskveiðiárið september–ágúst. Quota year September–August.

<sup>5)</sup> Samkvæmt aflareglu. According to catch rule.

<sup>6)</sup> Samkvæmt endurskoðaðri aflareglu (2000 og 2006). According to an amended catch rule (2000 and 2006).



slaka árgangans frá 2004 (fjögurra ára árið 2008) var eins og búist var við mjög lág í afla. Hlutdeild meðalárganganna frá 1997–2000 í veiðinni í þyngd nam 50 þúsund tonn eða um þriðjungur af heildarafla ársins 2008. Hlutdeild þessara áraganga í veiði mun hinsvegar fara hratt minnkandi á næstu árum.

### 2.1.2. Meðalþyngd og holdafar

Meðalþyngd þorsks eftir aldri hefur lækkað verulega á síðustu árum og er undir meðaltali í öllum aldursflokkum (töflur 3.1.2 og 3.1.3). Meðalþyngd eftir aldri í afla hækkaði hinsvegar nokkuð árið 2008 miðað við sögulega lága þyngd árið 2007.

Holdafar fisks (þyngd við ákveðna lengd) virðist lítið hafa breyst á undanföllum árum þannig að lækkun í meðalþyngd orsakast af því að fiskurinn er styttri miðað við aldur.

Lægri meðalþyngd 5–8 ára þorsks hefur verið tengd minnkandi magni og viðveru loðnu við Ísland sem kom vel fram í fæðusýnum í stofnmælingu að hausti (SMH) á árunum 2002–2008. Á árunum 2004–2009 sást töluvert af loðnu í þorskmögum í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) út af Norður- og Norðvesturlandi en magn loðnu í þorskmögum fyrir sunnan og vestan land var mun minna á árunum 2003–2009 en flest árin á undan. Engin fylgni hefur fundist milli vaxtar 1–3 ára þorsks og magns loðnu við landið enda benda fæðusýni til þess að rækja, botndýr, ljósáta og annað dýrasvif sé mikilvægasta fæða þessa aldurshóps. Fremur lítið er þó vitað um magn þessara tegunda á Íslandsmiðum annarra en rækju.

Auk loðnu virðist magn nokkurra annara mikilvægra fæðutegunda hafa dregist saman á undanföllum árum. Rækja er töluvert mikilvæg fæðutegund hjá smæsta þorskinum en magn rækju hefur minnkað verulega á undanföllum árum, einkum á grunnslóð. Sandsíli er ein af algengustu fæðutegundum þorsks og fleiri botnfiska á hlýja svæðinu frá Suðausturlandi að Vesturlandi frá vori fram á haust en er ekki mjög áberandi í fæðusýnum sem tekin eru í stofnmælingum. Þó hefur sandsíli fengist í þorskmögum í SMH, einkum ungsíli og bendir þróunin þar til verulegrar minnkunar á stofnstærð sílis. Svipaða þróun má sjá í sýnum sem er safnað úr afla fiskiskipa en þar er síli mjög áberandi fæðutegund á sumum svæðum. Kolmunnur var algengur í fæðu þorsks fyrir austan og suðaustan land á árunum 2002–2004 en síðan þá virðist hafa dregið úr áti þorsks á kolmunna. Þá hefur orðið vart við vaxandi magn síldar í þorskmögum vestanlands, einkum hjá stærri þorski.

### 2.1.3. Vísitölur í stofnmælingum

Heildarvísitala þorsks í SMB hefur hækkað nokkuð síðustu 2 ár en er nú aðeins um helmingur þess sem mældist í lok 9. áratugarins (mynd 2.1.4). Þyngdarvísitala fisks stærri en 80 cm hefur hækkað umtalsvert síðan árið 2002 og er nú nálægt sögulegu hámarki. Fjöldavísitala fisks minni en 55 cm hefur hinsvegar farið lækkandi á undanföllum árum. Fyrsta mæling á 2008 árgangnum í SMB, byggt á aldursgreindum vísitölum (tafla 3.1.10) bendir til að hann sé stór.

Stofnmæling að hausti nær yfir stærra svæði en SMB en stöðvanetið er ekki jafn þétt. Vísitala þorsks í SMH árið 2008 var mjög há en mælingin árið 2007 var hinsvegar óvenjulega lág. SMB og SMH gefa svipaða mynd af þróun stofnsins (mynd 2.1.4).

### 2.1.4. Stofnmat og forsendur

Mat á stærð þorskstofnsins (tafla 3.1.5) er byggt á aldursgreindum afla og aldurskiptum vísitölum úr

SMB (tafla 3.1.10). Gert er ráð fyrir að náttúrulegur dauði sé fasti (0.2 í öllum aldursflokkum þriggja ára og eldri).

Eins og á síðustu árum er mat á stærð þorsstofnsins byggt á niðurstöðum ADCAM líkansins og nokkrum öðrum reiknilíkönum sem byggjast á svipuðum grunni en hafa þó nokkuð ólíkar forsendur varðandi ýmsa skekkjuliði (sjá Viðauka 5.1).

Mat á fjölda fiska í hverjum aldurshópi er umreiknað yfir í stofnþyngd með því að leggja saman margfeldi af fjölda fiska og meðalþyngd. Gefnar eru tvær mismunandi stofnþyngdir: viðmiðunarstofn og hrygningarstofn. Viðmiðunarstofn (fjögurra ára og eldri) hefur verið notaður til að reikna út aflamark samkvæmt aflareglu og byggist á meðalþyngd eftir aldri í afla. Hrygningarstofn er reiknaður út frá fjölda kynþroska fiska á hrygningartíma, (gögn úr SMB) og meðalþyngd kynþroska fisks.

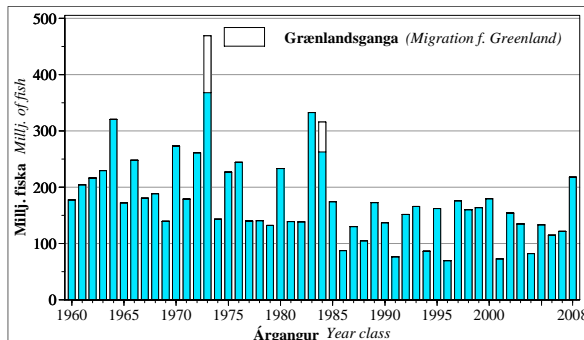
Við útreikninga á aflamarki næsta fiskveiðisárs þarf að áætla meðalþyngd eftir aldri í afla á úttektaárinu. Við áætlun á meðalþyngd hefur á síðustu árum verið tekið mið af því að loðnustofninn hefur verið litill. Á síðastliðnum tveimur árum hefur meðalþyngd eftir aldri í afla verið spáð út frá þyngdum í SMB. Sömu aðferðarfræði er beitt nú til að spá fyrir um meðalþyngd eftir aldri í afla árið 2009.

Kynþroskahlutfall í framreikningum er byggt á gögnum úr SMB á árinu 2009.

Í framreikningum á stofnstærð er tekið tillit til óvissu í stofnmati og líkindadreifing framreiknaðrar stofnstærðar metin. Þannig er gert ráð fyrir 15% úttektarskekkju með sjálfyllgni 0,2 og að meðalþyngdir í afla eftir 2008 séu lognormal dreifðar með meðaltal jafnt áætluðu gildi ársins 2009.

**2.1.5. Ástand og horfur**

**NÝLIÐUN:** Árgangar frá 2001 til 2007 eru allir metnir undir langtímameðaltali (180 milljónir nýliða við þriggja ára aldur). Þar af er 2001 árgangurinn



Mynd 2.1.5. ÞORSKUR. Áætluð stærð þorskárganganna 1960–2008. Fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

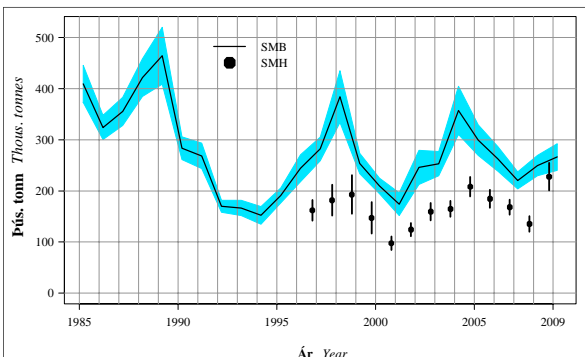
Fig. 2.1.6. Cod. Estimated year class size 1960–2008 at age 3 (in millions).

einn sá lélegasti frá upphafi, eða 72 milljónir fiska. Árgangurinn frá 2004 er metinn sá fjórði minnsti eða 82 milljónir fiska (tafla 3.1.8 og mynd 2.1.5). Meðalnýliðun þessara sjö síðustu árganga (2001–2007) er því einungis um 115 milljónir fiska. Til samanburðar er meðalnýliðun árganganna frá 1997 til 2000, sem borið hafa uppi veiðina og stofninn á undanförunum árum, um 170 milljónir þriggja ára nýliða. Fyrsta mat á 2008 árganginum bendir til þess að hann verði yfir meðaltali. Þessi árgangur mun ekki koma inn í veiðistofninn að einhverju marki fyrr en árið 2012 og ekki inn í hrygningarstofninn fyrr en 2014.

**FISKVEIÐIDAUDI:** Veiðihlutfallið, þ.e. afli í þyngd sem hlutfall af viðmiðunarstofni hefur fallið úr um 40% árið 2000 í um 22% á síðasta ári (mynd 2.1.7). Annar mælikvarði á sókn í stofninn, veiðidánartala 5–10 ára fisks í fjölda hefur einnig fallið umtalsvert á sama tíma, var yfir 0.7 árið 2000 en er nú metin vera um 0.4. Svo lágur veiðidauði hefur ekki sést síðan í upphafi 7. áratugarins. Miðað við fyrirliggjandi stofnmat er líklegt að fiskveiðidauði á yfirstandandi ári verði svipaður og árið 2008 (tafla 3.1.8 og tafla 2.1.2 fyrir árið 2009).

**VIÐMIÐUNARSTOFN:** Þróun stofnstærðar þorsks ræðst af nýliðun, veiðialagi í hverjum aldursflokki og meðalþyngd í afla eftir aldri. Þróun stærðar viðmiðunarstofnsins á undanförunum árum (mynd 2.1.6 og tafla 3.1.8) sýnir að hann náði sögulegu lágmarki á árunum 1992–1995 þegar hann var um 550 þús. tonn. Á síðari árum hefur viðmiðunarstofninn verið rúm 650 þúsund tonn og er nú metinn hafa verið um 700 þús. tonn í upphafi árs 2009. Ef fylgt er 20% aflareglu er líklegt að viðmiðunarstofninn fari vaxandi til lengri tíma litið (mynd 2.1.8).

**HRYGNINGARSTOFN:** Hrygningarstofninn hefur verið mjög litill síðustu 35 ár (mynd 2.1.6) samanborið við miðbik síðustu aldar og var í sögulegu lágmarki árið 1993 (rúm 120 þús. tonn). Frá þeim tíma hefur hrygningarstofninn stækkað og er nú metinn tæp 220 þús. tonn í upphafi árs 2009. Ef fylgt er 20% aflareglu, er líklegt að hrygningarstofninn fari vaxandi á næstu árum (mynd 2.1.8).



Mynd 2.1.4. ÞORSKUR. Þyngdarvísitölur úr stofnmælingu í mars (heil lína) og að hausti (punktur). Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna staðalfrávik í mati á vísitölum.

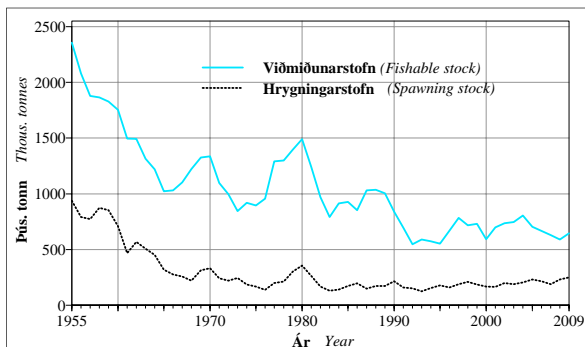
Fig. 2.1.4. Cod. Biomass indices from spring (solid line) and autumn (dots) groundfish surveys. Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimates.

**AFLI OG AFLASAMSETNING:** Spá um aldersdreifingu þorskaflans árið 2009 er sýnd á mynd 2.1.9. Árgangarnir frá 2002 og 2003, þ.e. 6 og 7 ára þorskur, verða mest áberandi í veiðinni, með 48% aflans í fjölda og 52% í þyngd. Gert er ráð fyrir að 33% aflans í fjölda komi úr árgöngum 2004 og 2005. Árið 2010 munu árgangarnir frá 2003 og 2005 verða mest áberandi, þ.e. 5 og 7 ára þorskur. Hlutdeild þeirra verður um 44% í fjölda og 40% í þyngd. Hlutdeild árganganna frá 2002, 2004 og 2006 er mjög svipuð, en samanlagt er gert ráð fyrir að þeir verði 42% aflans í fjölda og 40% í þyngd. Ljóst er að framlag 2004 árgangsins verður lítið bæði árin. Árið 2009 verður 10 ára og eldri þorskur tæp 4% af fjölda í afla og rúm 5% árið 2010. Til samanburðar má nefna að á síðari hluta sjötta áratugar síðustu aldar var hlutfall 10 ára og eldri þorsks að meðaltali um 16% af fjölda landaðra fiska en 1% frá 1991–2000.

### 2.1.6 Óvissa í stofnmati og samanburður við síðustu ár

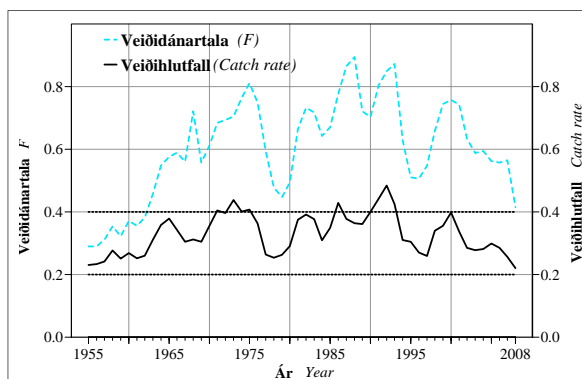
Óvissa í mati á stofnstærð á hverjum tíma er grunnur að varúðarnálgun við stjórn fiskveiða. Munur á núverandi mati á viðmiðunarstofni og mati síðastliðins árs er vel innan tölfræðilegra skekkjumarkna. Í úttektinni árið 2008 var áætlað að viðmiðunarstofni í upphafi árs 2009 yrði um 650 þús. tonn (nú metinn 700 þús. tonn) og hrygningarstofni um 250 þús. tonn (nú 223 þús. tonn). Mismunandi stofnmatslíkón sem styðjast við mismunandi forsendur gefa besta mat á viðmiðunarstofni í upphafi árs 2009 á bilinu 650–750 þús. tonn þegar byggt er á mælingum úr SMB. Þegar byggt er á mælingum úr SMH er stofninn metinn á um 740 þús. tonn þegar stuðst er við sama líkan og notað er við mat og framreikninga.

Mat á fjölda fiska sem koma inn í viðmiðunarstofninn á stofnmatsárinu 2009 er byggt á fjórum mælingum úr SMB. Fyrsta mat á árgangi byggir á vísitölumælingu 1 árs fisks (um 15 cm langur fiskur), annað byggir svo til viðbótar á mælingu 2 ára fisks árið eftir (um 25 cm langur fiskur), o.s.frv. Það er viðbúið að fyrsta mat geti verið nokkuð frábrugðið



Mynd 2.1.6. ÞORSKUR. Stærð viðmiðunarstofns (fjögurra ára og eldri) og hrygningarstofns á hrygningartíma árin 1955–2008 í þús. tonna.

Fig. 2.1.6. COD. Fishable stock (4+) and spawning stock biomass at spawning time during the period 1955–2008 (thous. tonnes).



Mynd 2.1.7. ÞORSKUR. Veiðihlutfall og veiðidánarstuðlar ( $F_{5-10}$ ) frá árinu 1955.

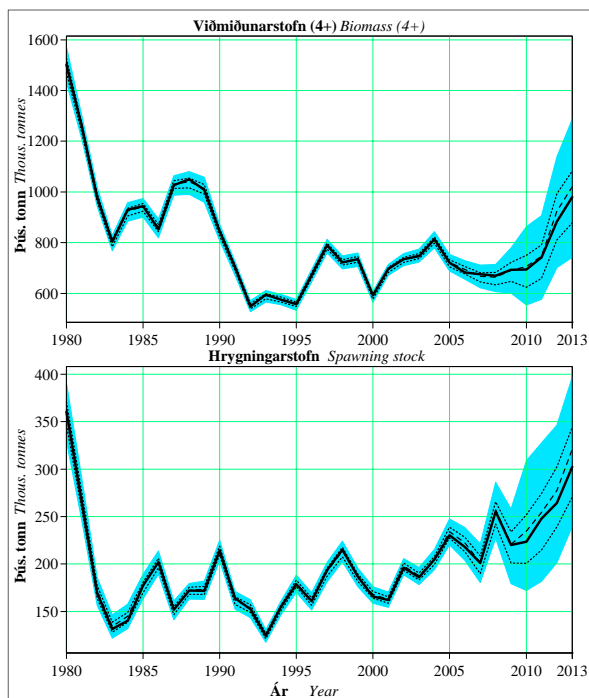
Fig. 2.1.7. COD. Harvest ratio and fishing mortality ( $F_{5-10}$ ) since 1955.

mati byggt á viðbótarmælingum. Að öllu jöfnu er búist við að mat byggt á viðbótarmælingum séu annaðhvort lægri eða hærri en fyrsta mat. Hin síðari ár, eða allt frá árinu 2002 þegar fyrsta mæling á árgangi 2001 lá fyrir, hefur árlegt mat á árgangastyrk hinsvegar alltaf lækkað þegar viðbótarmælingar bætast við. Mesta lækkun á mati á sér stað frá fyrstu mælingu þ.e. frá því að fiskurinn er eins árs og þeirrar næstu, þegar fiskurinn er tveggja ára, að meðaltali um 15% í árgöngum 2001 til 2007. Lækkun milli tveggja og þriggja ára aldurs er að meðaltali um 5%. Viðbótarmælingar þegar árgangur er orðinn eldri leiða hinsvegar af sér óverulega lækkun í endurmati, eða 4% þegar mæling á fiski þriggja ára liggur fyrir og 2% þegar mæling á fjögurra ára fiski liggur fyrir. Í ljósi þess að ákvörðun um aflamark byggir á fiski fjögurra ára og eldri hefur ofangreint ofmat á nýliðun, byggt á fyrsta mati því lítil áhrif þegar kemur að ráðgjöf um hámarksaflla næsta fiskveiðárs en umtalsverð áhrif á niðurstöður framreikninga til næstu fjögurra ára.

Þróun í vísitölum í stofnmælingu með netum (SMN) frá 1996 til 2009 er ekki í samræmi við þróun hrygningarstofns samkvæmt alders-aflalíkani. Vísitala SMN var há árin 1996–1998 en lækkaði ört og var lág til ársins 2006. Frá þeim tíma hefur vísitalan verið há og er sambærileg við tímabilið 1996–1998.

### 2.1.7 Ráðgjöf

Sjávarútvegsráðherra hefur ákveðið að 20% aflaregla þar sem tekið er tillit til aflamarks fyrra árs skuli gilda næstu fimm fiskveiðiár. Samkvæmt áhættuútreikningum leiðir slík stefna til þess að miklar líkur eru á því að stærð hrygningarstofnsins árið 2013 verði meiri en nú (rúm 220 þús. tonn). Viðmiðunin við núverandi stærð hrygningarstofnsins byggir á því að undir þeirri stærð hefur nýliðunin að öllu jöfnu verið minni en þegar stofninn er yfir þeim mörkum. Unnið er að því að fá Alþjóða-hafrannsóknaráðið síðar á þessu ári til þess að meta formlega hvort þessi aflaregla samræmist varúðarsjónarmiðum.



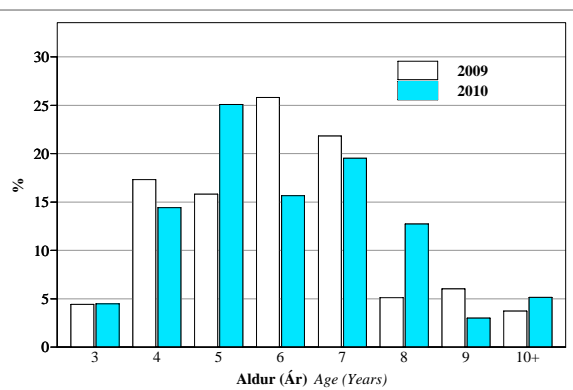
Mynd 2.1.8. ÞORSKUR. Stærð viðmiðunar- og hrygningarstofns ásamt framreikningum til ársins 2013 miðað við að aflri verði samkvæmt aflareglu. Heila, breiða línan sýnir miðgildi en brotna línan meðaltalið. Líkur eru 50% á að gildin lendi milli punktalinanna og 90% líkur á að þau lendi innan skyggða svæðisins.

Fig 2.1.8. COD. Biomass 4+ using catch weights and spawning stock estimate. Prognosis is based on catch according to the catch rule. The continuous bold line represents the median, the dotted lines the 25 and 75% percentiles and the shaded area 5 and 95% percentiles.

Samkvæmt fyrirbyggjandi stofnmati gefur 20% aflaregla þar sem tekið er tillit til núverandi aflamarks 150 þús. tonn á fiskveiðarárinu 2009/2010 (tafla 2.1.2). Hafrannsóknastofnunin vekur athygli á að áður en kemur að úthlutun aflahlutdeildar þurfi að taka mið af væntanlegum afla erlendra skipa og annars afla sem nú er utan aflamarks. Á síðustu þremur árum hefur þessi aflri verið á bilinu 7–9 þús. tonn. Auk þess leggur stofnunin til að núverandi reglur um hámarksstöskvastærð og lokanir á hrygningarslóð verði í gildi enn um sinn.

### 2.1.8. Þorsstofninn í Barentshafi

Íslendingar stunduðu þorskveiðar í Barentshafi, og við Svalbarða á fyrri hluta 20. aldar. Veiðar lágu hins vegar niðri um langt árabíl eða til ársins 1993.



Mynd 2.1.9. ÞORSKUR. Spá um aldrasdreifingu í aflanum (% af fjölda) árin 2009–2010.

Fig. 2.1.9. COD. Prognosis of percentage age distribution (% by numbers) in the 2009 and 2010 catches.

Það ár veiddu íslensk skip rúmlega 9 tonn af þorski í svokallaðri Smugu. Á næstu þremur árum var ársaflinn milli 23 og 37 þús. tonn. Frá árinu 1997 hefur aflri íslenskra skipa verið á bilinu 1 000 til 7 600 tonn og var 7 000 tonn á síðasta ári. Frá árinu 1999 hafa árlegar aflaheimildir Íslendinga takmarkast við 6–8 000 tonn.

Aflri úr þorsstofninum í Barentshafi frá heimstýrjöldinni síðari fram til 1980 var að meðaltali um 800 þús. tonn (mynd 2.1.10). Á 9. áratugnum var aflinn hinsvegar einungis um 350 þús. tonn að meðaltali þrátt fyrir mikla sókn. Frá 10. áratugnum hefur aflinn hinsvegar verið um 570 þús. tonn að jafnaði. Á síðustu fjórum árum hefur aflinn fallið úr um 640 þús. tonnum í 460 þús. tonn. Veiðdauði er talinn hafa fallið umtalsvert á síðustu 10 árum og er nú metinn um 0.3.

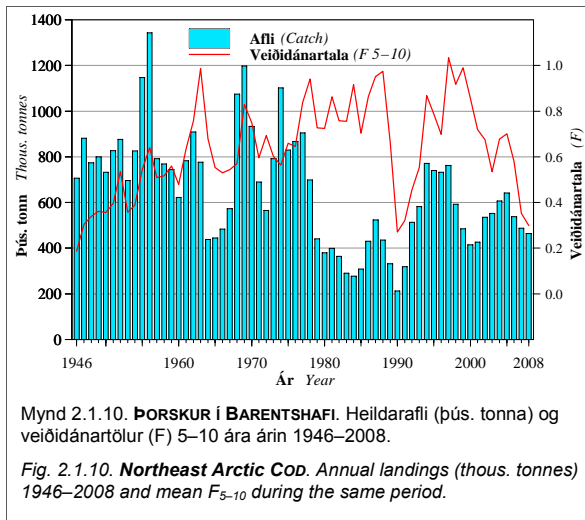
Nýliðun er talin verða undir meðallagi á næstu árum. Alþjóðahafrannsóknaráðið leggur til að veitt verði samkvæmt aflareglu árið 2010. Samkvæmt því verður aflamark 577 þús. tonn, sem samsvarar veiðidauða upp á 0.28.

### 2.1.9. Þorsstofninn við Grænland

Þorskveiðar á landgrunninu við Grænland hófust að marki upp úr 1925 og var aflinn árið 1931 um 120 þús. tonn. Fram að síðari heimstýrjöld var ársaflinn milli 60 og 130 þús. tonn. Eftir tiltölulega litlar veiðar frá 1940–1945 jókst aflinn jafnt og þétt og náði hann hámarki árið 1962, um 450 þús. tonnum.

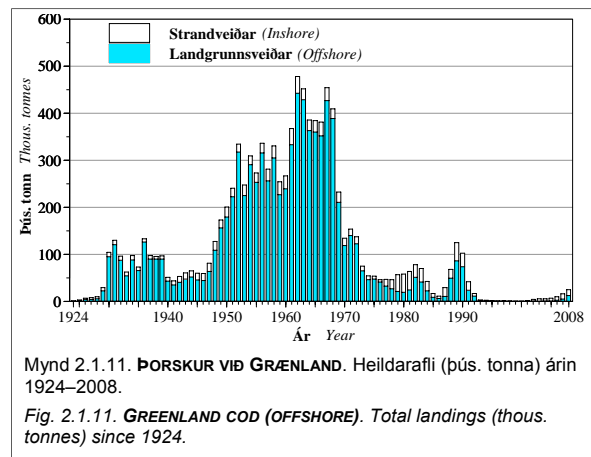
TAFLA 2.1.2 ÞORSKUR. Áhrif mismunandi aflahámarks á áætlaða stærð stofnsins (þús. tonna) árið 2011. COD. Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) in 2011 for different management strategies.										
2009					2010				2011	
Áætlaður aflri Pred. landings	Stofn 4+ Stock4+	Hrygn. stofn Spawn.stock	$F^{(1)}$	Aflahá- mark TAC	Stofn 4+ Stock4+	Hrygn. stofn Spawn.Stock	$F^{(1)}$	Stofn 4+ Stock4+	Hrygn. stofn Spawn.stock	
162	702	223	0.40	100	722	252	0.228	819	307	
				150 <sup>2)</sup>	722	239	0.362	762	260	
				200	722	225	0.512	705	212	

1) Meðalveiðidánartala 5–10 ára þorsks.  $F$ =Average fishing mortality of age groups 5–10.  
2) Aflaregla. Catch rule.



Aflinn hélst á bilinu 350–430 þús. tonn til ársins 1968, en minnkaði mjög hratt og var kominn undir 100 þús. tonn árið 1973 (mynd 2.1.11). Síðan þá hefur afli verið mjög lítill ef undanskilin eru árin um og eftir 1980 og 1988–1990 en þá náði aflinn yfir 50 þús. tonnum sum ár. Aflaukningu á þessum árum má að mestu rekja til stóru árganganna frá 1973, 1984 og 1985. Frá 1990–2001 var aflinn óverulegur, oft undir 1000 tonnum. Síðustu 8 árin hefur aflinn hinsvegar aukist árlega og var á síðasta ári tæp 25 þús. tonn, þar af 12 þús. tonn sem strandveiðar. Tæp 13 000 tonn voru veidd á landgrunninu árið 2008. Þorskur við Grænland er talinn eiga uppruna sinn á þremur megin hrygningarsvæðum, innfjarðar, frá landgrunnskanti Grænlands og frá Íslandi. Innfjarða-aflí hefur, sögulega séð, verið mun minni en aflinn á landgrunninu.

Um miðja síðustu öld er hrygningarstofn þorsks við Grænland talinn hafa verið yfir ein milljón tonna en stofninn hrundi í kringum 1970 vegna ofveiði og umhverfisbreytinga. Hrygningarstofninn á síðustu 35 árum hefur verið mjög lítill að undanskildum einstökum árum þegar í stofninn hafa bæst árgangar sem líklega má rekja til seiðareks af Íslandsmiðum. Þessir árgangar skiluðu sér aftur á Íslandsmið sem kynþroska fiskur. Þannig er metið að um 100



milljónir fiska af árgangi 1973 hafi komið inn á Íslandsmið sem sjö ára fiskur árið 1980 og átta ára fiskur árið 1981. Síðasta ganga þorsks frá Grænlandi er talin hafa verið árið 1990, þegar rúmlega 30 milljónir fiska úr árgangi 1984, þá sex ára eru taldar hafa gengið á Íslandsmið.

Stofnmælingar á þorski við Grænland sem fram hafa farið frá haustinu 1982 benda til þess að árgangurinn frá 2003 sé um þriðjungur af stærð 1984 árgangsins. Sá árgangur stóð undir um 100 þús. tonna veiði í kringum 1990. Aðrir árgangar eru minni. Vart hefur verið við umstalverða aukningu á hrygnandi fiski við Austur-Grænland á undanförunum árum, sem gefur vonir um viðreisn sjálfbærs stofns við Grænland. Þar sem engar seiðamælingar fara lengur fram í Grænlandssundi er ekki ljóst hvort rekja megi aukna nýliðun og aukna fiskgengd til seiðareks frá Íslandi, líkt og var með árgangana frá 1973 og 1984. Útbreiðsla 2003 árgangsins er hinsvegar með svipuðum hætti og oft hefur verið með árganga sem að síðar hafa skilað sér á Íslandsmið.

Alþjóðahafrannsóknaráðið leggur til að þorskveiðar verði áfram mjög takmarkaðar við Grænland.

## 2.2. ÝSA *Melanogrammus aeglefinus*



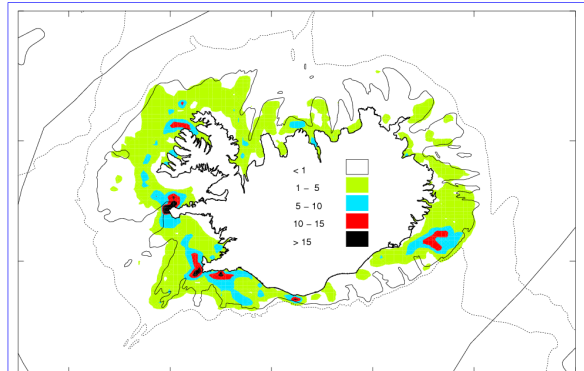
### 2.2.1. Afli, sókn og árgangaskipan

Ýsuaflinn á árinu 2008 var tæp 103 þús. tonn eða um 6% minni en árið 2007. Aflinn hefur aðeins tvisvar verið meiri en það, árin 1962 og 2007. Fyrir fiskveiðiárið 2008/2009 lagði Hafrannsóknastofnunin til 83 þús. tonna aflahámark og úthlutað heildaraflamark var 93 þús. tonn (tafla 2.2.1). Á fyrstu sjö mánuðum yfirstandandi fiskveiðisárs var landaður afli 19% minni en á sama tímabili á síðasta fiskveiðiári, eða rúm 56 þús. tonn.

Mynd 2.2.1 sýnir ýsuafla árána 1982–2008 eftir veiðarfærum og aflinn frá árinu 1950 er tilgreindur í töflu 3.2.1. Undanfarin ár hefur hlutfall ýsu sem veitt er á línu og í dragnót farið hækkandi en hlutféild afla í botnvörpu lækkað. Ýsuaflí ársins 2008 skiptist þannig að 50% aflans veiddust í botnvörpu, 33% á línu, 16% í dragnót og tæplega 1% í net.

Samkvæmt aflaskýrslum fiskiskipa minnkaði ýsuaflí á sóknareiningu í öll helstu veiðarfæri frá 2005 til 2008 en er þó enn talsvert mikill og aflabrogð í dragnót eru betri á árinu 2008 en undanfarin ár. Frá 2001–2005 jókst afli á sóknareiningu í botnvörpu um 70% en vísitölur í stofnmælingu botnfiska þrefölduðust á sama tíma. Þennan mun á aukningu í vísitölum og aflabrogðum má rekja til stækkunar útbreiðslusvæðis ýsu (utan hefðbundinna veiðasvæða) og hægum vexti sem veldur því að stærri hluti stofnsins er undir veiðanlegri stærð. Niðurstöður athugana á brottkasti ýsu benda til þess að á árunum 1991–1998 hafi brottkastið numið á bilinu 8–20% af lönduðum afla en verið á bilinu 2–6% síðustu 9 árin og var brottkastið 2008 með allra minnsta móti.

Aldursdreifing ýsu í afla árið 2008 er sýnd á mynd 2.2.2 og skipting aflans í fjölda eftir aldri er sýnd í töflu 3.2.5.



ÝSA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

HADDOCK. Fishing grounds in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.2.2. Meðalþyngd og kynþroski

Meðalþyngd ýsu er reiknuð út frá gögnum úr stofnmælingu í mars (SMB), sjá töflu 3.2.3. Meðalþyngdin hefur lækkað undanfarin ár og árið 2009 var meðalþyngd flestra aldursflokka í eða nærri sögulegu

TAFLA 2.2.1.

ÝSA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) 1984–2008/2009.

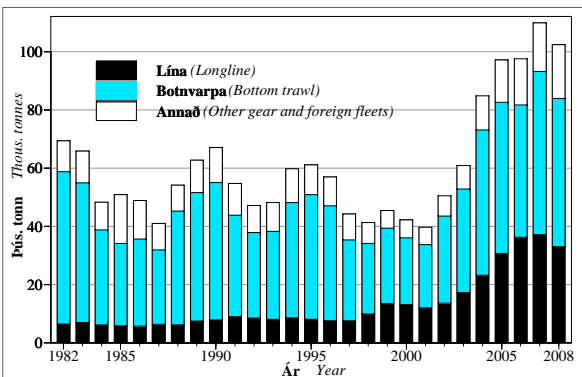
HADDOCK. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–2008/2009.

Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Heildar- aflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra Landings (others) <sup>1)</sup>	Afli alls Total landings
1984 <sup>1)</sup>	55	60	47	1	48
1985 <sup>1)</sup>	45	60	50	1	51
1986 <sup>1)</sup>	50	60	47	1	48
1987 <sup>1)</sup>	50	60	40	1	41
1988 <sup>1)</sup>	60	65	53	1	54
1989 <sup>1)</sup>	60	65	62	1	63
1990 <sup>1)</sup>	60	65	66	1	67
1991 <sup>1)</sup>	38	48	40	1	41
1991/92 <sup>2)</sup>	50	50	47	1	48
1992/93 <sup>2)</sup>	60	65	47	1	48
1993/94 <sup>2)</sup>	65	65	56	1	57
1994/95 <sup>2)</sup>	65	65	60	1	61
1995/96 <sup>2)</sup>	55	60	53	1	54
1996/97 <sup>2)</sup>	40	45	50	1	51
1997/98 <sup>2)</sup>	40	45	37	1	38
1998/99 <sup>2)</sup>	35	35	45	1	46
1999/00 <sup>2)</sup>	35	35	41	1	40
2000/01 <sup>2)</sup>	30	30	39	1	40
2001/02 <sup>2)</sup>	30	41	44	1	45
2002/03 <sup>2)</sup>	55	55	55	1	56
2003/04 <sup>2)</sup>	75	75	78	1	79
2004/05 <sup>2)</sup>	90	90	96	1	97
2005/06 <sup>2)</sup>	105	105	97	1	98
2006/07 <sup>2)</sup>	95	105	100	2	102
2007/08 <sup>2)</sup>	95	100	110	1	111
2008/09 <sup>2)</sup>	83	93			

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

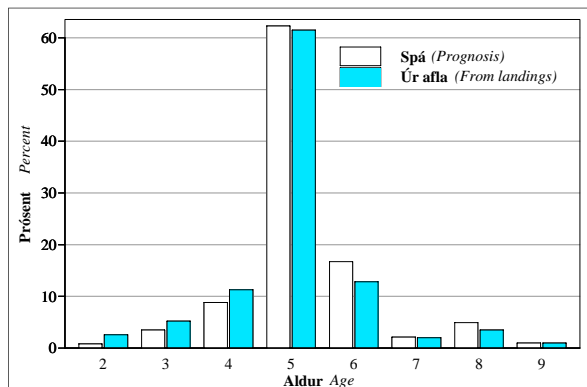
<sup>2)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. January–August 1991.

<sup>3)</sup> Fiskveiðiárið september–ágúst. Quota year September–August.



Mynd 2.2.1. ÝSA. Afli í þús. tonna eftir veiðarfærum árin 1982–2008.

Fig. 2.2.1 HADDOCK. Total landings (thous. tonnes) 1982–2008 by gear type.



Mynd 2.2.2. Ýsa. Aldursdreifing í afla 2008 (% af fjölda). Spá frá maí 2008 og mat ári síðar byggt á gögnum úr afla.

Fig. 2.2.2. **HADDOCK**. Age distribution in the 2008 catch (% by number). Prognosis in May 2008 and estimate 2009 based on samples from landings.

lágmarki. Meðalþyngd ýsu hefur verið nokkuð breytileg milli árganga og yfirleitt lægri hjá stórum árgöngum. Árgangur 2003 er mjög stór og í samræmi við það mjög léttur eftir aldri. Undanfarin 4 ár hefur vöxtur allra árganga verið hægur, enda ýsustofninn mjög stór á þeim árum.

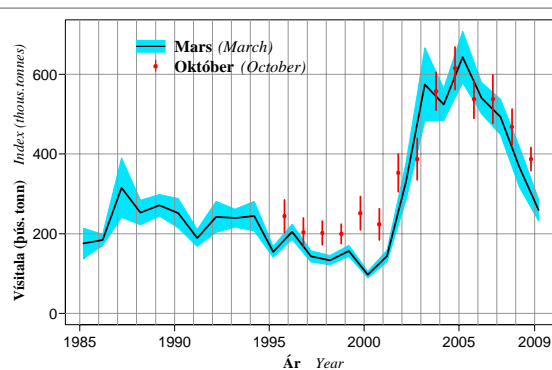
Meðalþyngd í afla (tafla 3.2.2) fylgir meðalþyngd í stofnmælingum nokkuð vel. Lækkun meðalþyngda sést þó ekki vel hjá yngstu aldursflokkunum þar sem veiðar beinast mest að þeim einstaklingum sem vaxa hraðast í þeim árgöngum. Þegar vöxtur er hægur koma árgangar seinna inn í veiðina.

Kynþroski eftir aldri er metinn út frá gögnum úr SMB (tafla 3.2.4). Kynþroskahlutfall eftir aldri var mun lægra á árunum 1985–1990 heldur en síðar, jafnvel þó meðalþyngd hafi að öllu jöfnu verið há á sama tíma. Kynþroskahlutfall eftir aldri hefur lækkað undanfarin fimm ár vegna hægari vaxtar en kynþroskahlutfall eftir stærð hefur lítið breyst.

### 2.2.3. Stofnmælingar

Ýsa er sú tegund sem mest fæst af í stofnmælingum botnfiska bæði í mars og október. Allir aldursflokkar ýsu koma vel fram í stofnmælingunum þannig að marktækt mat á stærð árgangs liggur fyrir strax á fyrsta aldursári.

Aldursgreindar vísitölur úr stofnmælingum eru sýndar í töflu 3.2.10 og 3.2.11. Samkvæmt stofnmælingu að vori mælast árgangar 1998–2000, 2002, 2003 og 2007 stórir, árgangar 2001 og 2008 litlir, árgangar 2004–2006 nærri meðallagi. Heildarvísitölur úr stofnmælingunum (mynd 2.2.3) hækkuðu mikið á árunum 2001–2003 þegar lifþyngd stóru árganganna frá 1998–2000 jókst hratt. Heildarvísitölur voru mjög háar árin 2004–2006 og hlutfallsleg mæliskekkja lítil vegna jafnrar útbreiðslu ýsunnar. Vísitölurnar hafa lækkað jafnt og þétt í stofnmælingum síðustu fjögurra ára.



Mynd 2.2.3. Ýsa. Heildarvísitölur (í þyngd) úr stofnmælingum í mars og október. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölunum.

Fig. 2.2.3. **HADDOCK**. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March (line) and October (dots). Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimate.

### 2.2.4. Forsendur stofnmats

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

Gert var ráð fyrir að afföll (dánarstuðull) af öðrum orsökum en vegna skráðs afla væru 0.2 fyrir allt tímabilið. Setja má spurningarmerki við þá forsendu, sérstaklega í ljósi þess að brottkast á ýsu er nokkuð mismunandi frá ári til árs eins og fram hefur komið. Auk brottkasts geta óskráð afföll smáýsu vegna smugs í gegnum veiðarfæri verið umtalsverð.

Í framreikningum er gert ráð fyrir að árið 2009 verði vöxtur svipaður og árið 2008 þegar ýsa óx mjög hægt. Þar er einnig tekið tillit til þess að hægavaxta árgangar koma seinna inn í veiðina en ella.

Gert er ráð fyrir að afli ársins 2009 verði 85 þús. tonn. Sá afli er fenginn með því að áætla hve mikið af aflamarki fiskveiðiársins 2008/2009 var óveitt í upphafi árs 2009 og bæta við það þriðjungum af áætluðu aflamarki fiskveiðiársins 2009/2010.

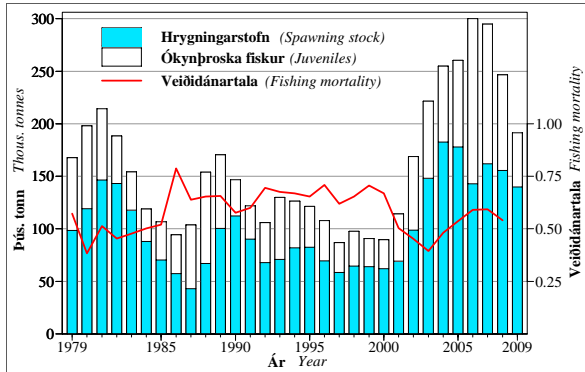
### 2.2.5. Ástand stofnsins og horfur

Öll stofnmatslíkön sýna að ýsustofninn fer minnkandi enda stórir árgangar að hverfa úr stofninum og minni árgangar að taka við. Yfirleitt er mjög gott samræmi milli stofnmatslíkana sem taka tillit til sömu gagna. Nokkur munur er þó á niðurstöðum líkana sem byggja á SMB og stofnmælingunni að hausti (SMH). Líkön byggð á SMH benda til minni stofns. Ráðgjöfin nú (líkt og undanfarin ár) er byggð á líkani sem nýtir báðar stofnmælingarnar til samstillingar.

Stofnstærð ýsu þriggja ára og eldri (veiðistofn) í upphafi árs 2009 er nú metin 191 þúsund tonn. Meðalveiðidánartala 4–7 ára ýsu árið 2008 er metin um 0.54 sem er verulega yfir því marki sem stefnt var að. Veiðidánartala á árinu 2009 er áætluð um 0.43 að því gefnu að afli verði 85 þús. tonn.

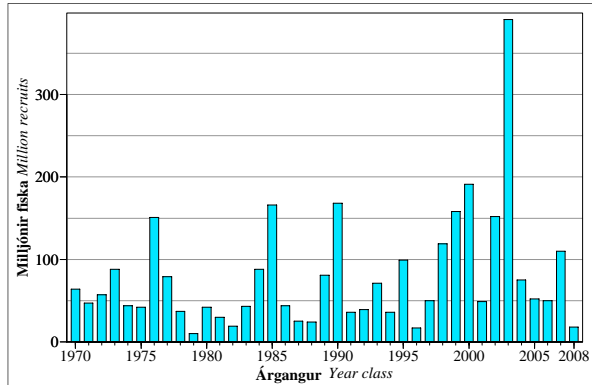
Gert er ráð fyrir að árgangur 2003 verði 56% aflans árið 2009 í fjölda og 43% árið 2010.





Mynd 2.2.4. ÝSA. Stærð veiðistofna (þriggja ára og eldri), stærð hrygningarstofns árin 1979–2009 og meðalveiðidánartala (F) 4–7 ára ýsu 1979–2008.

Fig. 2.2.4. **HADDOCK.** Fishable stock (3+), spawning stock biomass during the period in 1979–2009 and fishing mortality (F<sub>4-7</sub>) 1979–2008.



Mynd 2.2.5. ÝSA. Áætluð stærð ýsuárganganna 1970–2008. Fjöldi við tveggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.2.5. **HADDOCK.** Estimated size of year classes 1970–2008 at age 2 (in millions).

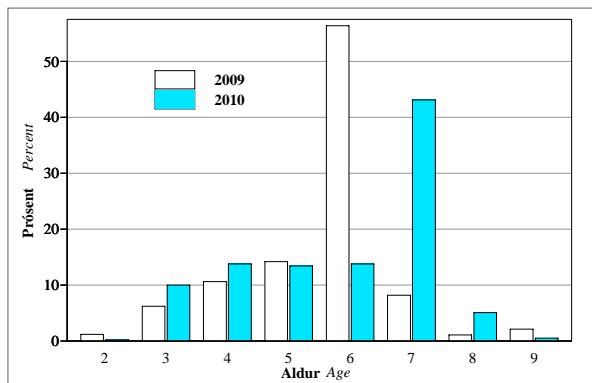
**2.2.6. Skýringar við stofnmat**

Í síðustu úttekt var stofnstærð ýsu þriggja ára og eldri í upphafi árs 2009 áætluð 220 þús. tonn en 191 þús. tonn nú. Að hluta skýrist þessi munur af því að á árinu 2008 var vöxtur ýsu hægari en gert var ráð fyrir og auk þess hefur mat á árgöngum minnkað. Eins og undanfarin ár er mat á vexti mesti óvissuþátturinn í stofnmati ýsu en hann hefur verið mjög hægur árin 2004–2008. Árið 2009 er gert ráð fyrir að vöxtur ýsu verði svipaður og árið 2008.

**2.2.7. Tillögur um hámarksafli 2009/2010**

Tafla 2.2.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvarðanir stjórnvalda og ýsuafli frá árinu 1984 og tafla 2.2.2 sýnir áhrif mismunandi aflamarks á áætlaða stofnstærð á næstu árum.

Á árunum 2000–2005 lagði Hafrannsóknastofnunin til að meðalfiskveiðidauði 4–7 ára ýsu færi ekki yfir 0.47. Hægur vöxtur undanfarinna ára hafði þau áhrif að árgangar 2002 og 2003 komu seinna inn í veiðar en ella. Það hefur áhrif á veiðimynstrið og einnig viðmiðunaraldurshópana sem meðalveiðidánartalan er reiknuð fyrir. Vegna þessa hægari vaxtar er F<sub>4-7</sub> núna sambærilegt við F<sub>3-6</sub> fyrri ára. Við núverandi aðstæður myndi fiskveiðidánartala F<sub>4-7</sub>=0.35 leiða til áþekkrar fiskveiðidánartölu fyrir sömu stærð af ýsu og F<sub>4-7</sub>=0.47 hefði gert á árunum 1985–2000. Slík viðmiðun (F=0.35) gefur 57 þús. tonna afli fiskveiðiárið 2009/2010.



Mynd 2.2.6. ÝSA. Spá um aldersdreifingu (% af fjölda) í afla 2009 og 2010.

Fig. 2.2.6. **HADDOCK.** Prognosis of percentage age distribution (in numbers) in 2009 and 2010 catches.

Ýsustofninn nú er stór en samkvæmt framreikningum mun hann minnka á komandi árum þegar gengur frekar á stóru árgangana. Hóflæg sókn í stofninn leiðir til þess að stórir árgangar endast betur í veiðinni.

Í ljósi framangreindra atriða leggur Hafrannsóknastofnunin til að hámarksafli á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 57 þús. tonn, sem samsvarar fiskveiðidánartölu 0.35.

**TAFLA 2.2.2.**  
**ÝSA. Áhrif mismunandi aflhámarks á áætlaða stofnstærð (þús. tonn) árið 2011.**  
*HADDOCK. Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) in 2011 for different management strategies.*

2009				2010				2011	
Áætlaður afli Pred. landings	3+ stofn 3+ stock	Hr. stofn Sp. stock	F <sup>1)</sup>	Aflhámark TAC	3+ stofn 3+ stock	Hr. stofn Sp. stock	F <sup>1)</sup>	3+ stofn 3+ stock	Hr. stofn Sp. stock
85	191	140	0.43	50	168	109	0.30	153	105
				57	168	109	0.35	147	100
				60	168	109	0.38	144	98
				70	168	109	0.46	136	91

<sup>1)</sup> F=Veiðidánartala 4–7 ára ýsu. F=Fishing mortality of age groups 4–7.

## 2.3. UFSI *Pollachius virens*



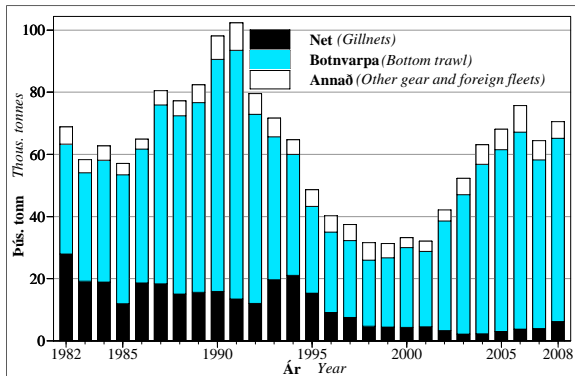
### 2.3.1. Afli og árgangaskipan

Ufsaafliinn árið 2008 var rúm 70 þús. tonn sem er um 6 þús. tonna aukning frá árinu 2007 (mynd 2.3.1 og tafla 3.3.1). Árin 1998–2001 var aflinn rétt ríflega 30 þús. tonn, sem er minnsti ufsaafli á Íslandsmiðum frá því í síðari heimstyrjöld. Frá 2001 jókst ufsaafli um 5–12 þús. tonn á ári til ársins 2006. Afli á fiskveiðiárinu 2007/2008 var um 68 þús. tonn, talsvert minni en heildaraflamarkið sem var 80 þús. tonn.

Tæp 9% ufsaafllans á árinu 2008 veiddust í net og jókst hlutdeild neta um tæp 3% frá árinu 2007. Hlutdeild botnvörpu í heildarafla árið 2008 var tæplega 85% eða svipuð og hún hefur verið síðan árið 2002 þegar hlutdeild neta minnkaði.

Aldurssamsetning aflans 2008 er sýnd á mynd 2.3.2 ásamt spá sem gerð var við úttekt vorið 2008. Skipting ufsaafllans í fjölda eftir aldri á árunum 1974–2008 er sýnd í töflu 3.3.5.

Í aflanum árið 2008 var hlutdeild 6 ára ufsa 28% og 5 ára um 25%. Miðað við úttekt síðasta árs var hlutdeild 5 ára og yngri ufsa meiri en gert var ráð



Mynd 2.3.1. UFSI. Arafli (þús. tonn) árin 1974–2008 eftir veiðarfærum.

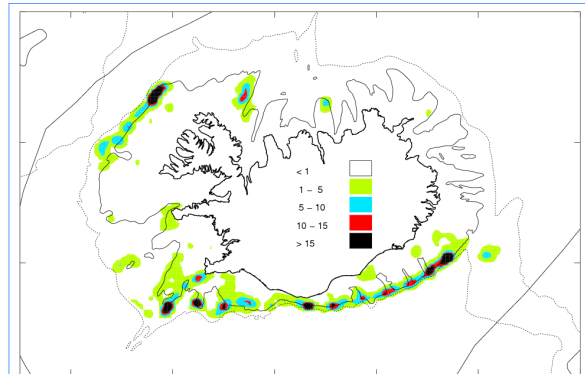
Fig. 2.3.1. SAITHE. Total landings (thous. tonnes) 1974–2008 by gear.

fyrir. Er þetta þriðja árið í röð sem svo er. Bendir þetta til breytinga í veiðimynstri þ.e. að sótt er meira en áður í smáufsa eða að magn eldri ufsa sé ofmetið.

Aldursskiptur afli bendir til að árgangar 1998–2000 og 2002 séu allir stórir en árgangar 1986–1997 voru nálægt eða undir meðallagi.

### 2.3.2. Stofnmælingar

Ufsi mælist fremur illa í stofnmælingum með botnvörpu enda er hann torfufiskur sem er talsvert upp í sjó. Kemur þetta fram í vísitölum úr stofnmælingum sem geta breyst mikið frá einu ári til annars. (mynd 2.3.3). Vísitölur úr stofnmælingunum í mars og október benda til að ufsastofninn hafí verið



UFSI. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Öll veiðarfæri sýnd. Dekkstu svæðin sýna mesta veiði (tonn/sjm<sup>2</sup>).

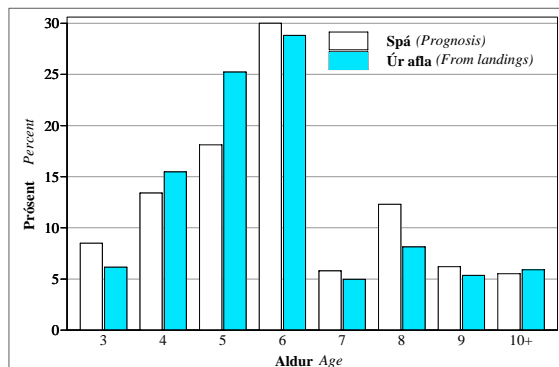
SAITHE. Fishing grounds. All gear. The dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

í hámarki á árunum 2004–2006 en minnkað verulega síðan. Gögn um afla á sóknareiningu gefa svipaða mynd af þróun stofnsins og stofnmælingarnar.

Þrátt fyrir að ufsi mælist fremur illa í stofnmælingum er hægt að nýta vísitölur úr þeim í stofnmati. Breytileiki í vísitölunum er mikill en það hjálpar töluvert að árgangar í veiðistofni hafa verið mældir í nokkrum stofnmælingum. Gögn úr stofnmælingunni í mars (SMB) hafa verið notuð til samstillingar í stofnmati á ufsa síðan 2002 (tafla 3.3.10 og mynd 2.3.3). Mælingar benda til að árgangar 2003 og yngri séu mun minni en árgangar 1998–2002.

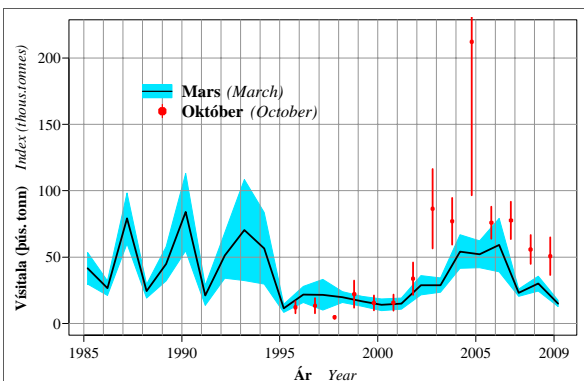
### 2.3.3. Vöxtur og kynþroski

Meðalþyngd ufsa eftir aldri hefur verið mjög lág síðan 2005. Árið 2008 var meðalþyngd 4–10 ára ufsa í afla svipuð og árin 2005–2007 en 10–23% lægri en meðalþyngd sömu aldurshópa árin 1980–2004 (tafla 3.3.2). Hámarksafurkastur á nýliða er 19%



Mynd 2.3.2. UFSI. Aldursdreifing í afla 2008 (% af fjölda). Mat frá í maí 2008 og áætlun ári síðar byggð á gögnum úr afla.

Fig. 2.3.2. SAITHE. Age distribution in the 2008 catch (% by number). Prognosis in May 2008 and estimate 2008 based on samples from landings.



Mynd 2.3.3. UFSI. Heildarvísitölur (í þyngd) úr stofnmælingum í mars og október. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölunum.

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

minni með núverandi þyngdum en meðaltal árunna 1981–2004. Hjá ufsa er marktækt neikvætt samband 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 umtalsverður fjöldi hægvaxta ufsa hafi gengið inn á íslenskt hafsvæði. Erfitt er þó að greina á milli þess hvort þéttleiki dragi úr vexti eða meðalþyngd minnki vegna göngu ufsa af öðrum hafsvæðum.

Meðalþyngd ufsa í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) sýnir svipaða þróun og þyngd í lönduðum afla (töflur 3.3.2 og 3.3.3). Mun meiri breytileiki í meðalþyngd hvers aldurshóps er þó í stofnmælingu en í afla.

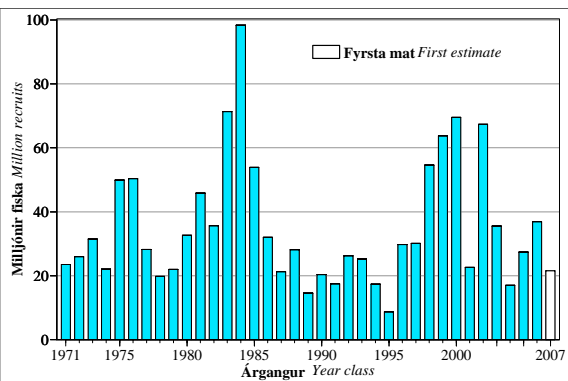
Við úttektina í ár var stofn ufsa reiknaður út frá þyngdum aldurshópa í afla en ekki í stofnmælingu eins og gert hefur verið í þessum skýrslum frá því 2004. Fyrir þann tíma var stofninn reiknaður á sama hátt og nú og var breytingin gerð til að koma á samræmi við þá stofnstærð sem Alþjóða haffrannsóknaráðið (ICES) miðar við en hún hefur ávallt verið byggð á þyngdum úr afla.

Í framreikningum er meðalþyngd eftir aldri í afla sett sem meðaltal árunna 2006–2008 og meðalþyngd eftir í stofni sem meðaltal úr stofnmælingunum í mars 2007–2009.

Upplýsingar um kynþroskahlutfall eru fengnar úr stofnmælingu í mars og úr lönduðum afla í janúar–apríl. Töluverður breytileiki er í kynþroskahlutfalli frá ári til árs. Það stafar að nokkru leyti af því hversu erfitt er að fá sýni úr óslægdum afla og breytileika í því hvar ufsi fæst í stofnmælingum. Af þessum ástæðum er sama kynþroskahlutfallið notað fyrir árin 2004–2009, byggt á öllum sýnum frá þessu tímabili og það hlutfall einnig notað í framreikningum.

### 2.3.4. Ástand stofnsins og horfur

Eins og árið 2008 var stærð ufsastofnsins metin með ADCAM-líkani byggðu á aldursgreindum afla og aldursskiptum fjöldavísitölum úr SMB. Auk

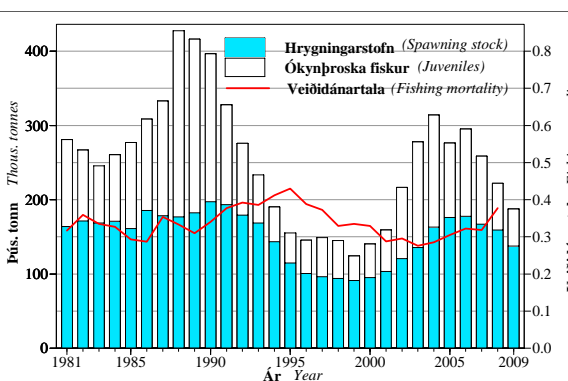


Mynd 2.3.4. UFSI. Stærð árganganna 1971–2007. Fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.3.4. SAITHE. Size of year classes 1971–2007 at age 3 (in millions).

ADCAM voru nokkur önnur stofnmatsforrit (XSA, ADAPT og TSA) höfð til hliðsjónar (sjá viðauka 5.1). Mismunandi aðferðir gáfu nokkuð svipaðar niðurstöður um þróun stofnstærðar. Er munur á milli niðurstaðna vel innan skekkjumarka sem líkönin gefa, en þau eru nokkuð víð.

Við úttekt á ufsastofninum í ár var gert ráð fyrir göngum ufsa inn á íslenskt hafsvæði á sama hátt og í



Mynd 2.3.5. UFSI. Stærð stofns (fjöggurra ára og eldri), 1981–2009 og meðalveiðidánartala (F) 4–9 ára ufsa 1981–2008.

Fig. 2.3.5. SAITHE. Stock size (4+), during the period 1981–2009 and mean  $F_{4-9}$  1981–2008.

fýrsta stofnmati. Hins vegar hafa þær ekki teljandi áhrif á niðurstöður enda er síðasti árgangur sem talið er að hafi gengið á Íslandsmið (árgangur 1992) nú horfinn úr veiði.

Stofnmatið bendir til að hrygningarstofninn í upphafi árs 2009 sé um 137 þúsund tonn og veiðistofninn (4 ára og eldri) 187 þúsund tonn (mynd 2.3.5). Bæði veiði og hrygningarstofn hafa minnkað nokkuð frá árinu 2006. Fiskveiðidaði árið 2008 er nú áætlaður um 0.38 sem er verulega yfir því gildi sem stefnt var að. Á árunum 2002–2006 var afli vaxandi en veiðidánartalan hins vegar nokkuð stöðug nálægt 0.3. Nú virðist komin upp svipuð staða og árin eftir 1990 þegar árgangar 1983–1985 voru að hverfa úr stofninum en þá jókst veiðidánartalan á sama tíma og afli minnkaði.

Undanfarin ár hefur veiðimynstur flotans breyst þannig að meira er sótt í yngri ufsa og hefur veiðidánartala 4 ára ufsa meira en þrefaldast frá árinu 2003. Ekki er ljóst hvað veldur þessum breytingum því að þær eiga sér stað á sama tíma og meðalþyngd eftir aldri lækkar. Það virðist því að hægt sé að tala um stórauðna sókn í smáufsa á undanförunum árum. Afrakstursgeta stofnsins er verulega minni með þessu veiðimynstri. Í framreikningum er tekið tillit til þessa og miðað við að veiðimynstur sé meðaltal síðustu 3 ára.

Mynd 2.3.4 sýnir ætlaða stærð ufsaárganga við 3 ára aldur. Sést að meðalstærð árganga 2003–2007 er aðeins um helmingur af meðalstærð árganga 1998–2002. Óvissa í mati á yngstu árgöngunum er þó mikil.

Í framreikningum er gert ráð fyrir að afli árið 2009 verði 55 þúsund tonn sem er byggt á gangi veiða á þessu almanaksári borið saman við árið 2008.

Framreikningar benda til að hrygningarstofninn í upphafi árs 2010 verði 120 þúsund tonn samanborið við 137 þúsund tonn árið 2009. Mun hrygningarstofninn minnka enn frekar til ársins 2011 nema veiðidánartala verði undir 0.2 (afli minni en 30 þús. tonn). Til samanburðar eru varúðarmörk ( $B_{pa}$ ) ICES fyrir íslenskan ufsa 150 þúsund tonn og framreikningar benda til að ekki sé hægt að ná þeirri hrygningarstofnstærð árið 2011 jafnvel þó engar ufsaveiðar verði stundaðar á næsta fiskveiðiári.

Stærð ufsastofnsins í fjölda og veiðidánartölur eftir aldri eru sýndar í töflum 3.3.6 og 3.3.7 á árunum 1974–2008. Samantekt um fjölda þriggja ára nýliða, stærð hrygningarstofns, þyngd veiðistofns veiðidánartölu fjögurra til níu ára og ufsaafla við Ísland er sýnd í töflu 3.3.8.

### 2.3.5. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.3.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og ufsaafla síðan árið 1984.

Miðað við framangreindar forsendur eru áhrif mismunandi afla á ufsastofninn sýnd í töflu 2.3.2. Í öllum tilfellum verður hrygningarstofninn árið 2011 undir viðmiðunarmörkum (150 þús. tonn). Ljóst er að endurskoða þarf bæði viðmiðunarmörk hryg-

TAFLA 2.3.1. UFSI. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonna) 1984–2007/08. SAITHE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–2007/08.					
Ár Year	Tillaga Rec. TAC	Heildar- aflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others) <sup>1)</sup>	Afli alls Total landings
1984 <sup>1)</sup>	65	70	61	2	63
1985 <sup>1)</sup>	60	70	55	2	57
1986 <sup>1)</sup>	60	70	64	2	66
1987 <sup>1)</sup>	65	70	78	2	80
1988 <sup>1)</sup>	75	80	74	3	77
1989 <sup>1)</sup>	80	80	80	2	82
1990 <sup>1)</sup>	90	90	95	3	98
1991 <sup>2)</sup>	65	65	69	2	71
1991/92 <sup>3)</sup>	70	75	86	2	88
1992/93 <sup>3)</sup>	80	92	76	2	78
1993/94 <sup>3)</sup>	75	85	67	2	69
1994/95 <sup>3)</sup>	70	75	50	1	61
1995/96 <sup>3)</sup>	65	70	40	1	41
1996/97 <sup>3)</sup>	50	50	37	1	38
1997/98 <sup>3)</sup>	30	30	32	1	33
1998/99 <sup>3)</sup>	30	30	31	1	32
1999/00 <sup>3)</sup>	25	30	30	0	30
2000/01 <sup>3)</sup>	25	30	32	0	32
2001/02 <sup>3)</sup>	25 <sup>4)</sup>	37 <sup>5)</sup>	36	0	36
2002/03 <sup>3)</sup>	35	45 <sup>6)</sup>	47	0	47
2003/04 <sup>3)</sup>	50	50	56	0	56
2004/05 <sup>3)</sup>	70	70	70	1	71
2005/06 <sup>3)</sup>	80	80	78	0	78
2006/07 <sup>3)</sup>	80	80	66	0	66
2007/08 <sup>3)</sup>	60	80	68	0	68
2008/09 <sup>3)</sup>	50	65			

<sup>1)</sup> Almanaksárið. *Calendar year.*  
<sup>2)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. *January–August 1991.*  
<sup>3)</sup> Fiskveiðiárið september–ágúst. *Quota year September–August.*  
<sup>4)</sup> Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til ýmsar friðunaraðgerðir og að bein sókn í ufsa yrði bönnuð. *ICES recommended area closures and no directed saithe fishing.*  
<sup>5)</sup> Heildaraflamark hækkað úr 30 í 37 við lok ársins 2001. *National TAC increased from 30 to 37 thous. tonnes at end of 2001.*  
<sup>6)</sup> Heildaraflamark hækkað úr 37 í 45 í upphafi árs 2003. *National TAC increased from 37 to 45 thous. tonnes at beginning of 2003.*

ingarstofns ( $B_{pa}=150$  þús tonn) og veiðidánartölu sem er talin í samræmi við varúðarsjónarmið ( $F_{pa}=0.3$ ). Ef gert er ráð fyrir að nýliðun frá 1974 til 2008 sé eins og hún er metin nú og að veiðidánartalan hafi alltaf verið 0.3 væru 80% líkur á að hrygningarstofninn væri undir viðmiðunarmörkum með núverandi þyngdum og veiðimynstri en 35% með meðalþyngdum og veiðimynstri árána 1981–

TAFLA 2.3.2. UFSI. Áhrif mismunandi aflahámarks á ætlaða stærð stofnsins (þús. tonna) árið 2011. Saithe. Projection of stock and spawning stock biomass (thous. tonnes) in 2011 for different management strategies.											
2009					2010					2011	
Stofn 4+ Stock 4+	Hrygn. stofn Spawn. stock	$F^{1)}$	Afli Catch	Afla- hámark TAC	Stofn 4+ Stock 4+	Hrygn. stofn Spawn. stock	$F^{1)}$	Stofn 4+ Stock 4+	Hrygn. stofn Spawn. stock		
187	137	0.35	55	35	181	120	0.22	175	119		
			55	39	181	120	0.25	171	116		
			55	45	181	120	0.30	163	110		
			55	55	181	120	0.38	152	102		

<sup>1)</sup> F = Meðalveiðidánartala 4–9 ára ufsa. *Mean fishing mortality of age groups 4–9.*

2008. Það er því ljóst að þó veiðihlutfallið væri innan varúðarmarka væri hrygningarstofninn oftast undir varúðarmörkum. ICES hefur undanfarin ár miðað við að ef hrygningarstofn er undir viðmiðunarmörkum miðast ráðgjöfin við að ná honum yfir þau eftir ráðgjafarárið. Í íslenska ufsanum myndi þetta þýða gríðarlegar sveiflur í aflamarki frá ári til árs eftir því hvoru megin við viðmiðunarmarka matið á hrygningarstofni lenti. Þegar meðalþyngd eftir aldri lækkar verulega þarf að lækka gildið á  $F_{pa}$  þ.a. fiskveiðidauði sömu stærðarflokka fisks og var 4–9 ára þegar  $F_{pa}$  var ákvarðað sé 0.3. Þegar veiðimynstrið breytist þannig að meira er sótt í smáfisk minnka afrakstur og hrygningarstofn á nýliða þannig að það þarf að lækka  $F_{pa}$  enn frekar. Með því að taka tillit til beggja þessara þátta er áætlað að  $F_{4-9} = 0.22$  sé í dag svipuð sókn og  $F_{4-9}=0.3$  þegar það var talið samræmast varúðarnálgun. Í upphafi árs 2010 mun vinnunefnd ICES fjalla um veiðihlutfall og viðmiðunarmörk og mun m.a. endurskoða nógildandi viðmiðunarmörk fyrir íslenskan ufsa. Þangað til þessari úttekt er lokið leggur Hafrannsóknastofnunin til að ráðgjöf verði byggð á að meðalveiðidánartala 4–9 ára ufsa verði ekki hærri en 0.22.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að ufsaafla á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 35 þúsund tonn. Með þeim afla er líklegt að veiðidánartala stofnsins samræmist varúðarmörkum. Hins vegar mun hrygningarstofn verða undir skilgreindum varúðarmörkum, og breytast lítið.

## 2.4. GULLKARFI *Sebastes marinus*



### 2.4.1. Afli og sókn

Gullkarfi á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar er talinn af sama stofni. Heildarafli gullkarfa á þessu svæði frá árinu 1978 er sýndur í töflu 3.4.2 og mynd 2.4.1. Síðustu tvo áratugin hafa 90–98% aflans verið veidd á Íslandsmiðum. Heildarafliinn var mestur árið 1982 eða yfir 130 þús. tonn og hafði þá aukist úr 49 þús. tonnum frá árinu 1978. Frá árinu 1982 minnkaði árlegur afli jafnt og þétt og á tímabilinu 1993–2008 var hann á bilinu 33–51 þús. tonn, mestur árið 2002 og minnstur árið 2004.

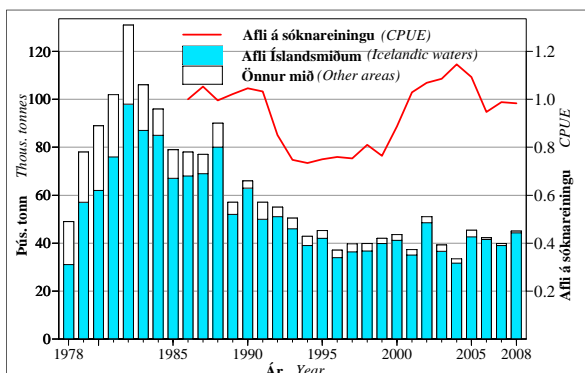
Gullkarfaafli á Íslandsmiðum minnkaði nokkuð stöðugt úr 98 þús. tonnum árið 1982 í um 34 þús. tonn árið 1996. Frá 1997–2008 var aflinn á bilinu 32–49 þús. tonn. Aflinn var rúmlega 45 þús. tonn árið 2008 sem er um 5 000 tonna aukning frá árinu áður.

Mestur hluti þess gullkarfa sem veiddur er á Íslandsmiðum veiðist í botnvörpu. Afli á sóknareiningu í botnvörpu minnkaði verulega á árunum 1991–1993, en jókst frá árinu 1999 fram til ársins 2004, þegar hann var sá hæsti síðan 1986 (mynd 2.4.1). Síðan þá lækkaði afli á sóknareiningu og er hann nú svipaður og árið 1986.

### 2.4.2. Lengdardreifing og árgangskipan

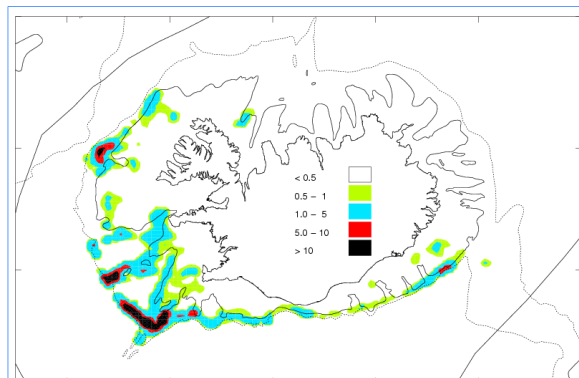
Meðallengd gullkarfa í afla minnkaði á árunum 1994–1996 sem rekja má til þess að á þessu tímabili var sterkur árgangur frá 1985 að koma inn í veiðina. Samkvæmt aldursgreindum afla er áætlað að á árunum 1995–2002 hafi hlutdeild þessa árgangs verið á bilinu 25–40%. Hlutdeild árgangsins frá 1985 í aflanum hefur farið lækandi á undanförunum árum og var áætlaður um 9% aflans árið 2008, þá 24 ára.

Meðallengd gullkarfa í afla minnkaði aftur á árunum 2000 og 2001. Eins og á árunum 1994–1996 var minni meðallengd rakin til sterks árgangs, að



Mynd 2.4.1. GULLKARFI. Afli á Íslandsmiðum, heildarafli á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar 1978–2008 og vísitala afla á togtíma árin 1986–2008.

Fig. 2.4.1. GOLDEN REDFISH. Landings from Icelandic grounds 1978–2008, total landings from East-Greenland, Icelandic and Faroese waters and CPUE index during 1986–2008.



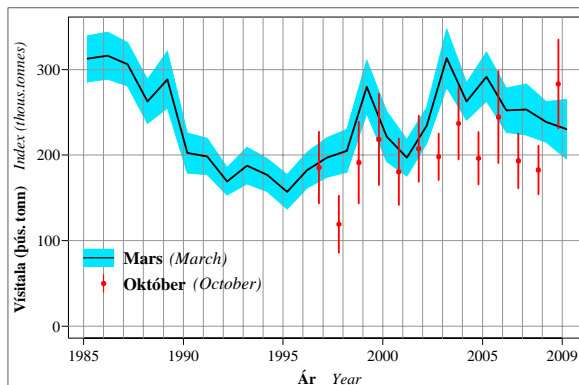
GULLKARFI. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm<sup>2</sup>).

GOLDEN REDFISH. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

þessu sinni árgangsins frá 1990. Áætlað er að um 18–28% aflans árin 2003–2008 hafi verið af þessum árgangi. Aldursgreiningar benda til að hlutdeild árganganna frá 1996–1998 sé vaxandi í afla og er áætlað að samtals um 30% aflans árið 2008 hafi verið úr þeim árgöngum.

### 2.4.3. Ástand stofnsins

Heildarvísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) sýna að stofninn minnkaði hratt frá 1985–1995 (mynd 2.4.2). Er þróun í aflabrogðum botnvörpufloðans (mynd 2.4.1) á sama tímabili í góðu samræmi við stofnmælinguna. Frá árinu 1996 fór stofnvísitala gullkarfa hægt vaxandi fram til ársins 2003 þegar hún mældist svipuð og árið 1985. Þessa aukningu má rekja til aukins vægis árgangsins frá 1985 og síðan árgangsins frá 1990 en þeir mældust báðir sterkir sem ungvíði í SMB. Síðan 2003 hefur vísitalan lækkað vegna minnkandi hlutdeildar

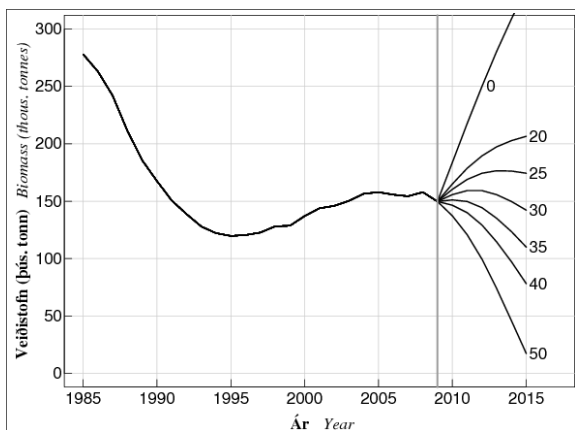


Mynd 2.4.2. GULLKARFI. Þyngdarvísitölur stofnmælingum botnfiska í mars 1985–2009 og október 1996–2008. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölum.

Fig. 2.4.2. GOLDEN REDFISH. Total biomass indices in the Icelandic groundfish surveys in March 1985–2009 and October 1996–2008 (dots). Shaded area and vertical lines show one standard deviation in the estimate.

Þessara tveggja sterku árganga. Aldursgreindar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) gefa til kynna að árgangarnir frá 1996–1998 séu yfir meðaltali að stærð og munu þeir væntanlega koma í auknum mæli inn í veiðina á næstu árum. Vísitölur úr SMH ná yfir styttra tímabil en sýna svipaða þróun og í SMB, þ.e. lækkun heildarvísitölu frá árinu 2003–2007. Árið 2008 óx vísitalan mikið og var sú hæsta síðan mælingar hófust. Mæliskekkan er mun meiri í SMH en í SMB þar sem stöðvanetið er mun gisnara. Vísitala veiðistofns í SMB (skilgreindur sem gullkarfi 35 cm og stærri) er enn tiltölulega lág miðað við árið 1985 eða um 58% af því sem hún var þá.

Á undanförunum árum hefur aldurs-lengdarlíkan (GADGET) verið notað til að meta þróun í stofnstærð gullkarfa og áhrif mismunandi veiðiálagss á komandi árum. Niðurstöður líkansins benda til þess að stofnstærð gullkarfa muni haldast stöðug eða aukast lítillega á næstu þremur til fimm árum við ársafla allt að 30 þús. tonnum (mynd 2.4.3).



Mynd 2.4.3. GULLKARFI. Stærð veiðistofns ásamt framreikningum til ársins 2015 miðað við mismunandi ársafla (0–50 000 tonn) eftir 2009.

Fig. 2.4.3. GOLDEN REDFISH. Development of the fishable biomass using different catch options (0–50 000 t) after 2009.

### 2.4.4. Tillögur um hámarksafli gullkarfa fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.4.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark fyrir gullkarfa, ákvarðanir stjórnvalda um aflamark og heildarafla á Íslandsmiðum frá árinu 1984. Stjórnvöld gefa út sameiginlegt heildaraflamark fyrir gullkarfa og djúpkarfa sem veiðist í landgrunnskantinum. Tafla 3.4.1 sýnir heildarafla tegundanna á Íslandsmiðum frá árinu 1950. Hafrannsóknastofnunin hefur síðan 1994 veitt aðskilda ráðgjöf fyrir þessar tegundir og telur að sameiginlegt aflamark leiði til aukinnar sóknar í þá tegund sem hagkvæmast er að sækja í hverju sinni og því fylgi aukin hætta á veiðum umfram afrakstursgetu. Síðan 1994 hefur nær undantekningalaust verið veitt umfram ráðgjöf af gullkarfa. Hafrannsóknastofnunin ítrekar því fyrri ráðgjöf sína um að heildaraflamarki tegundanna verði úthlutað aðskildu.

**TAFLA 2.4.1**  
**GULLKARFI. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1984–2008/2009.**  
*GOLDEN REDFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984–2008/2009.*

Ár Year	Tillaga gullkarfi Rec. TAC <i>S. marinus</i>	Heildar-aflamark <sup>4</sup> National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Aðrar þjóðir Landings (others)	Heildar-aflí Total landings
1984 <sup>1)</sup>	90 <sup>4</sup>	110	108 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	108 <sup>4</sup>
1985 <sup>1)</sup>	90 <sup>4</sup>	110	91 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	92 <sup>4</sup>
1986 <sup>1)</sup>	85 <sup>4</sup>	100	86 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	87 <sup>4</sup>
1987 <sup>1)</sup>	75 <sup>4</sup>	95	88 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	89 <sup>4</sup>
1988 <sup>1)</sup>	75 <sup>4</sup>	85	94 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	95 <sup>4</sup>
1989 <sup>1)</sup>	75 <sup>4</sup>	77	92 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	92 <sup>4</sup>
1990 <sup>1)</sup>	80 <sup>4</sup>	80	91 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	93 <sup>4</sup>
1991 <sup>2)</sup>	55 <sup>4</sup>	55	63 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	64 <sup>4</sup>
1991/92 <sup>3)</sup>	90 <sup>4</sup>	90	92 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	93 <sup>4</sup>
1992/93 <sup>3)</sup>	90 <sup>4</sup>	104	103 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	104 <sup>4</sup>
1993/94 <sup>3)</sup>	80 <sup>4</sup>	90	93 <sup>4</sup>	1 <sup>4</sup>	94 <sup>4</sup>
1994/95 <sup>3)</sup>	25	77	40	-	40
1995/96 <sup>3)</sup>	25	65	37	-	37
1996/97 <sup>3)</sup>	30	65	36	-	36
1997/98 <sup>3)</sup>	35	65	35	-	35
1998/99 <sup>3)</sup>	35	65	41	-	41
1999/00 <sup>3)</sup>	35	60	37	-	37
2000/01 <sup>3)</sup>	35	57	37	-	37
2001/02 <sup>3)</sup>	30	65	46	-	46
2002/03 <sup>3)</sup>	35	60	42	-	42
2003/04 <sup>3)</sup>	35	57	30	-	30
2004/05 <sup>3)</sup>	35	57	40	-	40
2005/06 <sup>3)</sup>	35	57	38	-	38
2006/07 <sup>3)</sup>	35	57	42	-	42
2007/08 <sup>3)</sup>	35	57	34	-	34
2008/09 <sup>3)</sup>	30	50			

<sup>1)</sup> Almanaksár. *Calendar year.*  
<sup>2)</sup> Tímabilið janúar–ágúst 1991. *January–August 1991.*  
<sup>3)</sup> Fiskveiðiárið september–ágúst. *Quota year September–August.*  
<sup>4)</sup> Sameiginlega fyrir gull- og djúpkarfa. *Both Sebastes marinus and demersal S. mentella.*

Vísitala veiðistofns gullkarfa í SMB hefur lækkað umtalsvert á undanförunum árum og er nú áætluð tæp 60% af því sem hún var metinn árið 1985. Samkvæmt niðurstöðum GADGET líkansins mun stofnstærð gullkarfa minnka við ársafla umfram 30 þús. tonn.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin því til að gullkarfaafli á Íslandsmiðum fiskveiðiárið 2009/2010 verði að hámarki 30 þús. tonn.

## 2.5. DJÚPKARFI OG ÚTHAFSKARFI *Sebastes mentella*



### 2.5.1. Stofngerð

Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Grænlands, Íslands og Færeyja og úthafskarfi í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum eru taldir til sömu tegundar (*Sebastes mentella*). veiðar á djúpkarfa hafa verið stundaðar frá byrjun sjötta áratugar síðustu aldar en fjölpjódlegar veiðar á úthafskarfa hófust árið 1982. Hingað til hefur stofnmat og stjórnun veiða miðast við tvær einingar: A. Veiðar í landgrunnshlíðum Grænlands, Íslands og Færeyja og B. Veiðar í Grænlandshafi og á nærliggjandi hafsvæðum. Ágreiningur hefur lengi staðið um stofngerð karfa og hafa margir talið að áður nefndar stjórnunareiningar endurspeglu ekki líffræðilegar stofneiningar. Á síðastliðnum 15 árum hafa staðið yfir umfangsmiklar fjölpjódlegar rannsóknir á karfa. Niðurstöður þeirra voru grunnur að nýlegri skýrslu sérfræðinganeftdar Alþjóðahafrannsóknaráðsins (WKREDS) sem fjallaði um stofngerð karfa. Nefndin komst að þeirri niðurstöðu að djúpkarfi við Ísland auk Grænlandshafs og nærliggjandi hafsvæða væru þrjár líffræðilega aðgreindir stofnar:

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

Landgrunn og landgrunnshlíðar Grænlands eru talin vera uppeldissvæði karfa sem finnst á öllum ofangreindum svæðum. Ályktun WKREDS byggðist aðallega á erfðafræðilegum rannsóknum.

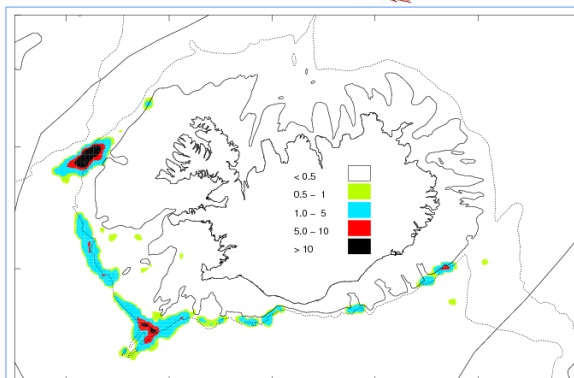
Sérfræðinganeftdin telur að þar sem ekki sé hægt að stjórna veiðunum m.t.t. dýpis, verði að byggja á svæðastjórnun. Því hefur ráðgjafaneftdin Alþjóðahafrannsóknaráðsins lagt til að stjórnunareiningar við veiðar á djúpkarfa verði þrjár:

1. Í landgrunnshlíðum Íslands,
2. Suðvestur-Grænlandshaf,
3. Norðaustur-Grænlandshaf.

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

Veiðar á úthafskarfa eru fjölpjódlegar veiðar stundaðar á alþjóðlegum hluta Grænlandshafs og í fiskveiðilögsögum Grænlands og Íslands. Norðaustur-Atlantshafsfiskveiðineftdin (NEAFC) fer með stjórnun veiðanna en Alþjóðahafrannsóknaráðið veitir ráðgjöf.

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



**DJÚPKARFI.** Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm<sup>2</sup>).

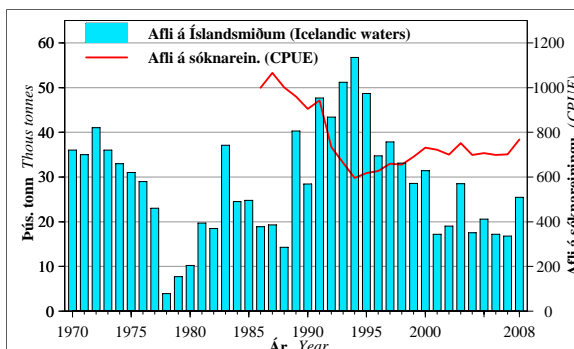
**DEEP-SEA REDFISH.** Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.5.2. Djúpkarfi í landgrunnshlíðum Íslands

Á Íslandsmiðum finnst nær einungis stór djúpkarfi og er talið að uppeldissvæði hans sé við strendur Grænlands. Djúpkarfi hefur lengst af verið veiddur í botnvörpu. Á tíunda áratug síðustu aldar voru þó umtalsverðar flotvörpuveiðar sem hafa lagst af. Helstu veiðisvæðin eru í landgrunnshlíðunum á um 450–600 m dýpi, frá Víkurál vestur af Vestfjörðum, suður og austur um að Rósagarðinum sem er í vesturkanti Færeyjahryggs.

#### 2.5.2.1. Afli og sókn

Áætlaður djúpkarfaafli árið 2008 var rúm 25 þús. tonn sem er um 9 þús. tona aukning frá árinu áður (tafla 3.4.2, mynd 2.5.1). Afllinn náði hámarki árið 1994 og var þá um 57 þús. tonn, en var á bilinu 29–38 þús. tonn árin 1996–2000. Á árunum 2001–2007 hefur afllinn yfirleitt verið á bilinu 16–20 þús. tonn. Veiðar í Rósagarði hafa minnkað síðan 2000 og undanfarnir 3 ár hafa litlar veiðar verið stundaðar á því svæði. Lengdardreifing í afla sýnir að minna veiðist nú en áður af djúpkarfa stærri en 40 cm.



Mynd 2.5.1. **DJÚPKARFI.** Afli á Íslandsmiðum 1970–2008 og vísitala afla á togtíma árin 1986–2008.

Fig. 2.5.1. **DEMERSAL DEEP SEA REDFISH.** Landings from Icelandic grounds 1970–2008 and CPUE index during 1986–2008.



Afli og sókn á Íslandsmiðum hefur dregist verulega saman frá 1994. Afli á sóknareiningu í botnvörpu minnkaði hratt á árunum 1986–1994 en jókst lítillega til ársins 2000. Síðan þá hefur afli á sóknareiningu lítið breyst (mynd 2.5.1). Aflinn jókst þó árið 2008 miðað við undanfarin ár vegna aukins afla vestur af landinu á síðasta ársþriðjungi.

### 2.5.2.2. Ástand djúpkarfastofnsins

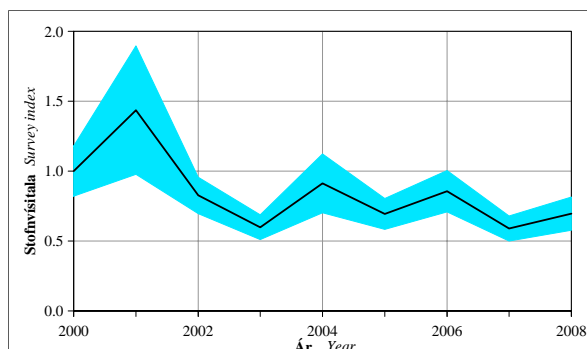
Stofnvísitölur djúpkarfa í stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) 2000–2008 hafa lækkað um 40% á tímabilinu (mynd 2.5.2). Á þessu tímabili hefur vísitala djúpkarfa 45 cm og stærri lækkað um 50%. Djúpkarfa í SMH minni en 30 cm hefur einnig fækkað mikið á tímabilinu sem gefur til kynna að lítil nýliðun hafi verið í veiðistofninn.

Uppeldisslóðir djúpkarfa sem veiðist við Ísland eru taldar vera við Austur-Grænland. Á árunum 1995–1998 og 2003–2005 mældist mikið af smáum djúpkarfa, 20–30 cm að lengd, í stofnmælingum Þjóðverja við Austur-Grænland. Á undanförunum þremur árum hefur djúpkarfa á stærðarbilinu 20–30 cm fækkað en 30 cm og stærri fjölgað. Einnig hefur heildarvísitalan lækkað og þar sem engar veiðar eru stundaðar á svæðinu er það vísbending um að djúpkarfinn sé að fara út af svæðinu. Þó ber að geta þess að landgrunið við Austur-Grænland er einnig talið vera uppvaxtarsvæði úthafskarfastofnanna og því óvíst hversu stór hluti smákarfa frá þessu svæði skilar sér í veiðistofn djúpkarfa á Íslandsmiðum á komandi árum.

### 2.5.2.3. Tillögur um hámarksafli djúpkarfa fiskveiðiaríð 2009/2010

Tafla 2.5.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar og Alþjóðahafrannsóknaráðsins um aflahámark fyrir djúpkarfa (sem hingað til hafa miðast við svæðið Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar en munu hér eftir miðast við Íslandsmið), ákvarðanir stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland og heildarafla á Íslandsmiðum frá fiskveiðiaríni 1994/1995.

Í ljósi þróunar í stofnmælingum leggja Alþjóða-



Mynd 2.5.2. DJÚPKARFI. Stofnvísitala (þyngd) samkvæmt stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2000–2008. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölu veiðistofns.

Fig. 2.5.2. DEMERSAL DEEP SEA REDFISH. Total abundance indices 2000–2008. Shaded area shows one standard deviation in the estimate of the fishable stock.

TAFLA 2.5.1. DJÚPKARFI. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1994/1995–2008/2009. DEMERSAL REDFISH (S. MENTELLA). TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1995/1995–2008/2009.					
Ár Year	Tillaga djúpkarfi <sup>3)</sup> Rec. TAC <i>S. mentella</i>	Heildar- aflamark <sup>2)</sup> National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls Total landings
1994/95 <sup>2)</sup>	40	77	52	1	53
1995/96 <sup>2)</sup>	35	65	41	1	42
1996/97 <sup>2)</sup>	35	65	38	1	39
1997/98 <sup>2)</sup>	30	65	33	1	33
1998/99 <sup>2)</sup>	30	65	32	1	33
1999/00 <sup>2)</sup>	25	60	25	2	27
2000/01 <sup>2)</sup>	22	57	22	2	24
2001/02 <sup>2)</sup>	30	65	20	1	21
2002/03 <sup>2)</sup>	25	60	23	2	25
2003/04 <sup>2)</sup>	22	57	20	1	21
2004/05 <sup>2)</sup>	22	57	21	1	22
2005/06 <sup>2)</sup>	22	57	17	1	18
2006/07 <sup>2)</sup>	22	57	16	1	17
2007/08 <sup>2)</sup>	22	57	25	-	25
2008/09 <sup>2)</sup>	10	50			

<sup>1)</sup> Sameiginlega fyrir gull- og djúpkarfa. *Both Sebastes marinus and demersal S. mentella.*  
<sup>2)</sup> Tillögur um aflahámark fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.  
*TAC recommendation applied to East-Greenland/Iceland/Faeroes.*

hafrannsóknaráðið og Hafrannsóknastofnunin til að sókn í djúpkarfa við Ísland verði takmörkuð þannig að hámarksafli fiskveiðiaríð 2009/2010 fari ekki yfir 10 þús. tonn.

Hafrannsóknastofnunin ítrekar að íslensk stjórnvöld aðskilji aflamark gullkarfa og djúpkarfa á Íslandsmiðum (sjá kafla 2.4.1.4).

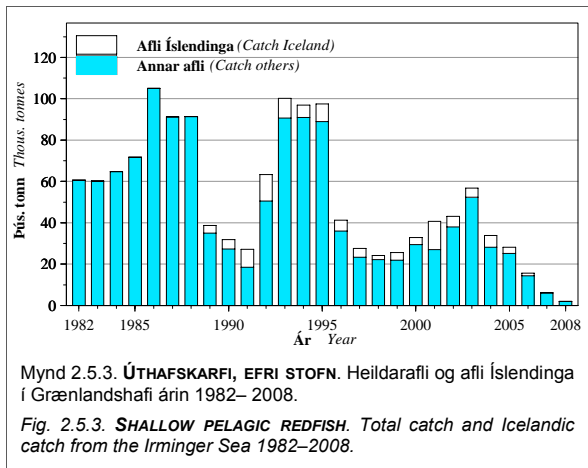
### 2.5.3. Úthafskarfi, efri stofn

#### 2.5.2.1. Afli og sókn

Veiðar á úthafskarfastofninum sem er á grynna en 500 m dýpi, eru fjölþjóðlegar og stundaðar að mestu í hinum alþjóðlega hluta Grænlandshafs og í fiskveiðilögsögu Grænlands, en einnig lítillega í fiskveiðilögsögu Íslands. Fyrrum Sovétríkin hófu veiðar úr þessum stofni árið 1982 en fljótlega bættust fleiri þjóðir við. Íslendingar hófu veiðar árið 1989.

Veiðar úr þessum stofni hafa um langt árabil verið suðaustur og suður af Hvarfi, syðsta odda Grænlands. Veiðarnar eru að mestu stundaðar frá júlí til október á minna en 400 m dýpi og er mest um 35–37 cm karfa í veiðinni.

Mynd 2.5.3 sýnir heildarafla frá árinu 1982 og í töflu 3.4.2 er gefinn upp aflinn frá 1978. Tafla 3.4.3 sýnir afla helstu veiðþjóða frá árinu 1982. Fyrstu fimm árin var aflinn á bilinu 60–105 þús. tonn en á árunum 1989–1991 dróst afli verulega saman vegna minni sóknar. Árlegur afli jókst síðan aftur í um 100 þús. tonn á árunum 1993–1995. Á árunum 1996–2005 var aflinn 25–50 þús. tonn og er þessi minnkun m.a. vegna aukinnar sóknar í neðri úthafskarfastofninn (sjá kafla 2.5.3). Á undanförunum þremur



Mynd 2.5.3. ÚTHAFSKARFI, EFRI STOFN. Heildarafi og afli Íslendinga í Grænlandshafi árin 1982–2008.  
 Fig. 2.5.3. SHALLOW PELAGIC REDFISH. Total catch and Icelandic catch from the Irminger Sea 1982–2008.

árum hefur dregið verulega úr veiði úr þessum stofni og árið 2008 var aflinn einungis 2 þús. tonn, að mestum hluta til veiddur af Rússum.

Afli Íslendinga jókst úr tæpum 4 þús. tonnum árið 1989 í rúm 12 þús. tonn árið 1992. Árin 1997–2002 var afli Íslendinga 2–14 þús. tonn (tafla 3.5.1 og mynd 2.5.3). Afli Íslendinga hefur dregist verulega saman á undanförunum þremur árum og var hann innan við 100 tonn árin 2007 og 2008.

Afli á sóknareiningu í sunnanverðu Grænlandshafi minnkaði verulega frá 1995–1999, en jókst á árunum 2000–2001. Síðan þá hefur afli á sóknareiningu dregist saman og er nú svipaður því sem hann var árið 1999.

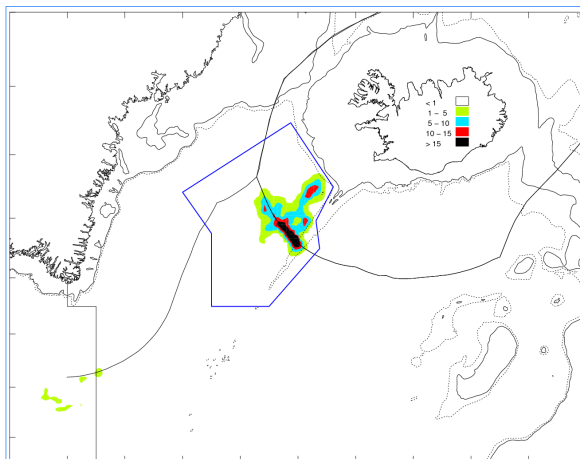
2.5.3.2. Ástand stofnsins

Stofnstærð efri stofns úthafskarfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2007 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa. Niðurstöður bergmálmælinga gáfu til kynna að stofnstærð hefði minnkað úr 2,2 milljónum tonna árið 1994 í 370 þús. tonn árið 2007. Mest mældist suður og suðvestur af Hvarfi líkt og sumrin 1999, 2001 og 2005. Frá árinu 1999 hefur útbreiðslusvæðið verið sunnar og vestar en það var fyrir þann tíma.

2.5.3.3 Tillögur um hámarksafli árið 2010

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um samanlagt aflahámark fyrir báða úthafskarfastofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland frá árinu 1996, afli Íslendinga og heildarafli frá árinu 1989. Íslensk stjórnvöld hafa úthlutað aflamarki Íslendinga eftir Norður- og Suðursvæði frá árinu 2000.

Ráðgjafanefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins mun í október 2009 veita ráðgjöf um efri úthafskarfastofninn fyrir árið 2010. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa í júní–júlí 2009.



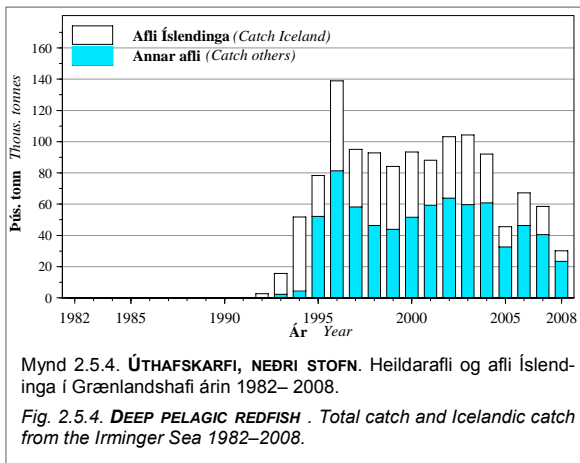
ÚTHAFSKARFI, EFRI OG NEDRI. Veiðisvæði íslenskra skipa árin 2004–2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afli (tonn/sjm<sup>2</sup>). Skilgreint veiðisvæði neðri stofns úthafskarfa er afmarkað á myndinni.  
 SHALLOW AND DEEP PELAGIC REDFISH. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2004–2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>). The polygon indicates the region for the deep pelagic management unit.

2.5.4 Úthafskarfi, neðri stofn

2.5.4.1. Afli og sókn

Á árunum 1992–1994 þróuðust veiðar á úthafskarfa í þá veru að sífellt stærrí 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. Þetta er nú aðalveiðisvæði neðri stofns úthafskarfa og er jafnan nefnt Norðursvæði. Veiðarnar eru að mestu stundaðar á tímabilinu apríl–júlí. Veiðist þá aðallega karfi stærrí en 40 cm. Síðan árið 1996 hefur afli íslenska flotans aðallega verið úr þessum stofni og er veiddur bæði í lögsögu Íslands og rétt utan hennar.

Tafla 3.4.2 og mynd 2.5.4 sýna áætlaðan heildarafi frá árinu 1991. Aflinn var á bilinu 80–140 þús. tonn 1995–2004, mestur árið 1996. Á árunum 2005–2008 dróst aflinn verulega saman miðað við árin á undan og var aflinn um 30 þús. tonn á síðasta ári. Er þetta minnsti afli síðan 1993 þegar veiðar úr þessum stofni voru að hefjast. Í ofangreindum aflatölum er ekki meðtalinn óskráður afli skipa er stunduðu veiðar án heimilda NEAFC.



Mynd 2.5.4. ÚTHAFSKARFI, NEDRI STOFN. Heildarafi og afli Íslendinga í Grænlandshafi árin 1982–2008.  
 Fig. 2.5.4. DEEP PELAGIC REDFISH. Total catch and Icelandic catch from the Irminger Sea 1982–2008.

<b>TAFLA 2.5.2.</b> <b>ÚTHAFSKARFI, EFRI OG NEÐRI STOFNAR. Tillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1989–2009.</b> <b>SHALLOW AND DEEP PELAGIC REDFISH. TAC recommended by ICES, national TAC and landings (thous. tonnes) 1989–2009.</b>								
			Úthafskarfi, efri stofn <i>Shallow pelagic S. mentella</i>			Úthafskarfi, neðri stofn <i>Deep pelagic S. mentella</i>		
Ár Year	Tillaga <sup>1</sup> Rec. TAC	Heildaraflamark fyrir Ísland National TAC	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	66.0		8.7	18.5	27.2	0.0	0.0	0.0
1992	-		12.9	50.5	63.3	2.6	0.0	2.6
1993	50.0		9.6	90.6	100.2	13.4	2.3	15.7
1994	100.0		5.9	91.0	96.9	47.4	4.4	51.8
1995	100.0		8.4	89.0	97.4	26.2	52.2	78.4
1996	-	45.0	5.3	36.0	41.3	57.6	81.4	139.0
1997	-	45.0	4.4	23.3	27.7	36.9	58.2	95.2
1998	-	45.0	2.0	22.2	24.2	46.5	46.3	92.8
1999	-	45.0	3.7	21.8	25.5	40.2	43.9	84.1
2000	85.0	45.0 (13.0 <sup>2</sup> )	3.5	29.5	32.9	41.8	51.6	93.4
2001	<85.0	45.0 (13.0 <sup>2</sup> )	13.6	27.1	40.7	28.9	59.3	88.2
2002	<85.0	45.0 (10.0 <sup>2</sup> )	5.2	38.0	43.2	39.3	63.9	103.2
2003	119.0	55.0 (10.0 <sup>2</sup> )	4.3	52.4	56.7	44.6	59.7	104.3
2004	120.0	55.0 (10.0 <sup>2</sup> )	5.7	28.2	33.9	31.1	60.9	92.0
2005	41.0	34.5 (6.3 <sup>2</sup> )	3.1	25.1	28.2	12.9	32.6	45.5
2006	41.0	28.6 (5.2 <sup>2</sup> )	1.3	14.4	15.7	20.9	46.3	67.3
2007	0.0	21.1 (3.8 <sup>2</sup> )	0.1	6.1	6.1	18.1	40.4	58.5
2008	20.0	21.1 (7.4 <sup>2</sup> )	0.1	1.9	2.0	6.7	23.4	30.1
2009	20.0	21.1 (6.3 <sup>2</sup> )						

<sup>1)</sup> Tillaga Alþjóðahafrannsóknaráðsins. Recommendation from ICES.

<sup>2)</sup> Úthlutað aflamark fyrir Suðursvæði. Recommended TAC for Southern fishing area.

Afli Íslendinga jókst úr tæpum 3 þús. tonnum árið 1992 í tæp 58 þús. tonn árið 1996 (tafla 3.5.2 og mynd 2.5.4). Árin 1997–2004 var afli Íslendinga 29–47 þús. tonn. Líkt og hjá öðrum þjóðum hefur afli Íslendinga dregist verulega saman á undanförunum fjórum árum og var hann einungis tæp 7 þús. tonn árið 2008 sem er minnsti afli síðan 1993.

Samkvæmt aflaskýrslum helstu veiðiþjóða dróst afli á sóknareiningu á Norðursvæði saman á árunum 1994–1997, en var á árunum 1997–2003 nokkuð breytilegur. Afli á sóknareiningu minnkaði verulega frá árinu 2003 til ársins 2005 þegar hann var sá minnsti í 10 ár. Síðan þá hefur afli á sóknareiningu verið breytilegur, en mun minni en hann var í kringum 1995.

#### 2.5.4.2. Ástand stofnsins

Stofnstærð karfa í Grænlandshafi var mæld sumarið 2007 í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa. Til þess að meta stofnstærðina hefur svokallaðri trollaðferð verið beitt neðan þess dýpis sem bergmálstæknin nær til. Árið 2007 mældust þannig rúm 850 þús. tonn af karfa, sem var ívið meira en mældist árin 2003 og 2005 en 20% minna en mældist árið 2001. Mæling 2005 og 2007 er þó ekki sambærileg við fyrri mælingu vegna breytinga sem urðu á framkvæmd leiðangursins. Því gæti hluti þess sem metið er í leiðongrum 2005 og

2007 tilheyrt efri stofninum. Mest var um karfa neðan 500 m dýpis innan íslenskrar lögsögu og á mörkum landhelginnar suðvestur af Reykjanesi.

#### 2.5.4.3 Tillögur um hámarksafli árið 2010

Tafla 2.5.2 sýnir tillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um aflahámark fyrir báða úthafskarfastofnana frá árinu 1989, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um aflamark fyrir Ísland frá árinu 1996 afli Íslendinga og heildarafla frá árinu 1989. Íslensk stjórnvöld hafa úthlutað aflamarki Íslendinga eftir Norðursvæði (neðri úthafskarfastofninn) og Suðursvæði (efri úthafskarfastofninn) frá árinu 2000.

Ráðgjafanefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins mun veita ráðgjöf um aflahámark ársins 2010 úr neðri úthafskarfastofninum í október 2009. Mun þar m.a. verða byggt á niðurstöðum mælinga á stofnstærð karfa í Grænlandshafi og nærliggjandi hafsvæðum í sameiginlegum rannsóknaleiðangri Íslendinga, Þjóðverja og Rússa í júní–júlí 2009.

## 2.6. GRÁLÚÐA *Reinhardtius hippoglossoides*

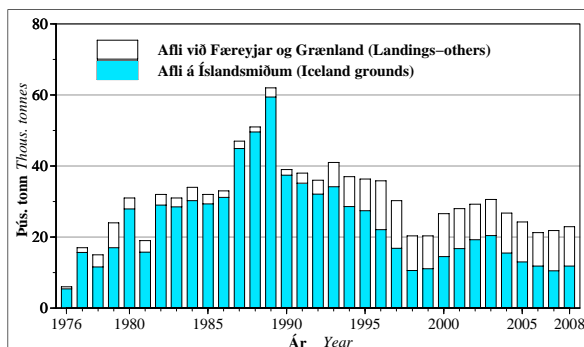


Grálúða við Austur-Grænland, Ísland og Færeyjar er talin vera af sama stofni og hefur stofnmat og ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins og Hafrannsóknastofnunarinnar um heildarafla tekið mið af því.

### 2.6.1. Afli og sókn

Heildaraflí grálúðu á svæðinu við Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar var tæp 23 þús. tonn árið 2008 (mynd 2.6.1). Árið 2008 var afli á Íslandsmiðum um 12 þús. tonn. Utan íslensku lögsögunnar var hann tæp 11 þús. tonn, 9 þús. tonn við Austur-Grænland og tæp 1 600 tonn við Færeyjar. Hlutdeild afla á Íslandsmiðum var um og yfir 90% á árunum 1982–1992 en minnkaði ört eftir það og hefur hin síðar ár verið rétt rúm helmingur heildaraflans.

Aflamark íslenskra skipa á fiskveiðiárunum 2006/2007 og 2007/2008 var 15 þúsund tonn en landaður afli var hinsvegar aðeins tæp 10 þúsund tonn. Aflinn hefur því einungis verið 2/3 hluti úthlutunarinnar síðust tvö fiskveiðár (tafla 3.6.1).



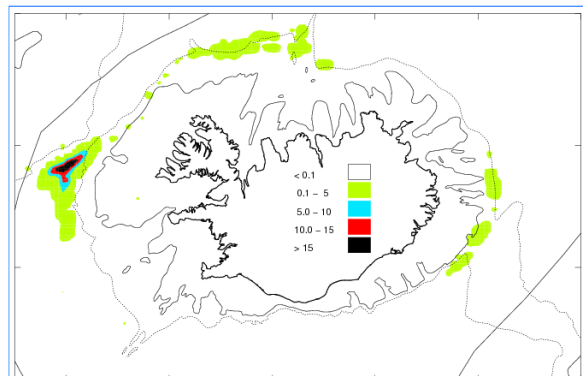
Mynd 2.6.1. GRÁLÚÐA. Afli á Íslandsmiðum og heildaraflí (þús. tonna) við Ísland, Austur-Grænland og Færeyjar 1976–2008.

Fig. 2.6.1. GREENLAND HALIBUT. Landings from Icelandic grounds and total landings (thous. tonnes) from East-Greenland, Icelandic and Faroese waters in 1976–2008.

Afli íslenska togaraflotans á sóknareiningu var nokkuð jafn árin 1985–1989 en minnkaði síðan ár frá ári og var í lágmarki árin 1995–1997 (mynd 2.6.2). Afli á sóknareiningu á þessum þremur árum var einungis tæp 30% af meðaltali árunum 1985–1989. Afli á sóknareiningu tvöfaldaðist á árunum 1998–2001, en hefur síðan minnkað um helming og hefur verið í sögulegu lágmarki síðustu fimm ár, nálægt fjórðungi þess sem hann var árið 1985. Samkvæmt upplýsingum úr afladagbókum skipa er veiða við Austur-Grænland hefur afli á sóknareiningu verið hærri á síðustu fjórum árum samanborið við árin þar á undan.

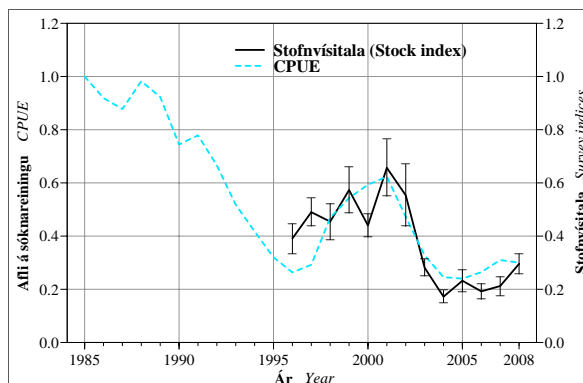
### 2.6.2. Ástand stofnsins

Stofnmæling að hausti sýnir að stofninn stækkaði nokkuð á tímabilinu 1996–2001 en hefur minnkað umtalsvert á síðustu árum (mynd 2.6.2). Vísitala



GRÁLÚÐA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

GREENLAND HALIBUT. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



Mynd 2.6.2. GRÁLÚÐA. Afli á sóknareiningu hjá íslenska togarafлотanum 1985–2008 og stofnvísitala úr stofnmælingu botnfiska að hausti 1996–2008.

Fig. 2.6.2. GREENLAND HALIBUT. CPUE of the Icelandic fishing fleet 1985–2008 and survey indices from the Icelandic autumn survey 1996–2008.

stofnstærðar síðustu sex árin er innan við helmingur þess sem hún mældist á árunum 1996–2002. Þróun í aflabrögðum botnvörpuflotans er í nokkuð góðu samræmi við stofnmælingar. Sama er að segja um stofnmælingar við Austur-Grænland sem ná aftur til ársins 1998. Þessar mælingar, ásamt langtíma-upplýsingum um aflabrögð íslenska flotans benda til þess að stofninn sé í sögulegu lágmarki. Stofnmat (afraksturslíkan) byggt á heildarafla, ofangreindum stofnvísitölum og afla á sóknareiningu íslenska togaraflotans bendir enn fremur til þess að stofninn sé í sögulegu lágmarki og að veiðidaudi sé hár.

### 2.6.3. Horfur og tillögur um hámarksafla 2009/2010

Tafla 2.6.1 sýnir ráðgjöf, ákvarðanir íslenskra stjórnvalda um heildaraflamark og grálúðafla frá árinu 1984. Ekkert samkomulag er milli þjóðanna þriggja um nýtingu stofnsins og skiptingu aflans.

Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) fyrir árið 2009 úr öllu stofnum (Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar) er 5 þús. tonn. Íslensk stjórnvöld gáfu hinsvegar út 15 þúsund tonna aflamark innan eigin lögsögu og Grænlandingar 10 þúsund tonn. Veiðar við Færeyjar eru undir sóknarmarki.

Alþjóðahafrannsóknaráðið og Hafrannsóknastofnunin leggja til að ríkin þrjú sem nýta stofninn myndi sameiginlega stjórnunaráætlun (management plan) um nýtingu hans sem meðal annars taki til útbreiðslu veiðstofnsins. Á síðasta ári lögðu ICES og Hafrannsóknastofnunin til umtalsverða lækkingu í afla sem upphafsskref í slíkri áætlun og að veiðar í framhaldinu tækju mið af viðbrögðum stofnsins við lágum afla. Þar sem grálúðan er hægvaxta og langlíf tegund er talið líklegt að umtalsverðar breytingar í stofnþróun taki nokkur ár. Alþjóðahafrannsóknaráðið og Hafrannsóknastofnunin ítreka þessa ráðgjöf og leggja til að heildarafli grálúðu á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar árið 2010 fari ekki yfir 5 000 tonn.

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

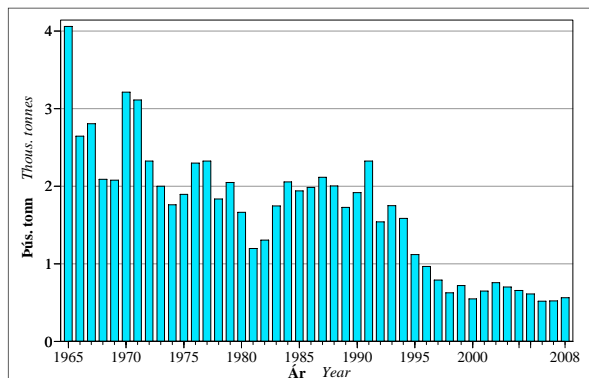
<sup>1)</sup> Almanaksárið. *Calendar year.*  
<sup>2)</sup> Tímabilið janúar-ágúst 1991. *January-August 1991.*  
<sup>3)</sup> Fiskveiðiárið september-ágúst. *Quota year September-August.*  
<sup>4)</sup> Tillögur um aflahámark fyrir Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar. *TAC recommendation applied to East-Greenland/Iceland/Faeroes.*

## 2.7. LÚÐA *Hippoglossus hippoglossus*



### 2.7.1. Afli

Árið 2008 var landaður lúðaafli á Íslandsmiðum 564 tonn. Afli Íslendinga var um 530 tonn eða um 94% heildaraflans. Frá árinu 1996 hefur lúðaafli á Íslandsmiðum verið innan við 1 000 tonn. Upplysingar um lúðaafli liggja fyrir allt frá árinu 1905, og sýna að frá þeim tíma hefur hann aldrei verið minni en undanfarin ár. Heildarafli lúðu 1965–2008 er sýndur á mynd 2.7.1 og frá 1950 í töflu 3.7.1.



Mynd 2.7.1. LÚÐA. Heildarafli (þús. tonn) árin 1965–2008.

Fig. 2.7.1. HALIBUT. Total landings during the period 1965–2008 (thous. tonnes).

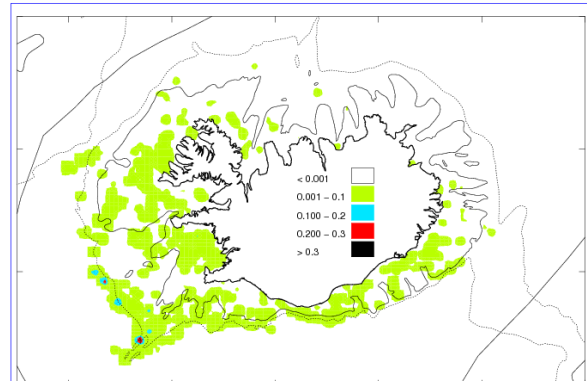
Landaður afli úr botnvörpu minnkaði úr rúmum 1 000 tonnum árin 1985 og 1986 í um 200 tonn árið 1998 og hefur síðan verið á bilinu 160–220 tonn. Afli á línu var um 1 100 tonn árið 1991, en minnkaði hratt og var kominn niður í um 200 tonn árið 1997 og hefur síðan verið á bilinu 190–265 tonn. Árin 2004–2008 fengust 70–85% af heildarafla Íslendinga í þessi tvö veiðarfæri.

Lúðaafli í dragnót hefur ekki verið hátt hlutfall af heildarlúðaafli á undanfönum árum, en fór þó í 20% sum ár. Í dragnót fengust 46 tonn árið 2008.

### 2.7.2. Ástand stofnsins

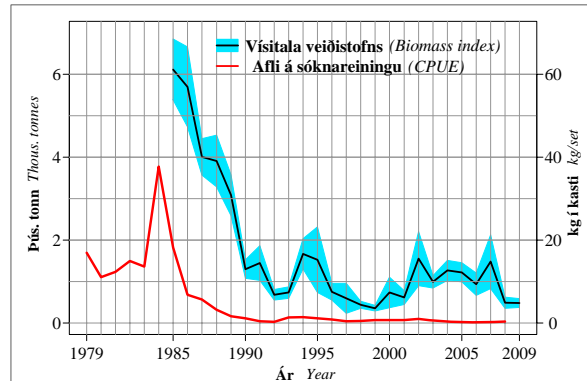
Afli á sóknareiningu í dragnót var tiltölulega mikill frá árinu 1979 til ársins 1985, mestur 38 kg í kasti árið 1984. Eftir það minnkaði afli á sóknareiningu mjög hratt og frá 1988 hefur hann verið undir tveimur kg í kasti (mynd 2.7.2). Þetta sýnir að lúðugengd á grunnslóð hefur verið lítil í tvo áratugi.

Vísitala lúðu í stofnmælingu botnfiska árin 1985–2009 sýnir svipaða þróun og afli á sóknareiningu í dragnót. Vísitala lúðu lækkaði hratt á fyrri hluta þessa tímabils og hefur verið í lágmarki frá árinu 1992 (mynd 2.7.2). Þessar niðurstöður staðfesta að ástand lúðustofnsins fór ört versnandi á tímabilinu 1985–1990 og er stofninn enn í mikilli lægð.



LÚÐA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

HALIBUT. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



Mynd 2.7.2. LÚÐA. Afli dragnótábata á sóknareiningu (kg í kasti) 1979–2008 og vísitala veiðistofns (stofnþyngd) í stofnmælingu í mars 1985–2009. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölunni.

Fig. 2.7.2. HALIBUT. CPUE (kg per set) from seiners during the period 1979–2008 and vísitala veiðistofns (stofnþyngd) í stofnmælingu í mars 1985–2009. The shaded area shows one standard deviation in the biomass estimate.

### 2.7.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

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

Í ljósi þess sem að framan greinir er afar brýnt að grípa nú þegar til aðgerða til verndar lúðustofninn.

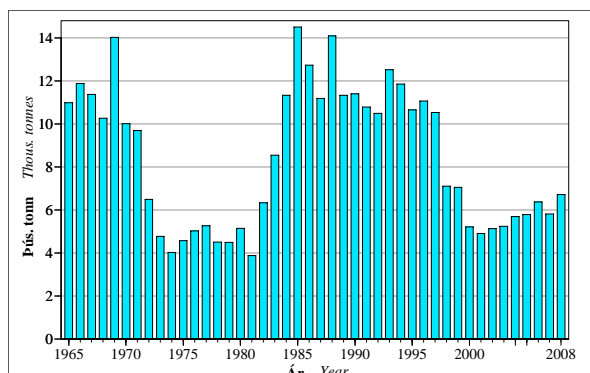
Hafrannsóknastofnunin leggur til að bein sókn í lúðu verði bönnuð sem fyrsta skref í verndun stofnsins.

## 2.8. SKARKOLI *Pleuronectes platessa*



### 2.8.1. Afli

Landaður skarkolaafli árið 2008 var um 6 700 tonn sem er um 900 tonnum meira en árið 2007 (mynd 2.8.1 og tafla 3.8.1). Skarkolaafli á Íslandsmiðum frá 1950 er sýndur í töflu 3.8.1. Afli var mestur 14 500 tonn árið 1985, á bilinu 10–14 þús. tonn á árunum 1986–1997 og á bilinu 4 900–7 100 tonn síðan þá.

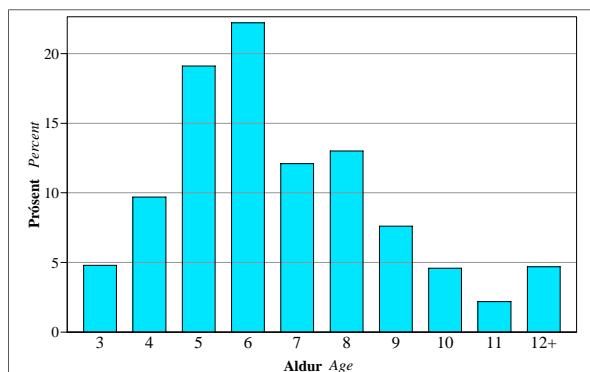


Mynd 2.8.1. SKARKOLI. Heildarafli (þús. tonna) árin 1965–2008.  
Fig. 2.8.1. PLAICE. Total landings during the period 1965–2008 (thous. tonnes).

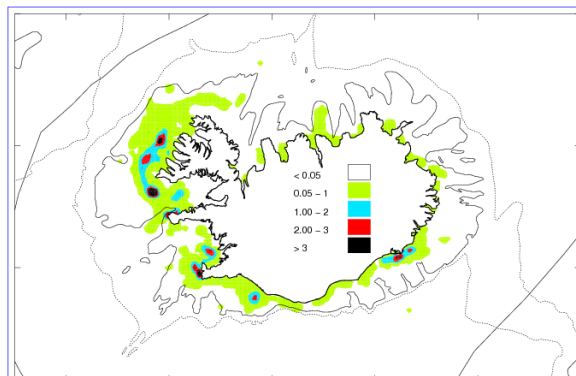
Uppistaða skarkolaafli á síðustu árum hefur fengist í dragnót. Á árunum 1991–1992 veiddist tæpur helmingur aflans í botnvörpu en það hlutfall fór niður fyrir 20% árið 1995. Frá árinu 1996 hefur hlutfall afla í botnvörpu aukist og verið á bilinu 24–38%. Veidar með öðrum veiðarfærum, einkum netum, voru um 4% á síðasta ári.

### 2.8.2. Afli á sóknareiningu og stofnvísitala

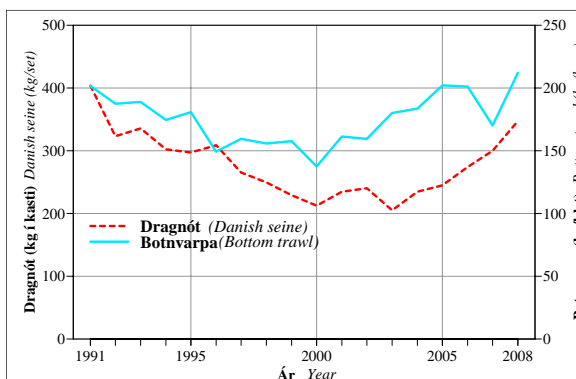
Skipting aflans árið 2008 eftir aldri (mynd 2.8.2) sýnir að mest veiddist af fimm og sex ára skarkola og voru þessir tveir aldursflokkar 41% af fjölda landaðra fiska.



Mynd 2.8.2. SKARKOLI. Hlutfallsleg aldersdreifing (% af fjölda) í lönduðum afla 2008.  
Fig. 2.8.2. PLAICE. Percentage age distribution (% by numbers) of the 2008 landings.



SKARKOLI. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).  
PLAICE. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



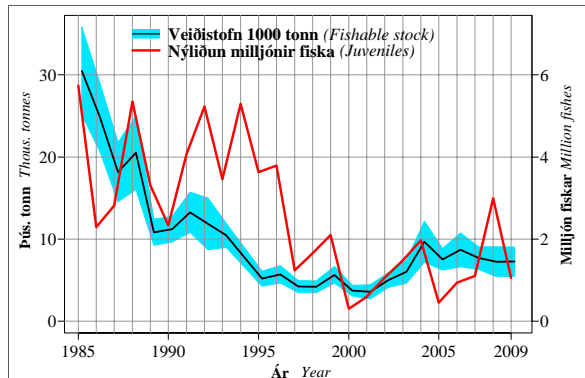
Mynd 2.8.3. SKARKOLI. Afli á sóknareiningu (kg í kast) hjá dragnotabátum og í botnvörpu (kg/klst) 1991–2008.  
Fig. 2.8.3. PLAICE. CPUE from seiners (kg/set) and from bottom trawl vessels (kg/hour) in 1991–2008.

Afli á sóknareiningu í dragnót á aðalveiðisvæðinu frá Stokksnesi vestur og norður um að Horni er reiknaður sem meðalafli úr köstum þar sem skarkolaafli var meiri en 10% aflans í hverju kast. Samkvæmt afladagbókum dragnotabáta minnkaði skarkolaafli á sóknareiningu á ofangreindu svæði á árunum 1991–2000, úr um 400 kg í kast í um 210 kg, en hefur síðan hækkað nokkuð á síðustu árum og var um 350 kg á síðasta ári (mynd 2.8.3).

Afli á sóknareiningu í botnvörpu (kg/klst), þar sem skarkolaafli var meira en 25% aflans, minnkaði um þriðjung frá árinu 1991 til ársins 2000, úr 200 í 140 kg/klst. Síðan jókst aflinn í um 200 kg/klst árin 2005 og 2006 en var 210 kg/klst árið 2008 (mynd 2.8.3).

Vísitölur úr stofnmælingu botnfiska (SMB) í mars árin 1985–2009 benda til þess að veiðistofn skarkola hafi minnkað verulega. Vísitala veiðistofns á árunum 1997–2001 mældist að meðaltali aðeins um

17% þess sem hún mældist við upphaf SMB árið 1985 og innan við helmingur þess sem hún mældist árið 1991 (mynd 2.8.4). Vísitölur hafa þó heldur hækkað frá árinu 2001.



Mynd 2.8.4. SKARKOLI. Vísitölur veiðistofns (stofnþyngd) og ungfisks (fjöldi fiska) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009.

Fig. 2.8.4. PLAICE. Abundance indices for fishable stock (biomass) and juveniles (number of fish) in groundfish survey in March 1985–2009.

Útreikningar á stofnþróun, byggðir á aldurs-aflagreiningu, benda til þess að stofninn hafi minnkað um helming á tímabilinu 1995–2000 og veiðidánartölur hafi verið háar á því tímabili en hafi lækkað verulega síðan. Nýliðun (fjöldi þriggja ára fiska) virðist jafnframt hafa verið lélegri á síðari hluta síðasta áratugar en hún var árin þar á undan.

### 2.8.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

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

Mikil óvissa er í mati á stöðu stofnsins þar sem ekki eru til aldursskiptar stofnstærðarvísitölur til samstillingar aldurs-aflagreiningu. Áreiðanlegar upp-

Tafla 2.8.1.

SKARKOLI. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og affli (tonn) fiskveiðiárin 1991/92–2008/2009.

PLAICE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1991/92–2008/2009.

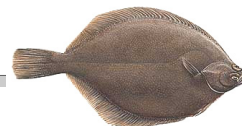
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings
1991/92	10 000	11 000	10 200
1992/93	10 000	13 000	12 400
1993/94	10 000	13 000	12 300
1994/95	10 000	13 000	11 100
1995/96	10 000	13 000	11 000
1996/97	10 000	12 000	10 300
1997/98	9 000	9 000	8 100
1998/99	7 000	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	

lýsingar um nýliðun árganga í veiðistofninn eru heldur ekki fyrir hendi en vísendingar úr SMB benda til að búast megi við slakri nýliðun á komandi árum. Enn sem komið er hefur stofninn sýnt lítil viðbrögð við þeim aflsamdrætti sem varð í kringum 1999. Þó virðist sem ástand hans hafi ekki versnað og líklegt er að veiðidauði hafi minnkað nokkuð.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að leyfilegur hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010 verði takmarkaður við 5 000 tonn. Einnig er lagt til að áfram verði stuðlað að verndun hrygnandi skarkola með lokun veiðisvæða á hrygningartíma, líkt og gert hefur verið á síðastliðnum fimm vertíðum.

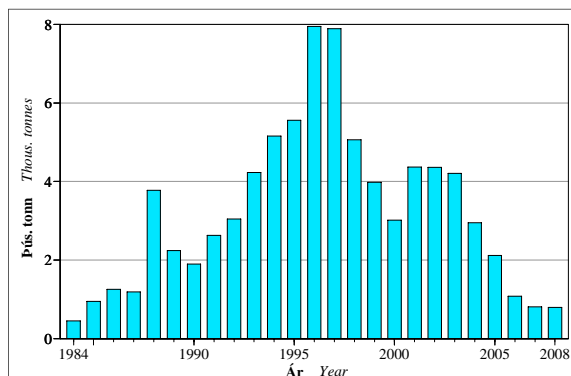


## 2.9. SANDKOLI *Limanda limanda*



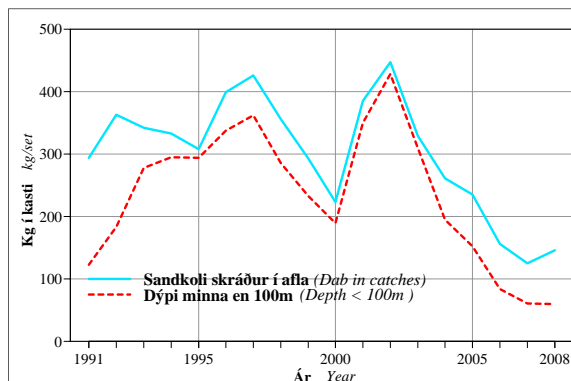
### 2.9.1. Afli og sókn

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 og 1997, tæpum 8 000 tonnum (mynd 2.9.1 og tafla 3.9.1). Á árinu 2008 var aflinn um 800 tonn og 700 tonn á fiskveiðiárinu 2007/2008, þar af 500 tonn á skilgreindu aflamarkssvæði sem nær frá Faxaflóa suður um að Stokksnesi.



Mynd 2.9.1. SANDKOLI. Heildarafli (þús. tonna) árin 1984–2008.

Fig. 2.9.1. DAB. Total landings during the period 1984–2008 (thous. tonnes).

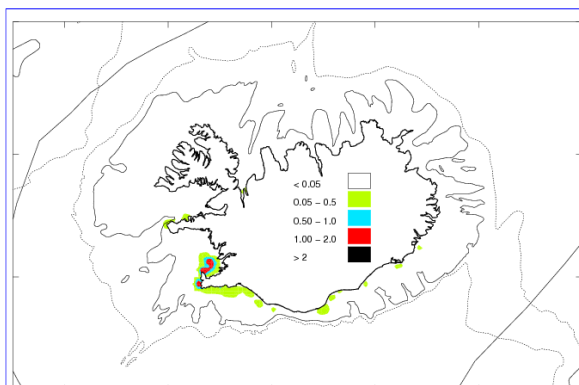


Mynd 2.9.2. SANDKOLI. Afli á sóknareiningu (kg í kastí) hjá dragnotabátum úr öllum köstum þar sem sandkoolaafli er skráður og á dýpi minna en 100 m.

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

Sandkolaveiðar hafa fyrst og fremst verið stundaðar í Faxaflóa, við Reykjanes og með suðurströndinni austur að Stokksnesi. Yfir 95% aflans veiðast í dragnót og eru mikilvægustu veiðisvæðin í Faxaflóa og á Suðvesturmiðum.

Meðalafli sandkolia í kastí í dragnót á svæðinu frá Faxaflóa að Stokksnesi minnkaði um helming á árunum 1997 til 2000 (mynd 2.9.2) en jókst aftur verulega árin 2001–2002. Síðan 2002 hefur afli í kastí minnkað verulega og er nú í sögulegu lágmarki.



SANDKOLI. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

DAB. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.9.2. Ástand stofnsins

Gögn til að aldurskipta sandkoolafla eru eingöngu til fyrir tímabilið 1993 til 2008. Mat samkvæmt aldurs-aflagreiningu sýnir að árgangar endast stutt í veiði og að heildardánartala hefur verið mjög há á undanförunum árum. Mikill afli á árunum 1996 og 1997 byggðist að verulegum hluta á stórum árgöngum frá 1988–1991. Árgangar frá 1993–1996 voru litlir og eru nú horfnir úr veiðistofninum. Árgangar sem á eftir komu hafa að öllu jöfnu verið

TAFLA 2.9.1.

SANDKOLI. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) á aflamarkssvæðinu fiskveiðiárin 1995/96–2008/2009.

DAB. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) from the quota area in the quota years 1995/96–2008/2009.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark 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 <sup>1)</sup>	4 000	3 800
2002/03	7 000 <sup>2)</sup>	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>3)</sup>	1 000	

<sup>1)</sup> Upphafstillaga (3 000 tonn), endurskoðuð í janúar 2002. Initially 3 000 t, revaluated in January 2002.

<sup>2)</sup> Upphafstillaga (4 000 tonn), endurskoðuð í janúar 2003. Initially 4 000 t, revaluated in January 2003.

<sup>3)</sup> Engar beinar veiðar. Aflamark sem nemi áætluðum aukaafli við aðrar veiðar. No directed fishery. TAC set no higher than that which would result from dab being by-catch in other fisheries.

minni en árgangar 1988–1995. Á árunum 2002 og 2003 stóð árgangur 1997 hins vegar undir nær helmingi af um 4 000 tonna ársafla en hann er nú horfinn úr veiðistofninum. Veiðin árið 2008 byggðist að mestu á fimm til sjö ára fiski eða árgöngunum frá 2001–2003. Aflagögn benda til þess að þeir séu allir mjög litlir.

### **2.9.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010**

Tafla 2.9.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og sandkoolafla síðan fiskveiðiárið 1995/96. Frá fiskveiðiarinu 1997/98 hefur sandkoolafla verið minni en tillögur og mun minni en úthlutað aflamark. Mikilvægt er að úthlutaðar aflaheimildir í sandkola flytjist ekki í of miklu mæli á aðrar tegundir og leiði

þar með til of mikils afla, umfram tillögur og aflamark viðkomandi tegundar. Líklegt er að sandkoolaflinn á yfirstandandi fiskveiðiári verði svipaður eða minni en á því síðasta. Mat á veiðistofni í upphafi árs 2009 er háð mikilli óvissu þar sem upplýsingar um stærð yngstu árganganna frá árunum 2004 og 2005 sem eru að koma inn í veiðina eru takmarkaðar. Fyrstu vísbendingar úr afla benda hins vegar til þess að þeir séu ekki stórir. Veiðidánartala virðist einnig nokkuð há.

Í ljósi þess sem að ofan greinir leggur Hafrannsóknastofnunin til að aflamark fyrir sandkola fiskveiðiárið 2009/2010 verði ekki hærra en sem nemur þeim sandkoolafla sem ætla má að fáist sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins gæti sá afli numið um 500 tonnum á næsta fiskveiðiári.

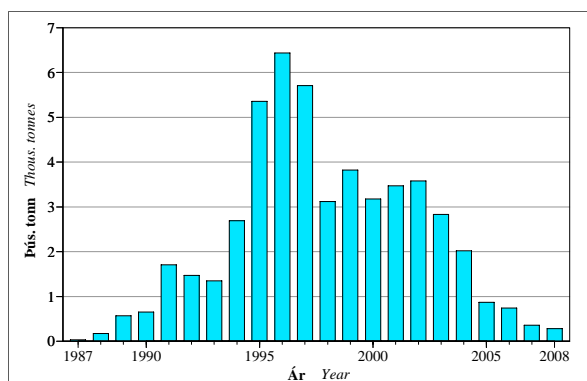
## 2.10. SKRÁPFLÚRA *Hippoglossoides platessoides*



### 2.10.1. Afli og sókn

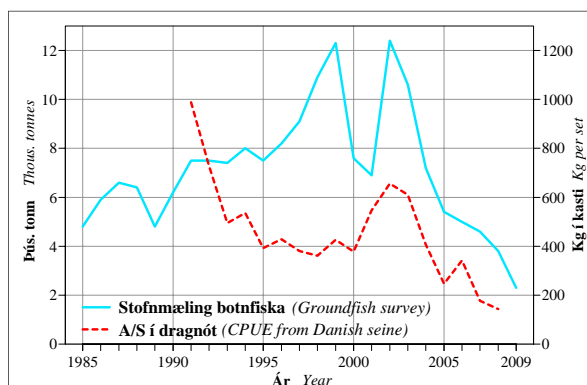
Fram til ársins 1987 veiddist skrápflúra aðallega sem meðafli við veiðar á öðrum tegundum og var þá oftast kastað. Fyrstu árin eftir að byrjað var að landa skrápflúru var aflinn innan við 2 000 tonn. Á árunum 1995–1997 var landaður afli yfir 5 000 tonn, mestur 1996 eða 6 400 tonn. Árin 1998–2002 var aflinn milli 3 000 og 4 000 tonn, en hefur síðan farið minnkandi og var einungis um 280 tonn árið 2008 (mynd 2.10.1 og tafla 3.10.1). Um 70–90% skrápflúruaflans eru veidd á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður að Stokksnesi.

Afli í kasti í dragnót á aðalveiðisvæðinu, í öllum köstum þar sem skrápflúra var skráð, minnkaði á árunum 1991 til 1997, úr 990 kg í 380 kg (mynd 2.10.2). Síðan jókst afli í kasti og var rúm 600 kg árin 2002–2003, en minnkaði aftur og var einungis 140 kg árið 2008.



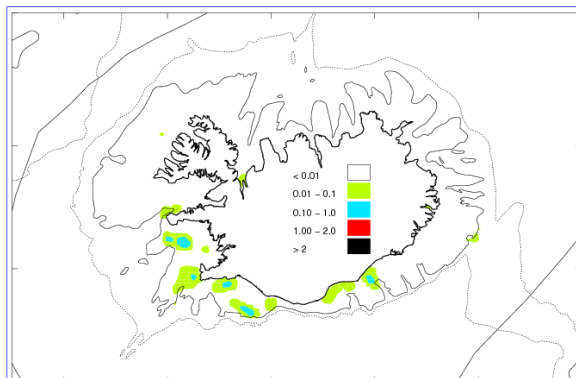
Mynd 2.10.1. SKRÁPFLÚRA. Heildarafli (þús. tonna) árin 1987–2008.

Fig. 2.10.1. LONG ROUGH DAB. Total landings during the period 1987–2008 (thous. tonnes).



Mynd 2.10.2. SKRÁPFLÚRA. Afli á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnótabátum árin 1991–2008 og vísitala veiðistofns á suðursvæði í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009.

Fig. 2.10.2. LONG ROUGH DAB. CPUE (kg per set) from seiners during the period 1991–2008 and indices of the fishable stock abundance on the southern grounds in the groundfish survey since 1985.



SKRÁPFLÚRA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

LONG ROUGH DAB. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.10.2. Ástand stofnsins

Vísitala veiðistofns skrápflúru úr stofnmælingu botnfiska í mars bendir til þess að veiðistofninn hafi stækkað árin 1989–1999, síðan hefur vísitalan lækkad umtalsvert, en var þó há árin 2002–2003 (mynd 2.10.2). Árin 2005–2009 var vísitalan mjög lág. Misræmis gætir milli afladagbóka og stofnmælinga botnfiska. Líklegustu skýringar eru þær að veiðarnar beinast einkum að takmörkuðum hluta hans, þ.e. elsta hluta hrygningarstofnsins á afmörkuðum svæðum. Þó sýna bæði vísitölur og afladagbækur lækkun frá 2002.

Sókn í skrápflúru og afli jukust mjög hratt á fyrri hluta síðasta áratugar og afli í kasti minnkaði um helming á sama tíma. Árin 2002–2003 var afli í kasti hlutfallslega hár, en á síðustu fjórum árum var hann í og við sögulegt lágmark.

Vísitölur ungfisks fóru hækkandi frá árinu 1989 og náðu hámarki árið 1994, sem bendir til góðrar nýliðunar á þessum tíma. Síðan hefur nýliðunarástalan farið lækkandi og verið lág s.l. 5 ár. Vísitala veiðistofns hækkaði allt til ársins 1999. Síðan hefur hún farið lækkandi, einkum eftir árið 2003. Þessar breytingar á vísitölum benda til verulegra sveiflna í stofnstærð skrápflúru, að veiðistofninn sé nú í sögulegu lágmarki og nýliðun lág. Mikill afli á árunum 1995–2002 virðist hafa fylgt uppsveiflu í stofnstærð.

Upplýsingar úr aldursgreindum afla benda til þess að sókn sé að aukast í yngri hluta hrygningarstofnsins. Þó svo að skrápflúran sé allt í kringum landið, eru aðalveiðisvæðin smá og bundin við þekkt hrygningarsvæði. Uppistaðan í veiðinni er eldri fiskur og vegna stærðarmunar kynjanna eru nær eingöngu veiddar hrygnur.

### 2.10.3. Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.10.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvörðun stjórnvalda, heildaraflamark og skrápflúruafla á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi frá fiskveiðiárinu 1995/1996. Allt frá fiskveiðiárinu 1997/1998 til og með 2004/2005 var úthlutað 5 000 tonna aflamarki fyrir skrápflúru, en á sama tíma fór landaður afli stöðugt minnkandi. Fiskveiðiárið 2002/2003 veiddist einungis tæplega helmingur úthlutaðs aflamarks og innan við 20% þess 2004/2005. Eftir það var aflamark minnkað verulega, en þó ekki í samræmi við þann afla sem veiddur var fiskveiðiárin á undan.

Afli á sóknareiningu og stofnvisitölur benda til þess að stofninn hafi minnkað hratt á undanförunum árum, á sama tíma og afli var langt undir úthlutaðu aflamarki. Ólíklegt verður að teljast að sú minnkun sem orðið hefur sé eingöngu afleiðing veiðanna. Hinsvegar er ljóst að ástand stofnsins hefur farið versnandi á undanförunum árum og engar vísendingar eru um að það fari batnandi. Í ljósi þeirrar þróunar leggur Hafrannsóknastofnunin til að aflamark fyrir skrápflúru á veiðislóðinni frá Snæfellsnesi suður um og austur að Stokksnesi fiskveiðiárið 2009/2010 verði ekki hærra en sem nemur þeim skrápflúruafla sem ætla má að fáið sem meðafli við aðrar veiðar. Miðað við ástand stofnsins gæti sá afli numið um 200 tonnum á næsta fiskveiðiári.

<b>TAFLA 2.10.1.</b> <b>SKRÁPFLÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um afla- hámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) á aflamarkssvæðinu fiskveiðiárin 1995/96–2008/2009.</b> <i>LONG ROUGH DAB. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) from the quota area in the quota years 1995/96–2008/2009.</i>			
Fiskveiðiár	Tillaga	Heildaraflamark	Afli
Quota year	Recommended TAC	National TAC	Landings
1995/96	5 000		5 300
1996/97	5 000		4 400
1997/98	5 000	5 000	3 400
1998/99	5 000	5 000	3 300
1999/00	5 000	5 000	2 800
2000/01	5 000	5 000	2 800
2001/02	5 000	5 000	2 500
2002/03	5 000	5 000	2 100
2003/04	5 000	5 000	1 600
2004/05	5 000	5 000	800
2005/06	2 000	3 500	600
2006/07	500	1 500	260
2007/08	500	1 000	210
2008/09	250 <sup>1)</sup>	1 000	

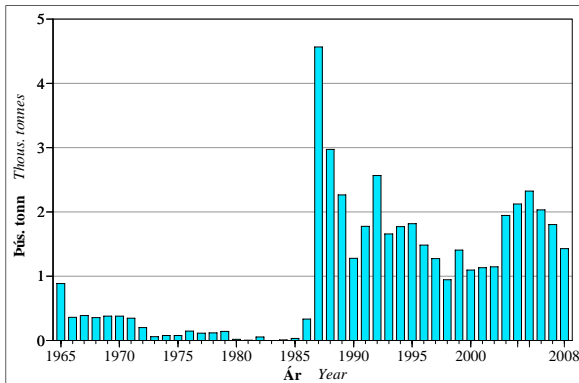
1) Engar beinar veiðar. Aflamark sem nemi áætluðum aukaafla við aðrar veiðar.  
No direct fishery. TAC set no higher than that which would result from long rough dab being by-catch in other fisheries.

## 2.11. LANGLÚRA *Glyptocephalus cynoglossus*



### 2.11.1. Afli, sókn og árgangaskipan

Tilraunaveiðar á langlúru hófust haustið 1986 en í um áratug þar á undan hafði tegundin ekki verið nýtt að neinu marki. Langlúra fékkst aðallega sem aukaafli við aðrar veiðar og var að stórum hluta kastað. Árið 1987 hófu um 10 dragnótabátar langlúruveiðar og varð heildaraflni tæp 4 600 tonn (mynd 2.11.1 og tafla 3.11.1). Afliinn hafði áður orðið mestur um 1 800 tonn árið 1949 en þá stunduðu nær eingöngu erlend skip veiðarnar. Á árunum 1988 til 1996 var landaður ársafli á bilinu 1 300 til 3 000 tonn. Á fiskveiðiárinu 1996/1997 var í fyrsta sinn úthlutað heildaraflamarki fyrir langlúru og hefur landaður afli síðan að öllu jöfnu verið nokkuð nærri ráðgjöf. Á árinu 2008 var landað um 1 400 tonnum af langlúru.



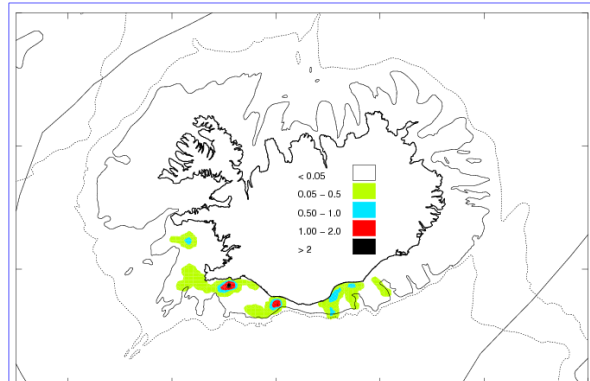
Mynd 2.11.1. LANGLÚRA. Heildaraflni (tonn) árin 1965–2008.

Fig. 2.11.1. WITCH. Total landings during the period 1965–2008 (tonnes).

Stærstur hluti langlúruaflans hefur verið veiddur af dragnótabátum en hlutfall langlúruafla humarbáta var um 11% árið 2008. Langlúra er mjög algengur aukaafli við humarveiðar og samanburður á stærðarsamsetningu langlúru í humarleiðöngnum og í afla humarbáta bendir til þess að umtalsverðu magni smárrar langlúru sem veiðist sé kastað.

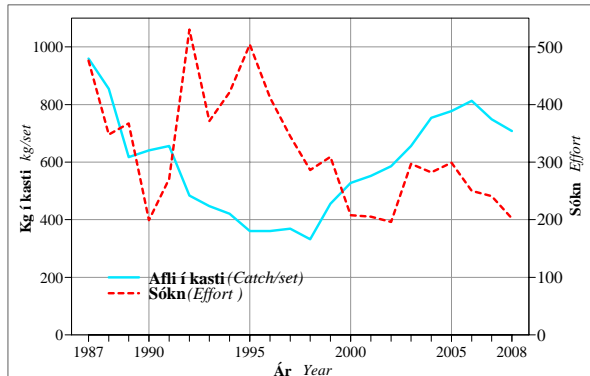
Afli á sóknareiningu hjá dragnótabátum (afli í kasti, þar sem langlúra er a.m.k. helmingur aflans) var tæplega 1 000 kg í kasti árið 1987. Á næstu árum minnkaði afli í kasti niður í um 330 kg árið 1998. Frá 1998–2006 tvöfaldaðist afli í kasti en hefur síðan minnkað og var 710 kg á árinu 2008 (mynd 2.11.2). Sókn dragnótabáta í langlúru var mikil á árunum 1992–1995 en fór eftir það minnkandi allt til ársins 2002. Eftir nokkuð aukna sókn á árunum 2003–2005 hefur hún farið minnkandi þrjú síðastliðin ár.

Upplýsingum um stærðar- og aldursamsetningu langlúru í afla hefur verið safnað frá árinu 1987. Undanfarin fjögur ár hafa árgangarnir frá 2000 og



LANGLÚRA Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

WITCH. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



Mynd 2.11.2. LANGLÚRA. Sókn og afli á sóknareiningu (kg í kasti) hjá dragnótabátum 1987–2008.

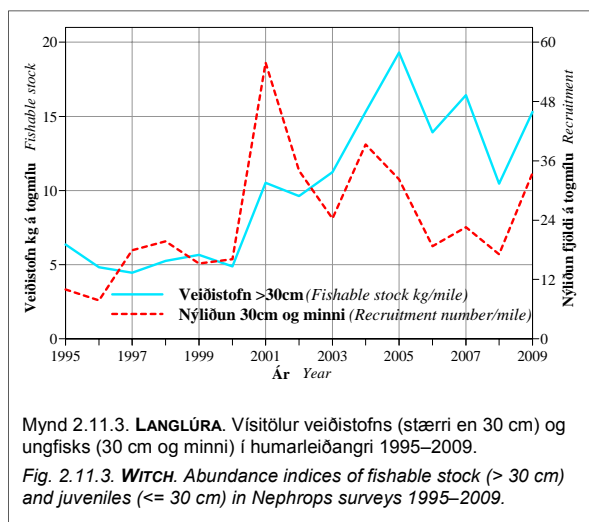
Fig. 2.11.2. WITCH. Effort and CPUE (kg per set) from seiners during the period 1987–2008.

2001 verið mjög áberandi í afla, árið 2008 voru þeir um 44% af þyngd landaðs afla. Þeir árgangar sem eftir koma virðast mun minni.

### 2.11.2. Ástand stofnsins og nýliðun

Fjöldavísitala ungfisks (fiskur <30 cm) úr humarleiðangri hækkaði umtalsvert frá árinu 1995 til 2001, fór síðan lakkandi til ársins 2008 (mynd 2.11.3). Vísitala veiðistofns (fiskar >30 cm) þrefaldaðist á árunum 1995 til 2005 (mynd 2.11.3) en hefur lækkað til ársins 2008. Bæði vísitala ungs fisks og veiðistofns hækkuðu nokkuð vorið 2009. Mælingar á langlúru í stofnmælingu botnfiska í mars sýna svipaðar niðurstöður. Visbendingar úr aflagabókum og aldursgreindum afla benda til þess að sókn hafi minnkað nokkuð síðustu þrjú ár (mynd 2.11.2).

Aldursgreindar vísitölur langlúru í humarleiðöngnum benda til þess að nokkuð gott innra samræmi sé í aldursgreindum vísitölum milli einstakra ára. Niðurstöður leiðangurs í maí 2009 staðfesta að



nýliðun í veiðistofn (4 ára fiskur) síðustu fjögurra ára er minni en síðustu fjögur árin þar á undan. Hinsvegar virðist árgangur frá árinu 2006 vera nokkuð stór.

### 2.11.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.11.1. sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvörðun stjórnvalda og langlúruafli frá því fiskveiðiárið 1994/95.

Töluverð óvissa er um stofnstærð langlúru. Þau gögn sem fyrir liggja benda til þess að ástand veiðistofns sé nokkuð gott. Hins vegar bendir lakari nýliðun til þess að veiðistofninn muni minnka á næstu árum. Hafrannsóknastofnunin leggur því til að aflamark langlúru á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 1 600 tonn.

**TAFLA 2.11.1.**  
**LAGLÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1994/95–2008/2009.**  
**WITCH. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1994/95–2008/2009.**

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings
1994/95	1 500		1 775
1995/96	1 400		1 659
1996/97	1 200	1 200	1 260
1997/98	1 100	1 100	954
1998/99	1 100	1 100	1 157
1999/00	1 100	1 100	1 109
2000/01	1 100	1 100	1 159
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	2 200
2006/07	2 000	2 400	2 200
2007/08	2 000	2 400	1 500
2008/09	1 600	2 200	

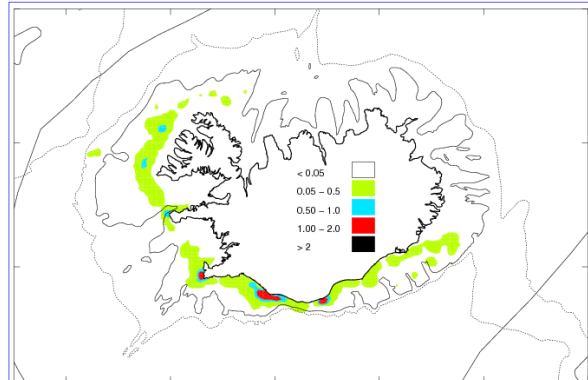
## 2.12. ÞYKKVALÚRA *Microstomus kitt*



### 2.12.1. Afli, sókn og stofnvísitölur

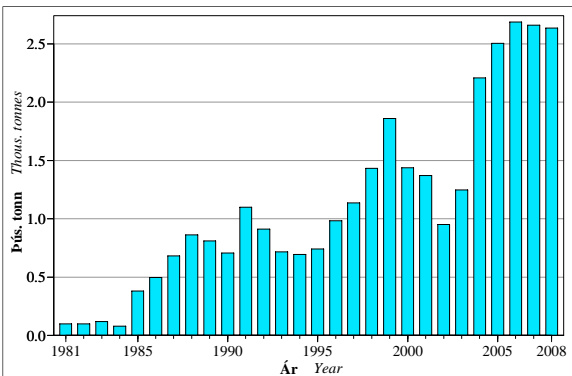
Tafla 3.12.1 sýnir landaðan þykkvalúruafla á Íslandsmiðum frá árinu 1951. Á tímabilinu 1951–1965 var ársaflinn 1 300–2 900 tonn og veiddu erlend skip oftast meirihluta aflans. Frá árinu 1966 fór afli minnkandi og var óverulegur árin 1977–1984. Árið 1985 var aftur farið að nýta þykkvalúru (mynd 2.12.1) og veiddust þá tæplega 400 tonn. Síðan hefur afli aukist í nokkrum þrepum og náði 2 700 tonnum árið 2006 sem er mesti þykkvalúruafla sem fengist hefur á Íslandsmiðum síðan árið 1963. Afli árið 2008 var 2 635 tonn.

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



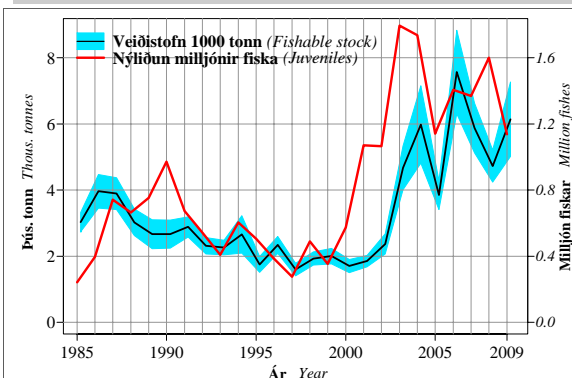
ÞYKKVALÚRA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

LEMEN SOLE. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



Mynd 2.12.1. ÞYKKVALÚRA. Heildarafli (þús. tonn) árin 1981–2008.

Fig. 2.12.1. LEMON SOLE. Total landings during the period 1981–2008 (thous. tonnes).



Mynd 2.12.2. ÞYKKVALÚRA. Vísitala veiðistofns (í þyngd) og nýliðar (minni en 20 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölunni.

Fig. 2.12.2. LEMON SOLE. Biomass indices for fishable stock and juveniles (<20 cm) in annual groundfish surveys in March 1985–2009. Shaded area show one standard deviation in the estimate.

TAFLA 2.12.1.

ÞYKKVALÚRA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1999/2000–2008/2009. LEMON SOLE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1999/2000–2008/2009.

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings
1999/2000	1 400	1 400	1 400
2000/2001	1 400	1 400	1 400
2001/2002	1 400	1 400	1 000
2002/2003	1 600	1 600	1 100
2003/2004	1 600	1 600	2 100
2004/2005	1 600	1 600	2 600
2005/2006	1 600	1 800	2 500
2006/2007	1 600	2 000	2 900
2007/2008	1 600	2 200	2 600
2008/2009	1 600	2 200	

Samkvæmt vísitölum úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) minnkaði veiðistofn þykkvalúru um þriðjung frá því að stofnmælingar hófust árið 1985 til ársins 2000. Árið 2004 hækkaði vísitalan umtalsvert og hefur haldist há síðan. Jafnframt hefur nýliðunarvísitala verið há síðan 2001 (mynd 2.12.2).

### 2.12.2. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.12.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og þykkvalúruafla frá því fiskveiðiárið 1999/2000. Undanfarin fjögur fiskveiðiár var landaður afli 20–60% meiri en úthlutað aflamark. Hafrannsóknastofnunin varar við því að svo mikil framúrkeyrsla innan tegundar sé möguleg í aflamarkskerfinu.

Afrakstursgeta stofnsins er ekki þekkt. Vísitölur í SMB og afli á sóknareiningu eru há og einnig virðist nýliðun hafa verið góð undanfarin ár, en áhrif

aukinnar sóknar á síðustu árum er óljós. Aldurs-aflagreining bendir til þess að veiðidánartölur séu mjög háar og afli síðustu ára hefur verið umtalsvert meiri en ráðgjöf. Það er því æskilegt að minnka sóknina frá því sem nú er þrátt fyrir háar vísitölur í stofnmælingu botnfiska.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að heildarafli þykkvalúru fiskveiðiárið 2009/2010 verði ekki meiri en 1 800 tonn.

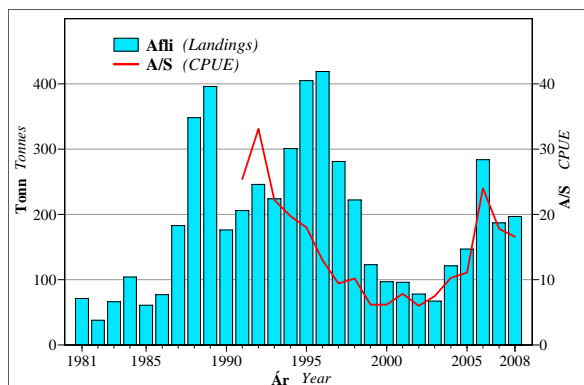
---



## 2.13. STÓRKJAFTA *Lepidorhombus whiffiagonis*

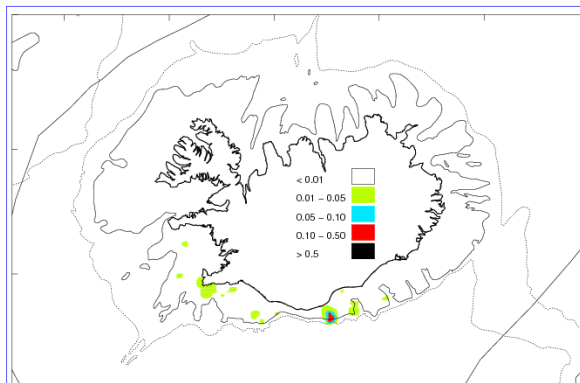


Stórkjaftha veiðist einkum sem meðafli við aðrar veiðar. Á tímabilinu 1951–1973 var landaður ársafli 400–700 tonn og veiddu útlendingar stærstan hluta hans. Frá árinu 1974 minnkaði aflinn og var einungis 40–100 tonn árin 1981–1986 (mynd 2.13.1 og tafla 3.13.1). Á árunum eftir 1986 hefur landaður afli verið mjög breytilegur, farið mest í 420 tonn árið 1996 en minnst 67 tonn árið 2003. Landaður afli árið 2008 var 197 tonn.



Mynd 2.13.1. STÓRKJAFTA. Heildarafli (tonn) árin 1981–2008 og afli á sóknareiningu í dragnót (kg í kasti) 1991–2008.

Fig. 2.13.1. MEGRIM. Total landings during the period 1981–2008 (tonnes) and CPUE (kg per set) from seiners during the period 1991–2008.



STÓRKJAFTA. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

MEGRIM. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

Stórkjaftha veiðist sem meðafli, einkum 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, en hélst síðan óbreyttur til ársins 2003. Síðan hefur afli á sóknareiningu aukist nokkuð (mynd 2.13.1). Stofnstærð stórkjöftu, veiði-álag og afrakstursgeta stofnsins eru óþekkt.

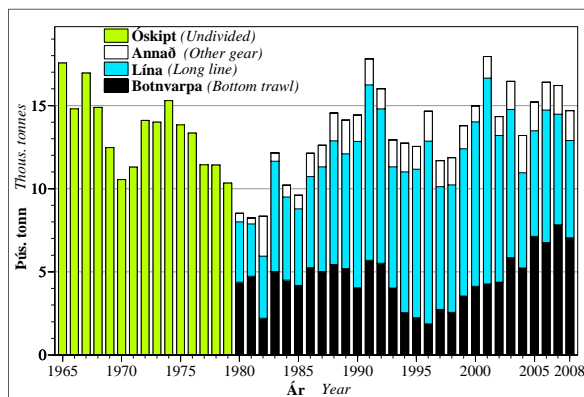
Hafrannsóknastofnunin leggur ekki fram tillögur um hámarksafli stórkjöftu fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

## 2.14. STEINBÍTUR *Anarhichas lupus*



### 2.14.1. Afli og sókn

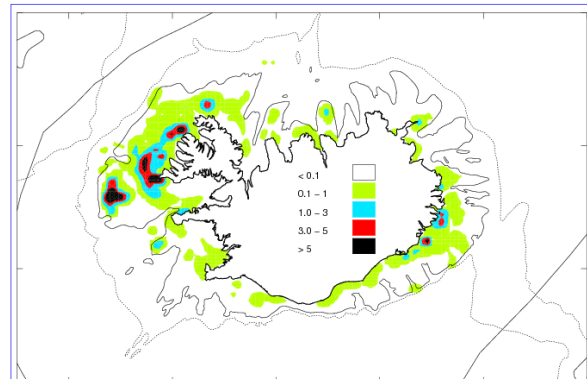
Steinbítsafli á árinu 2008 var um 14 700 tonn eða ívið minni en árið áður. Undanfarin fimm ár hefur steinbítsafli á línu og í botnvörpu verið svipaður, en fyrir þann tíma var árlegur línuafli meiri en botnvörpuveiðin. Frá árinu 1977, þegar veiðar erlendra skipa hættu að mestu í íslenski lögsögu og til ársins 1985 var steinbítsafli á Íslandsmiðum um 10 þús. tonn að meðaltali á ári. Á árunum 1986–1992 jókst steinbítsafli verulega, einkum á línu og var að meðaltali um 14 þús. tonn á ári. Síðan minnkaði aflinn á árunum 1993–1998, einkum vegna minni steinbítsafla í botnvörpu og var þá árlega að meðaltali um 13 þús. tonn. Á árunum 1999–2008 jókst steinbítsafli, einkum í botnvörpu og hefur hann verið að meðaltali um 15 þús. tonn á ári (mynd 2.14.1 og tafla 2.14.1).



Mynd 2.14.1. **STEINBÍTUR**. Heildaraffli (þús. tonna) árin 1965–2008 skipt eftir veiðarfærum frá 1979.

Fig. 2.14.1. **WOLFFISH**. Total landings during the period 1965–2008 (thous. tonnes) split by gear after 1979.

Sókn í stofninn var í hámarki á árunum 1991 og 1992, bæði með botnvörpu og línu en verulega dró úr veiðum með botnvörpu á næstu árum. Upptaka aflareglu fyrir þorsk leiddi til minni botnvörpusóknar á Íslandsmiðum og þar með minni steinbítsafla í það veiðarfæri. Á árunum 1997–2008 jókst sókn í steinbít með botnvörpu á ný, fyrst vegna aukinna botnvörpuveiða á Íslandsmiðum en síðar vegna aukinnar beinnar sóknar togskipa í steinbít. Beinar veiðar standa einkum yfir frá hausti og fram á vor. Sókn með línu var nokkuð stöðug á árunum 1991–2004 ef undan eru skilin árin 2000 og 2001 þegar sókn var mun meiri vegna breyttra reglna um veiðar smærri báta. Frá árinu 2004 hefur dregið úr sókn með línu miðað við fyrri ár.

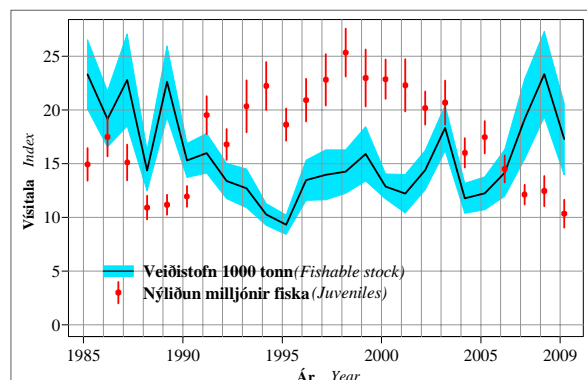


**STEINBÍTUR**. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**WOLFFISH**. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.14.2. Stofnmæling

Steinbítur hefur veiðst á um 470 af um 560 stöðvum í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) og er dreifing hans frekar jöfn yfir allt athugasvæðið, þó mest veiðist út af sunnanverðum Vestfjörðum. Steinbítur kemur fyrst fram í stofnmælingum við eins árs aldur eða um sjö árum áður en hann kemur inn í veiðina. Mynd 2.14.2 sýnir vísitalur veiðistofns og nýliðunar samkvæmt SMB. Vísitala nýliðunar er reiknuð sem fjöldi 20–40 cm steinbíts sem er u.þ.b. þriggja til sex ára, en vísitala veiðistofns sem þyngd stærri steinbíts en 60 cm. Samkvæmt niðurstöðum stofnmælinga lækkaði vísitala veiðistofns um ríflega helming frá 1985–1995 en hefur hækkað síðan. Samkvæmt niðurstöðum úr SMB minnkaði nýliðun-  
arvísitala steinbíts 1988 og var í lágmarki til ársins 1990. Á árunum 1991–1998 jókst nýliðun, en síðan hefur hún farið lækkanði og hefur aldrei mælst jafn



Mynd 2.14.2. **STEINBÍTUR**. Vísitala veiðistofns (þyngd) og nýliðunarvísitala (fjöldi fiska milli 20 og 40 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009.

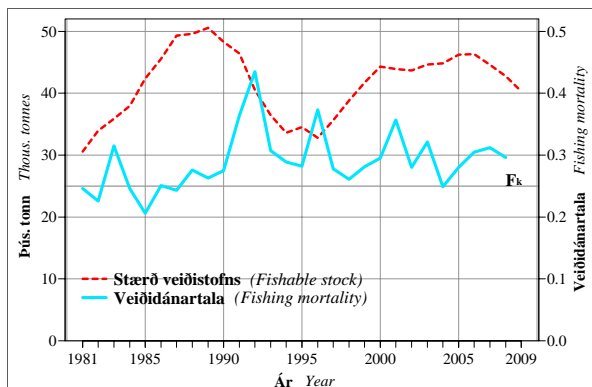
Fig. 2.14.2. **WOLFFISH**. Stock index (biomass) and recruitment index (number of fish between 20 and 40 cm) in annual ground-fish survey in March during 1985–2009.

lág og í ár (2009). Hækkandi vísitölur veiðistofns frá 1995 eru í takt við háar nýliðunartölur árána á undan. Mæliskekkja nú er þó hærri en áður vegna ójafnrar dreifingar steinbítsaflans í SMB.

### 2.14.3. Ástand stofnsins

Eins og undanfarin ár er mat á stofnstærð steinbíts byggt á aldurs-lengdarlíkani (BORMICON, sjá Viðauka 5.1). Mynd 2.14.3 sýnir þróun veiðistofns og veiðidaða hjá steinbít sem er að fullu kominn inn í veiðina. Samkvæmt líkaninu var sókn fyrir árið 1990 yfirleitt undir kjörsókn ( $F_k=0.25$ ) en síðan þá hefur sóknin verið yfir kjörsókn. Fiskveiðidaði árin 2006–2008 var metinn um 0.3. Veiðistofninn minnkaði um þriðjung árin 1989–1995, jókst aftur frá árinu 1996 og var nokkuð stöðugur á árunum 2000–2006 en hefur síðan farið minnkandi (mynd 2.14.3).

Stofnmat á steinbít var einnig gert með ADAPT aðferðinni (sjá Viðauka 5.1). Svipaðar niðurstöður fengust úr því og þegar BORMICON líkanið var notað.



Mynd 2.14.3. STEINBÍTUR. Stærð veiðistofns (þús. tonna) 1981–2009 og veiðidánartala (F) 1981–2008 samkvæmt BORMICON-líkani.

Fig. 2.14.3. WOLFFISH. Fishable stock size (thous. tonnes) 1981–2009 and F 1981–2008 based on the BORMICON model.

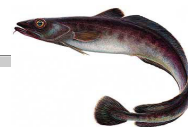
Tafla 2.14.1  
Steinbítur. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámur, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1996/97–2008/2009.  
Wolffish. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1996/97–2008/2009

Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark 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	

### 2.14.4. Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

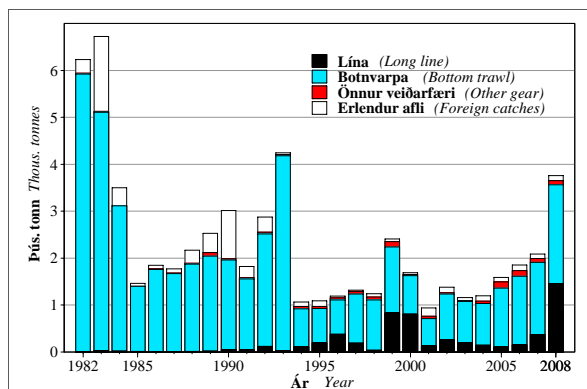
Steinbítsveiðar hafa verið talsvert umfram tillögur Hafrannsóknastofnunar undanfarin 4 fiskveiðiár og má benda á að síðastliðin þrjú fiskveiðiár hafa að meðaltali 3 þúsund tonn verið veidd umfram aflamark (tafla 2.14.1). Líklegt er að afrakstursgeta stofnsins minnki á næstu árum er lélegir árgangar koma inn í veiðstofninn, eins og vísitölur benda til. Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að steinbítsaflinn miðist við kjörsókn ( $F_k=0.25$ ), sem samsvarar 10 þús. tonna afla á fiskveiðiárinu 2009/2010. Hafrannsóknastofnunin ítrekar nauðsyn þess að steinbítur á hrygningarslóð á Látragranni verði friðaður yfir hrygningar- og klaktíma.

## 2.15. BLÁLANGA *Molva dypterygia*



### 2.15.1 Afli og sókn

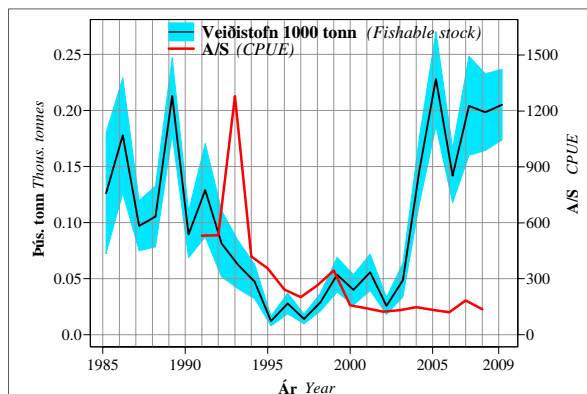
Blálonguafli á Íslandsmiðum árin 1982–2008 er sýndur á mynd 2.15.1 og frá 1966 í töflu 3.15.1. Árið 2001 var aflinn einungis um 800 tonn sem er minnsti blálonguafli Íslendinga síðan í lok 8. áratugarins. Síðan hefur aflinn aukist og var um 3 800 tonn árið 2008 sem er mesti afli frá árinu 1993. Síðastliðinn áratug hafa íslensk skip veitt yfir 95% heildaraflans.



Mynd 2.15.1. **BLÁLANGA**. Heildaraflí (þús. tonna) á Íslandsmiðum árin 1982–2008 skipt eftir veiðarfærum.

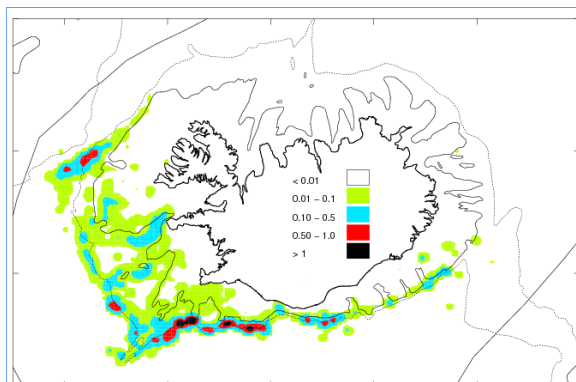
Fig. 2.15.1. **BLUE LING**. Total landings from Iceland grounds during the period 1982–2008 (thous. tonnes) divided by gear.

Veiðar á hrygnandi blálongu voru stundaðar suður af Vestmannaeyjum á árunum 1980–1984 og náði blálonguafli Íslendinga um 8 000 tonnum árin 1980 og 1981. Á árunum 1985–2000 var blálonguafli á bilinu 1 100–2 600 tonn, að undanskildu árinu 1993 er hann var um 5 300 tonn. Aflaukningin 1993 byggðist að mestu leyti á tímabundnum veiðum á Franshól á mörkum fiskveiðilögsögunnar austan



Mynd 2.15.2. **BLÁLANGA**. Stofnvisitala (þyngd) blálongu 40 cm og stærri í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009 og afli á sóknareiningu 1991–2008.

Fig. 2.15.2. **BLUE LING**. Biomass index in annual groundfish survey in March during 1985–2009 and CPUE 1991–2008.



**BLÁLANGA**. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Öll veiðarfæri. Dökku svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**BLUE LING**. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

Reykjaneshryggjar. Þessar miklu beinu veiðar á hrygnandi blálongu virðast hafa verið langt umfram afrakstursgetu stofnsins. Allt frá árinu 1993 til 2007 hefur blálanga að mestu veiðst sem meðafli við botnvörpuveiðar. Árið 2008 var hlutdeild blálonguafli sem veiddist á línu um 40% en tæp 60% veiddust í botnvörpu. Er það mikil aukning frá fyrri árum og skýrist af beinni sókn í blálongu í maí og júní 2008. Þá veiðist blálanga í auknu mæli sem meðafli við karfa og grálúðuveiðar djúpt út af Vestfjörðum sem kemur saman við aukna norðvestlæga útbreiðslu tegundarinnar í stofnmælingum.

### 2.15.2 Ástand stofnsins

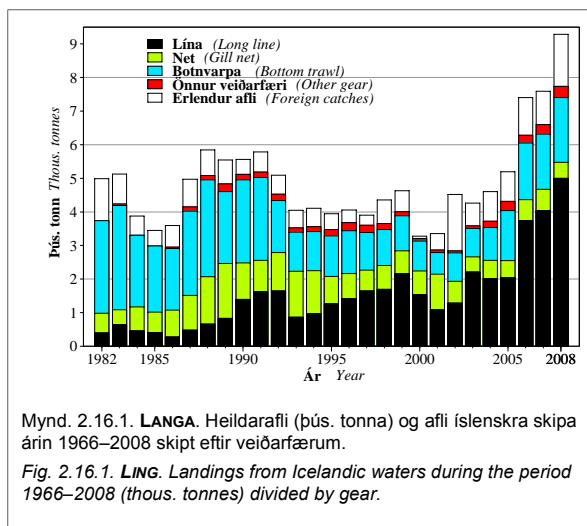
Vísendingar eru um að ástand blálongustofnsins hafi farið batnandi á undanförunum árum, m.a. vegna nýliðunar í veiðistofninn sem vart hefur orðið í stofnmælingum botnfiska í mars og október. Hin mikla aukning er varð í vísitölum frá 2003–2005 gæti stafað af breytingum í veiðanleika samfara breyttum umhverfisaðstæðum og/eða göngum inn á Íslandsmið fremur en aukinni stofnstærð. Þá hefur afli á sóknareiningu verið stöðugur frá 2000 (mynd 2.15.2). Þar sem veiðiþol stofnsins er lítt þekkt og litlar rannsóknir stundaðar á tegundinni ber að fara varlega við nýtingu hans. Af þessum sökum varar Hafrannsóknastofnunin við beinni sókn í stofninn og leggur jafnframt til að þekktum hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma frá 15. febrúar til 30. apríl ár hvert.

## 2.16. LANGA *Molva molva*



### 2.16.1. Afli og sókn

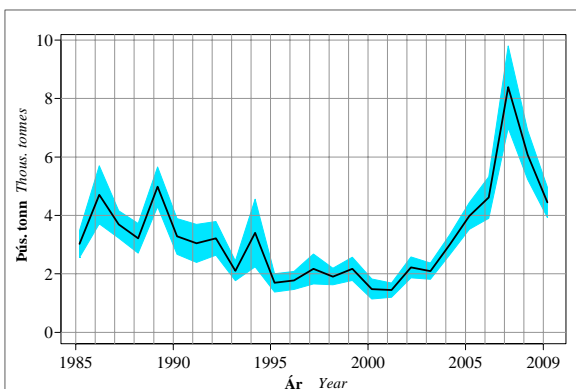
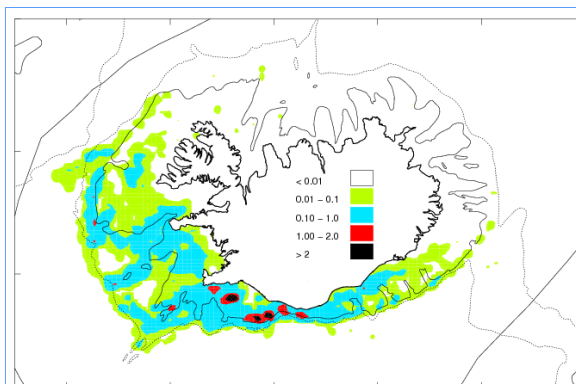
Lönguafli á Íslandsmiðum árin 1982–2008 er sýndur á mynd 2.16.1 og frá árinu 1950 í töflu 3.16.1. Afli á árunum 1950–1970 var lengst af 10–15 þús. tonn á ári, en dróst verulega saman á árunum 1972–1973. Síðan hefur afli verið á bilinu 3 200–9 300 tonn, minnstur árin 2001 og 2002 en mestur árið 2008. Afli á árinu 2008 er mesti lönguafli á Íslandsmiðum frá árinu 1972. Síðastliðna tvo áratugi hafa Íslendingar veitt um 85–90% lönguafli á Íslandsmiðum, en fyrir þann tíma var hlutur erlendra skipa mun meiri. (tafla 3.16.1, mynd 2.16.1).



Langa veiðist að mestu sem aukaafli við aðrar veiðar. Skipting aflans eftir veiðarfærum hefur breyst verulega síðustu árin og hefur hlutdeild löngu í línuafli meira en tvöfaldast, úr 26% árið 1994 í tæp 65% árið 2008. Hlutfall netafla hefur dregist verulega saman á undanförunum árum og var 2008 um 7% heildarafla samanborið við um 22–37% árin 2000 til 2002. Lönguafli í botnvörpu var tæplega 20% heildarafla, sem er svipað hlutfall og undanfarin ár (mynd 2.16.1). Afli á sóknareiningu síðustu þrjú árin hefur verið hærri en sést hefur frá árinu 1991 er lögbundnar skráningar afladagbóka hófust.

### 2.16.2. Stofnmæling

Stofnvísitala löngu í stofnmælingu botnfiska í mars lækkaði um meira en helming á árunum 1986–2001, en hefur hækkað mikið síðan þá og var árið 2007 sú hæsta frá upphafi stofnmælingarinnar (mynd 2.16.2). Stofnvísitala ársins 2009 er ríflega 40% lægri en árið 2007 og kemur lækkin fram í öllum lengdarflokkum löngu. Hin mikla aukning er varð í vísitölum frá 2005 til 2007 í öllum lengdarflokkum á



sama tíma gæti stafað af breytingum í veiðanleika samfara breyttum umhverfisaðstæðum og/eða göngum inn á hafsvæði Íslands fremur en aukinni stofnstærð.

### 2.16.2. Horfur og tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.16.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, úthlutað aflamark og afli löngu frá fiskveiðiárinu 1999/2000.

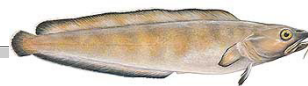
Niðurstöður stofnmælinga sem og þróun í afli á sóknareiningu benda til þess að löngustofninn hafi vaxið verulega á árunum 2000 til 2007 en að nú hafi þróunin snúist við.

Með hliðsjón af ofangreindu, og þess að veiðiþol stofnsins á Íslandsmiðum er lítt þekkt, leggur Hafrannsóknastofnunin til að lönguafli fiskveiðiárið

2009/2010 fari ekki yfir 6 000 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa sem verið hefur um 1 000 tonn á undanförunum fjórum árum.

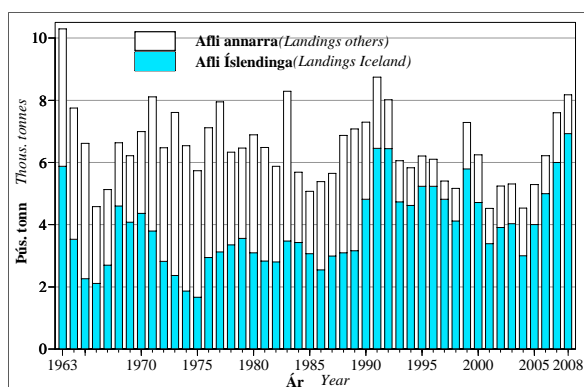
<b>Tafla 2.16.1.</b>			
<b>LANGA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 1999/2000–2008/2009.</b>			
<i>LING. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 1999/2000–2008/2009.</i>			
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings
1999/00	-	-	3 961
2000/01	-	-	3 451
2001/02	3 000	3 000	2 968
2002/03	3 000	3 000	3 715
2003/04	3 000	3 000	4 608
2004/05	4 000	4 000	5 238
2005/06	4 500	5 000	6 961
2006/07	5 000	5 000	7 617
2007/08	6 000	7 000	8 560
2008/09	6 000	7 000	

## 2.17. KEILA *Brosme brosme*



### 2.17.1. Afli og sókn

Keiluaflí á Íslandsmiðum frá 1963 til 2008 er sýndur á mynd 2.17.1. Árið 1963 var heildaraflinn í sögulegu hámarki, rúmlega 10 þús. tonn. Um allan skeið hefur keiluaflí verið á bilinu 5 000–8 000 tonn (tafla 3.17.1) og árið 2008 er áætlað að aflinn hafi verið um 8 200 tonn. Frá árinu 1991 hafa Íslendingar veitt 75–80% aflans en færeysk skip 20–25%. Árið 1990 jókst bein sókn Íslendinga í keilu sem fram að því hafði aðallega verið meðafli í öðrum veiðum. Keiluaflí Íslendinga hefur ríflega tvöfaldast frá árinu



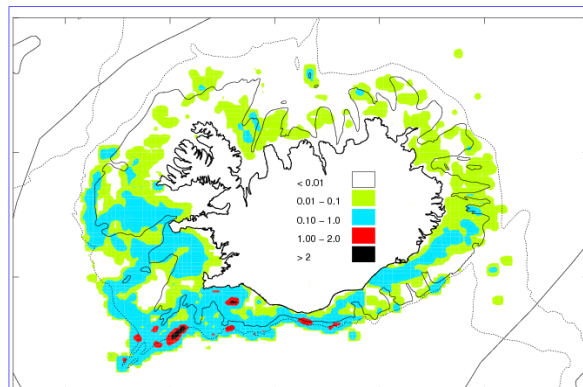
Mynd 2.17.1. KEILA. Heildaraflí (þús. tonna) og afli Íslenskra skipa á Íslandsmiðum árin 1963–2008.

Fig. 2.17.1. *TUSK. Landings from Icelandic waters during the period 1963–2008 (thous. tonnes).*

2004 og var um 6 900 tonn árið 2008 sem er mesti keiluaflí Íslendinga (tafla 3.17.1). Á undanförunum árum hefur langmest af keilu veiðst á línu, eða ríflega 95% aflans. Þá aukningu sem orðið hefur á afla síðan árið 2004 má að stórum hluta rekja til aukins afla á sóknareiningu (allar lagnir þar sem keila hefur verið meira en 10% af skráðum heildarafla í lögn). Afli á sóknareiningu hefur aukist um rúm 40% frá árinu 2004 og er nú svipaður og hann var á árunum 1995–2000. Markaðsaðstæður virðast að nokkru ráða beinni sókn í keilustofninn en afli á sóknareiningu í lögnum þar sem telja má að verið sé að sækja í keilu (meira en 30% afla í lögn) hefur aukist verulega á undanförunum árum.

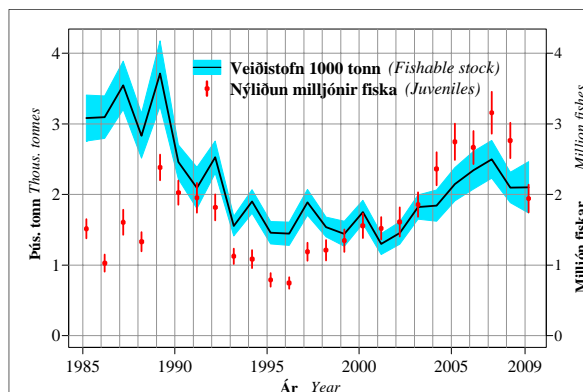
### 2.17.2. Stofnmæling

Keila fæst á tæplega 300 stöðvum af tæpum 600 í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). Útbreiðsla hennar er jöfn og gott samræmi er í niðurstöðum frá ári til árs. Einnig er gott samræmi milli SMB og stofnmælingar að hausti þótt minna fáiast í haustmælingunum. Í SMB hefur keila einkum fengist út af Vestur- og Suðausturlandi. Vísitala veiðistofns fór hækkandi árin 2002 til 2007 en hefur



KEILA. Veiðisvæði keilu við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

*TUSK. Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).*



Mynd 2.17.2. KEILA. Vísitala veiðistofns (í þyngd, fiskar 40 cm og stærri) og fjöldavísitala ungueilu (fjöldi fiska 40 cm og minni) í stofnmælingu botnfiska árin 1985–2009.

Fig. 2.17.2. *TUSK. Biomass index for fishable stock (biomass 40 cm +) and abundance index for juveniles (fish less than 40 cm) in annual groundfish surveys 1985–2009.*

lækkað um tæp 20% síðan þá (mynd 2.17.2). Jafnframt hefur vísitala ungfisks lækkað um ríflega þriðjung frá árinu 2007.

### 2.17.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.17.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og keiluafla síðan fiskveiðiárið 2001/2002.

Stofnmælingar benda til að nýliðun keilu hafi verið góð um árabíl og skilaði þessi góða nýliðun sér í hægt vaxandi vísitölu veiðistofns til ársins 2007 og einnig í auknum afla á sóknareiningu hjá veiðiskipum. Vísitala veiðistofns keilu fer nú lækkandi sem bendir til að of stíft hafi verið sótt í stofninn á undanförunum árum. Keila er mjög hægvoxta fiskur og árlegur vöxtur er á bilinu 2–3 cm. Keila byrjar að koma inn í veiðistofninn um 40

cm lengd en verður ekki kynþroska fyrr en um 55 cm lengd. Það eru því 5–7 ár frá því að keila kemur inn í veiðarnar þar til hún verður kynþroska. Mikil sókn getur því leitt til þess að mjög lágt hlutfall fiska nái að hrygna. Góð nýliðun og lélegt ástand eldri hluta stofnsins hefur leitt til þess að hlutfall smárrar, ókynþroska keilu hefur verið hátt í aflanum á undanförunum árum.

Í ljósi þess sem að framan greinir leggur Hafrannsóknastofnunin til að heildaraflinn á fiskveiðiárinu 2009/2010 fari ekki yfir 5 000 tonn, að meðtöldum afla erlendra skipa á Íslandsmiðum, sem að jafnaði hefur verið um fjórðungur aflans á undanförunum fimm árum. Jafnframt er lagt til að veiðar verði áfram bannaðar á uppvaxtarsvæðum keilu við Suðaustur- og Suðurland.

<b>Tafla 2.17.1.</b> <b>KEILA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og affi (tonn) fiskveiðiárin 2001/2002–2008/2009.</b>			
<i>Tusk. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) in the quota years 2001/2002–2008/2009.</i>			
Fiskveiðiár Quota year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings
2001/02	-		4 876
2002/03	3 500	3 500	5 046
2003/04	3 500	3 500	4 958
2004/05	3 500	3 500	4 901
2005/06	3 500	3 500	5 928
2006/07	5 000	5 000	7 942
2007/08	5 000	5 500	7 594
2008/09	5 000	5 500	

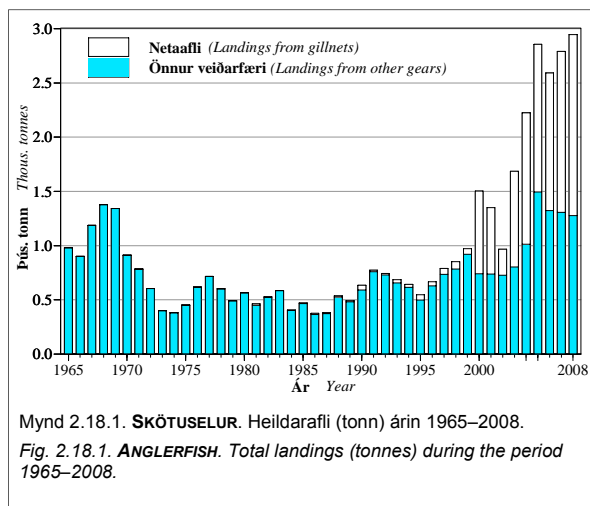


## 2.18. SKÖTUSELUR *Lophius piscatorius*



### 2.18.1. Afli, sókn og útbreiðsla

Árið 2008 var skötuselsaflinn 2 946 tonn sem er mesti afli á Íslandsmiðum (tafla 3.18.1 og mynd 2.18.1). Afli fiskveiðiárið 2007/2008 (2 921 tonn) er einnig metafli á fiskveiðiári. Allt að helmingur aflans veiddist lengst af sem meðafli í humarvörpu en hinn helmingurinn í botnvörpu og dragnót. Árið 1999 hófust beinar veiðar á skötusel með sérstökum fótreipisvörpum og árið 2000 með stórríðnum netum. Frá því að bein sókn hófst í skötusel hefur um helmingur aflans fengist í net. Afli í net árið 2000 var 764 tonn og heildaraflinn 1 503 tonn. Síðan þá hefur aflinn verið á bilinu 1 400–2 950 tonn, að undaskildu árinu 2002.

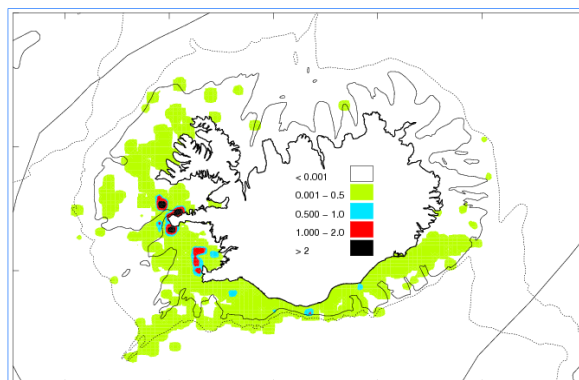


Afli á sóknareiningu hefur verið vaxandi í flest veiðarfæri frá árinu 2001. Árið 2008 minnkaði afli á sóknareiningu þó í vörpum en er enn svipaður og árið 2007 í net og enn vaxandi í dragnót. Þegar nýliðun er góð hjá skötusel, líkt og verið hefur undanfarin ár, eykst hlutfall ungfisks sem meðafli í öðrum veiðum. Þetta er einkum áberandi í humarveiðum en á einnig við veiðar í dragnót og botnvörpu.

Veiðislóð skötusels var í áratugi aðallega bundin við svæði úti fyrir mið- og austurhluta suðurstrandarinnar en nær nú til norðanverðra Vestfjarða. Undanfarin ár hefur um helmingur aflans verið tekinn vestan Reykjaness en árið 2008 fór þetta hlutfall í 70% og var 80% aflans á því svæði veiddur í net. Gögn úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) sýna sömu þróun í útbreiðslu. Líklegt er að þessi breyting í útbreiðslu sé vegna hækkandi sjávarhita á undanförunum árum en skötuselur er hlýsjávartegund.

### 2.18.2. Ástand stofnsins

Góð nýliðun skötusels leiddi til mikillar hækkunar á vísitölum eftir árið 2000 enda vex skötuselur mjög hratt fyrstu 4–5 ár ævinnar. Virðist vöxtur við Ísland vera svipaður og við strendur



SKÖTUSELUR. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

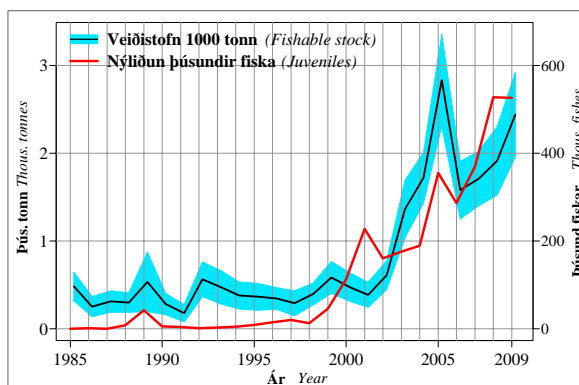
ANGLERFISH. Fishing grounds in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

meginlands Evrópu. Vísitölur veiðistofns og ungfisks voru áfram mjög háar í SMB árið 2009 en vísitölur eins árs fisks benda til að árgangur 2008 sé minnsti árgangur tímabilsins 1998–2009.

### 2.18.3. Horfur og tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.18.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, úthlutað aflamark og afla skötusels frá fiskveiðiárinu 2001/2002.

Niðurstöður úr stofnmælingum og upplýsingar frá fiskiskipum benda til að veiðistofninn sé í góðu ástandi og að nýliðun hafi verið góð síðan 1998 að undanskildum árgangi 2008. Þar sem skötuselur vex mjög hratt fyrstu árin má auka afrakstur stofnsins með því að draga úr sókn í ungfisk sem veiðist yfirleitt sem aukaafli, sérstaklega við humarveiðar.



Mynd 2.18.2. SKÖTUSELUR. Vísitala veiðistofns (í þyngd, fiskar ≥ 60 cm) og fjöldavísitala ungfisks (40–60 cm) í stofnmælingu botnfiska í mars árin 1985–2009. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölunni.

Fig. 2.18.2. ANGLERFISH. Biomass indices for fishable stock (≥60 cm) and juvenile abundance (40–60 cm) in annual groundfish surveys in March 1985–2009. Shaded area show one standard deviation in the estimate.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að hámarksafli skötusels fiskveiðiárið 2009/2010 verði 2 500 tonn. Einnig leggur stofnunin til að leitað verði leiða til að draga úr meðafli ungs skötusels við togveiðar.

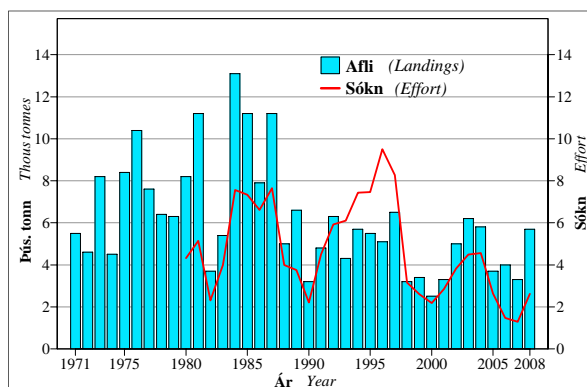
<b>Tafla 2.18.1.</b> <b>SKÖTUSELUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um</b> <b>aflihámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum</b> <b>stjórnvalda og afli (tonn) fiskveiðiárin 2001/2002—2008/2009.</b> <i>ANGLERFISH. TAC recommended by the Marine Research Institute,</i> <i>national TAC and landings (tonnes) in the quota years</i> <i>2001/2002–2008/2009.</i>			
Fiskveiðiár	Tillaga	Heildaraflamark	Afli
<i>Quota year</i>	<i>Recommended TAC</i>	<i>National TAC</i>	<i>Landings</i>
2001/02	-	1 500	1 001
2002/03	Óbreytt sókn	1 500	1 363
2003/04	1 500	2 000	1 903
2004/05	1 500	2 000	2 420
2005/06	2 200	3 000	2 832
2006/07	2 200	3 000	2 672
2007/08	2 200	2 500	2 921
2008/09	2 500	3 000	

## 2.19. HROGNKELSI *Cyclopterus lumpus*



### 2.19.1. Afli og sókn

Árið 2008 veiddust um 5 700 tonn af grásleppu, sem er um 70% meiri afli en árið 2007. Sá afli er rétt undir meðalafla árunum 1971–2007. Miklar sveiflur hafa verið í grásleppuafli síðustu áratuginna (mynd 2.19.1). Afli náði hámarki árið 1984, eða um 13 þús. tonnum, en var í lágmarki árið 2000, um 2 500 tonn. Árin 1998–2001 og 2005–2007 var aflinn fremur lítill eða á milli 2 500 og 4 000 tonn. Tafla 3.19.1 sýnir heildarafla grásleppu og hroгнаframleiðslu síðan árið 1971.

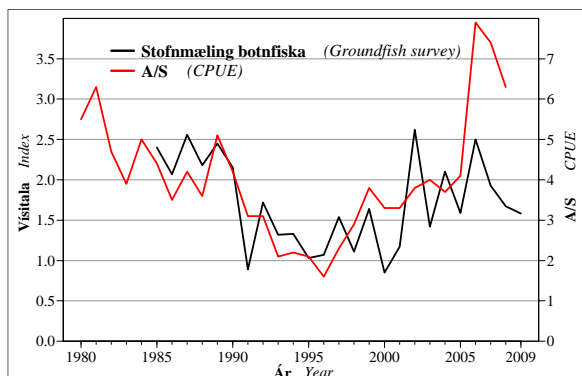


Mynd 2.19.1. HROGNKELSI. Heildarafla grásleppu (þús. tonna) árin 1971–2008 og sóknarvísitala árunum 1980–2008.

Fig. 2.19.1. LUMPSUCKER. Total landings (thous. tonnes) of females 1971–2008 and effort index for 1980–2008.

Fyrirliggjandi gögn um sókn á árunum 1980–1990 skýra að nokkru sveiflur í afla á þessu tímabili. Þrátt fyrir að fjöldi báta á grásleppuveiðum hafi verið takmarkaður jókst sókn á árunum 1991–1997. Sóknaraukning þessara ára skilaði ekki meiri afla, sem var um og undir langtíma meðaltali. Frá árinu 1997 hefur dregið verulega úr sókn grásleppubáta og árið 2007 var hún ekki nema um fjórðungur af meðalsókn síðasta aldarfjórðungs. Árið 2008 jókst sóknin aftur, en er enn mjög lág (mynd 2.19.1).

Afli á sóknareiningu fór minnkandi á árunum 1990–1996 og náði sögulegu lágmarki 1996. Eftir það jókst hann og var nálægt meðaltali árin 1999–2005. Afli á sóknareiningu árið 2008 var hár, þó minni en 2006–2007 en þau ár var hann sá hæsti frá því að skráningar hófust (mynd 2.19.2).



Mynd 2.19.2. HROGNKELSI. Stofnvísitala grásleppu skv. stofnmælingu botnfiska árin 1985–2009 og afli á sóknareiningu 1980–2008.

Fig. 2.19.2. LUMPSUCKER. Female stock index from annual groundfish surveys 1985–2009 and CPUE 1980–2008.

### 2.19.2. Ástand stofnsins

Nokkuð gott samræmi er á milli vísitölu stofnstærðar úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) árin 1985–2007 og afla á sóknareiningu hjá grásleppubátum sömu ár (mynd 2.19.2). Niðurstöður stofnmælingar og veiðidagbækur benda til að veiðistofn hrognkelsis árið 1996 hafi einungis verið um helmingur þess sem hann var þegar stofnmælingar hófust árið 1985, en hafi vaxið síðan þá. Árið 2006 þegar afli á sóknareiningu var í hámarki var vísitala í SMB einnig nálægt hámarki. Vísitalan árið 2009 er nálægt meðalvísitölu árunum 1985–2008.

### 2.19.3. Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2009/2010

Markaðsaðstæður ráða miklu um sókn í hrognkelsastofninn og skýrir það að talsverðu leyti sveiflur í veiðum síðustu ára. Hagsmunaaðilar hafa komið að stjórnun veiðanna, meðal annars með því að takmarka lengd vertíðar, að því er virðist með ágætum árangri undanfarin ár.

Hafrannsóknastofnunin telur að fara beri varlega við nýtingu stofnsins en leggur ekki fram tillögu um hámarksafla fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

## 2.20. SÍLD *Clupea harengus*



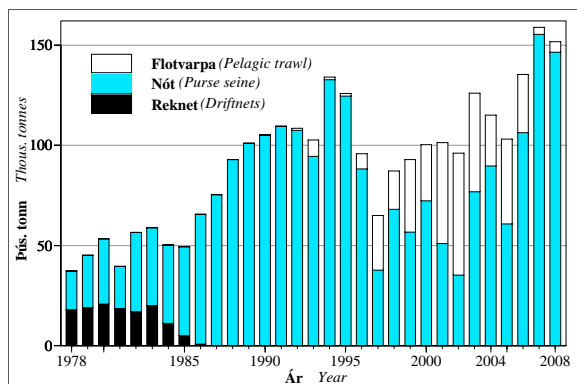
### 2.20.1. Sumargotssíld

Síldaraflinn á tímabilinu frá 1978 til fiskveiðiársins 2008/2009 er sýndur á mynd 2.20.1 og aflinn allt frá 1951 í töflu 3.20.1. Tafla 2.20.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afla frá 1986.

Afli sumargotssíldar á vertíðinni varð um 152 þús. tonn. Líkt og undanfarin ár hófst veiðin ekki að ráði fyrr en í október er um 16 þús. tonn veiddust. Mest af afla vertíðarinnar fékkst í nóvember og desember eða 60 og 50 þús. tonn. Langstærsti hluti aflans var tekinn í og við Kiðeyjarsund í Breiðafirði (90%) sem er svipað hlutfall og fékkst í Grundarfirði og í Kiðeyjarsundi á vertíðinni á undan. Hægt var að ganga að síldinni vísri í Breiðafirði alla vertíðina og gengu því veiðar mjög vel. Það sem einkum aftraði frekari veiði þar var sýking í stofninum af völdum frumdyrsins *Ichthyophonus*. Flotinn gerði því nokkra leit að síld sem væri minna sýkt en með litlum árangri. Hlutdeild flotvörpu í heildarveiði vertíðarinnar var með minnsta móti eða einungis um 3,5%. Veiðar undan austurströndinni voru nær engar eða um 2 þús. tonn og um 6 þús. tonn veiddust undan suðurströndinni. Við Keflavík veiddust 4 þús. tonn og um 2 þús. tonn í Ísafjarðardjúpi. Líkt og á síðustu vertíð voru einungis tvær svæðalokanir vegna smásíldar í afla á vertíðinni 2008/2009. Hlutfall síldaraflans sem fór í bræðslu var 51% sem er mun herra en síðustu ár og skýrist það einkum af áhrifum *Ichthyophonus* sýkingarinnar á hold síldarinnar sem gerir hana að verri söluafurð til mannelis.

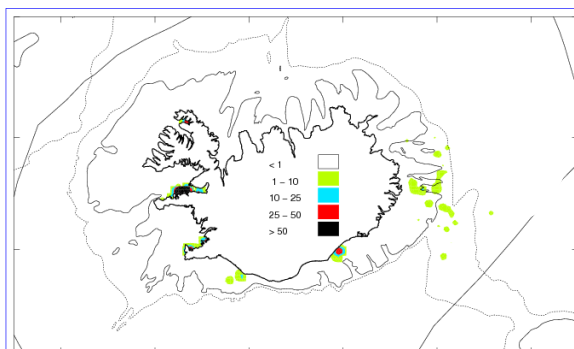
### 2.20.2. Aldurskipting í afla

Fjöldi landaðra sílda eftir aldri er sýndur í töflu 3.20.4. Líkt og á síðustu tveimur vertíðum var hlutdeild árgangsins frá 2002 mest í veiðinni (20%),



Mynd 2.20.1. SÍLD. Heildaraflí (þús. tonna) skipt eftir veiðarfærum síðan 1978 (aflí fiskveiðisárs frá 1991) og vegin veiðidánartala 5–10 ára síldar.

Fig. 2.20.1. HERRING. Total landings by gear type (thous. tonnes) since 1978 (quota year since 1991) and weighted mean  $F_{5-10}$ .



SÍLD. Veiðisvæði við Ísland fiskveiðisárið 2008/09. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/nm<sup>2</sup>).

HERRING. Fishing grounds in fishing season 2008/09. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

því næst árgangarnir frá 2004 og 2003 (17% og 15%) á meðan hlutfall árganganna frá 1999–2001 var svipað (10–11%). Spá um aflasamsetningu fyrir vertíðina hafði þó gert ráð fyrir herra hlutfalli af 1999 árganginum. Um 21% aflans í þyngd var úr árgangi 2002, meðan að árgangarnir frá 1999–2004 gáfu um 12–14% aflans hver.

Tafla 3.20.2 sýnir meðalþyngd í afla og tafla 3.20.3 sýnir áætlað hlutfall kynþroska síldar eftir aldri og áætlaðan stuðul fyrir náttúrulegan dauða frá árinu 1986. Sama kynþroskahlutfall var notað öll árin þar sem árlegt mat með fyrirbyggjandi gögnum þykir ekki áreiðanlegt. Meðalþyngd í afla var há í öllum aldursflokkum á síðustu vertíð, svipuð og á vertíðunum 2004/2005 til 2006/2007.

### 2.20.3. Bergmálmælingar

Frá árinu 1973 hefur stofnstærð íslensku sumargotssíldarinnar verið mæld árlega með bergmálsaðferð. Þessar mælingar hafa yfirleitt farið fram í nóvember–desember og/eða í janúar við lok vertíðar. Mælingar á vertíðinni 2008/2009 fóru fram í desember til febrúar í fjórum leiðöngrum en einnig í febrúar fyrir austan og sunnan land samfara loðnumælingum. Magnið í sunnanverðum Breiðafirði (Kiðeyjarsundi) var mælt þrisvar, í desember, janúar og febrúar, og voru niðurstöður mælinganna mjög áþekkar. Alls mældust um 520 þús. tonn af fullorðinni síld í leiðöngrum Hafrannsóknastofnunarinnar á tímabilinu sem skiptist þannig eftir svæðum: Um 420 þús. tonn mældust í og við Kiðeyjarsund, 67 þús. tonn við Hrollaugseyjar, 13 þús. tonn í Ísafjarðardjúpi, 11 þúsund tonn við Hafnarfjörð, 7 000 tonn á Papagrunni og 3 000 tonn við Vestmannaeyjar. Um 96% af síldinni sem mældist í leiðöngrunum var fullorðin síld (>26 cm). Af síld þriggja ára og eldri mældist mesti fjöldinn af sex og fjögurra ára síld, þ.e. árgöngunum frá 2002 (21%) og 2004 (20%). Árgangurinn frá 2003 var um 17% í fjölda.

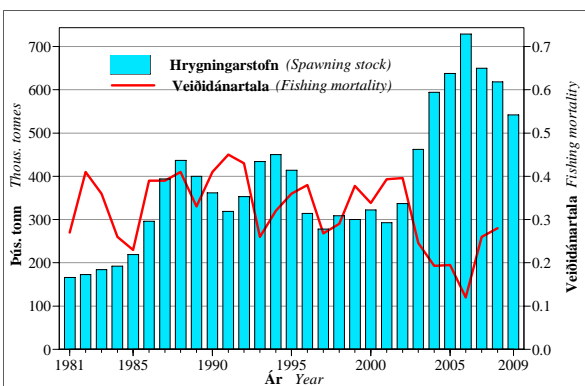
Bergmálmælingar á ungsild fóru fram veturinn 2008/2009 í fyrsta sinn síðan 2003. Mælt var innanfarða á svæðinu frá Breiðafirði og norður í Skjálfanda í desember og janúar. Jafnframt var sýkingarhlutfall af *Ichthyophonus* ákvarðað í stofninum. Niðurstöðurnar benda til þess að 2007 árgangurinn gæti orðið meðalstór, en stærsti hluti hans mældist í Skjálfanda, á eina svæðinu sem engin sýking var greind í sildinni. Mat á tveggja ára sild í bergmálmælingum hefur sýnt sig vera óáreiðanlegt, og því liggur ekki fyrir áreiðanlegt mat á 2006 árganginum.

Frekari upplýsingar og niðurstöður varðandi sýkingu síldarstofnsins veturinn 2008/2009 eru að finna í grein í skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar, Þættir úr vistfræði sjávar, Hafrannsóknir nr. 145 (2009).

#### 2.20.4. Stofnstærð

Úttekt á sumargotssíldarstofninum var gerð með tveimur mismunandi stofnmatslíkönum sem bæði byggja á aldursgreindum afla og aldursgreindum vísitölum úr bergmálmælingum frá árunum 1986-2009. Niðurstöður NFT-Adapt voru líkt og undanfarnin ár notaðar til grundvallar ráðgjafar og framreikninga. Ástæðan fyrir valinu á þessu líkani er mikill breytileiki í veiðimynstri (veiðihlutfalli eftir aldri) en NFT-Adapt, eins og flest líkön sem byggja á VP greiningu, (sjá Viðauka 5.1) er ónæmt fyrir breytilegu veiðimynstri.

Stærð hrygningarstofnsins 2009 er metinn 542 þús. tonn (mynd 2.20.2 og tafla 3.20.5). Þar af er um 175 þús. tonn sýkt sild sem að öllum líkindum hefur drepist á fyrstu mánuðum ársins. Veiðidánartala síðustu vertíðar (2007/2008) var 0.28 sem er yfir kjörsókn ( $F=0.22$ ; tafla 3.19.6). Hrygningarstofninn árið 2009 skiptist þannig að 1999 árgangurinn er 17% af lífþyngdinni en 2002 og 2004 árgangarnir 16% og 15% hvor. Þetta er nokkuð ólíkt hlutföllum í afla undanfarnar þrjár vertíðir þar sem hlutdeild 2002 árgangsins hefur verið mest. Þessi munur stafar af því að 1999 árgangurinn hefur ávallt mælst sterkari í



Mynd 2.20.2. SILD. Stærð hrygningarstofns (þús. tonn) árin 1986 til 2009.

Fig. 2.20.2. HERRING. Spawning stock biomass during the period 1986 to 2009 (thous. tonnes).

**TAFLA 2.20.1.**  
**SILD. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1986–2008/2009.**

*HERRING. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1986–2008/2009.*

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Landings (Iceland)
1986	65	65	65
1987	70	73	75
1988	90	90	93
1989	90	90	97
1990/91 <sup>1)</sup>	80	110	105
1991/92 <sup>2)</sup>	80	110	109
1992/93 <sup>2)</sup>	90	110	107
1993/94 <sup>2)</sup>	90	100	103
1994/95 <sup>2)</sup>	120	120	132
1995/96 <sup>2)</sup>	110	110	126
1996/97 <sup>2)</sup>	100	100	96
1997/98 <sup>2)</sup>	100	100	64
1998/99 <sup>2)</sup>	90	70 <sup>3)</sup>	87
1999/00 <sup>2)</sup>	100	100	93
2000/01 <sup>2)</sup>	110	110	100
2001/02 <sup>2)</sup>	125	125	95
2002/03 <sup>2)</sup>	105	105	94
2003/04 <sup>2)</sup>	110	110	126
2004/05 <sup>2)</sup>	110	110	115
2005/06 <sup>2)</sup>	110	110	103
2006/07 <sup>2)</sup>	130	130	135
2007/08 <sup>2)</sup>	130	150	159
2008/09 <sup>2)</sup>	131	150	152

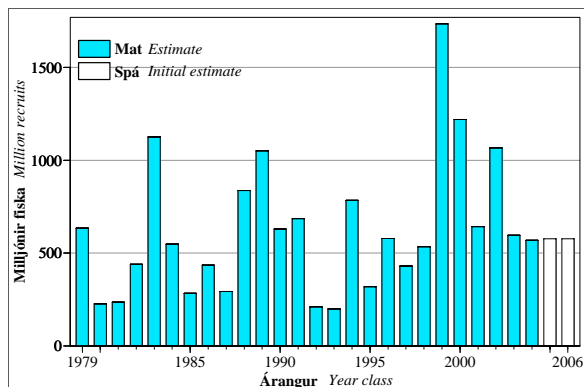
<sup>1)</sup> Veiðitímabil. *Fishing season.*  
<sup>2)</sup> Fiskveiðarárið september-ágúst. *Quota year September-August.*  
<sup>3)</sup> Sjávarútvegsráðuneytið úthlutaði 70 þús. tonnum en samtals urðu veiðiheimildir um 90 þús. tonn þar sem 20 þús. tonn voru færð frá vertíðinni 1997/98. *TAC was decided 70 thous. tonnes but because of transfers from the previous quota year the national TAC became 90 thous. tonnes.*

bergmálmælingum.

Við úttekt á síldarstofninum hefur verið tilhneiging til að ofmeta stærð hans og vanmeta veiðidánartölur. Samkvæmt núverandi stofnmati eru vertíðirnar 2004/2005–2006/2007 þær einu síðan 1986 þar sem veiðidánartala var undir kjörsókn, því sem stefnt hefur verið að. Vegna þess hve varfærin nýtingarstefnan er virðist kerfisbundið ofmat ekki hafa haft alvarleg áhrif á stofninn.

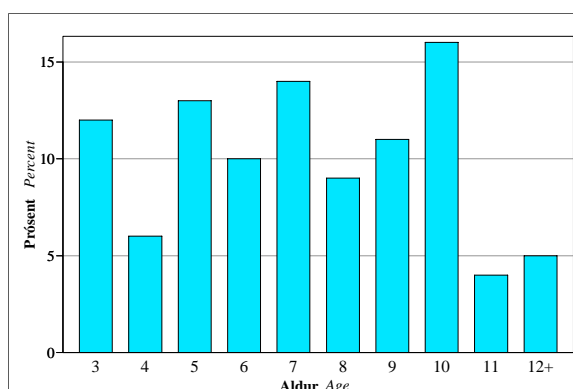
#### 2.20.5. Horfur og tillögur um hámarksafli á vertíðinni 2009/2010

Eins og lýst er hér að framan er nokkur óvissa um stofnmatið, sem birtist meðal annars í viðvarandi tilhneingingu til að ofmeta stofninn og lítilli vitneskju um nýliðun. Við framreikninga stofnsins bætist svo við óvissa um þróun *Ichthyophonus* sýkingar í stofninum, þ.e. hvort meira af stofninum muni sýkjast á vor og sumarmánuðum 2009. Í framreikningum fyrir vertíðina 2009/2010 er árgangurinn frá 2005 settur meðalstór sem og yngri árgangar (mynd 2.20.3.). Að teknu tilliti til niðurstaðna um sýkingarhlutfall veiðistofnsins veturinn 2008/2009 þar sem sýkingin er talin hafa drepist um 32% stofnsins veturinn/vorið 2009 og öðrum gefnum forsendum í töflu 3.20.7 er talið að hrygningarstofninn verði 344 þús. tonn sumarið 2009. Miðað við að veitt væri



Mynd 2.20.3. **SILD.** Stærð síldarárganganna 1979–2006 sem fjöldi við þriggja ára aldur (í milljónum).

Fig. 2.20.3. **HERRING.** Abundance for year classes 1979–2006 at age 3 (numbers in millions).



Mynd 2.20.4. **SILD.** Spá um aldrasdreifingu síldaraflans (% af þyngd) á vertíðinni 2009/10.

Fig. 2.20.4. **HERRING.** Prognosis of age distribution (% by weight) of the catch in the 2009/10 season.

samkvæmt kjörsókn og engin frekari sýking komi upp í stofninum yrði aflinn á fiskveiðiarinu 2009/2010 um 75 þús. tonn (tafla 2.20.2) verði hinsvegar sýkingarhlutfallið sumarið 2009 um 10% má gera ráð fyrir að afli samkvæmt kjörsókn geti orðið um 65 þús. tonn. Ef sýking í sumar verður yfir 10% þarf að taka tillit til viðmiðunarmarkna um stærð hrygningarstofnsins sumarið 2010 svo að hann fari ekki niður fyrir 300 þús. tonn ( $B_{pa}$ ) og verður undir þeim kringumstæðum að draga úr veiðihlutfallinu og

að veiða undir kjörsókn. Þannig mun um 20% sýking einungis gefa 30 þús. tonna afla, en sýking um og yfir 30% engan afla því sýkingin ein og sér mun minnka stærð hrygningarstofnsins sumarið 2010 niður fyrir 300 þús. tonn. Spáin sýnir að framlag sterka árgangsins frá 1999 í heildaraflanum 2009/2010 miðað við þyngd verði 17% og framlag 2002 og 2004 árganganna um 15% og 14% (mynd 2.20.4).

Hafrannsóknastofnunin leggur til, eins og flest undanfarnir ár, að aflahámark verði miðað við kjörsókn eins og kostur er. Sökum óvissu í þróun sýkingar í stofninum á næstu mánuðum mun stofnunin fresta að gefa tillögu um aflamark þar til niðurstöður um sýkingu í stofninum liggja fyrir frá fyrirhuguðum leiðangri í júlí 2009. Aflamarkið verði þá í samræmi við forsendur um sýkingarhlutfall líkt og sýnt er í töflu 2.20.2.

## 2. 20.6. Norsk-íslensk vorgotssild

Heildaraflí úr norsk-íslenska síldarstofninum tímabilið 1950–2008 ásamt afla Íslendinga á sama tímabili er sýndur á mynd 2.20.5 og töflu 3.20.8. 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 Evrópu-sambandsins. Samkvæmt samkomulagi frá 2007 er hlutur Íslands 14,51% af heildarveiðinni. Fyrir árið 2008 lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið til að aflinn færi ekki yfir 1 518 þús. tonn og var hlutur Íslendinga því 220 þús. tonn.

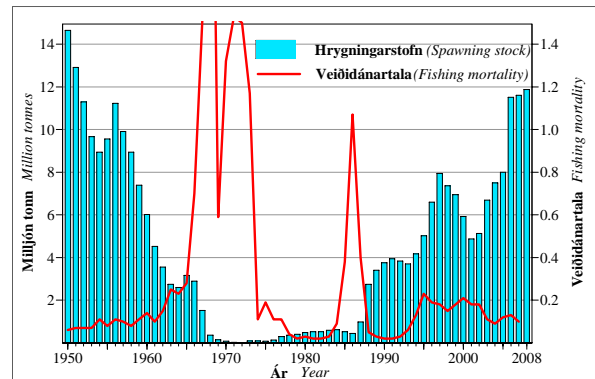
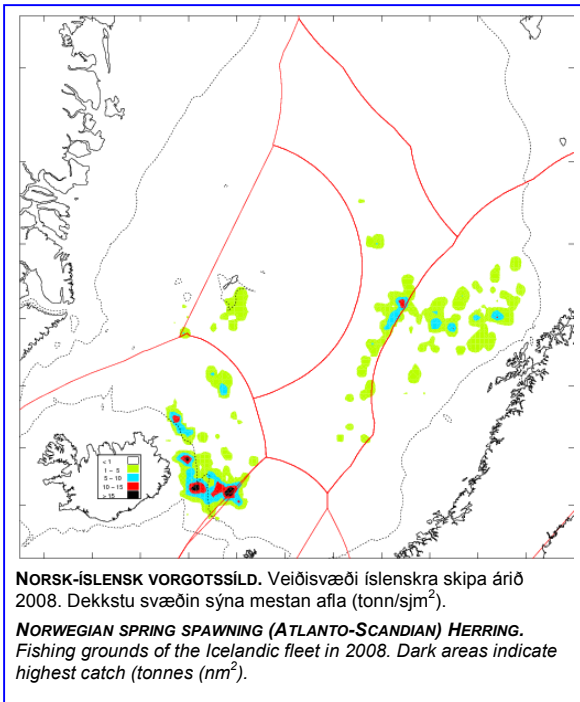
Afli Íslendinga árið 2008 var tæp 220 þús. tonn. Íslensku skipin hófu veiðar í maí í lögsögu Íslands og veiddu þar vel í júlí og ágúst. Með haustinu færðust veiðarnar einnig yfir á alþjóðlega hafsvæðið í Noregshafi og yfir lögsögu Noregs. Á vertíðinni 2008 fengust um 4 þús. tonn innan færeysku lögsögunnar, um 18 þús. tonn á alþjóðlega hafsvæðinu, 22 þús. tonn á Jan Mayen svæðinu og 43 þús. tonn innan norskrar lögsögu. Innan íslensku lögsögunnar veiddust um 130 þús. tonn sem er mesti afli þar síðan á 7. áratug síðustu aldar.

Samkvæmt stofnmati frá árinu 2008 var stærð hrygningarstofnsins um 12 milljónir tonna árið 2008.

**TAFLA 2.20.2.**  
**SILD.** Áhrif mismunandi sýkingarhlutfalls í stofninum í júlí 2009 á aflahámark og áætlaða stærð hrygningarstofnsins (þús. tonn) árið 2010.  
**HERRING.** Projection of spawning stock biomass (thous. tonnes) and TAC in 2009 or different infection rates in the stock in July 2010.

Sumar 2009/summer 2009					2010	
Sýking (%) Infection (%)	Aflahámark TAC	$F^1$	Hrygn. stofn Spawn. stock	Stofn 3+ Stock 3+	Hrygn. stofn Spawn. stock	Stofn 3+ Stock 3+
0	75	0.22	344	420	335	443
10	65	0.22	310	378	303	408
20	30	0.10	275	336	301	405
30	0	0	241	294	291	395
40	0	0	206	252	252	352

1) Vegin dánartala ( $F$ ) fyrir 5-10 ára.  $F$  við kjörsókn=0.22. Weighted fishing mortality ( $F$ ) of age-groups 5-10.  $F_k=F_{0,t}=0.22$ .



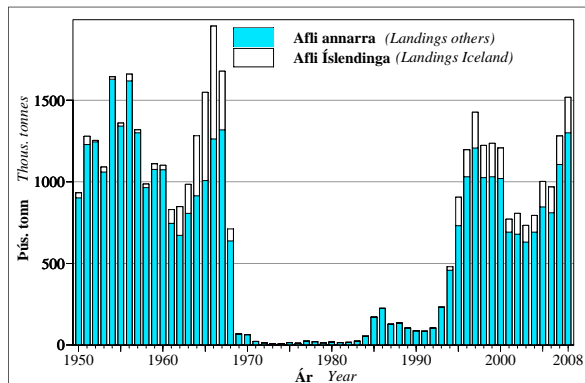
Mynd 2.20.6. **NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSÍLD.** Stærð hrygningarstofns í milljónum tonna árin 1950–2008 og vegin meðalveiðidánartala (F) 5–14 ára síldar 1950–2007.

Fig. 2.20.6. **NORWEGIAN SPRING SPAWNING (ATLANTO-SCANDIAN) HERRING.** Spawning stock size (million tonnes) from 1950–2008 and weighted mean  $F_{5-14}$  1950–2007.

Stærð hrygningarstofns og vegin meðalveiðidánartala 5–14 ára síldar er sýnd á mynd 2.20.6. Stærstur í hrygningarstofninum er árgangurinn frá 2002. Þá bendir margt til að 2004 árgangurinn sé mjög stór og árgangur 2003 sé vel yfir meðallagi.

Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til að ekki yrðu veidd meira en 1 643 þús. tonn árið 2009, en það er í samræmi við markmið langtímastjórnunar á veiðum úr norsk-íslenska síldarstofninum og var íslenskum skipum úthlutað 238 299 tonnum.

Þar sem vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um uppsjávarfiska hittist að hausti til, mun nýtt mat á stærð stofnsins og tillaga um hámarksaflla fyrir árið 2010 ekki liggja fyrir fyrr en í október 2009.



Mynd 2.20.5. **NORSK-ÍSLENSK VORGOTSSÍLD.** Heildarafi og afli Íslendinga (þús. tonna) árin 1950–2008.

Fig. 2.20.5. **NORWEGIAN SPRING SPAWNING (ATLANTO-SCANDIAN) HERRING.** Total landings (thous. tonnes) from 1950–2008 and Icelandic landings in the same period.

## 2.21. LOÐNA *Mallotus villosus*



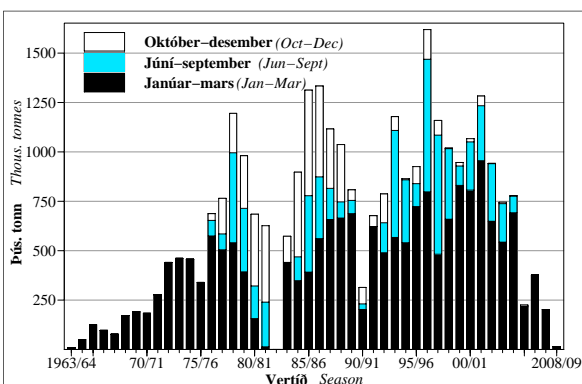
### 2.21.1. Afli og veiðar

Loðnuafllinn á hafsvæðinu Ísland/Grænland/Jan Mayen skiptist milli Íslands, Noregs, Færeyja og Grænlands skv. samningi þessara þjóða. Engum upphafsafli var úthlutað fyrir vertíðina 2008/2009. Tafla 3.21.1 sýnir loðnuafllinn í þúsundum tonna á svæðinu Ísland/Grænland/Jan Mayen og skiptingu hans milli veiðitímabíla og þjóða frá því að loðnuveiðar hófust árið 1963.

Loðnuafllinn og skipting aflans í sumar-, haust- og vetrarveiði á vertíðunum 1963/64–2008/09 er sýndur á mynd 2.21.1. Haustveiðin hefur verið lítil allt frá því að stofninn minnkaði mikið veturinn 1990–1991 og engin síðustu 7 árin. Vetraraflí vertíðanna 2006–2009 var sá minnsti frá 1972 ef frá eru taldar vertíðarnar 1981–1983 og 1991.

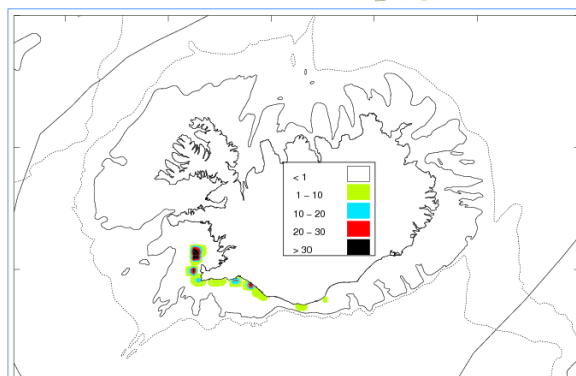
Venjulega kemur fyrsta hrygningargangan sunnan úr hafi upp að suðausturströndinni í byrjun annarar viku febrúar og gengur þaðan vestur með Suðurströndinni. Ítrekaðar mælingar í janúar og febrúar 2009, bæði fyrir Austurlandi og á grunnslóð fyrir Suðurlandi gáfu of lítinn veiðistofn til að Hafrannsóknastofnunin gæti lagt til að veiðar hæfust. Þann 9. febrúar 2009 úthlutaði Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið 15 þús. tonna leitarkvóta til útgerða sem þátt tóku í loðnumælingum og umfangsmikilli leit í janúar–mars.

Skipting aflans í fjölda fiska eftir aldri á sumar- og haustvertíðum 1978–2005 er sýnd í töflu 3.21.2, en árin 2006, 2007 og 2008 voru engar sumar- eða haustveiðar. Skipting aflans í fjölda fiska eftir aldri á vetrarvertíðum 1979–2009 er sýnd í töflu 3.21.3. Hlutfall fjögurra ára loðnu hefur farið minnkandi veturna 1998 til 2007 og var mjög lágt veturna 2006–2008 eða innan við 3%. Veturinn 2009 hækkaði hlutfallið aftur í rúm 12% en það getur skýrst af mjög lágu mati á öllum árgöngum.



Mynd 2.21.1. LOÐNA. Heildaraflí og skipting afla á sumar-, haust- og vetrarvertíðum 1963/64–2008/09.

Fig. 2.21.1. CAPELIN. Total landings and partitioning of the landings taken in summer, autumn and winter in the 1963/64–2008/09 fishing seasons.



LOÐNA. Veiðisvæði við Ísland vertíðina 2008/09. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

CAPELIN. Fishing grounds in 2008/09 fishing season. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.21.2. Stofnstærðarmælingar

Frá því um 1980 hefur verið farið árlega í leiðangra að hausti, í október/nóvember, til þess að kanna útbreiðslu og magn unglóðnu. Niðurstöður þessara leiðangra hafa verið notaðar til þess að reikna upphafsafllamark í mörg ár. Á árunum 2001–2005 virðist útbreiðslusvæði unglóðnu hafa breyst, því erfiðlega gekk að finna og mæla unglóðnu á þessum árum og tókst sum árin alls ekki. Haustið 2006 fannst lítið af unglóðnu á hefðbundnum slóðum út af Norðvestur- og Norðurlandi. Eins og haustið 2007 þá fannst afar lítið af unglóðnu haustið 2008. Niðurstöður þeirra mælinga eru langt undir því magni sem þarf til að hægt sé að mæla með upphafsafllamarki fyrir vertíðina 2009/2010 (tafla 3.21.6 og mynd 2.21.2).

Leiðangrar sem beinast að kynþroska hluta stofnsins, þ.e.a.s. veiðistofninum, eru farnir að hausti (október/nóvember) og/eða að vetri (janúar/febrúar). Tilgangur þeirra er að mæla stærð veiðistofnsins og ákvarða endanlegt aflamark fyrir vertíðina. Frá því haustið 2000 hefur ekki tekist að mæla stærð veiðistofnsins fyrir áramót. Það virðist þó hafa tekist í nóvember/desember 2008 því svipað magn mældist þá af hrygningarloðnu og talið er að hafi komið inn til hrygningar vorið 2009.

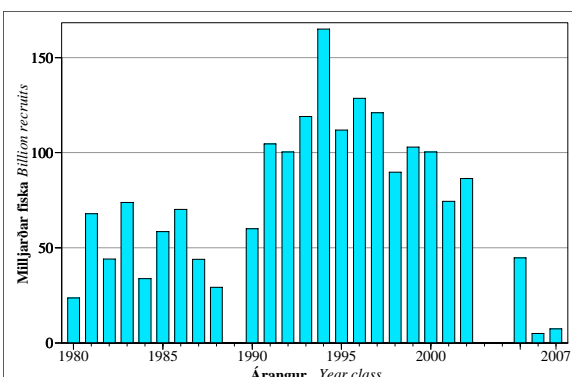
Þann 4. janúar 2009 lagði r/s Árni Friðriksson úr höfn í Reykjavík til þess að mæla veiðistofn loðnu fyrir Norður-, Norðaustur- og Austurlandi. Er skipið kom á slóðina fyrir Austurlandi höfðu 3 veiðiskip, sem útbúin eru sams konar bergmálmælum og hafrannsóknaskipin, þegar kannað gönguna fyrir Norðausturlandi og sent gögnin til Hafrannsóknastofnunarinnar. Útreikningar á þeirri mælingu gáfu um 215 þús. tonna veiðistofn. Í janúar og fram í byrjun febrúar mældi rannsóknaskipið gönguna þrisvar sinnum fyrir Austurlandi og gaf meðaltal tveggja hæstu mælinganna hrygningarstofn sem var



**TAFLA 2.21.1.**  
**LOÐNA. Endanlegar tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark**  
**samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (þús. tonn) 1984/85–2008/2009.**

*CAPELIN. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (thous. tonnes) 1984/85–2008/2009.*

Vertíðir Seasons	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli Íslendinga Landings (Iceland)	Afli annarra þjóða Landings (others)	Afli alls 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	1 325	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	308	207	149	54	203
2008/09	0	15	15	0	15



Mynd 2.21.2. LOÐNA. Mældur fjöldi 1 árs loðnu að hausti árin 1981–2008 (árgangar 1980–2007).

Fig. 2.21.2. CAPELIN. Acoustically measured number of age 1 capelin in autumn 1981–2008.

um 357 þús. tonn. Í febrúar voru gerðar nokkrar tilraunir til að bergmálmæla stofninn við Suðaustur- og Suðurströndina. Þær mælingar voru allar lægri en mælingarnar sem gerðar voru fyrir Austurlandi.

Víðtæk og skipulögð loðnuleit átti sér stað í janúar og febrúar með samvinnu fiskiskipa og rannsóknaskipa. Leitað var bæði á hefðbundnum gönguslóðum hrygningarloðnunnar fyrir Norðaustur- Austur- og Suðausturlandi og dýpra. Ennfremur var leitað á grunnunum fyrir Suðaustur- og Suðurlandi og utan landgrunnsbrúnar þar. Könnuð voru svæði fyrir Norðurlandi og Vestfjörðum í von um vestangöngu en í byrjun mars var öll von um nýjar

göngur talin úti og leit því hætt.

Stærð loðnustofnsins í fjölda fiska eftir aldri og kynþroska miðað við 1. janúar árin 1982–2009 er sýnd í töflu 3.21.5. Taflan sýnir ennfremur heildarmagn kynþroska og ókynþroska hluta stofnsins. Stærð hrygningarstofns í lok vertíðar bæði í fjölda og þyngd er einnig sýnd í sömu töflu. Stærð veiðistofns 1. janúar árin 1979–2009 og stærð hrygningarstofns við lok vertíðanna sama ár eru sýnd á mynd 2.21.3. Ljóst er að veiðistofninn hefur verið lítill síðustu fjórar vertíðar. Frá árinu 1979 hefur stærð veiðistofnsins aðeins tvisvar sinnum verið metin minni en 2009. Það var árin 1982 og 1983. Áætluð stærð hrygningarstofns í lok vertíðar 2008/2009 var um 328 þús. tonn.

### 2.21.3. Tillögur um hámarksafla á vertíðinni 2009/2010.

Tafla 2.21.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, ákvarðanir stjórnvalda um heildaraflamark og loðnuafli á svæðinu Ísland/Grænland/Jan Mayen frá 1984/85–2008/2009.

Loðnuveiðunum er stjórnað með tveggja þrepa aflareglu, sem gerir ráð fyrir því að 400 þús. tonn séu skilin eftir til hrygningar í lok vertíðar. Fyrri þrepið er að reikna út leyfilegan hámarksafla, sem byggir á niðurstöðum úr bergmálmælingum unglöðnu að hausti, ári áður en hún kemur í veiðistofninn. Upphafskvóti er síðan settur sem 2/3 af áætluðum mögulegum heildarafla, að því tilskildu að 400 þús.

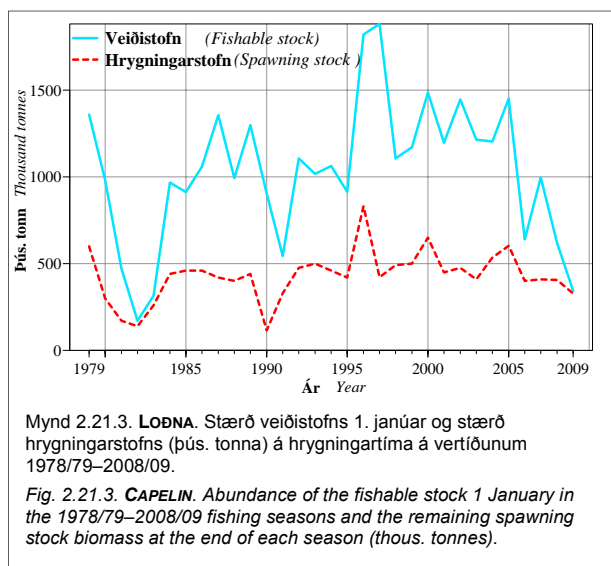
tonn séu skilin eftir til hrygningar. Síðara þrepið er að mæla sömu árganga á vertíðinni þegar þeir eru komnir í veiðina og endurreikna leyfilegan hámarksafla, sem gerir áfram ráð fyrir að 400 þús. tonn séu skilin eftir til hrygningar í lok vertíðar.

Til þess að spá fyrir um fjölda loðna í veiðistofninum hefur verið stuðst við spálíkan, þar sem annars vegar er borinn saman mældur fjöldi árgamallar loðnu að hausti og fjöldi kynþroska tveggja ára loðnu árið eftir, og hins vegar mældur heildarfjöldi tveggja ára loðna og fjöldi kynþroska þriggja ára loðna ári seinna (tafla 3.21.6).

Næsta loðnuvertíð (2009/2010) ætti að byggjast á kynþroska hluta árgangsins frá 2007, en auk þess á þeim hluta árgangsins frá 2006 sem ekki hrygndi

varið 2009. Þar sem mjög lítið mældist af ókynþroska loðnu haustið 2008 (mynd 2.21.2) eru ekki forsendur til þess að leggja til upphafsafli fyrir vertíðina 2009/2010.

Með hliðsjón af ofangreindu leggur Hafrannsóknastofnunin til að loðnuveiðar verði ekki heimilaðar fyrr en tekist hefur að mæla stofninn og niðurstaðan gefi til kynna að óhætt sé að leyfa umtalsverðar veiðar að teknu tilliti til þess að 400 þús. tonn verði skilin eftir til hrygningar í mars.

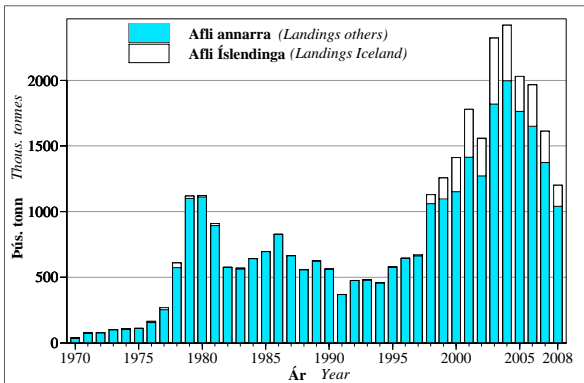


## 2.22. KOLMUNNI *Micromesistius poutassou*



### 2.22.1. Veðarnar

Kolmunnaafli í Norðaustur-Atlantshafi frá 1970 er sýndur á mynd 2.22.1 og í töflu 3.22.1. Á árunum 1970–1981 jókst aflinn úr um 40 þús. tonnum í um 1,1 milljón tonn. Næstu ár minnkaði aflinn aftur og hélst nokkuð stöðugur á tímabilinu frá 1982–1997, um 600 þús. tonn. Jókst aflinn hratt frá 1998 og náði hámarki árið 2004 er hann var 2,4 milljónir tonna. Hann hefur minnkað síðan en reiknað er með að aflinn árið 2009 verði tæp 550 þús. tonn.



Mynd 2.22.1. KOLMUNNI. Heildaraflí (þús. tonna) í NA-Atlantshafi árin 1970–2008.

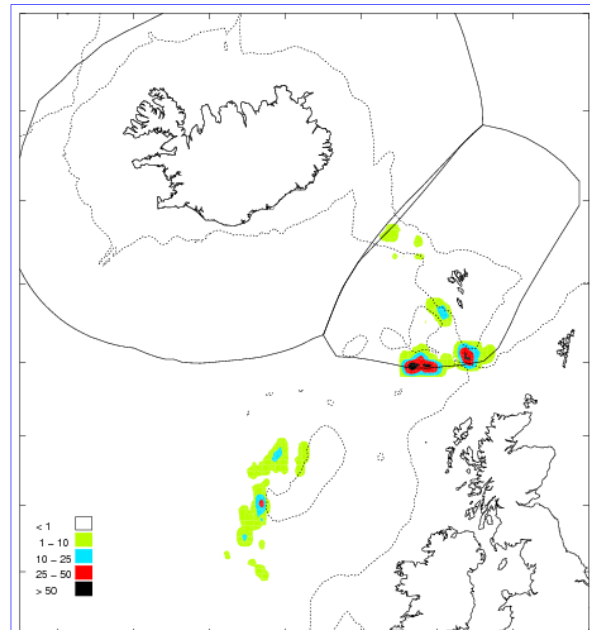
Fig. 2.22.1. BLUE WHITING. Total landings (thous. tonnes) 1970–2008 from the NE-Atlantic Ocean.

Afli Íslendinga jókst ört á tímabilinu 1997–2003, úr rúmum 10 þús. tonnum í rúm 500 þús. tonn, en hefur farið minnkandi síðan (mynd 2.22.1). Afli Íslendinga árið 2008 var 159 þús. tonn. Á árunum 1995–2005 var 54–100% íslenska aflans veiddur í íslenskrri lögsögu, en á árunum 2006–2007 voru rúm 60% íslenska aflans veidd í færeyskrri lögsögu. Árin 2006 og 2007 var 20% aflans veiddur á alþjóðlega hafsvæðinu vestur af Bretlandseyjum og árið 2008 var nánast allur íslenski aflinn veiddur utan íslenskrar lögsögu.

### 2.22.2. Aldursskipting í afla

Upplýsingar um aldursskiptingu heildaraflans árið 2008 liggja ekki fyrir en í heildaraflanum árið 2007 báru árgangarnir frá 2001–2004 uppi veiðina, en samtals voru þessir fjórir árgangar um 86% af fjölda veiddra fiska. Árið 2006 voru um 80% aflans úr árgöngunum frá 2001–2003.

Í íslenska aflanum 2008 var árgangurinn frá 2003 algengastur (33%), en næstir komu árgangarnir 2002 (23%), 2004 (21%) og 2001 (11%). Samtals voru þessir fjórir árgangar með um 88% af fjölda landaðra fiska.

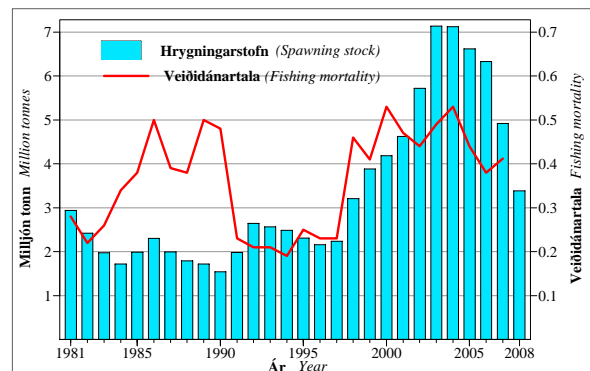


KOLMUNNI. Veiðisvæði íslenskra skipa árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

BLUE WHITING. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

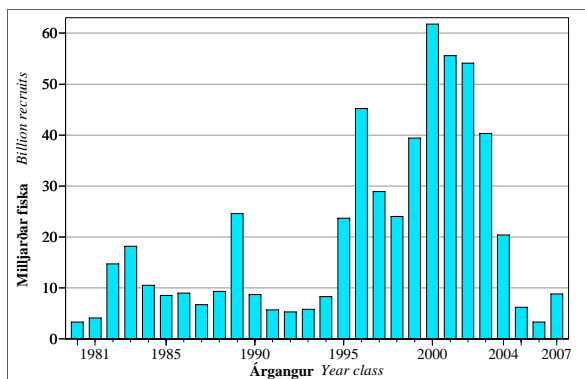
### 2.22.3. Ástand stofnsins

Í október ár hvert er gerð úttekt á kolmunnastofninum á vegum Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES). Ný úttekt á ástandi stofnsins mun því ekki liggja fyrir fyrr en í október 2009 og er því nýjasta mat á stærð stofnsins frá því í október 2008. Samkvæmt því stofnmati stækkaði hrygningarstofninn úr 2,2 milljónum tonna 1996 í um 7,1 milljón tonn árið 2003 með tilkomu mjög stórra árganga frá 1995–2002 en minnkaði aftur í um 3,4 milljónir tonna árið 2008. Stærð hrygningarstofns á árunum 1981–2008 er sýnd á mynd 2.22.2 og fjöldi



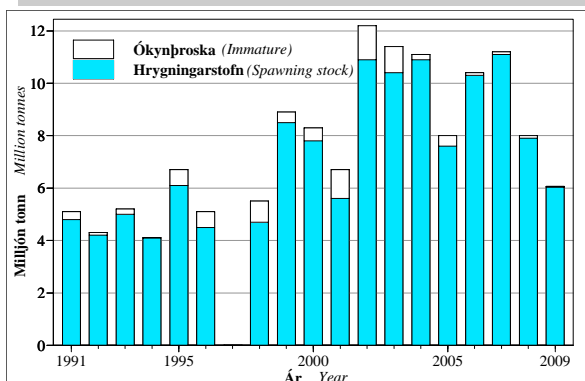
Mynd 2.22.2. KOLMUNNI. Stærð hrygningarstofns 1981–2008 og meðalveiðidánartala (F) 3–7 ára kolmunna 1981–2007.

Fig. 2.22.2. BLUE WHITING. Spawning stock biomass and mean  $F_{3-7}$  during 1981–2007.



Mynd 2.22.3. **KOLMUNNI.** Mat á stærð árganga 1980–2007 við eins árs aldur (í milljörðum).

Fig. 2.22.3. **BLUE WHITING.** Size of the 1980–2007 year classes. Number of recruits at age 1 (in billions).



Mynd 2.22.4. **KOLMUNNI.** Niðurstöður bergmálmælinga (vísitala í þyngd) á stærð kolmunnastofnsins á hrygningarslóð 1991–2009. Norskar mælingar 1991–2003 en fjölþjóðlegar mælingar frá þeim tíma.

Fig. 2.22.4. **BLUE WHITING.** Acoustic biomass index at spawning grounds since 1991. Norwegian results 1993–2003 but results from international surveys thereafter.

eins árs nýliða á árunum 1981–2007 er sýndur á mynd 2.22.3. Allir árgangar frá 1995–2004 eru taldir stórir eða mjög stórir og jafnframt sést að þeir eru allir metnir álíka stórir eða stærri en stærsti árgangurinn frá 1980–1994. Mat á stærð árganganna 2005–2007 bendir til þess að þeir séu allir litlir. Meðalveiðidánartala (F) 3–7 ára kolmunna hefur

verið 0.39–0.53 á árunum 1998–2007 (mynd 2.22.1). Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins er að veiðidánartalan 2009 verði 0.16 til að halda hrygningarstofninum innan varúðarmarka.

Norðmenn og Rússar hafa metið stærð hrygningarstofnsins með bergmálmælingum á hrygningarstöðvunum vestan Bretlandseyja og við Færeyjar í mars–apríl hvert ár síðan árið 1983. Frá árinu 2004 hafa rannsóknirnar verið gerðar í samstarfi margra þjóða. Enda þótt niðurstöður bergmálmælinga á uppsjávarfiskum séu oft taldar mæla raunverulega stofnstærð er talið að svo sé ekki um kolmunna þar sem nokkur óvissa er um endurvarpsstuðul hans. Því eru niðurstöður bergmálmælinganna notaðar sem vísitölur sem endurspeglar breytingar í stofnstærð. Niðurstöðurnar sýna að lífmassa-vísitala hrygningarstofns hefur verið á bilinu 4,1–11,1 milljónir tonna árin 1991–2008 (mynd 2.22.4.). Í mars–apríl 2009 var vísitalan 6 milljón tonn sem er um 24% lækkun frá því árinu á undan.

#### 2.22.4. Horfur og tillögur um hámarksafli

Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til að ekki yrði veitt meira en 384 þús. tonn af kolmunna árið 2009. Þetta samsvarar fiskveiðidánartölu nálægt 0.16 og er í samræmi við varúðarsjónarmið er miða að því að hrygningarstofninn verði ekki minni en 2.25 milljón tonn í byrjun árs 2010. Íslendingar, Norðmenn, Færeyingar og Evrópusambandið hafa gert með sér samkomulag um veiðar úr kolmunnastofninum. Byggt á því samkomulagi þá var ákveðið á aðalfundi Norðaustur-Atlantshafs fiskveiðinefndar (NEAFC) í október 2008 að veiðar úr þessum stofni yrðu ekki meiri en 543 þús. tonn árið 2009. Hlutur Íslendinga er um 95 þús. tonn.

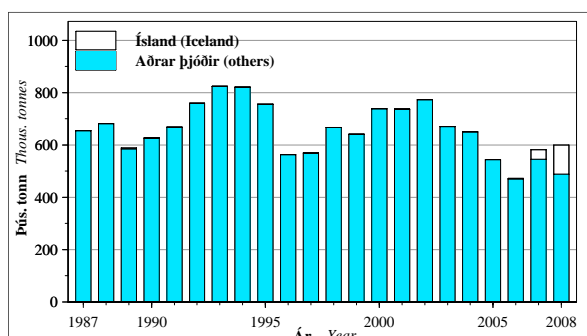
Aflatillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir árið 2010 munu liggja fyrir í október 2009 að loknum haustfundi ráðgjafanefndar þess.

## 2.23. MAKRÍLL *Scomber scombrus*



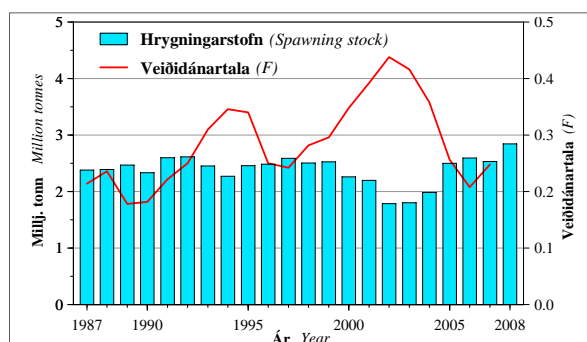
### 2.23.1. Afli, sókn og árgangaskipan

Á mynd 2.23.1 og í töflu 3.23.1 sést hvernig aflapróuin hefur verið í makrílveiðunum í Norðaustur-Atlantshafi frá því árið 1987. Aflinn hefur verið tiltölulega stöðugur þannig að á árunum 1987–2006 var meðalafllinn 646 þús. tonn, mestur 825 þús. tonn árið 1993 og minnstur 473 þús. tonn árið 1996. Árið 2007 var aflinn 579 þús. tonn og áætlaður afli árið 2008 er um 600 þús. tonn. Meðal fiskveiðidaudi árunum 1987–2007 var um 0.29. Veiðidaudi var um eða undir varúðarmörkum ( $F_{pa} = 0.23$ ) 1987–1991, hækkaði í 0.35 árið 1994 og lækkaði síðan í 0.24 til 1997. Eftir 1997 jókst fiskveiðidaudinn stöðugt í 0.44 árið 2002 en hefur síðan lækkað og var 0.25 árið 2007 (mynd 2.23.2).



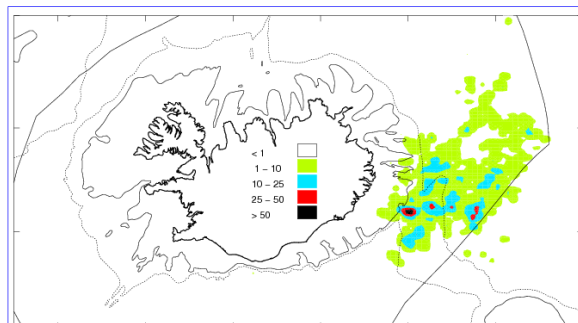
Mynd 2.23.1. MAKRÍLL. Heildaraflí (þús. tonna) árin 1987–2008.  
Fig. 2.23.1. NORTHEAST ATLANTIC MACKEREL. Total landings (thous. tonnes) 1987–2008 from the NE-Atlantic.

Síðustu ár hefur orðið vart við makríl á Íslandsmiðum í vaxandi mæli og er það talið tengjast hlýnun sjávar. Árið 2006 fór makríll að sjást sem meðafli í sumarsildveiðum í flotvörpu fyrir Austurlandi og veiddust þá rúm 4 þús. tonn. Sumarið eftir jókst þessi afli í rúm 36 þús. tonn og sumarið 2008 var aflinn rúm 112 þús. tonn sem bæði var tekinn sem meðafli og í beinum veiðum. Þessi makríll hefur



Mynd 2.23.2. MAKRÍLL. Stærð hrygningarstofs 1987–2008 og veiðidánartala ( $F$ ) 4–8 ára makríls 1987–2007.

Fig. 2.23.2. NORTHEAST ATLANTIC MACKEREL Spawning stock biomass 1987–2008 and mean  $F_{4-8}$  during the period 1987–2007.



MAKRÍLL. Veiðisvæði Íslenskra skipa árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

NORTHEAST ATLANTIC MACKEREL. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

að mestu verið veiddur í júlí og ágúst á Austur- og Suðausturmiðum og óverulegur hluti aflans veiddist utan íslenskrar lögsögu árið 2008. Árið 2006 voru um 41% veidd í Færeyskri lögsögu, 8% árið 2007 og um 2% árið 2008.

Upplýsingar um aldursskiptingu heildaraflans árið 2008 liggja ekki fyrir en í heildaraflanum árið 2007 báru árgangarnir frá 2001–2004 uppi veiðina með samtals um 70% af fjölda veiddra fiska, þar af árgangurinn frá 2002 um 29%. Aldurssamsetning íslenska aflans var mjög svipuð.

### 2.23.2. Ástand stofnsins og ráðgjöf

Í október ár hvert er gerð úttekt á makrílstofninum á vegum ICES. Ný úttekt á ástandi stofnsins mun því ekki liggja fyrir fyrr en í október 2009 og er því nýjasta mat á stærð stofnsins frá því í október 2008. Samkvæmt því stofnmati stækkaði hrygningarstofninn úr 1,8 milljónum tonna 2002 í um 2,8 milljón tonn árið 2008 (mynd 2.23.2). Allir árgangar frá 2001–2006 nema 2003 árgangurinn eru stærri en meðaltal árunum 1972–2006.

Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til að aflinn árið 2009 yrði á bilinu 443–578 þús. tonn sem samsvarar veiðidánartölu 0.15–0.20. Þá yrði hrygningarstofninn á bilinu frá 2.86 til 2.95 milljón tonn árið 2010 og ykist um 4–9% miðað við árið 2008. Þetta er talið samræmast varúðarsjónarmiðum. Ekki hefur náðst samkomulag milli Íslendinga og annarra strandríkja um skiptingu aflans.

Aflatillögur Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir árið 2010 munu liggja fyrir í október 2009 að loknum haustfundi ráðgjafanefndar þess.

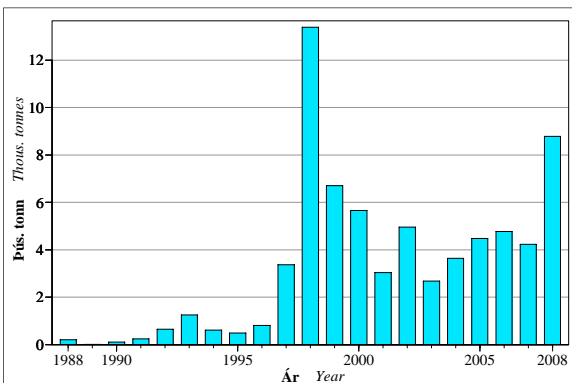
## 2.24. GULLLAX *Argentina silus*



### 2.24.1. Afli og sókn

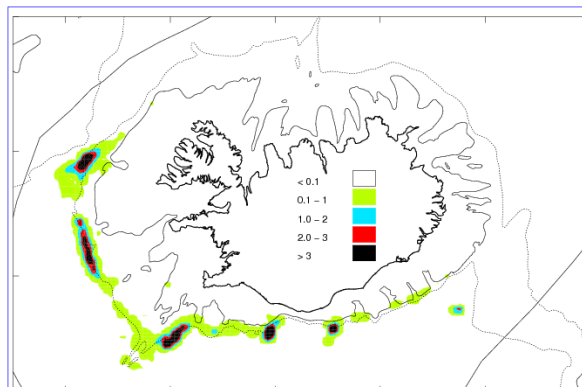
Gulllax hefur veiðst í botnvörpu við Ísland um langt árabil, einkum sem aukaafli við karfaveiðar og var lengst af kastað. Tilraunaveiðar hófust árið 1986 fyrir Suður-, Suðvestur- og Suðausturlandi. Þær voru hins vegar litlar og var samanlagður afli árunna 1986–1995 innan við 4 000 tonn. Mestar voru veiðarnar á þessu tímabili árið 1993, en það ár var rúmum 1 200 tonnum landað. Á árinu 1997 jókst áhugi á gulllaxveiðum verulega og mörg skip fengu leyfi til tilraunaveiða með botnvörpu. Sóknin margfaldaðist á árunum 1997–1998 og jókst aflinn úr rúmum 800 tonnum árið 1996 í rúm 13 þús. tonn 1998, (mynd 2.24.1 og tafla 3.24.1) er beinar veiðar voru stöðvaðar í júlí það ár. Á árunum 1997–2007 var aflinn hinsvegar á bilinu 2 500–5 500 tonn. Aflinn 2008 var um 8 800 tonn sem er ríflega tvöföldun afla frá árinu áður. Markaðsaðstæður endurspeglar breytingar í afla á undanförunum árum. Sú breyting hefur orðið í veiðunum á síðustu árum að meira er veitt af smærri og jafnframt yngri gulllaxi en var og hefur meðallengd í afla minnkað um 5 cm frá því sem var á árunum 1997–1998.

Gulllax veiðist í stofnmælingu botnfiska en þó er útbreiðslusvæði hans að mestu utan mælingasvæðisins.



Mynd 2.24.1. GULLLAX. Heildarafli (þús. tonna) á Íslandsmiðum árin 1988–2008.

Fig. 2.24.1. GREATER SILVER SMELT. Total landings from Icelandic waters during the period 1988–2008 (thous. tonnes).



GULLLAX. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

GREATER SILVER SMELT. Fishing grounds 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

### 2.24.2. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Gulllax er hægvoxta tegund og er stofninn ekki talinn þola mikla veiði vegna lítillar afrakstursgetu. Upplýsingar um tengsl gulllaxastofninsins við gulllax á nærliggjandi hafsvæðum sem og stærð og ástand hans við Ísland eru mjög takmarkaðar. Því ber að fara varlega í nýtingu hans þar til frekari vitneskja liggur fyrir. Hafrannsóknastofnunin ítrekar því fyrri ábendingar um að varúðar sé þörf við nýtingu stofnins og leggur jafnframt til að afli fari ekki yfir 8 000 tonn fiskveiðiárið 2009/2010.

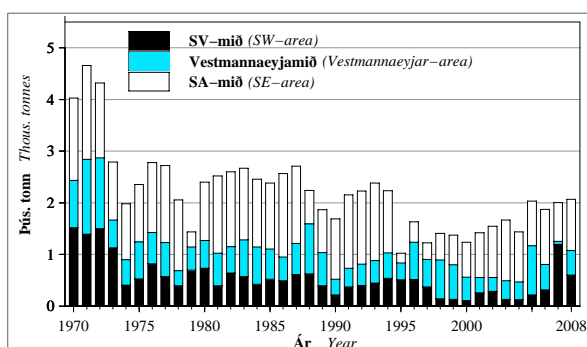
## 2.25. HUMAR *Nephrops norvegicus*



### 2.25.1. Veiðarnar

Alls var landað 2 070 tonnum árið 2008 en 2 006 tonnum árið 2007. Þá var aflí á sóknareiningu (kg á togtíma á tímabilinu maí-ágúst, staðlað miðað við eitt troll) 113 kg árið 2008, samanborið við 98 kg og 66 kg árin 2007 og 2006. Humaraflí árin 1970–2008 er sýndur á mynd 2.25.1 en heildaraflí allt frá 1951 er sýndur í töflu 3.25.1 og í fjölda eftir aldri árin 1982–2008 í töflu 3.25.3.

Skipting humarafla eftir svæðum árið 2008 var eftirfarandi: Suðvesturmið (Jökuldjúp–Selvogsleir) 599 tonn, Vestmannaeyjamið (Selvogsbanki og Vest-



Mynd 2.25.1. HUMAR. Heildaraflí (þús. tonna) árin 1970–2008.

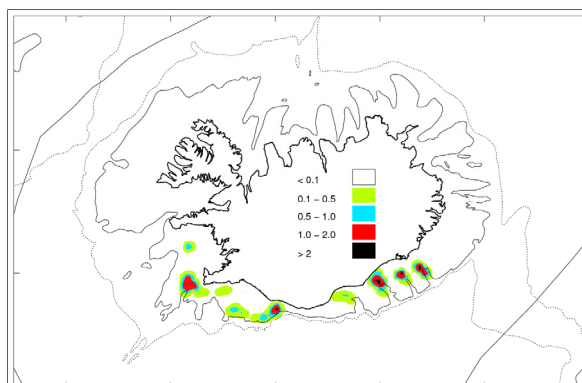
Fig. 2.25.1. NEPHROPS. Landings (thous. tonnes) 1970–2008.

manneyjar) 477 tonn og Suðausturmið 994 tonn. Aflí dróst saman um helming við Suðvesturland miðað við 2007 en jókst að sama skapi á Vestmannaeyjamiðum og Suðausturmiðum. Skipting humarafla eftir svæðum á árunum 1970–2008 er sýnd í töflu 3.25.2. Í heildina var aflí á togtíma sá mesti síðan skráningar hófust um 1960 og jókst aflí á togtíma á Vestmannaeyjamiðum um rúmlega 70% og á Suðausturmiðum um 30%.

### 2.25.2. Ástand stofnsins og horfur

Árgangarnir frá 1997 til 2004 eru að jafnaði metnir mun stærri heldur en áratuginn þar á undan. Samkvæmt stofnmælingu humars í maí 2009 var 7–10 ára humar (árgangar 1999–2002) mest áberandi miðað við fjölda. Með batnandi nýliðun árganga frá og með 1997 jókst aflí á sóknareiningu og árin 2007–2008 voru aflabrögð í sögulegu hámarki.

Stórauknar veiðar við Vestmannaeyjar árið 2005 og aukning í afla á sóknareiningu síðan þá byggðust á árgöngum frá 1994–1999 en sókn í þá hafði verið fremur lítil á árunum 2001–2004. Í stofnmælingu humars í maí 2006 komu fram vísbendingar um batnandi aflahorfur á vestustu svæðunum við Reykjanes en þau höfðu verið slök um langt árabil. Svipaðar vísbendingar voru fyrir hendi í stofnmælingu 2007 og aflinn árið 2007 varð sá mesti síðan á öndverðum áttunda áratugnum. Þetta verður

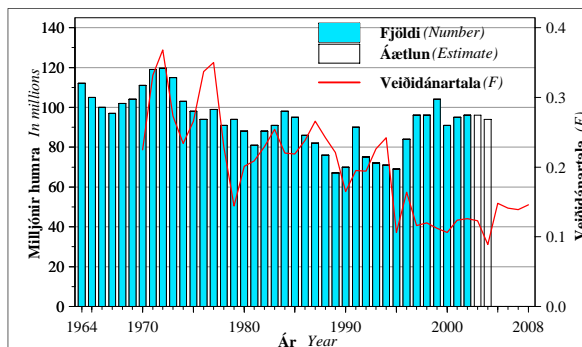


HUMAR. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

NEPHROPS. Fishing grounds in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

með engu móti rakið til nýliðunar yngri árganga í stofninn á svæðinu enda byggðist veiðin mikið á 10–15 ára humri en einnig að verulegu leyti á enn eldri humri. Þróun nýliðunar suðvestan lands hefur verið mun óljósari heldur en á flestum öðrum svæðum. Stækkun stofnsins vegna árganga frá tíunda áratugnum og jafnvel fyrir 1990 fór þannig ekki að endurspeglast í auknum afla og afla á sóknareiningu fyrir en árið 2006 og þó sérstaklega 2007–2008. Í framhaldi veiðanna 2007 mátti þó gera ráð fyrir einhverjum samdrætti í stærri humri eins og berlega kom í ljós í stofnmælingu og veiði 2008. Í stofnmælingu í maí 2009 er þó hlutfall 10 ára og eldri humars víðast áfram hátt á Suðvesturmiðum.

Veiðidánartölur frá 1970 eru sýndar á mynd 2.25.3 og frá 1982 í töflu 3.25.5. Frá 1995 hefur verið stefnt að því að miða veiðar við kjörsókn í stofninn ( $F=0.15$ ). Þó að það hafi að jafnaði gengið eftir hafa sveiflur í stofnstærð og/eda mismunandi aðstæður eftir veiðisvæðum stundum leitt til óvenju mikillar sóknar tímabundið á tilteknum miðum.



Mynd 2.25.3. HUMAR. Stærð humarárganganna 1964–2004. Áætlaður fjöldi við fimm ára aldur (í milljónum) og meðalveiðidánartala ( $F$ ) 6–13 ára humars 1970–2008.

Fig. 2.25.3. NEPHROPS. Year classes 1964–2004 at estimated age 5 (in millions) and  $F_{6-13}$  since 1970.

**TAFLA 2.25.1.**  
**Humar. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (tonn) árin 1984–2008/2009.**

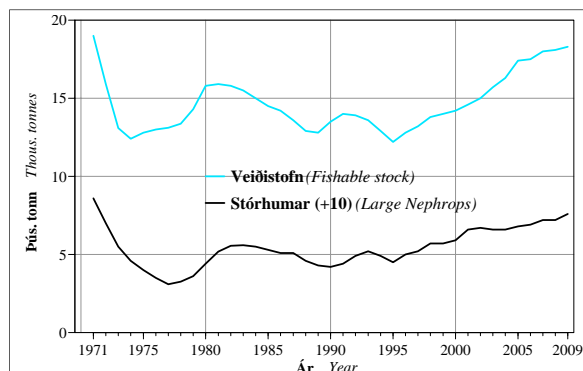
*Nephrops. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1984–2008/2009.*

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark National TAC	Afli alls Total landings
1984	2 400	2 600	2 500
1985	2 300	2 400	2 400
1986	2 500	2 500	2 600
1987	2 700	2 800	2 700
1988	2 600	2 600	2 200
1989	2 100	2 100	1 900
1990	2 100	2 000	1 700
1991	2 100	2 100	2 200
1991/92 <sup>1)</sup>	2 100	2 100	2 200
1992/93 <sup>1)</sup>	2 200	2 400	2 400
1993/94 <sup>1)</sup>	2 200	2 400	2 200
1994/95 <sup>1)</sup>	2 200	2 200	1 000
1995/96 <sup>1)</sup>	1 500	1 500	1 600
1996/97 <sup>1)</sup>	1 500	1 500	1 200
1997/98 <sup>1)</sup>	1 500	1 200	1 400
1998/99 <sup>1)</sup>	1 200	1 200	1 400
1999/00 <sup>1)</sup>	1 200	1 200	1 300
2000/01 <sup>1)</sup>	1 400	1 400	1 400
2001/02 <sup>1)</sup>	1 500	1 500	1 577
2002/03 <sup>1)</sup>	1 600	1 600	1 687
2003/04 <sup>1)</sup>	1 600	1 600	1 437
2004/05 <sup>1)</sup>	1 500	1 500	2 035
2005/06 <sup>1)</sup>	1 600	1 800	1 946
2006/07 <sup>1)</sup>	1 700	1 800	1 946
2007/08 <sup>1)</sup>	1 900	1 900	1 900
2008/09 <sup>1)</sup>	2 200		

<sup>1)</sup> Fiskveiðiaríð september–ágúst. *Quota year September–August.*

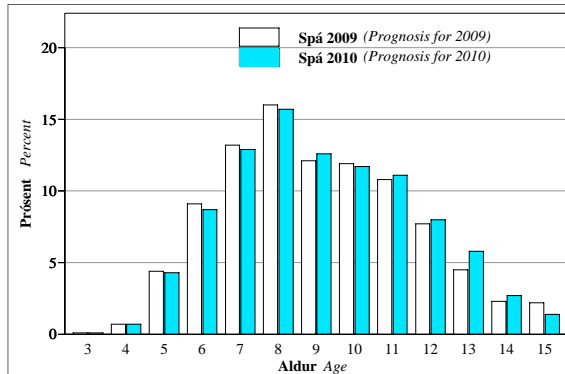
Veiðistofn humars (6 ára og eldri) árið 2009 telst samkvæmt núverandi mati vera um 18 000 tonn eða svipaður og gert hafði verið ráð fyrir á síðasta ári. Þetta byggist á því að árgangar 1997–2003 eru allir metnir fremur stórir miðað við árgangana þar á undan. Stofninn virðist því hafa farið jafnt og þétt stækkandi undanfarin ár eftir að hafa verið í sögulegu lágmarki um og upp úr 1995.

Mynd 2.25.5 sýnir spá um aldersdreifingu humars í aflanum árin 2009 og 2010 sem gerð var að



Mynd 2.25.4. HUMAR. Stærð veiðistofns (6 ára og eldri) ásamt hluta stórhumars (10 ára og eldri) árin 1971–2009 (þús. tonna).

Fig. 2.25.4. NEPHROPS. Fishable stock (6+) and large category (10+) biomass during the period 1971–2009 (thous. tonnes).



Mynd 2.25.5. HUMAR. Spá um aldersdreifingu í aflanum (% af fjölda) 2009 og 2010.

Fig. 2.25.5. NEPHROPS. Prognosis of age distribution (% in numbers) of the 2009 and 2010 catches.

lokinni humarvertíð árið 2008 og stofnmælingu 2009. Gert er ráð fyrir því að átta ára gamall humar verði mest áberandi í fjölda í veiðinni 2009 og 2010, þ.e. árgangar frá 2001–2002. Miðað við þyngd mun þó 10–11 ára humar (árgangar 1998–2000) veða hvað mest bæði árin. Búast má við að árin 2009 og 2010 verði humarinn stærstur á Suðvesturmiðum, líkt og árin 2007–2008.

Í framreikningum á stofnstærð til ársins 2011, sem sýndir eru í töflu 2.25.2, eru árgangar 2004–2005 áætlaðir jafnir og meðalnýliðun árána 1996–2003. Þessir árgangar munu bætast í veiðistofninn árin 2010–2011. Þá er reiknað með því að meðalþyngd eftir aldri verði eins og sýnt er í töflu 3.25.6 og að afli fiskveiðiársins 2008/09 verði 2 200 tonn.

### 2.25.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Tafla 2.25.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar, ákvörðun stjórnvalda og humaraflann frá árinu 1984.

Stærð humarstofnsins hefur verið vaxandi á undanförunum árum eftir mikla lægð í stofnstærð um miðjan tíunda áratuginn og má rekja stækkun stofnsins til góðrar nýliðunnar árána 1997–2003 og hóflegar sóknar í stofninn. Hafrannsóknastofnunin leggur sem fyrr til að aflinn miðist við kjörsókn ( $F=0.15$ ) og að humarafli fiskveiðiárið 2009/2010 fari ekki yfir 2 200 tonn.

**TAFLA 2.25.2.**  
**HUMAR. Áhrif mismunandi aflahámarks á áætlaða stærð veiðistofnsins (tonn) árið 2011.**

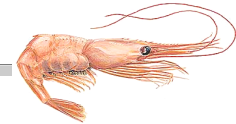
*NEPHROPS. Projection of fishable stock biomass (tonnes) in 2011 for different management strategies.*

2009			2010		2011
Stofn 6+ Stock 6+	$F^{(1)}$	Afli Catch	Aflahá- mark TAC	Stofn 6+ Stock 6+	Stofn 6+ Stock 6+
18 300	0.15	2 200	1 900	18 500	18 900
			2 200	18 500	18 600
			2 500	18 500	18 300

<sup>1)</sup>  $F$ =Meðalveiðidánartala 6–13 ára humars.  
*Mean fishing mortality of age groups 6–13.*



## 2.26. RÆKJA *Pandalus borealis*



### 2.26.1. Veidarnar

Rækjuveiðar hafa verið stundaðar á Íslandsmiðum síðan á 4. áratug síðustu aldar en lengst af var eingöngu um að ræða takmarkaðar veiðar á grunnslóð. Rækjuveiðar á djúpslóð hófust upp úr 1980 og urðu fljótlega mun umfangsmeiri en veiðarnar á grunnslóð (tafla 3.26.1 og mynd 2.26.1).

Rækjuveiðar á Íslandsmiðum náðu hámarki á árunum 1994–1997 þegar aflinn var yfir 70 þúsund tonn á ári. Frá árinu 1997 hefur hann hins vegar dregist mjög hratt saman og var einungis um 2 200 tonn árið 2008.

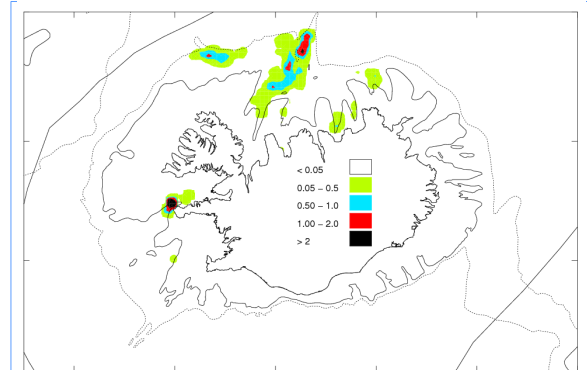
### 2.26.2. Ástand rækju á grunnslóð 2008/2009 og tillögur að upphafsafli á fiskveiðiárinu 2009/2010

Í töflu 3.26.2 er yfirlit yfir veiðisvæði rækju á grunnslóð síðan 1990/91 en undanfarin ár hafa veiðar nær eingöngu verið á svæðinu við Snæfellsnes og á árinu 2008 voru aðeins stundaðar veiðar í Arnarfirði og við Snæfellsnes. Mynd 2.26.2 sýnir yfirlit yfir afla á einstökum svæðum, en þar sést einnig að rækjustofnarnir norðanlands hrundu á árunum 1997–2000 og kemur það bæði fram í stofnvísitölum og afla. Sama gerðist í Ísafjarðardjúpi á árunum 2002–2004 og í Arnarfirði 2004–2005. Á öllum þessum svæðum er talið að afrán þorsks og ýsu hafi átt verulegan þátt í hruni rækjustofnanna.

Mat á ástandi rækjustofna á grunnslóð byggir á stofnmælingum, einni til tveimur á ári, á flestum svæðunum í október.

Tafla 2.26.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, ákvörðanir stjórnvalda um heildaraflamark og rækjuafli á grunnslóð vertiðarnar 1984/85–2008/09. Hafrannsóknastofnunin leggur til að ekki verði gefinn út upphafskvóti fyrir fiskveiðiárið 2009/2010 á öðrum svæðum en við Snæfellsnes.

Á miðunum við Snæfellsnes hefur afli verið lítil undanfarin ár. Árið 2007 veiddust aðeins 13 tonn inni á Breiðafirði og 51 tonn árið 2008. Í Kolluál



RÆKJA. Veiðisvæði úthafs rækju við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn á sjm<sup>2</sup>).

NORTHERN SHRIMP. Fishing grounds in 2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes nm<sup>2</sup>).

veiddust 300 tonn árið 2007 en 470 tonn árið 2008. Í Jökuldjúpi hefur afli hefur verið óverulegur undanfarin ár nema árið 2000 er hann var rúm 1 100 tonn (mynd 2.26.2). Lagt er til að afli á miðunum við Snæfellsnes verði að hámarki 900 tonn á fiskveiðiárinu 2009/2010.

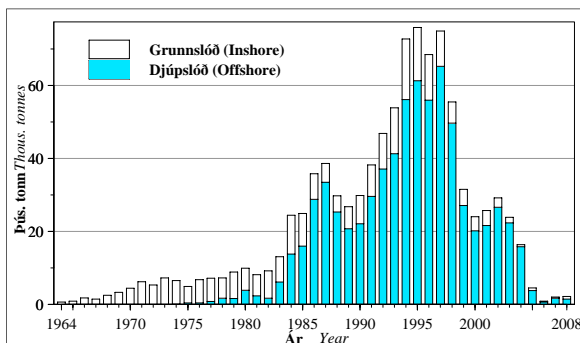
Samkvæmt stofnmælingu veturinn 2008/2009 er rækjustofninn í Arnarfirði yfir meðallagi og hefur stækkað mikið frá vetrinum 2007/2008 (mynd

Tafla 2.26.1.

RÆKJA Á GRUNNSLÓÐ. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (í tonnum) vertiðarnar 1984/85–2008/2009.

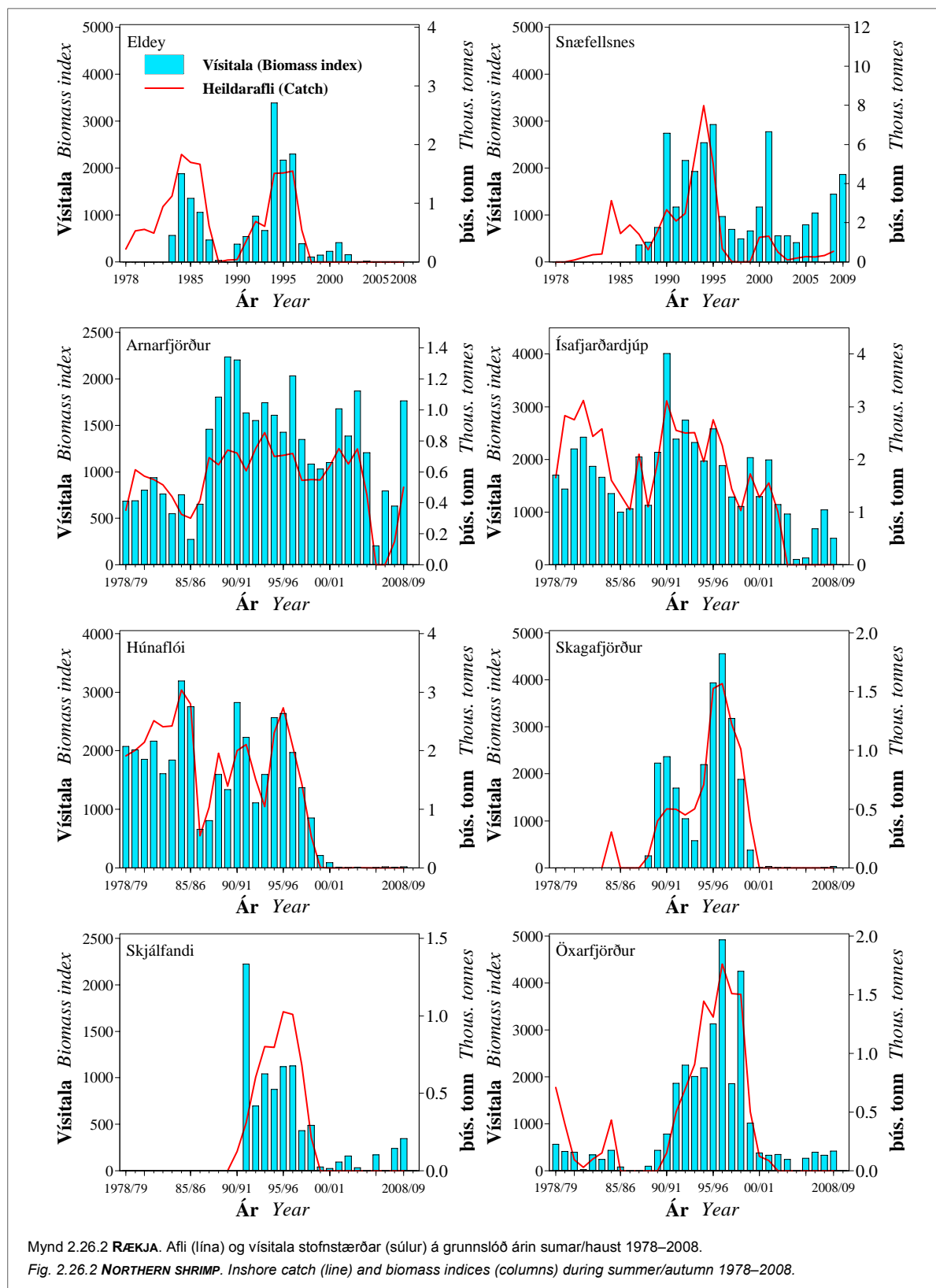
NORTHERN SHRIMP, INSHORE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1984/85–2008/2009.

Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark TAC	Afli Catch
1984/85	7 200	7 400	7 400
1985/86	5 900	6 000	6 100
1986/87	2 900	3 000	2 600
1987/88	3 400	3 800	3 800
1988/89	3 500	3 800	3 800
1989/90	4 200	4 500	4 500
1990/91	6 800	6 900	7 000
1991/92	6 900	6 900	7 100
1992/93	7 400	7 400	7 400
1993/94	8 000	8 000	8 000
1994/95	9 100	9 100	9 100
1995/96	11 900	11 900	11 900
1996/97	10 000	10 000	10 000
1997/98	6 900	6 900	6 900
1998/99	4 900	4 900	4 900
1999/00	3 290	3 290	3 300
2000/01	2 500	2 500	2 500
2001/02	2 400	2 400	2 400
2002/03	1 950	1 950	1 700
2003/04	750	800	800
2004/05	650	650	705
2005/06	200	200	245
2006/07	200	200	320
2007/08	550	550	700
2008/09	900	900	



Mynd 2.26.1. RÆKJA. Heildarafli á Íslandsmiðum á grunnslóð og djúpslóð árin 1964–2008.

Fig. 2.26.1. NORTHERN SHRIMP. Total landings at Iceland from inshore and offshore areas during 1964–2008.



2.26.2). Í haustkönnun 2007 mældist mjög mikið af ýsu og þorski en rækjan var einkum í Borgarfirði, líkt og haustin 2004, 2005 og 2006. Lagt var til að engar rækjuveiðar yrðu stundaðar veturinn 2007/2008, en eftir vorkönnun árið 2008 voru

leyfðar veiðar á 150 tonnum af rækju fiskveiðiárið 2007/2008 þar sem mun minna fékkst af þorski og ýsu í firðinum og útbreiðsla rækjunnar var mun meiri en áður. Eftir haustkönnun árið 2008 voru lagðar til rækjuveiðar á 500 tonnum. Hafrannsóknastofnunin

mun ekki leggja fram tillögu um upphafsafli fiskveiðiárið 2009/2010 fyrr en að lokinni könnun svæðisins í október 2009.

Eftir nokkurn uppgang í stofnvísitölu árið 2007 í **Ísafjarðardjúpi** minnkaði vísitalan mjög haustið 2008. Þess vegna voru ekki heimilaðar veiðar veturinn 2008/2009. Eins og á flestum grunnslóðasvæðum var þorskgengd mjög mikil árin 2003–2005 en haustið 2008 var ýsa langt yfir meðaltali og kann afrán hennar að hafa valdið mestu um minnkunina frá 2007. Ekki er lagður til upphafsafli fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

Eftir góða rækjuveiði í **Húnaflóa** 1994–1996 dró verulega úr afla samfara ört lækkandi vísitölu stofnstærðar (mynd 2.26.2). Skýring á minnkandi stofnstærð er talin vera mikil þorsk- og ýsugengd. Allt frá aldamótum hefur stofninn verið í algjöru lágmarki. Engar rækjuveiðar hafa verið leyfðar í Húnaflóa síðustu 10 vertíðir og lagt er til að þær verði ekki leyfðar fiskveiðiárið 2009/2010. Enda þótt þorskgengd hafi minnkað síðustu þrjú árin er ýsugengd enn mjög mikil. Því er ólíklegt að rækjustofninn þar muni vaxa á næstunni.

Í **Skagafirði** mældist nánast engin rækja veturna 2000/01–2003/04 og voru engar veiðar leyfðar (mynd 2.26.2). Ýsa og þorskur (eins árs og eldri) voru mjög áberandi í könnunum í firðinum allt frá árinu 2000. Á síðustu árum hefur fjörðurinn verið kannaður annað hvert ár. Í haustkönnun 2008 var mjög lítið af þorski en mjög mikið af ýsu og nánast engin rækja. Engar rækjuveiðar hafa verið leyfðar síðustu 9 vertíðir í Skagafirði og ekki er lagt til að þær verði leyfðar fiskveiðiárið 2009/2010. Ýsugengd er enn mjög mikil og er því ólíklegt að rækjustofninn vaxi á næstunni.

Í **Skjálfanda** minnkaði rækjustofninn verulega veturinn 1997 og 1999 (mynd 2.26.2). Veturinn 1999/2000 var rækjan nánast horfin og engar rækjuveiðar hafa verið stundaðar þar síðustu 9 vertíðir. Talsverð þorsk- og ýsugengd árin 1998 og 1999 stuðlaði að minnkun rækjustofnsins í Skjálfanda. Haustið 2005 var lítið um rækju á svæðinu en gríðarlega mikið af ýsu. Engin könnun fór fram árið 2006, en í haustkönnun 2007 fékkst lítið af þorski en mikið af ýsu. Haustið 2008 minnkaði magn bæði ýsu og þorsks á svæðinu og stofnstærðarvísitala rækju hækkaði lítilsháttar. Ekki er þó víst að rækjustofninn vaxi mikið í bráð og því ekki lagður til upphafsafli fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

Frá vetrinum 2000/2001 hefur vísitala rækju í **Öxarfirði** verið mjög lág og veiðar hafa ekki verið stundaðar frá 2001/2002. Veturna 2000/01–2003/04 var talsvert meira af þorski en áður hafði mælst á rækjuslóðinni og einnig talsvert af ýsu. Talið er að þetta skýri slæmt ástand rækjustofnsins. Í könnunum 2005 til 2008 fékkst lítið af þorski, en hins vegar mikið af ýsu. Ekki er því búist við að rækjustofninn vaxi mikið í bráð sökum mikils afráns og því ekki lagður til upphafsafli fyrir fiskveiðiárið 2009/2010.

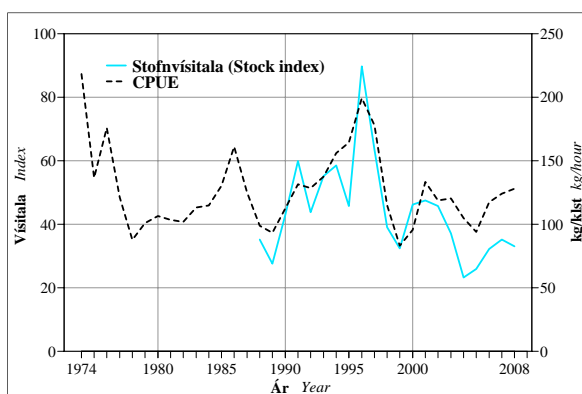
Meðalstærð rækju (fjöldi/kg) á hinum ýmsu svæðum er sýnd í töflu 3.26.4. Smæst var rækjan á grunnslóð árið 2008 í Skagafirði (516 stk/kg) og í Öxarfirði (421 stk/kg). Það vekur athygli hversu stór rækjan var í Kolluál árið 2008 (170 stk/kg).

### 2.26.3. Þróun úthafs rækjuveiða og aflabrögð

Úthafs rækjuveiðar fyrir Norðurlandi hófust á áttunda áratugnum og voru fremur litlar til ársins 1984 en þá jukust þær verulega og náðu hámarki árið 1997, rúm 65 þús. tonn. Frá 1998 til 1999 minnkaði afli úr rúmmum 49 þús. tonnum í rúm 27 þús. tonn og hélst á bilinu 20–27 þús. tonn til ársins 2003. Árin 2004 og 2005 minnkaði aflinn enn meira og var aðeins um 600 tonn árið 2006 (tafla 3.26.3) en varð um 1 500 tonn árið 2008. Undanfarin sjö ár hefur rækjuafli verið minni en leyfilegur hámarksafli. Úthafs rækjuafli einstakra undirsvæða er sýndur í töflu 3.26.3.

Afli á tog tíma (staðlaður miðað við 1600 möskva vörpu) hefur verið nokkuð breytilegur frá því að veiðar hófust en náði hámarki árið 1996, 200 kg/klst. en féll hratt eftir það í 83 kg/klst. árið 1999. Á árunum 2001–2003 jókst afli á tog tíma aftur en minnkaði árin 2004 og 2005 í um 100 kg/klst. (mynd 2.26.3). Síðan þá hefur hann aukist talsvert og er nálægt meðaltali árunum 1988–2008, en þar gæti áhrif minnkandi sóknar ráðið fremur en stækkun stofnsins. Meðalstærð rækju frá 1996–2008 á ýmsum svæðum er sýnd í töflu 3.26.4. Árið 2008 var úthafs rækjan smæst í Bakkaflóadjúpi (353 stk/kg) en stærst á Rauða Torgi (153 stk/kg). Meðalstærð breytist aðallega eftir styrk árganga á hverju svæði.

**Rauða Torgið** og **Hali** eru utan hefðbundins stofnmælingarsvæðis. Á Rauða Torginu hefur rækjuafli verið upp í 1 400 tonn og 2 000 tonn á Halanum. Rækjuafli var enginn á þessum svæðum árin 2005–2008.



Mynd 2.26.3. **RÆKJA.** Staðlaður afli á sóknareiningu (kg/klst.) 1974–2008 á helstu úthafs rækju svæðunum og stofnvísitala úthafs rækju 1988–2008.

Fig. 2.26.3. **NORTHERN SHRIMP.** Standardized CPUE during 1974–2008 and stock biomass indices in 1988–2008 in major offshore fishing grounds.

### 2.26.4. Stofnmælingar

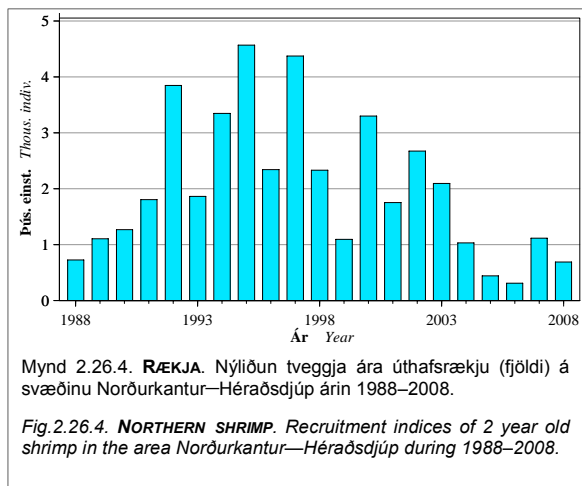
Hafrannsóknastofnunin hefur staðið fyrir stofnmælingum á úthafs-rækju (SMR) allt frá árinu 1988. Árið 2006 var stofnmælingin endurskoðuð og stöðvum fækkað um 50%. Samanburður við fyrri stofnmælingar reiknaður út frá sömu stöðvum og notaðar voru árið 2006–2008 leiddi ekki í ljós marktækan mun á niðurstöðum á árunum 1988–2005 en óvissan í vísitölunum jókst um 40%. Stofnmælingin nær til allra úthafs-rækjumiðanna fyrir Norðvestur-, Norður- og Austurlandi. Stofnvísitalan 2008 mældist svipuð og árið 2007 og er um 30% hærri en árin 2004 og 2005 en er þó enn nálægt sögulegu lágmarki. Vísitala kvendýra jókst frá síðasta ári og er hrygningarstofninn nú í meðallagi. Litið er á tveggja ára rækja sem nýliðun, en fjöldavísitala tveggja ára árið 2008 var áfram lág (mynd 2.26.4). Það lítur því út fyrir að árgangarnir 2002–2006 séu allir mjög litlir.

### 2.26.5. Stofnmat og forsendur

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

Tafla 2.26.2. ÚTHAFSRÆKJA. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um aflihámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda og afli (í tonnum) árin 1987–2008/2009. <i>NORTHERN SHRIMP, OFFSHORE. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC and landings (tonnes) 1987–2008/2009.</i>			
Ár Year	Tillaga Recommended TAC	Heildaraflamark TAC	Afli Catch
1987 <sup>1)</sup>	30 000	30 000	33 400
1988 <sup>1)</sup>	30 000	30 000	24 500
1989 <sup>1)</sup>	20 000	20 900	20 900
1990 <sup>1)</sup>	22 000	24 600	24 400
1991 <sup>1)</sup>	28 000	-	30 700
1991/92 <sup>2)</sup>	35 000	40 000	34 200
1992/93 <sup>2)</sup>	35 000	40 000	41 800
1993/94 <sup>2)</sup>	40 000	52 000	53 200
1994/95 <sup>2)</sup>	60 000	62 000	61 200
1995/96 <sup>2)</sup>	40 000 <sup>3)</sup>	63 000	65 000
1996/97 <sup>2)</sup>	55 000	60 000	57 300
1997/98 <sup>2)</sup>	70 000	75 000	60 900
1998/99 <sup>2)</sup>	40 000 <sup>4)</sup>	40 000	30 700
1999/00 <sup>2)</sup>	20 000	20 000	20 700
2000/01 <sup>2)</sup>	25 000	25 000	22 100
2001/02 <sup>2)</sup>	35 000	35 000	27 400
2002/03 <sup>2)</sup>	30 000	30 000	24 300
2003/04 <sup>2)</sup>	20 000	20 000	18 000
2004/05 <sup>3)</sup>	15 000 <sup>5)</sup>	10 000	5 100
2005/06	10 000	10 000	800
2006/07	7 000	7 000	1 570
2007/08	7 000	7 000	1 340
2008/09	7 000		

<sup>1)</sup> Almanaksár. *Calendar year.*  
<sup>2)</sup> Fiskveiðiár. *Quota year.*  
<sup>3)</sup> Tillaga um upphafsafli. *Provisional TAC.*  
<sup>4)</sup> Tillaga um leyfilegan hámarksafli var upphaflega 60 þús. tonn en var endurskoðuð í janúar 1999 og breytt í 40 þús. tonn. *Recommended TAC originally set at 60 thous. tonnes, but revised to 40 thous. tonnes in January 1999.*  
<sup>5)</sup> Engin tillaga um hámarksafli en sagt að óbreytt sókn leiði af sér 15 þús. tonna afli. *TAC not set but unchanged effort gives 15 thous. tonnes.*



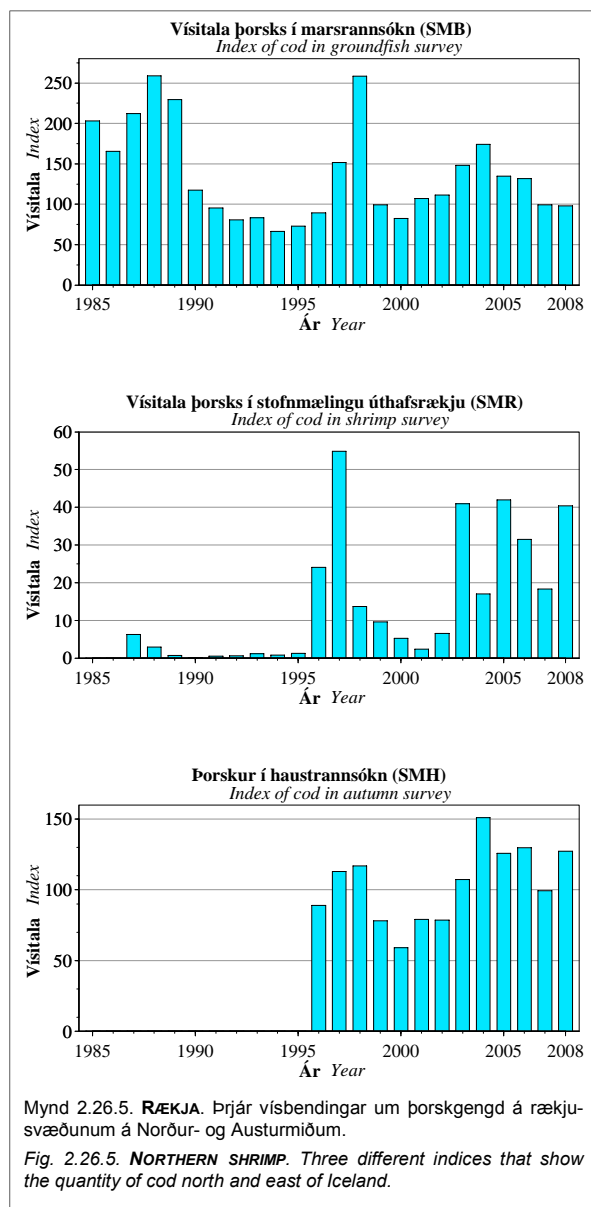
þarf að hafa mat á magni þorsks á útbreiðslusvæði rækjunnar. Mynd 2.26.5 sýnir þrjár mismunandi vísitölur um magn þorsks á Norðurmiðum þ.e vísitölur þorsks í stofnmælingu botnfiska í mars (1985–2008), vísitölur þorsks í stofnmælingu úthafs-rækju (SMR) í júlí–ágúst 1987–2008 og vísitölur þorsks í stofnmælingu að hausti (1996–2008). Vísitölur SMB og SMH gefa vísbendingar um magn þorsks fyrir öllu Norður- og Austurlandi (frá Norðurkanti að Berufirði) að hausti og vetri. SMR vísitölur sýna þorskmagn þar sem rækjan heldur sig í djúpunum fyrir norðan og austan að sumri.

Vísitölurnar úr SMR og SMB gefa mjög ólíka mynd af þorskmagni á útbreiðslusvæði rækju. Samkvæmt SMR er mun meira af þorski á árunum 1996–2007 en árin 1987–1995. Á árunum 1989–1995 fékkst nánast enginn þorskur en á þeim tíma náði úthafs-rækjuaflinn hámarki. Mikið fékkst af þorski í SMR og SMH á undanförunum 6 árum.

Samkvæmt fæðurannsóknnum í stofnmælingu úthafs-rækju á árunum 1998–2008 hefur rækja að meðaltali verið rúm 20% af magainnihaldi þorsks en loðna, sem er mikilvægasta fæðan samkvæmt þessum sýnum, er um 27%. Samkvæmt sýnum er mun minna af bæði loðnu og rækju á árunum 2003–2007 en á árunum 1998–2002.

Líkt og verið hefur undanfarin ár var fjölstofnalíkani (GADGET) beitt við stofnmat á rækju. Líkanið tekur bæði tillit til lengdar og aldurs rækjunnar. Í líkaninu er gert ráð fyrir að náttúruleg dánartala af völdum þorsks sé í réttu hlutfalli við magn þorsks á rækjusvæðinu. Í líkaninu voru notaðar niðurstöður úr mismunandi stofnmælingum sem mælikvarði á afrán þorsks á rækju.

Niðurstöður stofnmatslíkansins benda til að rækjustofninn sé í mun verra ástandi en stofnmæling úthafs-rækju bendir til. Munurinn virðist tengjast nýliðunar-vísitölum en eins og sést á mynd 2.26.4 hefur nýliðun rækju undanfarin 4 ár verið mjög lítil. Þessi lélega nýliðun getur engan veginn haldið stofninum í stöðugu ástandi eins og niðurstöður SMR gefa þó til kynna. Samband nýliðunar og



nýliðunarvísitalna virðist því flóknara en talið hefur verið og þarfnast það frekari rannsókna. Af þessum ástæðum var ákveðið að byggja ráðgjöf næsta fiskveiðárs ekki að fullu á stofnmatslíkaninu.

### 2.26.6. Ástand og horfur

Niðurstöður SMR árið 2008 benda til að stofninn sé lítill, afrán þorsks frekar mikið og nýliðun virðist áfram vera léleg eins og verið hefur undanfarin ár. Sókn í stofninn hefur verið mjög lítil undanfarin ár og skýrir það að vísitala kvendýra hefur vaxið og er í meðallagi, þrátt fyrir mikið afrán þorsks. Einnig virðist þorskurinn síður éta stóru rækjuna.

Hafrannsóknastofnunin telur, í ljósi ofangreindra upplýsinga um ástand stofnsins, að ekki séu forsendur fyrir breytingu á aflamarki og leggur til að heildaraflamark úthafs-rækju á fiskveiðiárinu 2009/2010 verði 7 000 tonn, sem er sama aflamark og lagt var til fyrir síðustu þrjú fiskveiðiár. Náist sá

aflí mun það verða umtalsverð aflaukning frá því sem verið hefur undanfarin 4 ár. Aflí sem hlutfall af vísitölu í stofnmælingu yrði engu að síður verulega undir því sem hann var á árunum 1987–2002.

### 2.26.7. Rækjuveiðar á öðrum hafsvæðum

Talið er að meirihluti rækjustofnsins á **Dohrnbanka** og við Austur-Grænland haldi sig vestan miðlínu milli Íslands og Grænlands. Miðlínan milli Íslands og Grænlands liggur yfir nyrstu rækjumíðin á Dohrnbanka. Engir samningar eru um sameiginlega stjórn veiða og aflaskiptingu úr stofninum. Aflí allra þjóða við Austur-Grænland var rúm 5 þús. tonn árið 2006, tæp 5 þús. tonn árið 2007 og tæp 3 þús. tonn árið 2008, samanborið við rúm 12 þús. tonn að meðaltali á árabílinu 1994 til 2003. Aflí Íslendinga á Dohrnbanka hefur lengst af verið mjög breytilegur enda liggur oft ís yfir miðunum. Aflinn fór mest í 2 900 tonn árið 1997. Síðustu fjögur ár hafa Íslendingar ekkert veitt á Dohrnbanka. Norðvestur-Atlantshafs-fiskveiðiráðið (NAFO) leggur til að aflí fyrir allt svæðið við Austur-Grænland verði ekki meiri en 12 400 tonn fyrir árið 2009. Þetta er sama aflamark og fyrir árin 2004–2008. Aflí Grænlandinga og Norðmanna á sóknareiningu hefur verið hár nær öll árin 2001–2008, einkum norðan 65°N og bendir það til að stofninn þar sé í góðu ásigkomulagi og að rækjustofninn þylði meiri sókn.

Árið 1993 hófust veiðar á **Flæmingjagrunni**, alþjóðlegu hafsvæði austan Kanada. Heildaraflinn jókst í rúmlega 63 þús. tonn árið 2003 en minnkaði í rúm 18 þús. tonn árið 2006. Árið 2007 var rækjuafli rúm 20 þús. tonn. Mjög litlar upplýsingar hafa fengist um rækjuafli árið 2008 en þær verða teknar saman af NAFO í október 2009. Aflí Íslendinga jókst úr um 2 200 tonnum árið 1993 í tæplega 21 þús. tonn árið 1996. Árunum 1997–2005 var aflinn á bilinu 3 600–9 300 tonn. Árið 2006 var aflinn tæp 2 000 tonn (tafla 3.26.1) en síðan þá hafa Íslensk skip ekki stundað veiðarnar.

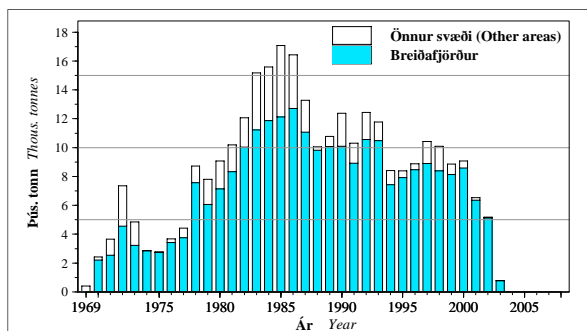
Í úttekt NAFO á rækju á Flæmingjagrunni í október 2008 kom fram að stofnstærð kvendýra í stofnmælingu Spánverja sem hefur verið svipuð árin 1998 til 2007, lækkaði aðeins árið 2008. Staðlaður aflí á togtíma hefur aðeins lækkað frá árinu 2006 en gögn frá árinu 2008 eru álitin rýr og óáreiðanleg. Þar sem árgangar 2003 til 2006 virtust slakir var lagt til að sókn í rækju árin 2009 og 2010 yrði svipuð og árin 2005 til 2007, sem ætti að leiða til milli 18 og 27 þús. tonna afla.

## 2.27. HÖRPUDISKUR *Chlamys islandica*



### 2.27.1. Afli og sókn

Hörpudisksveiðar voru ekki heimilaðar fiskveiði-árið 2008/2009, sjötta árið í röð. Heildaraflinn var að jafnaði 9 500 tonn á árunum 1996–2000, þar af 8 500 tonn í Breiðafirði (mynd 2.27.1 og tafla 3.27.1). Á árunum 1996–1999 var afli á sóknareiningu (á togtíma miðað við einn plóg) í Breiðafirði um 1 600 kg en minnkaði í 709 kg árið 2003 þegar veiðar voru síðast stundaðar (mynd 2.27.2).



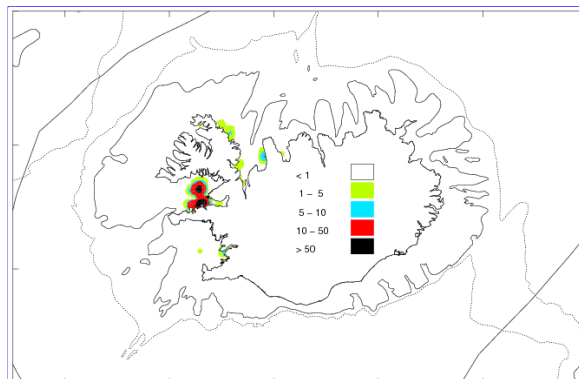
Mynd 2.27.1. HÖRPUDISKUR. Heildaraflí 1969–2008 og afli í Breiðafirði.

Fig. 2.27.1. ICELAND SCALLOP. Total landings during the period 1969–2008 along with landings from the Breiðafjörður area.

### 2.27.2. Ástand stofnsins

Frá árinu 1991 til 1996 jókst afli á sóknareiningu í Breiðafirði um allt að 70%, úr tæpum 1 000 kg í rúmlega 1 600 kg en stofnmælingar bentu til fremur lítilla breytinga á veiðistofninum á þessu tímabili. Aukinn afli á sóknareiningu á þessum árum er því að mestu leyti rakinn til bættrar veiðitækni. Samdráttur varð hins vegar í afla á sóknareiningu á tímabilinu 1999–2003 og var aflinn á síðasta veiðiárinu (2003) aðeins um 44% af meðaltali árána 1996–1999 (mynd 2.27.2).

Niðurstöður stofnmælinga benda til þess að hörpudisksstofninn í Breiðafirði hafi minnkað verulega á níunda áratugnum, sem hugsanlega má rekja til of mikilla veiða en sex sinnum á árunum 1984–1993 var veitt 10–25% umfram tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar. Eftir að dregið var úr veiðum árið 1994 virðist stofninn hins vegar hafa haldist í nokkru jafnvægi til ársins 2000 en á þessum tíma voru veiðar í samræmi við tillögur. Samkvæmt stofnmælingu í Breiðafirði í apríl 2001 mældist vísitala veiðistofnsins um 27% lægri miðað við þyngd en að jafnaði árin 1993–2000. Þessi þróun hefur haldið áfram í níu af þeim tíu stofnmælingum sem gerðar hafa verið árin 2002–2008. Þannig mældist hörpudisksstofninn í sögulegu lágmarki árin 2007 og 2008 eða um 13% af meðaltali árána 1993–2000. Helsta breytingin frá 2007 til 2008 er



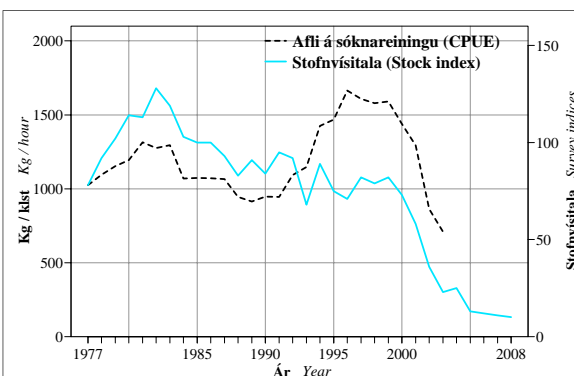
HÖRPUDISKUR. Veiðisvæði við Ísland árin 1997–2002. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

ICELAND SCALLOP. Fishing grounds in 1997–2002. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

hins vegar sú að hlutdeild 60 mm skelja og stærrí hefur aukist. Yngri skeljum fer aftur á móti áfram fækkandi í stofninum enda mælast allir árgangar 2004–2007 við sögulegt lágmark.

Útbreiðslusvæði hörpudisks í Breiðafirði hefur farið minnkandi og samfara hnignun stofnsins hafa náttúruleg dauðsföll mælst há, einkum meðal stærri skelja. Tíðni dauðsfalla fer vaxandi með stærð/aldri skeljanna og þeirra gætir mest í veiðistofninum en minna meðal yngri skelja. Sú aukning sem kom fram í eldri hluta stofnsins árið 2008 gefur þó vissar vísbendingar um að dauðsföll hafi minnkað miðað við undanfarin ár.

Niðurstöður rannsókna á hörpudiski hafa sýnt fram á umtalsverða frumdýrasýkingu ásamt vefjabreytingum í vöðva þeirra sem líklega tengjast afföllum í stofninum. Sýkingin kemur einnig fram í skertri þroskun kynkirtla sem að líkindum, ásamt litlum hrygningarstofni, hefur haft áhrif á nýliðun.



Mynd 2.27.2. HÖRPUDISKUR. Stofnvísitala í Breiðafirði árin 1977–2008 og afli á sóknareiningu hjá skelbátum á sama svæði og sama tíma.

Fig. 2.27.2. ICELAND SCALLOP. Survey stock size index in Breiðafjörður 1977–2008 and CPUE from scallop boats in the same area during the same period.

**2.27.3. Tillögur fyrir fiskveiðiárið 2009/2010**

Mikil umskipti hafa orðið í stærð stofnsins síðan árið 2000 og mælist hann ennþá í sögulegu lágmarki. Þar sem allir árgangar frá 2004–2007 eru mjög slakir eru ekki horfur á að ástand veiðistofnsins batni á næstu árum. Hafrannsóknastofnunin leggur því til að veiðar á hörpudiski verði ekki heimilaðar fiskveiðiárið 2009/2010.

<b>TAFLA 2.27.1.</b> <b>HÖRPUDISKUR. Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um</b> <b>aflahámark, heildaraflamark samkvæmt ákvörðunum stjórnvalda</b> <b>og afli (tonn) árin 1984–2008/2009.</b> <i>ICELAND SCALLOP. TAC recommended by the Marine Research</i> <i>Institute, national TAC and landings (tonnes) 1984–2008/2009.</i>					
Ár	Tillaga	Alls	Heildar- aflamark	Afli	Alls
Year	Recommended TAC	Total	National TAC	Landings	Total
	Breiðafjörður		Breiðafjörður	Breiða- fjörður	
1984	11 000	14 100	11 000	11 900	15 600
1985	11 000	15 400	12 000	12 100	17 100
1986	10 000	14 200	12 000	12 700	16 400
1987	11 000	14 500	11 000	11 100	13 300
1988	10 000	13 500	10 000	9 800	10 100
1989	9 000	12 500	10 000	10 100	10 800
1990	10 000	13 500	10 000	10 100	12 400
1991	9 000	12 500	9 000	8 900	10 300
1992	8 500	11 200	8 500	10 600	12 400
1992/93 <sup>1)</sup>	8 500	11 500	8 500	10 300	11 600
1993/94 <sup>1)</sup>	8 000	10 100	9 800	8 000	9 400
1994/95 <sup>1)</sup>	8 500	10 200	8 200	8 800	9 400
1995/96 <sup>1)</sup>	8 000	9 500	8 000	7 400	8 000
1996/97 <sup>1)</sup>	8 000	9 300	8 000	8 400	9 200
1997/98 <sup>1)</sup>	8 000	9 300	8 000	8 900	10 600
1998/99 <sup>1)</sup>	8 500	9 800	8 500	8 100	9 100
1999/00 <sup>1)</sup>	8 500	9 800	8 500	8 700	9 200
2000/01 <sup>1)</sup>	8 000	9 300	8 000	7 900	8 200
2001/02 <sup>1)</sup>	6 500	6 750	6 500	6 400	6 600
2002/03 <sup>1)</sup>	4 000	4 150	4 000	4 435	4 505
2003/04 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0
2004/05 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0
2005/06 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0
2006/07 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0
2007/08 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0
2008/09 <sup>1)</sup>	0	0	0	0	0

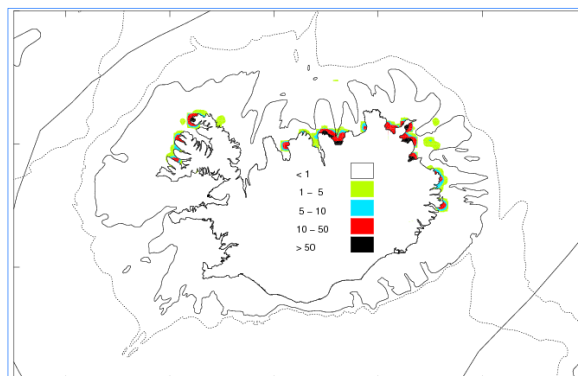
<sup>1)</sup> Fiskveiðiárið September–ágúst. Quota year September–August.

## 2.28. KÚFSKEL *Arctica islandica*



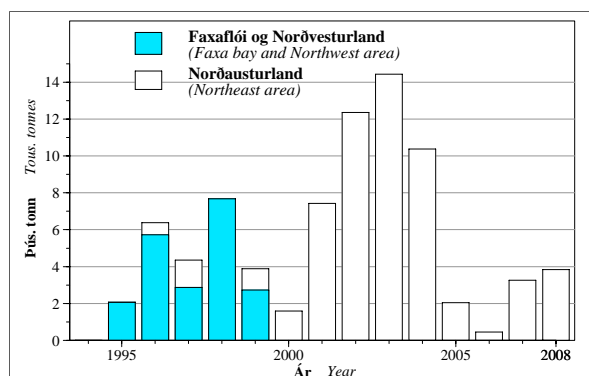
### 2.28.1. Afli og sókn

Fram til ársins 1987 var kúfskel veidd í takmörkuðu mæli til beitu en veiðar á kúfskel til manndis voru stundaðar frá Vestfjörðum á árunum 1987–1999. Veiðisvæði náði frá Breiðafirði að Skagatá og var landaður afli á bilinu 1 100 til 7 700 tonn (mynd 2.28.1 og tafla 3.28.1). Árið 1996 var gefið leyfi til veiða á 12 þús. tonnum af kúfskel á svæðinu frá Skagatá austur um að Ingólfshöfða. Veiðar á þessu svæði voru stundaðar með hléum til ársins 2001 og var landaður afli á bilinu 700 til 7 500 tonn. Síðastliðin átta fiskveiðiár voru veitt tilrauna-veiðileyfi á 24 þús. tonnum af kúfskel á ári, á svæðinu frá Garðskaga réttislaus frá Ingólfshöfða. Landaður afli árið 2008 var rúm 3 800 tonn. Veiðar hafa verið takmarkaðar frá 2005 vegna slæmra markaðsaðstæðna. Afli á sóknareiningu samkvæmt afladagbókum hefur verið á bilinu 7–10.1 tonn/klst. síðastliðin átta ár, en sóknin mismikil.



**KÚFSKEL.** Veiðisvæði við Ísland árin 1998–2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**OCEAN QUAHOG.** Fishing grounds in 1998–2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).



MYND 2.28.1 KÚFSKEL. Afli á Íslandsmiðum eftir veiðisvæðum 1995–2008.

FIG. 2.28.1 OCEAN QUAHOG. Landings from Icelandic fishing grounds by sub areas 1995–2008.

### 2.28.2. Ástand stofnsins

Rannsóknir sýna að kúfskel er langlíf og hæg-vaxta. Uppistaða veiðistofnsins er stórar og gamlar skeljar. Elsti einstaklingur sem aldursgreindur hefur verið við Ísland er yfir 400 ára gamall. Talið er að nýliðun sé lítil.

Þéttleiki kúfskeljar á 5–50 m dýpi var kannaður í Faxaflóa, Breiðafirði og við Suðausturland árið 1987, en við Vestfirði, Norður- og Norðausturland árið 1994. Magn kúfskeljar við Norðausturland var endurmetið árið 2005 og var áætlað um 1,3 milljónir tonna. Magn kúfskeljar sunnan lands frá Garðsskaga að Tvískerjum hefur enn ekki verið metið.

### 2.28.3. Tillögur um hámarksafli fiskveiðiárið 2009/2010

Aflamark hefur hingað til ekki verið svæðisbundið en til að koma í veg fyrir ofnýtingu einstakra svæða og tryggja að sókn dreifist jafnar á útbreiðslusvæði stofnsins, ætti aflamark að vera bundið ákveðnum veiðisvæðum.

Í varúðarskyni er lagt til að á hverju 4–7 ára tímabili verði að jafnaði ekki veitt meira en sem nemur 2,5% af áætluðu magni kúfskeljar á hverju ári, á hverju veiðisvæði. Þar sem þéttleiki kúfskelja sunnan lands er óþekktur er ekki hægt að veita ráðgjöf varðandi aflamark á því svæði.

Með hliðsjón af ofansögðu leggur Hafrannsóknastofnunin til að heildarafli af kúfskel verði ekki meiri en 31 500 tonn fiskveiðiárið 2009/2010 á veiðisvæðunum fyrir vestan, norðan og austan land.



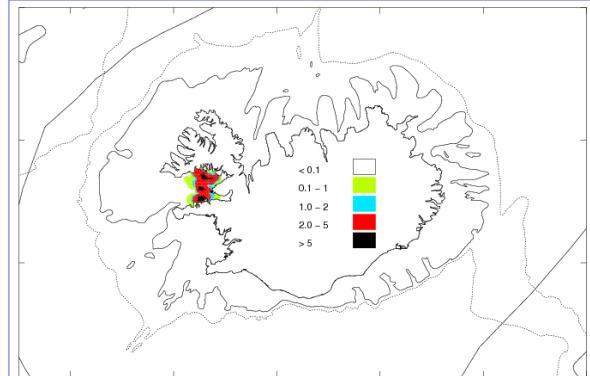
## 2.29. BEITUKÓNGUR *Buccinum undatum*



Tilraunaveiðar á beitukóngi hófust í Breiðafirði árið 1996 og var landað um 500 tonnum það ár. Síðan þá hefur aflinn verið sveiflukennndur vegna markaðsaðstæðna, mest 1 284 tonn árið 1997 en nánast enginn árin 1998 og 2002. Á árinu 2008 varð aflinn alls 398 tonn en 554 tonn árið 2007 (tafla 3.29.1).

Meðalafli í hverja dregna gildru árið 2008 var aðeins 1,9 kg samanborið við 2,9 kg árið 2007. Það er talsvert undir meðaltali árunna 1996–2005 en þá var aflinn að jafnaði 3,6 kg í dregna gildru. Heildarafli og afli á sóknareiningu árin 1996–2008 er sýndur í töflu 3.29.1.

Þar sem stofnstærð er óþekkt og afli á sóknareiningu hefur dregist saman ber að fara varlega í nýtingu stofnsins þar til frekari upplýsingar um afrakstursgetu liggja fyrir.



**BEITUKÓNGUR.** Veiðisvæði við Ísland árið 1998–2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**WHELK.** Fishing grounds in 1998–2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

## 2.30. SÆBJÚGA *Cucumaria frondosa*

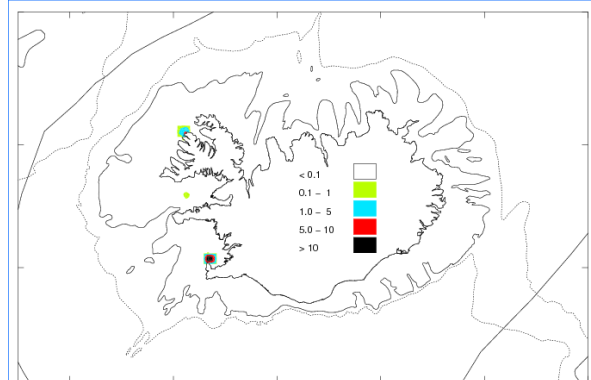


### 2.30.1 Afli og sókn

Tilraunaveiðar á sæbjúgum til manneldis hófust í sunnanverðum Breiðafirði árið 2003. Landaður afli var mjög lítill eða aðeins 50 tonn árið 2006 en jókst til muna árið 2008 er hann var 998 tonn. Helstu veiðisvæðin árið 2008 voru Faxaflói en þaðan var landað 789 tonnum og við Vestfirði þaðan sem landað var 210 tonnum. Samkvæmt afladagbókum var afli á sóknareiningu árið 2008 á bilinu 400–1 200 kg/klst.

### 2.30.2 Ástand stofnsins

Lítið er vitað um útbreiðslu og magn sæbjúgna við Ísland en kanadískar rannsóknir benda til þess að útbreiðsla tegundarinnar sé mjög hnappdreifð. Stofnstærðarmæling hefur aðeins farið fram á þremur litlum svæðum við Ísland, þ.e. í mynni Aðalvíkur á Hornströndum, við Vestrahraun og Syðrahraun í Faxaflóa. Veiðihæfni sæbjúgnaplógsins er ekki þekkt en miðað við 100% veiðihæfni var stærð stofnsins á þessum svæðum áætluð 3 500, 1 200 og 8 300 tonn. Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar fyrir ofangreind svæði árið 2008 var miðuð við að ársafli af hverju svæði færi ekki yfir 10% af áætlaðri stofnstærð, eða samtals um 1 300 tonn fyrir ofangreind svæði. Í kjölfar rannsókna á stærð og útbreiðslu stofnsins á komandi mánuðum verður sú ráðgjöf tekin til endurskoðunar.



**SÆBJÚGA.** Veiðisvæði við Ísland árin 1998–2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

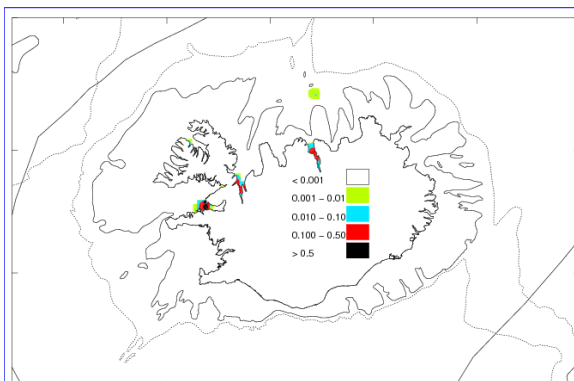
**SEA CUCUMBER.** Fishing grounds in 1998–2008. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

## 2.31. ÍGULKER *Strongylocentrotus droebachiensis*



Ígulkeraveiðar hófust hér við land haustið 1992. Veiðarnar náðu hámarki árið 1994, en þá var landað um 1 500 tonnum. Á árinu 1995 var aflinn tæp 1 000 tonn og um 500 tonn árið 1996. Langmest var veitt á Breiðafirði, um 800 tonn árin 1994 og 1995 og tæp 350 tonn árið 1996. Á árunum 1997–2003 lögðust veiðarnar síðan að mestu niður. Þó að samdráttur í afla skýrist að verulegu leyti af versnandi markaðsaðstæðum létu mörg bestu veiðisvæðin verulega á sjá við veiðarnar fyrstu árin.

Veiðar á ígulkerum hófust að nýju í Breiðafirði árið 2004 og nam veiðin um 40 tonnum. Árin 2007 og 2008 var landaður afli kominn í um 130 tonn hvort ár (tafla 3.31.1). Afli á togtíma í Breiðafirði var 406 kg árið 2008 samanborið við 381 kg árið 2007. Við nýtingu þessa stofns skal hafa í huga að svæði með ígulkerum af viðunandi gæðum eru jafnan takmörkuð að stærð og auðvelt að ofnýta þau svæði. Mjög lítið er vitað um afrakstursgetu ígulkerana við Ísland og því ber að fara varlega í nýtingu þeirra.



ÍGULKER. Veiðisvæði við Ísland árið 2008. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm<sup>2</sup>).

**SEA URCHIN.** Fishing grounds in 2008. All gears combined. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nm<sup>2</sup>).

## 2.32. HVALIR *Cetacea*



### 2.32.1. Hvalveiðar við Ísland

Veiðar á stórhvöllum hafa verið stundaðar með hléum frá landstöðvum við Ísland síðan árið 1883. Frá árinu 1948 takmörkuðust veiðarnar við starfsemi stöðvarinnar í Hvalfirði en þar voru lengst af og mest fjögur skip að veiðum yfir vertíðarmánuðina júní-september. Á árunum 1948–1985 voru að meðaltali veiddar 234 langreyðar og 68 sandreyðar árlega og 82 búrhvalir árin 1948–1982 (alfriðaður í Norður-Atlantshafi frá árinu 1982). Hrefnuveiðar voru stundaðar á litlum vélbátum hér við land mestan hluta síðustu aldar. Veiðar þessar 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 3.32.1).

Árið 1986 gekk í gildi ákvörðun IWC um tímabundna stöðvun veiða í atvinnuskyni. Í samræmi við ákvæði hvalveiðisáttmálans var veiddur takmarkaður fjöldi lang- og sandreyða í rannsóknaskyni árin 1986–1989, auk þess voru veiddar samtals 200 hrefnur í rannsóknaskyni á árunum 2003–2007.

Árið 2006 hófu Íslendingar atvinnuveiðar að nýju með veiðum á hrefnu og langreyði. Í janúar 2009 settu stjórnvöld reglugerð sem kveður á um að leyfilegur heildaraflí á langreyði og hrefnu á árunum 2009–2013 skuli vera sá sami og veiðiráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar.

### 2.32.2. Hvalatalningar

Í kjölfar ákvörðunar IWC um tímabundna stöðvun hvalveiða í atvinnuskyni frá árinu 1986 hafa hvalarannsóknir á Íslandi verið stórefldar, m.a. með umfangsmiklum líffræðilegum og vistfræðilegum athugunum, talningum og rannsóknum á áhrifum veiða á stofnana.

Hafrannsóknastofnunin hefur, í samstarfi við nágrannaþjóðir við Norður Atlantshaf, staðið fyrir viðtækum hvalatalningum árin 1987, 1989, 1995, 2001 og 2007. Síðan 1995 hefur skipulagning talninganna og úrvinnsla niðurstaðna farið fram innan vísindanefndar Norður-Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO), auk þess sem niðurstöður hafa verið kynntar innan vísindanefndar IWC. Þessar talningar hafa verið megingrundvöllur úttekta á ástandi stofna hrefnu og langreyðar við Ísland á vegum vísindanefnda NAMMCO og IWC. Langreyði hefur fjölgað talsvert frá því að talningar hófust árið 1987, sérstaklega vestur af landinu. Niðurstöður talninganna sýna einnig marktækt mikla aukningu í þéttleika hnúfubaks.

Talningarnar sumarið 2007 (TNASS) voru viðtækari en nokkru sinni fyrr en þátttökuþjóðir voru auk Íslands, Færeyjar, Grænland, Kanada, Rússland

og Noregur. Auk þess voru talningarnar samræmdar talningum vestur af meginlandi Evrópu (CODA) og við austurströnd Bandaríkjanna (SNESNA).

### 2.32.3. Ástand stofna og veiðipól

#### 2.32.3.1. Hrefna (*Balenoptera acutorostrata*)

Fyrirliggjandi gögn benda til þess að í Norður-Atlantshafi séu a.m.k. þrjár hrefnustofnar með höfuð-útbreiðslu á hvalamiðunum við Vestur-Grænland, Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen (Mið-Atlantshafsstofn) og Noreg (Norðaustur-Atlantshafsstofn). Vísindanefnd NAMMCO samþykkti árið 2004 mat á stofnstærð hrefnu hér við land sem byggðist á talningum árið 2001. Samkvæmt þeim voru 43 600 (CV 0.19) hrefnur á flugtalningasvæðinu sem náði yfir mestan hluta íslenska landgrunnnsins. Niðurstöður talninga frá skipum benda til að um 23 600 (CV 0.26) hrefnur hafi verið á stofnsvæðinu utan flugtalningasvæðisins. Einfaldur samanburður á gögnum sem úrvinnslu er lokið á, úr þeim fjórum flugtalningum sem fram hafa farið miðsumars á tímabilinu 1986–2001, bendir til að stofninn hafi verið stöðugur eða stækkað lítillega á þessu tímabili. Niðurstöður flugtalninganna sumarið 2007 benda til að mun færri hrefnur hafi þá verið á íslenska landgrunnssvæðinu en í fyrri talningum. Til að freista þess að meta í fyrsta sinn stofnstærð hnisu auk hrefnu, var nú flogið í 600 feta hæð, í stað 750 áður, og ráðin sérfræðingur með reynslu af hnisu-talningum. Nokkur munur var á niðurstöðum talninganna eftir því hvort leiðangursmenn höfðu reynslu af hrefnu- eða hnisu-talningum. Ef öll gögn eru notuð var fjöldi hrefna á talningasvæðinu 10 680 dýr (95% öryggismörk 5 873–17 121). Ef einungis er stuðst við niðurstöður frá vönnum hrefnutalningamanni er matið nokkru hærra (eða 15 055 dýr 95% öryggismörk 6 357–27 278), en engu að síður aðeins rúmlega þriðjungur af þeim fjölda sem talinn var 2001. Endurtalning á Faxaflóa í lok leiðangurs gaf talsvert meiri þéttleika en í fyrri umferð sem gæti bent til þess að hrefnan hafi verið seinna á ferðinni en vanalega. Vegna óhagstæðs veðurs náðist ekki að leita frá skipum á stórum svæðum umhverfis íslenska landgrunnið eins og stefnt hafði verið að, og því ekki hægt að segja til um hvort aukinn þéttleiki þar gæti skýrt fækkunina á landgrunnssvæðinu. Flugtalningar sumarið 2008 sem náðu eingöngu til Faxaflóa, sýndu svipaðan þéttleika og í eldri talningum, þ.e. mun meiri en var árið 2007. Vísindanefnd NAMMCO fjallaði um þessar niðurstöður á ársfundum sínum 2008 og 2009 og ályktaði að hér hefði að öllum líkindum verið um að ræða tímabundnar breytingar á útbreiðslu 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.

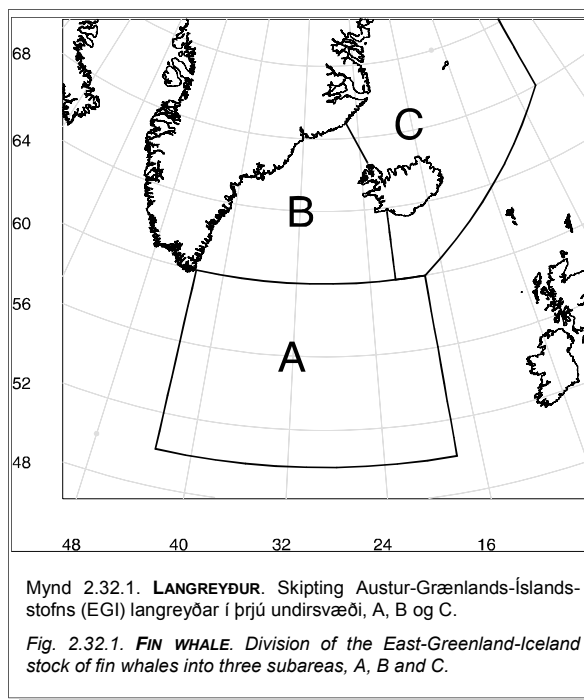
Samkvæmt fyrri úttektum vísindanefndar NAMMCO á ástandi Mið-Atlantshafsstofns hrefnu var stofnstærð hér við land talin nálægt því sem talið er að hún hafi verið áður en veiðar hófust. Þær veiðar sem stundaðar voru á síðustu öld höfðu samkvæmt því lítil áhrif á stofnstærðina. Á grundvelli þessara úttekta hefur Hafrannsóknastofnunin á undanföllum árum lagt til að veiðum yrði haldið innan við 400 dýr á ári. Árið 2007 voru mun færri hrefnur en áður á íslenska landgrunnssvæðinu ef marka má talningarnar 2007 og jafnframt ljóst að þar sem skipatalningarnar misfórust hvað varðar hrefnu er ekki unnt að meta stærð Mið Norður-Atlantshafs hrefnustofnsins með fullnægjandi hætti út frá gögnunum. Flugtalningin í Faxaflóa árið 2008 ásamt eldri talningum bendir til að aðstæður hafi verið óvenju slæmar sumarið 2007 og mikilvægt að kanna það nánar með fullri talningu sumarið 2009.

Vísindanefnd NAMMCO fjallaði um ástand og veiðiþol hrefnustofnsins við Ísland í apríl 2009. Til grundvallar þessari úttekt lá beiðni NAMMCO um mat á áhrifum eftirtalinnna árlegra veiða til skamms tíma (2–5 ár): 0, 100, 200, 400 hrefnur. Niðurstöður nefndarinnar voru að þótt árlegar veiðar á 400 hrefnum í 5 ár myndi líklega ekki stefna stofninum í hættu, gætu slíkar veiðar valdið fækkun um meira en 2% á ári. Vísindanefndin mæltist því til að árlegar veiðar úr Mið- Norður-Atlantshafsstofni yrðu að hámarki 200 hrefnur á næstu árum eða þar til ný úttekt hefur farið fram.

Í ljósi óvissu um stofnstærð hrefnu eftir talningarnar 2007 og 2008 og með tilvísun til úttektar vísindanefndar NAMMCO mælir Hafrannsóknastofnunin með að árlegar veiðar nemi að hámarki 200 hrefnum. Vegna óvissu um stofngerð hrefnu og hugsanlegrar tregðu á blöndun milli svæða er æskilegt að dreifa veiðunum innan landgrunnssvæðisins á grundvelli vitneskju um dreifingu hrefnu samkvæmt hvalatalningum. Því mælir stofnunin með skiptingu landgrunnssins í þrjú svæði með eftirfarandi hámarkshlutdeild af ráðlögðu hámarksafلامarki:

1. Vestursvæði frá línu réttvísandi vestur af Garðsskaga að línu réttvísandi vestur frá Straumnesi 45%,
2. Norðursvæði frá Straumneslínunni að línu réttvísandi austur frá Fonti á Langanesi 45%,
3. Austur/suður svæði milli ofangreindra lína frá Fonti að Garðsskaga 60%.

Stofnunin ítrekar að hér er um að ræða mjög varfærna veiðiráðgjöf og eru veiðar samkvæmt henni ólíklegar til að hafa nokkur neikvæð áhrif á stofnstærðina. Ráðgjöfin mun verða endurskoðuð þegar formleg úttekt á veiðiþoli stofnsins til lengri tíma hefur farið fram. Slík úttekt er fyrirhuguð í



ársbyrjun 2010 á grundvelli nýrra gagna úr flugtalningum sumarið 2009. Mikilvægt er að fylgst verði náið með stofninum á næstu árum. Taka þarf tillit til hugsanlegra veiða annarra þjóða (Norðmanna og Grænlandinga) úr Mið Norður Atlantshafsstofninum.

### 2.32.3.2. Langreyður (*Balaenoptera physalus*)

Við stjórnun veiða hefur jafnan verið gert ráð fyrir að langreyðar í Norður-Atlantshafi skiptist í sjö stofna, 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 og Portúgal.

Samkvæmt talningum árin 1987 og 1989 og fyrri merkingum við stendur Kanada var áætlað að stofnstærð langreyðar í Norður-Atlantshafi væri a.m.k. 50 þús. dýr, þar af um 16 þús. á svæðinu Austur-Grænland-Ísland-Jan Mayen (EGI stofnsvæði). Samkvæmt talningunum 2001 voru um 14 þús. dýr á svæðinu milli Austur-Grænlands og Íslands (mynd 2.32.1, svæði A og B) og um 23 700 (CV 0.13) langreyðar alls á EGI-stofnsvæðinu. Samanburður á talningum sýnir að langreyði hefur fjölgað, sérstaklega vestur af landinu, síðan reglulegar talningar hófust árið 1987.

Árið 2003 gerði vísindanefnd NAMMCO úttekt á ástandi langreyðarstofna í Norður-Atlantshafi þar sem gögn frá talningunum 2001 um stofnstærðir voru lögð til grundvallar. Samkvæmt þeirri úttekt er EGI-stofn langreyðar nálægt þeirri stærð sem talið er að hafi verið áður en veiðar úr stofninum hófust. Vegna óvissu í stofngerð ákvað nefndin í varúðarskyni að byggja ráðgjöf sína á þeirri kenn-

ingu að sérstakur undirstofn væri á hefðbundnum hvalamiðum vestur af landinu (svæði B á mynd 2.32.1). Vísindanefndin ályktaði að árlegar veiðar á 150 langreyðum á hefðbundnum hvalamiðum vestur af landinu (svæði B) næstu 20 ár myndu ekki fækka langreyði á þessu svæði. Ef veiðar yrðu einnig stundaðar utan þessa svæðis eru veiðar á 200 langreyðum innan marka sjálfbærni.

Niðurstöður talninganna 2007 benda til að 20 600 langreyðar (95% öryggismörk 15 053–26 540) hafi verið á EGI stofnsvæðinu. Þetta mat er ekki marktækt frábrugðið matinu frá 2001. Þar sem stofnstærðarmat úr talningunum 2007 var ekki marktækt frábrugðið matinu frá 2001 sér Hafrannsóknastofnunin ekki ástæðu til breytinga á veiðiráðgjöf varðandi þessa tegund, þ.e. að veiðar á langreyði nemi að hámarki 150 dýrum árlega séu veiðarnar bundnar við hefðbundið veiðisvæði (B) á mynd 2.32.1, en allt að 200 dýrum sé veiðunum dreift innan heildarútbreiðslusvæðis stofnsins.

Frá árinu 2007 hefur staðið yfir á vegum vísindanefndar IWC formleg úttekt á langreyðarstofnum í Norður Atlantshafi samkvæmt veiði-

stjórnunarkerfi ráðsins (RMP). Úttekt þessi tekur um tvö ár og lýkur sumarið 2009. Úttekt á ástandi og veiðipoli langreyðar á vegum vísindanefndar NAMMCO er væntanleg í ársbyrjun 2010.

### 2.28.3.3. Sandreyður (*Balaenoptera borealis*)

Samkvæmt talningunum 1995 voru um 9 200 sandreyðar á talningasvæðinu í Norður-Atlantshafi, þar af um 8 800 á íslenska svæðinu. Vegna suðlægrar útbreiðslu tegundarinnar er talið að talningararnar 1989 hafi náð til stærri hluta stofnsins, en þá voru um 10 500 sandreyðar vestan og suðvestan Íslands.

Áratugum saman fram til ársins 1988 voru veiðar á sandreyði úr Mið-Norður-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 eða aflareglur þróaðar sem fara mætti eftir við úthlutun aflamarks.

## 2.33. SELIR *Phocidae*



### 2.33.1. 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 beinar selveiðar, auk þess sem nokkur fjöldi sela veiðist árlega í net (tafla 3.33.1) Á síðustu öld voru selveiðar hér við land aðallega stundaðar á vorkópum (landselur) og haustkópum (útselur) vegna skinna en eldri selir og flökkuselir voru einnig nýttir eftir föngum. Nokkuð dró úr beinni selveiði í lok 8. áratugar síðustu aldar í kjölfar hruns á erlendum selskinnamörkuðum. Með tilkomu Hringormanefndar árið 1982 sem hóf að greiða þóknun fyrir veidda seli, jókst veiðin á ný og jafnframt jókst hlutfall eldri sela í veiðinni frá því sem áður var. Í byrjun var greitt fyrir alla veidda seli en frá árinu 1990 eingöngu fyrir útseli. Veiðar á eldri landsel drógust saman í kjölfarið og hafa verið litlar að undanskildum árunum 1992 og 1993 þegar sýnum var safnað til rannsókna.

Frá árinu 1986 hefur jafnt og þétt dregið úr beinni selveiði og frá árinu 2002 hefur skráður aflí (þ.m.t. meðafli fiskibáta) verið undir 1 000 dýrum.

Ekki er vitað hver þróun á fjölda netaveiddra sela hefur verið. Í selveiðigögnum fyrri ára var ekki gerður greinarmunur á beinni veiði og meðafli. Gögnin um selveiðar hafa þar að auki aðallega náð til afla sem hefur verið seldur eða greitt fyrir sérstaklega. Upplýsingar um veiðar til eigin nytja og netaveidda seli sem ekki er markaður eða greitt fyrir hafa því ekki alltaf verið skráðar.

Öll sjávarspendýr sem veiðast við fiskveiðar ber að skrá í afladagbækur. Frá árinu 2002 hefur verið lögð sérstök áhersla á að kynna skráninguna fyrir áhöfnum netabáta en árlega hafa einungis 2–7% þeirra tilkynnt veiðar á sel. Aðeins 4 netabátar tilkynntu veidda seli 2008 en 9 bátar tilkynntu einhver sjávarspendýr. Tekin var upp rafræn skráning afla og meðafli 2008 en svo virðist sem skráning á sjávarspendýrum hafir versnað við breytinguna. Lítið eftirlit er með skráningunni og nær eftirlit og skráning ekki til hrognkelsveiða. Í ljósi þessa má draga þær ályktanir að skráður meðafli sela við fiskveiðar veiti einvörðungu lágmarksupplýsingar.

Árið 2008 bárust upplýsingar um 342 veidda seli og hefur veiðin minnkað nokkuð jafnt frá miðjum 9. áratug síðustu aldar þegar hún var yfir 6 000 dýr á ári. Vorkópaveiðar (landselur) voru miklu minni en undanfarin ár, alls 33 dýr og ekki er vitað um neina beina veiði á eldri landsel. Samkvæmt skráningum í afladagbækur netabáta veiddust 44 landselir sem meðafli. Auk þess bárust upplýsingar um 74 landseli

úr hrognkelsveiði. Upplýsingar (bæði bein veiði og meðafli við hrognkelsveiðar) eru um að veiðst hafi 123 árgamlir og eldri útselir ásamt 57 kópum.

Engar beinar veiðar voru stundaðar á öðrum selategundum svo vitað sé en upplýsingar eru til um 8 vöðuseli og 3 hringanára. Eins og undanfarin ár fengu norsk selveiðiskip leyfi til vísindaveiða á vöðusel og blöðrusel í íslenskri landhelgi árið 2008, en ekki er vitað til að þau hafi nýtt sér það leyfi.

### 2.33.2. Ástand og veiðipól selastofna við Ísland

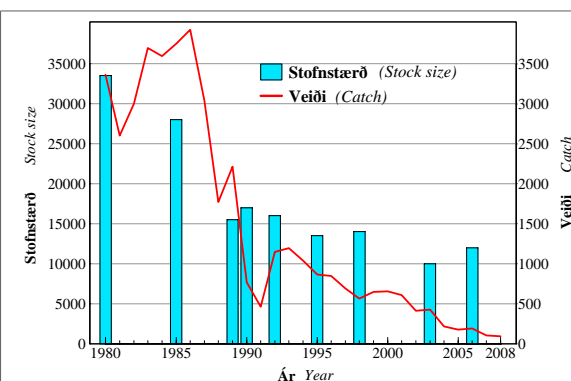
#### 2.33.2.1. Landselur (*Phoca vitulina*)

Landselir voru síðast taldir í ágúst 2006 og stofninn þá metinn um 12 000 dýr (95% öryggismörk 9 000–16 000) (mynd 2.33.1). Stofninn var metinn um 34 þús. dýr í talningum 1980 og minnkaði árlega að meðaltali um 4% fram til ársins 2006. Mest varð fækkun landsela þó á níunda áratug síðustu aldar þegar stofninn minnkaði um 10 000 dýr. Á tíunda áratugnum dró úr fækkuninni samfara því að verulega dró úr beinum veiðum á landsel. Ekki er ljóst hvort vænta megi aukningar í stofninum á ný, þó að mikið hafi dregið úr beinni veiði. Einnig eru afföll vegna óbeinnar veiði lítt þekkt sem eykur til muna óvissu um þróun hans. Mjög mikilvægt er að bæta skráningu þessara veiða til að betur sé hægt að leggja mat á ástand og þróun stofnsins. Fylgjast þarf með stofninum á næstu árum meðal annars með talningum á nokkurra ára fresti.

Til þess að ráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar geti orðið markviss er nauðsynlegt að stjórnvöld setji stjórnunarmarkmið um landsel.

#### 2.33.2.2. Útselur (*Halichoerus grypus*)

Haustið 2008 voru útselskópar taldir allt í kring um landið. Flogið var þrisvar til fjórum sinnum yfir

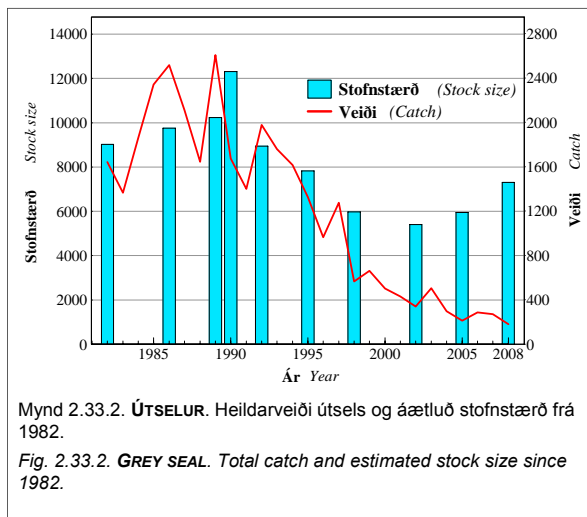


Mynd 2.33.1 LANDSELUR. Heildarveiði landsels og áætluð stærð landselastofnsins frá 1980.

Fig. 2.33.1. HARBOUR SEAL. Total catch and estimated stock size since 1980.

helstu látrin en einu sinni yfir Norðaustur- og Austurland. Mestum hluta Hornstranda varð að sleppa vegna veðurs. Talið er að kæping hafi skilað 1 677 kópum (95% öryggismörk 1 629–1 703). Metin stofnstærð var um 7 300 dýr (5 900–9 000). Stofninn náði lágmarki 2002 er hann var talinn 5 500 dýr og hafði þá minnkað umtalsvert frá 1990 þegar matið var um 12 000 dýr (mynd 2.33.2). Vegna bættrar aðferðafræði við talningar árið 2005 er þó óvarlegt að túlka niðurstöðurnar þá sem aukningu, en aukningin er metin um 6% (4,5–7,9) á ári frá 2005 til 2009. Mest varð aukningin í Breiðafirði úr 645 í 859 kópa. Ljóst er að veiðar síðasta áratugs 20. aldar voru umfram afrakstursgetu stofnsins en þær hafa hins vegar dregist verulega saman á síðustu árum (mynd 2.33.2).

Árið 2005 settu stjórnvöld stjórnunarmarkmið fyrir útselsstofninn við Ísland þar sem stefnt skyldi að því að halda stofninum nálægt þeirri stofnstærð sem var árið 2004. Minnki stofninn verulega verði gripið til aðgerða til að snúa þeirri þróun við. Framreiknuð stofnstærð útsels var talin 4 100 dýr árið 2004 og eru hverfandi líkur taldar á að stofninn sé nú undir þeim mörkum.





3. TÖFLUR *Tables*

TAFLA 3.1.1

**Borskur.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1905–2008.  
*Cod. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1905–2008.*

Ár	Ísland	Aðrar þjóðir	Samtals	Ár	Ísland	Aðrar þjóðir	Samtals
<i>Year</i>	<i>Iceland</i>	<i>Other nations</i>	<i>Total</i>	<i>Year</i>	<i>Iceland</i>	<i>Other nations</i>	<i>Total</i>
1905	44 775	47 355	92 130	1957	247 087	204 822	451 909
1906	48 302	58 441	106 743	1958	284 407	224 276	508 683
1907	53 868	62 838	116 706	1959	284 259	168 245	452 504
1908	58 259	66 704	124 963	1960	295 668	169 355	465 023
1909	56 670	58 831	115 501	1961	233 874	141 042	374 916
1910	71 007	62 595	133 602	1962	221 820	165 056	386 876
1911	75 114	77 762	152 876	1963	232 839	177 211	410 050
1912	75 499	79 477	154 976	1964	273 584	160 021	433 605
1913	79 870	95 110	174 980	1965	233 483	160 153	393 636
1914	53 473	135 025	188 498	1966	223 974	132 781	356 755
1915	66 030	70 069	136 099	1967	193 449	151 573	345 022
1916	68 848	43 975	112 823	1968	227 594	153 476	381 070
1917	61 413	23 305	84 718	1969	281 680	124 731	406 411
1918	62 093	41 073	103 156	1970	302 875	167 882	470 757
1919	76 766	79 967	156 733	1971	250 324	202 728	453 052
1920	82 766	127 972	210 738	1972	225 354	173 174	398 528
1921	90 632	128 735	219 367	1973	238 898	144 548	383 446
1922	103 436	175 568	279 004	1974	238 066	136 704	374 770
1923	127 320	116 328	243 648	1975	264 975	106 016	370 991
1924	161 797	158 004	319 801	1976	280 831	67 018	347 849
1925	166 538	165 698	332 236	1977	329 676	10 374	340 050
1926	126 890	174 304	301 194	1978	319 648	10 742	330 390
1927	164 783	178 295	343 078	1979	360 080	7 984	368 064
1928	177 328	186 943	364 271	1980	428 344	6 000	434 344
1929	201 074	197 738	398 812	1981	460 579	8 080	468 659
1930	261 278	237 157	498 435	1982	382 297	6 090	388 387
1931	224 504	258 898	483 402	1983	293 890	6 166	300 056
1932	208 081	277 207	485 288	1984	281 481	2 341	283 822
1933	247 329	270 946	518 275	1985	322 810	2 457	325 267
1934	223 729	214 840	438 569	1986	365 852	2 781	368 633
1935	182 926	218 965	401 891	1987	389 808	2 445	392 257
1936	102 354	181 232	283 586	1988	375 741	2 335	378 076
1937	111 285	186 531	297 816	1989	353 630	2 324	355 954
1938	131 965	179 351	311 316	1990	333 348	2 042	335 390
1939	136 782	61 569	198 351	1991	306 689	1 871	308 560
1940	147 347	-	147 347	1992	266 662	1 105	267 767
1941	156 242	-	156 242	1993	251 170	809	251 979
1942	173 146	-	173 146	1994	177 919	890	178 809
1943	186 017	-	186 017	1995	168 685	739	169 424
1944	216 677	-	216 677	1996	181 052	606	181 658
1945	211 849	4 098	215 947	1997	202 745	408	203 153
1946	199 165	38 772	237 937	1998	241 545	1 087	242 632
1947	200 242	45 955	246 197	1999	258 658	1 394	260 052
1948	213 177	80 157	293 334	2000	234 362	1 325	235 687
1949	221 419	93 135	314 554	2001	234 085	1 289	235 374
1950	197 433	152 922	350 355	2002	207 466	1 311	208 777
1951	183 252	165 230	348 482	2003	200 443	7 108	207 551
1952	237 314	162 629	399 943	2004	220 057	7 532	227 589
1953	263 516	262 545	526 061	2005	207 972	5 612	213 584
1954	306 191	241 339	547 530	2006	193 413	2 863	196 276
1955	315 438	222 692	538 130	2007	166 912	3 710	170 622
1956	292 586	188 123	480 709	2008 <sup>1)</sup>	143 785	2 794	146 579

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.1.2**  
**Þorskur.** Meðalþyngd í afla effir aldri (g) á árunum 1955–2009.  
*Cod. Weight at age from commercial catches (g) in the years 1955–2009.*

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 <sup>1)</sup>	1115	1515	2217	3160	4122	5073	6091	7648	8282	11181	14266	17320

<sup>1)</sup> Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.1.3

**Þorskur.** Meðalþyngd 3–7 ára kynþroska þorsks eftir aldri (g) í stofni 1955–2009. Mat á meðalþyngd kynþroska þorsks þriggja til sjö ára er byggð á stofnmælingu botnfiska í mars en fyrir átta ára og eldri er stuðst við gögn úr afla.

*Cod. Weight at age of mature cod (g) in the stock 1955–2009. For ages 3–7, the estimate is based on data from the groundfish survey in March but age 8 and older are based on commercial catch data.*

Ár Year	Aldur age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	645	1019	1833	3183	4128	5657	6635	6168	8746	8829	10086	14584
1956	645	1248	1862	2886	4138	5630	6180	6970	6830	9290	10965	12954
1957	645	1334	2142	2816	4058	5960	7170	7260	8300	8290	10350	13174
1958	645	1412	2652	3969	4450	5940	6640	8290	8510	8840	9360	13097
1959	645	1521	2490	3978	4913	6170	6610	7130	8510	8670	9980	11276
1960	645	1342	2482	4083	5037	6550	6910	7140	7970	10240	10100	12871
1961	645	1303	2295	3810	4922	6310	6930	7310	0750	8510	9840	14550
1962	645	1256	2218	3432	5091	6660	6750	7060	7540	8280	10900	12826
1963	645	1287	2244	3344	4548	6920	7840	7610	8230	9100	9920	11553
1964	645	1365	2244	3538	4850	6460	8000	9940	9210	10940	12670	15900
1965	645	1193	2184	3599	4815	6400	7120	8600	12310	10460	10190	17220
1966	645	1310	2202	3678	5100	6900	7830	8580	9090	14230	14090	17924
1967	645	1420	2261	3579	4948	7790	7840	8430	9090	10090	14240	16412
1968	645	1240	2278	3458	4486	5910	7510	8480	10750	11580	14640	16011
1969	645	1412	2108	3318	4486	5860	7000	8350	8720	10080	11430	13144
1970	645	1131	2074	3318	4325	5590	6260	8370	10490	12310	14590	21777
1971	645	1225	1964	2622	4388	5150	5580	6300	8530	11240	14740	17130
1972	645	1139	1878	2860	3854	5610	6040	6100	6870	8950	11720	16000
1973	645	1108	2100	3168	4361	6110	6670	6750	7430	7950	10170	17000
1974	645	1334	2066	3362	4664	6660	7150	7760	8190	9780	12380	14700
1975	645	1381	2363	3309	4850	6690	7570	8580	8810	9780	10090	11000
1976	645	1388	2252	3608	4512	6730	8250	9610	11540	11430	14060	16180
1977	645	1491	2428	3581	5142	6636	7685	9730	11703	14394	17456	24116
1978	645	1430	2490	3480	5096	6806	9041	10865	13068	11982	19062	21284
1979	645	1526	2246	3519	4938	6754	8299	9312	13130	13418	13540	20072
1980	645	1452	2323	3316	4681	6981	8037	10731	12301	17281	14893	19069
1981	645	1288	1921	2898	3990	5821	7739	9422	11374	12784	12514	19069
1982	645	1209	1909	2732	3790	5386	6682	9141	11963	14226	17287	16590
1983	645	1247	1934	2658	3645	5481	7049	8128	11009	13972	15882	18498
1984	645	1346	2207	3151	3890	5798	7456	9851	11052	14338	15273	16660
1985	485	1375	1750	2709	3454	6372	8207	10320	12197	14683	16175	19050
1986	758	1597	2882	3246	4581	6155	7503	9084	10356	15283	14540	15017
1987	576	1584	2423	3522	4905	6257	7368	9243	10697	10622	15894	12592
1988	610	1475	2261	3277	4398	6001	7144	8822	9977	11732	14156	13042
1989	673	1494	2338	3429	4686	6892	8035	9831	11986	10003	12611	16045
1990	563	1035	2170	2798	4422	6521	8888	10592	10993	14570	15732	17290
1991	686	1283	2039	2747	3397	5680	7242	9804	9754	14344	14172	20200
1992	619	1336	2094	3029	3753	5582	6830	8127	12679	13410	15715	11267
1993	708	1363	2309	3235	4109	6054	7450	8641	10901	12517	14742	16874
1994	847	1728	2254	3340	4514	6262	7719	8896	10847	12874	14742	17470
1995	745	1635	2345	3186	4489	6416	7916	10273	11022	11407	13098	15182
1996	678	1753	2490	3531	4273	6009	7406	9772	10539	13503	13689	16194
1997	670	1347	2267	3746	5245	6386	7344	8537	10797	11533	10428	12788
1998	599	1516	2261	3263	4474	7737	7837	9304	10759	14903	16651	18666
1999	711	1467	1932	2996	3961	6352	8730	9946	11088	12535	14995	15151
2000	600	1355	1915	2881	4319	5894	7809	9203	10240	11172	13172	17442
2001	661	1550	2071	2694	4131	6508	7520	9055	8769	9526	11210	13874
2002	630	1590	2259	3120	3984	6369	7808	9002	10422	13402	9008	16893
2003	900	1338	2215	2988	4169	5037	5980	7819	8802	10712	12152	13797
2004	900	1453	2099	3057	3757	5394	5872	7397	10808	11569	13767	12955
2005	900	1119	1897	2963	3874	5201	6200	5495	7211	9909	12944	18151
2006	900	1383	1998	2905	4385	5177	5382	5769	6258	5688	7301	15412
2007	900	1264	2022	2580	4078	5255	6272	6481	7142	6530	9724	10143
2008	1017	1841	2227	2924	3920	5367	6771	7648	8282	11181	14266	17320
2009 <sup>1)</sup>	1017	1440	2027	2871	3909	5073	6091	7648	8282	11181	14266	17320

<sup>1)</sup> Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.1.4

**Þorskur.** Hlutfall kynþroska eftir aldri í stofnmælingu að vorlagi 1985–2009.  
*Cod. Sexual maturity at age in the spring survey in the years 1985–2009.*

Ár Year	Aldur/age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1985	0.00	0.02	0.19	0.41	0.50	0.74	0.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1986	0.00	0.02	0.15	0.40	0.68	0.73	0.94	0.96	0.99	1.00	1.00	1.00
1987	0.00	0.03	0.09	0.36	0.49	0.89	0.78	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00
1988	0.01	0.03	0.23	0.51	0.45	0.68	0.94	0.95	0.97	0.82	1.00	1.00
1989	0.01	0.03	0.14	0.37	0.65	0.65	0.63	0.99	1.00	0.90	0.86	1.00
1990	0.01	0.01	0.16	0.44	0.58	0.80	0.81	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
1991	0.00	0.06	0.15	0.37	0.64	0.79	0.68	0.84	1.00	1.00	1.00	1.00
1992	0.00	0.06	0.27	0.40	0.81	0.92	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1993	0.01	0.09	0.27	0.46	0.69	0.80	0.84	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00
1994	0.01	0.11	0.34	0.59	0.70	0.92	0.70	0.85	0.99	1.00	1.00	1.00
1995	0.01	0.11	0.38	0.53	0.75	0.79	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1996	0.00	0.03	0.19	0.50	0.65	0.73	0.81	1.00	1.00	0.99	0.97	1.00
1997	0.01	0.04	0.25	0.42	0.69	0.79	0.80	0.93	1.00	0.91	1.00	1.00
1998	0.00	0.06	0.21	0.49	0.78	0.81	0.81	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00
1999	0.01	0.04	0.24	0.52	0.65	0.84	0.69	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2000	0.00	0.07	0.25	0.51	0.61	0.87	1.00	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
2001	0.00	0.04	0.26	0.59	0.75	0.74	0.86	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2002	0.01	0.09	0.32	0.66	0.76	0.92	0.55	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
2003	0.01	0.05	0.22	0.52	0.87	0.80	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2004	0.00	0.04	0.25	0.55	0.63	0.84	0.82	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2005	0.01	0.11	0.28	0.50	0.79	0.81	0.95	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
2006	0.00	0.02	0.29	0.45	0.75	0.87	0.74	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2007	0.01	0.03	0.16	0.50	0.69	0.80	0.86	0.96	0.92	1.00	1.00	1.00
2008	0.00	0.04	0.28	0.55	0.73	0.83	0.85	0.95	0.74	1.00	1.00	1.00
2009	0.00	0.02	0.13	0.46	0.69	0.88	0.74	0.63	0.89	1.00	1.00	1.00

TAFLA 3.1.5

Þorskur. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1955–2008.

*Cod. Landings in numbers by age (millions) in the years 1955–2008.*

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

TAFLA 3.1.6.

**Dörskur.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) 1955–2009.  
**Cod.** Stock abundance in numbers by age (millions) 1955–2009.

Ár Year	Aldur age													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1955	255	187	152	21	212	115	36	25	13	87.7	9.2	7.8	8.1	2.6
1956	329	208	153	12	150	135	72	22	15	8.0	51.9	5.5	4.7	4.8
1957	431	270	171	11	82	96	85	44	13	9.1	4.6	29.8	3.2	2.8
1958	230	353	221	12	79	51	60	52	35 <sup>1)</sup>	7.8	5.2	2.6	17.	1.9
1959	288	188	289	16	82	48	31	35	51 <sup>1)</sup>	19.3	4.1	2.7	1.5	10.
1960	192	236	154	21	105	51	30	19	21	37.5 <sup>1)</sup>	10.6	2.3	1.6	1.0
1961	265	157	193	11	140	64	31	18	10	11.0	19.0	5.4	1.3	1.0
1962	304	217	129	14	75	89	40	18	24 <sup>1)</sup>	5.6	5.7	10.0	3.1	0.8
1963	323	249	178	94	92	46	56	23	10	12.1	2.7	2.9	5.6	2.0
1964	342	264	204	12	58	54	28	31	12	4.4 <sup>1)</sup>	5.2	1.2	1.5	3.5
1965	478	280	216	14	78	33	31	15	14	4.5	1.6	1.8	0.5	0.8
1966	256	391	229	15	91	44	18	16	7	5.6	1.6	0.5	0.8	0.3
1967	369	210	320	17	100	53	24	9	7	2.5	1.8	0.5	0.2	0.4
1968	269	302	172	24	111	60	31	12	4	2.7	0.8	0.6	0.2	0.1
1969	281	220	248	13	155	65	33	41 <sup>1)</sup>	5	1.2	0.7	0.2	0.2	0.1
1970	208	230	180	19	85	92	37	33 <sup>1)</sup>	18	1.9	0.4	0.2	0.1	0.1
1971	407	170	189	13	120	47	49	18	14	7.0	0.6	0.1	0.1	0.0
1972	267	334	139	14	83	61	23	22	23 <sup>1)</sup>	5.2	2.2	0.2	0.0	0.0
1973	389	219	273	10	86	42	29	10	9	8.6	1.6	0.6	0.1	0.0
1974	549	319	179	19	62	43	20	12	4	3.2	2.7	0.5	0.2	0.0
1975	214	449	261	13	118	31	20	8	4	1.2	0.9	0.7	0.1	0.1
1976	338	175	368	19	79	58	14	8	3	1.3	0.3	0.2	0.2	0.1
1977	364	277	143	28	121	42	27	6	3	0.9	0.4	0.1	0.1	0.1
1978	208	298	227	11	190	71	22	12	2	1.1	0.3	0.2	0.0	0.0
1979	210	171	244	18	78	117	41	11	5	1.1	0.5	0.2	0.1	0.0
1980	197	172	140	19	125	49	72 <sup>1)</sup>	20	5	2.7	0.5	0.3	0.1	0.1
1981	348	161	141	11	134	75	27	47 <sup>1)</sup>	9	2.4	1.3	0.3	0.1	0.1
1982	207	285	132	11	76	77	38	12	17	3.1	0.8	0.5	0.1	0.1
1983	207	170	233	10	76	42	36	15	4	5.3	1.1	0.3	0.2	0.1
1984	496	169	139	18	72	43	20	15	5	1.3	1.8	0.4	0.1	0.1
1985	392	406	139	10	125	40	21	8	5	2.0	0.5	0.8	0.2	0.1
1986	260	321	332	10	71	67	19	8	3	2.0	0.8	0.2	0.4	0.1
1987	131	213	263	25	68	35	27	7	3	1.0	0.8	0.3	0.1	0.2
1988	194	107	174	20	160	32	13	9	2	0.8	0.3	0.3	0.1	0.0
1989	156	159	87	13	129	78	12	4	2	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1
1990	258	128	130	69	87	100 <sup>1)</sup>	33	4	1	0.9	0.2	0.1	0.1	0.0
1991	204	211	105	10	44	45	43	12	2	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0
1992	114	167	173	79	61	20	16	14	4	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0
1993	226	93	137	12	47	28	7	5	4	1.3	0.2	0.1	0.1	0.0
1994	247	185	76	97	76	22	10	2	2	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0
1995	129	202	152	57	63	43	11	4	1	0.6	0.5	0.2	0.0	0.0
1996	242	105	166	11	39	37	23	5	2	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0
1997	104	198	86	13	81	24	20	11	2	0.9	0.2	0.1	0.1	0.0
1998	262	85	162	69	93	51	13	9	4	0.9	0.4	0.1	0.1	0.1
1999	238	214	70	12	48	55	25	5	3	1.6	0.3	0.1	0.0	0.0
2000	244	195	176	54	89	27	24	10	2	1.1	0.5	0.1	0.0	0.0
2001	267	200	160	13	37	49	12	9	3	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0
2002	108	219	163	12	92	21	23	5	3	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0
2003	230	88	179	12	85	54	10	10	2	1.2	0.4	0.1	0.0	0.0
2004	201	188	72	14	90	50	27	5	4	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0
2005	122	165	154	57	100	53	24	12	2	1.7	0.3	0.2	0.1	0.0
2006	199	100	135	12	41	61	27	11	5	0.9	0.7	0.1	0.1	0.0
2007	171	163	82	10	88	25	31	13	5	2.2	0.3	0.3	0.0	0.0
2008	181	140	133	65	78	57	14	15	6	2.0	0.7	0.1	0.1	0.0
2009	325	148	115	10	49	53	35	8	8	2.9	0.8	0.3	0.0	0.0

<sup>1)</sup> Meðtalín áætluð Grænlandsganga. Including estimated immigration from Greenland.

TAFLA 3.1.7

**Þorskur.** Veiðidánartala eftir aldri á árunum 1955–2008.  
*Cod. Fishing mortality by age in the years 1955–2008.*

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	0.36	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	0.39	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	0.48	0.39	0.27	0.27
1961	0.09	0.23	0.26	0.26	0.33	0.40	0.42	0.46	0.44	0.35	0.23	0.23
1962	0.11	0.25	0.28	0.26	0.35	0.42	0.47	0.51	0.49	0.38	0.24	0.24
1963	0.13	0.28	0.33	0.31	0.38	0.49	0.59	0.65	0.63	0.46	0.29	0.29
1964	0.13	0.29	0.37	0.36	0.43	0.57	0.74	0.81	0.84	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	0.66	0.43	0.43
1966	0.09	0.25	0.34	0.38	0.49	0.62	0.78	0.92	1.01	0.79	0.53	0.53
1967	0.08	0.23	0.30	0.34	0.48	0.61	0.75	0.88	0.93	0.73	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	0.72	0.45	0.45
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	1.04	0.89	0.59	0.59
1972	0.09	0.30	0.48	0.55	0.65	0.73	0.79	0.96	1.06	0.92	0.61	0.61
1973	0.12	0.32	0.49	0.56	0.67	0.75	0.80	0.95	1.04	0.91	0.60	0.60
1974	0.11	0.32	0.50	0.58	0.70	0.83	0.92	1.06	1.18	1.04	0.71	0.71
1975	0.11	0.31	0.50	0.60	0.72	0.89	1.02	1.13	1.26	1.11	0.79	0.79
1976	0.07	0.26	0.43	0.55	0.70	0.85	0.95	1.01	1.07	0.96	0.67	0.67
1977	0.03	0.20	0.33	0.43	0.61	0.72	0.73	0.74	0.70	0.64	0.42	0.42
1978	0.03	0.17	0.28	0.35	0.53	0.60	0.55	0.55	0.49	0.45	0.29	0.29
1979	0.03	0.17	0.27	0.34	0.50	0.57	0.50	0.49	0.42	0.40	0.25	0.25
1980	0.03	0.17	0.31	0.39	0.54	0.62	0.56	0.55	0.47	0.45	0.30	0.30
1981	0.02	0.18	0.35	0.49	0.65	0.82	0.85	0.82	0.76	0.70	0.53	0.53
1982	0.03	0.19	0.39	0.56	0.70	0.90	0.96	0.88	0.75	0.68	0.53	0.53
1983	0.02	0.18	0.38	0.55	0.71	0.88	0.92	0.86	0.74	0.69	0.54	0.54
1984	0.04	0.20	0.38	0.53	0.67	0.81	0.76	0.71	0.60	0.57	0.45	0.45
1985	0.05	0.23	0.42	0.58	0.71	0.83	0.77	0.71	0.60	0.58	0.46	0.46
1986	0.06	0.26	0.52	0.71	0.82	0.95	0.88	0.78	0.67	0.63	0.51	0.51
1987	0.06	0.27	0.55	0.81	0.91	1.06	1.00	0.86	0.75	0.72	0.60	0.60
1988	0.05	0.26	0.52	0.79	0.92	1.10	1.09	0.95	0.88	0.85	0.76	0.76
1989	0.04	0.24	0.46	0.65	0.79	0.89	0.80	0.73	0.65	0.65	0.54	0.54
1990	0.05	0.25	0.47	0.66	0.79	0.86	0.75	0.69	0.62	0.62	0.52	0.52
1991	0.09	0.30	0.56	0.80	0.88	0.95	0.85	0.78	0.72	0.71	0.62	0.62
1992	0.10	0.32	0.59	0.86	0.92	1.00	0.90	0.81	0.75	0.74	0.65	0.65
1993	0.14	0.31	0.55	0.79	0.89	1.03	1.03	0.94	0.91	0.89	0.82	0.82
1994	0.09	0.24	0.38	0.53	0.68	0.76	0.72	0.70	0.65	0.66	0.58	0.58
1995	0.06	0.20	0.32	0.42	0.57	0.62	0.56	0.57	0.52	0.54	0.47	0.47
1996	0.04	0.16	0.28	0.41	0.56	0.62	0.57	0.60	0.55	0.56	0.50	0.50
1997	0.03	0.15	0.27	0.42	0.59	0.66	0.66	0.68	0.65	0.65	0.59	0.59
1998	0.03	0.15	0.33	0.52	0.67	0.77	0.83	0.84	0.83	0.83	0.79	0.79
1999	0.04	0.18	0.39	0.64	0.74	0.85	0.93	0.92	0.90	0.90	0.88	0.88
2000	0.06	0.18	0.39	0.62	0.74	0.86	0.96	0.97	0.96	0.97	0.97	0.97
2001	0.07	0.19	0.38	0.58	0.70	0.83	0.97	1.00	1.01	1.02	1.04	1.04
2002	0.04	0.17	0.34	0.49	0.60	0.70	0.81	0.87	0.86	0.88	0.88	0.88
2003	0.03	0.15	0.33	0.50	0.58	0.65	0.71	0.77	0.75	0.78	0.77	0.77
2004	0.03	0.15	0.34	0.52	0.59	0.65	0.71	0.76	0.75	0.78	0.77	0.77
2005	0.03	0.13	0.30	0.48	0.56	0.62	0.67	0.74	0.73	0.77	0.76	0.76
2006	0.03	0.13	0.28	0.48	0.55	0.61	0.67	0.74	0.74	0.79	0.78	0.78
2007	0.03	0.12	0.24	0.36	0.50	0.58	0.74	0.96	1.17	1.29	1.47	1.47
2008	0.02	0.09	0.19	0.28	0.44	0.45	0.49	0.65	0.73	0.85	0.90	0.90

TAFLA 3.1.8

**Þorskur.** Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, stærð hrygningarstofns á hrygningartíma í þús. tonna, viðmiðunarstofn í upphafi árs, fiskveiðidánarstuðlar (meðaltal 5–10 ára þorsks) og afli í þús. tonna. 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 in millions, spawning stock biomass (thous. tonnes) at spawning time, fishable stock, fishing mortality (average from ages 5–10) and landings (thous. tonnes). Recruitment includes young fish of Icelandic origin at Greenland that migrated back to Icelandic grounds. Spawning stock refers to Iceland waters.*

Ár Year	Nýliðun <sup>1)</sup> Recruitment	Hrygningarstofn <sup>2)</sup> SSB	Viðmiðunarstofn (4+) <sup>3)</sup> Biomass 4+	Meðalveiðidánartala (F <sub>5-10</sub> ) Average fishing mortality	Afli Landings
1955	152	943	2362	0.29	538
1956	153	796	2086	0.29	481
1957	171	776	1882	0.31	452
1958	221	875	1868	0.35	509
1959	289	853	1829	0.32	453
1960	154	709	1754	0.37	465
1961	193	467	1497	0.36	375
1962	129	569	1493	0.38	387
1963	178	508	1316	0.46	410
1964	204	451	1219	0.55	434
1965	216	318	1023	0.58	394
1966	229	277	1031	0.59	357
1967	320	256	1103	0.56	345
1968	172	222	1223	0.72	381
1969	248	314	1326	0.56	406
1970	180	331	1337	0.61	471
1971	189	242	1098	0.68	453
1972	139	222	997	0.69	399
1973	273	245	843	0.70	383
1974	179	187	918	0.76	375
1975	261	168	895	0.81	371
1976	368	138	955	0.75	348
1977	143	198	1289	0.59	340
1978	227	212	1297	0.48	330
1979	244	304	1396	0.45	368
1980	140	356	1489	0.49	434
1981	141	263	1241	0.66	469
1982	132	166	970	0.73	388
1983	233	129	791	0.72	300
1984	139	140	913	0.64	284
1985	139	172	927	0.67	325
1986	332	197	851	0.78	369
1987	263	149	1031	0.86	392
1988	174	172	1036	0.89	378
1989	87	172	1005	0.72	356
1990	130	214	839	0.70	335
1991	105	161	696	0.80	309
1992	173	152	547	0.85	268
1993	137	123	590	0.87	252
1994	76	153	574	0.63	179
1995	152	178	553	0.51	169
1996	166	158	668	0.51	182
1997	86	189	782	0.55	203
1998	162	211	718	0.66	243
1999	70	185	731	0.74	260
2000	176	168	591	0.76	236
2001	160	164	696	0.74	235
2002	163	198	732	0.63	209
2003	179	187	746	0.59	208
2004	72	202	805	0.59	227
2005	154	231	714	0.56	214
2006	135	217	687	0.56	196
2007	82	194	663	0.56	170
2008	133	253	663	0.42	147
2009	115	223	702	-	-
2010	121	239	722	-	-
2011	218	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Nýliðun við þriggja ára aldur. *Recruitment at age 3.*

<sup>2)</sup> Hrygningarstofn reiknaður út frá meðalþyngdum og kynþroskahlutfalli fengnum úr stofnmælingu í mars. *Spawning stock biomass as calculated by using mean weight at age and maturity from survey data.*

<sup>3)</sup> Stofn 4 ára og eldri reiknaður út frá meðalþyngdum í afla. *Biomass (4+) as calculated by using mean weights from catch data.*



TAFLA 3.1.9

Þorskur. Forsendur í framreikningi á þróun stofnsins árin 2010–2011.

Náttúrulegur dánarstuðull,  $M=0.2$ .*Cod. Input parameters for catch and stock projection for the years 2010–2011.**Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .*

Aldur <i>Age</i>	Stofnstærð	Veiðimynstur	Meðalþyngd (kg) í afla
	<i>Stock size</i>	<i>Fishing pattern</i>	<i>Mean weight (kg) in catch</i>
	2009	2009–2010	2009–2010
3	114.940	0.050	1.115
4	106.802	0.220	1.515
5	48.724	0.462	2.217
6	53.005	0.729	3.160
7	35.202	0.972	4.122
8	7.630	1.069	5.073
9	7.971	1.243	6.091
10	2.858	1.524	7.648
11	0.839	1.928	8.282
12	0.278	1.928	11.181
13	0.030	1.928	14.266
14	0.020	1.928	17.320

Aldur <i>Age</i>	Meðalþyngd (kg) í hrygningarstofni	Hlutfall kynþroska
	<i>Mean weight (kg) in spawning stock</i>	<i>Maturity at age</i>
	2009–2010	2009–2010
3	1.017	0.00
4	1.440	0.02
5	2.027	0.13
6	2.871	0.46
7	3.909	0.69
8	5.073	0.88
9	6.091	0.74
10	7.648	0.63
11	8.282	0.89
12	11.181	1.00
13	14.266	1.00
14	17.320	1.00

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2009.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks. Meðaltal árinna 2006–2008.

Hlutfall kynþroska: Kynþroskahlutföll árin 2010–2011 eru þau sömu og árið 2009.

Meðalþyngd: Meðalþyngd eftir aldri 2009 er byggt á spáðum gildum út frá SMB mælingum frá 2009.

Stock size: Stock size in millions in 2009.

Fishing pattern: Relative fishing mortality on each age group. Average for the years 2006–2008.

Maturity at age: Maturity at age for the years 2010 the same as in 2009.

Mean weight: Mean weights at age in the catches are estimated from survey weights in 2009. For the spawning stock same values as observed in 2009 are used for 2010.

TAFLA 3.1.10.

**Porskur.** Aldurskiptar vísstölur (í fjölda) úr stofnmælingum botnfiska.  
**Cod.** Age disaggregated indices (in numbers) from groundfish trawl surveys.

Stofnmæling í mars/March survey.

Ár Year	Aldur age								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1985	16.54	111.11	34.86	48.14	64.74	22.94	15.28	5.04	3.39
1986	15.10	60.90	95.61	22.47	21.52	27.46	7.18	2.80	0.93
1987	3.65	28.92	103.80	82.71	21.43	12.78	12.95	2.80	0.99
1988	3.45	7.45	72.11	103.77	69.71	8.39	6.41	6.94	0.68
1989	4.04	16.47	22.06	79.80	74.16	39.11	4.85	1.72	1.42
1990	5.56	11.80	26.17	14.18	27.83	35.22	16.74	1.76	0.59
1991	3.95	16.29	17.94	30.24	15.49	18.94	22.45	4.90	0.94
1992	0.72	17.24	33.32	18.94	16.58	6.87	6.35	5.76	1.48
1993	3.57	4.84	30.85	36.71	13.55	10.64	2.43	2.04	1.40
1994	14.40	15.03	9.00	26.91	22.43	6.09	3.96	0.80	0.54
1995	1.18	29.21	24.82	9.07	24.53	18.44	4.02	1.87	0.38
1996	3.72	5.52	42.74	29.71	13.17	15.34	15.09	4.20	1.16
1997	1.21	22.47	13.60	56.69	29.80	9.94	9.41	7.29	0.62
1998	8.07	5.58	30.05	16.21	63.36	29.72	7.02	5.73	3.37
1999	7.40	33.10	7.03	42.66	13.35	24.82	12.01	2.60	1.48
2000	18.84	28.02	54.90	7.00	30.79	8.69	8.83	4.58	0.56
2001	12.32	23.53	36.94	37.94	5.04	15.99	3.59	2.17	0.87
2002	0.92	38.85	41.36	40.70	37.16	7.45	9.01	1.67	0.82
2003	11.18	4.54	46.29	36.95	29.18	17.72	4.11	4.72	1.13
2004	7.01	26.61	8.16	64.43	38.37	27.79	15.92	3.03	3.21
2005	2.69	17.89	42.07	10.00	46.25	24.97	12.14	6.36	1.01
2006	9.11	7.59	24.94	40.60	11.75	31.57	11.63	4.07	1.62
2007	5.61	19.14	8.99	22.94	30.15	10.14	11.43	6.05	2.38
2008	6.75	12.41	23.02	9.86	22.38	22.99	9.46	7.97	3.05
2009	21.97	12.60	16.57	22.76	15.68	26.06	16.72	4.86	3.15

Stofnmæling í október/October survey.

Ár Year	Aldur age										
	0	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	6.69
1997	0.67	16.89	6.83	29.57	15.76	4.09	3.62	2.36	0.25	0.17	0.67
1998	5.92	2.63	15.62	7.36	16.01	16.03	5.20	2.24	1.27	0.20	5.92
1999	8.61	14.54	5.68	23.38	7.42	9.94	4.05	0.59	0.34	0.36	8.61
2000	4.60	13.17	15.25	3.71	11.15	3.49	2.61	1.11	0.34	0.28	4.60
2001	7.11	11.51	19.53	21.13	3.30	6.73	1.60	0.76	0.17	0.03	7.11
2002	0.92	13.72	16.11	23.39	15.94	5.41	4.77	1.11	0.61	0.08	0.92
2003	5.16	2.68	25.66	16.98	13.22	8.99	1.89	2.55	0.38	0.10	5.16
2004	3.67	16.28	6.92	29.86	18.85	11.73	7.38	1.88	1.65	0.23	3.67
2005	2.15	9.03	20.37	6.82	25.62	10.88	3.86	1.91	0.29	0.31	2.15
2006	4.51	4.52	16.28	23.04	7.67	13.93	6.12	2.05	1.02	0.16	4.51
2007	3.73	9.82	4.93	11.73	15.68	6.34	5.91	3.14	0.76	0.50	3.73
2008	5.30	11.88	15.19	7.68	17.54	18.51	5.67	5.61	1.50	0.79	5.30

**TAFLA 3.1.11.**  
**Þorskur.** Mat á stærð árganga og árlegt endurmat.  
*Cod. Retrospective pattern of recruitment estimates.*

Úttektarár Year of assessment	Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum). <i>Recruitment at age 3 (in millions).</i>																				
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1991	125	160	130																		
1992	123	150	155	100																	
1993	135	155	137	73	130																
1994	110	150	155	60	130	180															
1995	98	177	183	60	110	210	130														
1996	103	180	182	60	115	195	85	150													
1997	100	180	168	79	125	195	90	157	110												
1998	103	181	165	80	166	210	100	165	90	170											
1999	103	182	157	82	178	228	101	173	83	206	170										
2000	101	174	151	73	162	202	88	170	72	212	195	204									
2001	101	173	146	73	158	165	81	158	46	185	170	185	175								
2002	101	174	146	74	161	165	83	155	54	181	165	175	210	80							
2003	108	167	144	74	148	181	82	156	58	185	166	167	207	69	196						
2004	108	166	143	76	149	176	84	156	63	183	166	162	198	68	171	153					
2005	105	174	137	76	152	167	85	161	67	180	170	168	193	69	168	133	110				
2006	104	173	137	76	152	167	85	162	68	177	161	161	190	61	164	127	88	166			
2007	104	173	136	76	152	166	86	162	68	176	160	161	185	64	155	123	81	145	135		
2008	104	173	136	76	152	166	86	163	70	177	160	162	178	66	147	122	79	137	116	139	
2009	105	173	137	76	152	166	86	162	70	176	160	163	179	72	154	135	82	133	115	121	218

**TAFLA 3.1.12.**  
**Þorskur.** Mat á stærð viðmiðunarstofns (þús. tonn) á líðandi stund (feitletrað), spá og árlegt endurmat.  
*Cod. Retrospective pattern of fishable biomass estimates (4+, thous. tonnes).*

Úttektarár Year of assessment	Ár <i>Year</i>																			
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1991	<b>910</b>	850	870	850																
1992	732	<b>640</b>	640	630	540															
1993	711	611	<b>630</b>	610	550	560														
1994	706	565	570	<b>590</b>	510	560	690													
1995	696	536	573	632	<b>560</b>	580	760	830												
1996	700	547	591	650	620	<b>675</b>	814	792	850											
1997	697	540	583	619	612	694	<b>889</b>	851	909	897										
1998	701	548	594	624	619	761	950	<b>975</b>	1028	956	999									
1999	704	552	599	618	614	773	993	952	<b>1031</b>	945	1046	1150								
2000	701	546	582	588	566	692	865	806	843	<b>756</b>	866	1007	1140							
2001	701	547	580	577	553	673	786	710	709	527	<b>577</b>	638	745							
2002	701	547	581	579	557	680	795	722	717	547	640	<b>680</b>	756							
2003	676	539	572	581	548	656	794	720	730	559	663	704	<b>765</b>	914						
2004	678	537	571	580	555	657	786	715	717	570	680	727	737	<b>854</b>	785					
2005	698	547	590	575	553	669	785	719	729	583	694	746	767	854	<b>760</b>	823				
2006	696	546	590	574	553	668	784	718	730	587	694	731	741	818	715	<b>753</b>	750			
2007	696	546	589	574	553	668	783	717	730	588	693	729	740	807	703	675	<b>649</b>	572		
2008	696	546	590	574	553	668	783	718	731	591	698	735	748	805	705	668	629	<b>590</b>	647	
2009	696	547	590	574	553	668	782	718	731	591	696	732	746	805	714	687	663	663	<b>702</b>	722

TAFLA 3.2.1

Ýsa. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
*Haddock. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
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 <sup>1)</sup>	101 651	1 221	102 872

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.2.2

Ýsa. Meðalþyngd í afla eftir aldri (g) á árunum 1979–2009.

*Haddock. Weight at age from commercial catches (g) in the years 1979–2009.*

Ár Year	Aldur/Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1979	620	960	1410	2030	2910	3800	4560	4720
1980	837	831	1306	2207	2738	3188	3843	4506
1981	584	693	1081	1656	2283	3214	3409	4046
1982	330	819	1365	1649	2329	3012	3384	3965
1983	655	958	1436	1827	2355	2834	3569	4308
1984	980	1041	1476	2105	2460	3028	3014	3807
1985	599	1002	1783	2201	2727	3431	3783	4070
1986	620	960	1410	2030	2910	3800	4560	4720
1987	446	1048	1629	2373	2984	3550	4483	4667
1988	468	808	1474	2230	2934	3545	3769	4574
1989	745	856	1170	2010	2879	4109	4035	4706
1990	357	716	1039	1542	2403	3458	4186	4969
1991	409	868	1111	1546	2035	2849	3464	4642
1992	320	856	1253	1597	2088	2529	3133	4022
1993	420	756	1372	1870	2360	2888	2975	3442
1994	568	720	1058	1742	2380	2785	3447	3156
1995	457	874	1145	1366	2079	2853	3251	3899
1996	387	841	1189	1528	1816	2641	3499	3526
1997	450	829	1192	1663	1934	2360	3059	3010
1998	689	777	1166	1692	2312	2379	2882	3417
1999	616	866	1096	1638	2205	2681	2863	3229
2000	518	951	1314	1461	2096	2679	3181	3438
2001	542	933	1451	1759	1836	2309	2966	3123
2002	573	918	1256	1741	2192	2224	2844	3392
2003	559	908	1266	1700	2297	2699	2626	2897
2004	575	979	1235	1574	2048	2799	3167	3082
2005	398	848	1212	1496	1898	2271	2952	3141
2006	429	723	1087	1496	1754	2167	2591	2923
2007	500	716	970	1326	1815	2048	2361	2572
2008	380	633	856	1124	1573	2147	2411	2800
2009 <sup>1)</sup>	389	842	1129	1334	1583	1897	2241	2724

<sup>1)</sup> Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.2.3

Ýsa. Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofni á árunum 1979–2009.

*Haddock. Mean weight at age (g) in the stock in the years 1979–2009.*

Ár	Aldur/Age							
Year	2	3	4	5	6	7	8	9
1979 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1980 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1981 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1982 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1983 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1984 <sup>1)</sup>	185	481	910	1409	1968	2496	3077	3300
1985	244	568	1187	1673	2371	2766	3197	3331
1986	239	671	1134	1943	2399	3190	3293	3728
1987	162	550	1216	1825	2605	3030	3642	3837
1988	176	457	974	1830	2695	3102	3481	3318
1989	182	441	887	1510	2380	3009	3499	3195
1990	184	457	840	1234	1965	2675	3052	3267
1991	176	501	1003	1406	1884	2496	3755	3653
1992	157	503	894	1365	1891	2325	2936	3682
1993	168	384	878	1492	1785	2562	2573	3266
1994	181	392	680	1235	1766	1717	2977	2131
1995	167	440	755	1065	1857	2689	5377	1306
1996	174	453	813	1076	1477	2171	2426	4847
1997	174	424	817	1221	1425	1915	2390	3692
1998	203	415	753	1241	1747	1996	2342	3076
1999	206	480	715	1189	1956	2366	2782	2922
2000	179	552	889	1159	1767	2612	2917	3132
2001	190	490	1056	1437	1509	2169	2765	3300
2002	172	475	889	1460	1949	2137	1990	3709
2003	230	412	801	1268	1873	3139	2343	3301
2004	176	556	807	1282	1690	2454	3236	2942
2005	153	448	920	1188	1564	2128	2808	2550
2006	127	333	736	1145	1512	1944	2232	3272
2007	170	350	615	1053	1514	1786	2073	2198
2008	179	382	595	868	1295	1828	2201	2340
2009	139	442	687	882	1141	1495	1920	2574

<sup>1)</sup> Meðaltal árunna 1985–2002. *Average 1985–2002.*

TAFLA 3.2.4

Ýsa. Hlutfall kynþroska eftir aldri á árunum 1979–2009.  
*Haddock. Proportion mature by age in the years 1979–2009.*

Ár Year	Aldur/Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1979 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1980 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1981 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1982 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1983 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1984 <sup>1)</sup>	0.08	0.30	0.54	0.72	0.82	0.87	0.90	0.96
1985	0.02	0.14	0.54	0.58	0.77	0.77	0.96	0.93
1986	0.02	0.21	0.41	0.67	0.85	0.88	0.95	0.99
1987	0.02	0.14	0.43	0.54	0.78	0.78	1.00	0.97
1988	0.01	0.22	0.39	0.77	0.79	0.93	0.91	1.00
1989	0.04	0.20	0.53	0.73	0.82	1.00	1.00	1.00
1990	0.11	0.33	0.63	0.81	0.84	0.92	0.88	1.00
1991	0.06	0.22	0.59	0.74	0.82	0.89	0.50	1.00
1992	0.05	0.23	0.42	0.80	0.90	0.90	0.86	1.00
1993	0.12	0.36	0.48	0.67	0.90	0.98	0.91	0.87
1994	0.25	0.31	0.57	0.76	0.85	1.00	0.91	1.00
1995	0.12	0.48	0.38	0.75	0.75	0.61	0.99	1.00
1996	0.19	0.36	0.59	0.65	0.79	0.74	0.95	0.91
1997	0.09	0.44	0.59	0.68	0.75	0.78	0.88	1.00
1998	0.03	0.45	0.67	0.77	0.73	0.85	0.90	1.00
1999	0.05	0.40	0.68	0.72	0.75	0.89	0.76	0.92
2000	0.11	0.26	0.63	0.81	0.87	0.87	1.00	0.78
2001	0.09	0.38	0.52	0.75	0.90	0.92	0.92	1.00
2002	0.05	0.29	0.63	0.80	0.93	0.93	1.00	1.00
2003	0.06	0.35	0.69	0.87	0.92	0.95	1.00	1.00
2004	0.04	0.36	0.57	0.83	0.91	1.00	1.00	1.00
2005	0.02	0.23	0.56	0.75	0.93	0.94	0.97	1.00
2006	0.03	0.12	0.46	0.62	0.74	0.92	1.00	1.00
2007	0.08	0.21	0.42	0.68	0.77	0.88	0.96	1.00
2008	0.03	0.26	0.42	0.62	0.83	0.87	0.90	0.98
2009	0.02	0.30	0.47	0.58	0.85	0.89	1.00	0.97

<sup>1)</sup> Meðaltal árunna 1985–2002. *Average 1985–2002.*

TAFLA 3.2.5

Ýsa. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1979–2008.  
*Haddock. Landings in numbers by age (millions) in the years 1979–2008.*

Ár Year	Aldur/Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1979	0.161	2.066	4.074	6.559	9.769	1.887	0.474	0.061
1980	0.595	1.384	11.476	4.296	3.796	3.730	0.544	0.091
1981	0.010	0.516	4.929	16.961	6.021	2.835	1.810	0.169
1982	0.050	0.286	2.698	10.703	14.115	2.288	1.167	0.816
1983	0.010	0.705	1.498	4.645	10.301	8.808	0.874	0.241
1984	0.060	0.755	4.970	1.176	4.875	3.772	4.446	0.171
1985	0.427	1.773	4.981	6.058	0.837	1.564	2.475	2.212
1986	0.196	3.681	3.822	4.933	5.761	0.493	0.852	0.898
1987	2.237	7.559	7.500	2.696	2.249	1.194	0.151	0.208
1988	0.133	10.068	15.927	5.598	1.260	1.009	0.577	0.058
1989	0.078	2.603	23.077	9.703	3.118	0.541	0.507	0.144
1990	0.446	2.603	7.994	23.803	6.654	0.857	0.167	0.071
1991	2.461	1.282	3.942	6.711	13.650	2.956	0.398	0.052
1992	2.726	7.343	4.181	4.158	3.989	5.936	1.314	0.132
1993	0.218	11.617	12.642	3.167	1.786	1.504	2.263	0.379
1994	0.280	3.030	27.025	10.722	1.550	0.756	0.404	0.700
1995	2.357	6.327	5.667	23.357	5.605	0.610	0.263	0.210
1996	1.467	8.982	7.076	4.751	13.963	2.446	0.228	0.087
1997	1.375	3.690	11.127	4.885	2.540	4.981	0.692	0.052
1998	0.207	8.109	5.984	8.390	2.420	1.502	1.884	0.207
1999	1.077	1.455	16.897	4.844	4.982	0.942	0.588	0.514
2000	2.351	6.496	2.335	13.817	2.052	1.789	0.364	0.197
2001	2.212	11.298	7.124	1.497	6.212	0.698	0.484	0.104
2002	1.020	10.603	16.192	5.128	1.126	3.126	0.245	0.175
2003	0.279	6.396	16.355	12.695	2.866	0.766	1.314	0.085
2004	1.356	4.154	17.937	19.402	8.801	1.957	0.539	0.538
2005	1.577	9.580	7.169	25.996	14.108	4.841	0.837	0.250
2006	0.157	9.930	20.900	6.688	19.218	7.806	2.257	0.316
2007	0.745	3.730	41.648	22.995	3.445	10.445	2.902	0.538
2008	2.244	4.443	9.710	52.866	10.995	1.721	3.040	0.816

TAFLA 3.2.6

Ýsa. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) og stærð hrygningar- og veiðistofns (þús. tonna) á árunum 1979–2009.  
*Haddock. Stock abundance in numbers by age (millions) and spawning and fishable stock (thous. tonnes) in the years 1979–2009.*

Ár/Year	Aldur/Age								Hrygningar- stofn Spawning stock	Veiði- stofn Fishable stock
	2	3	4	5	6	7	8	9		
1979	83.7	123.7	28.1	20.7	21.5	3.3	0.8	0.1	98	168
1980	36.7	68.4	99.4	19.3	11.0	8.8	1.0	0.2	119	198
1981	9.8	29.5	54.8	71.0	11.9	5.6	3.8	0.3	147	214
1982	42.2	8.0	23.7	40.4	42.8	4.3	2.0	1.5	143	188
1983	30.2	34.5	6.3	16.9	23.4	22.3	1.5	0.6	118	154
1984	19.9	24.7	27.6	3.8	9.7	9.8	10.3	0.4	88	119
1985	41.8	16.3	19.6	18.1	2.0	3.5	4.6	4.4	70	107
1986	89.1	33.8	11.7	11.5	9.4	0.9	1.5	1.5	57	94
1987	167.3	72.8	24.4	6.1	5.0	2.4	0.3	0.4	43	104
1988	47.7	135.0	52.7	13.2	2.6	2.0	0.9	0.1	67	154
1989	26.7	38.9	101.4	28.8	5.7	1.0	0.7	0.2	100	170
1990	22.4	21.8	29.5	62.1	14.8	1.9	0.3	0.1	112	147
1991	80.3	17.9	15.5	16.9	29.3	6.1	0.7	0.1	90	122
1992	170.4	63.5	13.5	9.1	7.8	11.7	2.3	0.3	68	106
1993	37.6	137.1	45.3	7.3	3.7	2.8	4.2	0.7	71	130
1994	41.3	30.6	101.7	25.7	3.1	1.4	0.9	1.4	82	126
1995	70.9	33.6	22.3	58.8	11.3	1.1	0.5	0.4	83	121
1996	35.1	55.9	21.8	13.1	27.0	4.2	0.4	0.1	70	108
1997	102.2	27.4	37.7	11.4	6.4	9.5	1.2	0.1	58	87
1998	18.1	82.5	19.1	20.8	4.9	3.0	3.3	0.4	64	98
1999	50.3	14.7	60.2	10.2	9.4	1.8	1.1	1.0	64	91
2000	118.6	40.2	10.7	34.0	4.0	3.2	0.7	0.3	62	90
2001	158.2	95.0	27.1	6.6	15.3	1.4	1.0	0.2	69	114
2002	191.1	127.5	67.5	15.7	4.1	6.9	0.5	0.4	99	169
2003	48.9	155.5	94.8	40.6	8.2	2.3	2.8	0.2	148	222
2004	151.8	39.8	121.5	62.8	21.7	4.2	1.2	1.1	183	255
2005	391.1	123.0	28.8	83.3	33.9	9.8	1.6	0.5	178	260
2006	74.6	318.8	92.1	17.1	44.7	15.0	3.7	0.6	143	300
2007	51.7	60.9	252.0	56.5	8.0	19.2	5.2	1.0	162	295
2008	50.1	41.7	46.5	168.	25.4	3.4	6.2	1.6	156	247
2009	109.9	39.0	30.1	29.3	90.2	10.9	1.2	2.4	140	191



**TAFLA 3.2.7**  
**Ýsa.** Veiðidánartala eftir aldri á árunum 1979–2008.  
**Haddock.** *Fishing mortality by age in the years 1979–2008.*

Ár Year	Aldur/Age							
	2	3	4	5	6	7	8	9
1979	0.002	0.019	0.175	0.431	0.698	0.989	1.127	1.013
1980	0.018	0.023	0.136	0.282	0.480	0.636	0.902	0.661
1981	0.001	0.020	0.105	0.306	0.815	0.824	0.749	0.793
1982	0.001	0.040	0.135	0.347	0.453	0.879	1.032	0.925
1983	0.000	0.023	0.306	0.361	0.668	0.574	1.070	0.599
1984	0.003	0.034	0.222	0.421	0.815	0.553	0.651	0.602
1985	0.011	0.128	0.331	0.461	0.607	0.680	0.895	0.797
1986	0.002	0.128	0.447	0.642	1.142	0.919	1.046	0.995
1987	0.015	0.122	0.416	0.664	0.697	0.776	0.829	0.782
1988	0.003	0.086	0.406	0.635	0.772	0.803	1.180	0.906
1989	0.003	0.077	0.290	0.467	0.924	0.944	1.409	1.119
1990	0.022	0.142	0.356	0.551	0.689	0.713	0.897	0.737
1991	0.034	0.082	0.331	0.576	0.722	0.773	0.892	0.786
1992	0.018	0.137	0.419	0.702	0.834	0.826	1.004	0.853
1993	0.006	0.098	0.368	0.656	0.764	0.916	0.911	0.913
1994	0.008	0.116	0.348	0.619	0.809	0.900	0.678	0.807
1995	0.037	0.234	0.330	0.578	0.792	0.913	0.968	0.929
1996	0.047	0.195	0.445	0.512	0.847	1.033	1.143	1.042
1997	0.015	0.161	0.395	0.640	0.573	0.868	0.982	0.880
1998	0.013	0.115	0.425	0.591	0.783	0.818	1.018	0.917
1999	0.024	0.116	0.372	0.741	0.879	0.831	0.930	0.866
2000	0.022	0.197	0.277	0.597	0.839	0.962	0.945	0.959
2001	0.016	0.141	0.343	0.287	0.594	0.789	0.764	0.779
2002	0.006	0.096	0.308	0.447	0.365	0.691	0.724	0.693
2003	0.006	0.047	0.212	0.424	0.485	0.455	0.715	0.590
2004	0.010	0.123	0.178	0.418	0.593	0.740	0.683	0.724
2005	0.004	0.090	0.322	0.423	0.617	0.785	0.839	0.792
2006	0.002	0.035	0.289	0.566	0.646	0.858	1.136	0.907
2007	0.016	0.070	0.202	0.598	0.652	0.922	0.961	0.930
2008	0.051	0.125	0.262	0.425	0.650	0.822	0.772	0.790

TAFLA 3.2.8

Ýsa. Forsendur í framreikningi á þróun stofnsins árin 2009–2011.

Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .

*Haddock. Input parameters for catch and stock projection for the years 2009–2011.*

*Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .*

Aldur <i>Age</i>	Stofnstærð <i>Stock size</i>	Veiðimynstur <i>Fishing pattern</i>			Hlutfall kynþroska <i>Maturity at age</i>		Meðalþyngd (g) <i>Mean weight (g)</i>	
		2009	2010	2011	2010	2011	2010	2011
2	109.900	0.011	0.011	0.011	0.023	0.023	140	140
3	39.000	0.169	0.095	0.096	0.164	0.165	345	345
4	30.100	0.397	0.440	0.332	0.536	0.437	731	731
5	29.300	0.578	0.675	0.712	0.705	0.727	996	996
6	90.200	0.788	0.825	0.900	0.786	0.819	1193	1193
7	10.900	1.018	0.985	1.013	0.851	0.861	1440	1440
8	1.200	1.248	1.162	1.136	0.901	0.895	1755	1755
9	2.400	1.289	1.289	1.275	0.923	0.933	2103	2103

- Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2009.
- Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks, áætlað út frá meðalþyngd í stofni.
- Hlutfall kynþroska: Hlutfall kynþroska eftir aldri, áætlað út frá meðalþyngd í stofni.
- Meðalþyngd: Meðalþyngd í stofni, spáð út frá meðalþyngdum í stofnmælingu í mars 2009 og miðað við vöxt árið 2008.
- Stock size: Stock size in millions in 2009.*
- Fishing pattern: Relative fishing mortality on each age group predicted from mean weight at age in stock.*
- Maturity at age: Maturity at age predicted from mean weight at age in the stock.*
- Mean weight: Mean weight at age in the stock predicted from mean weight at age in the groundfish survey in March 2009, and predicted growth in the year 2008.*

TAFLA 3.2.9

Ýsa. Fjöldi tveggja ára nýliða í milljónum, stærð hrygningarstofns á hrygningartíma í þús. tonna, viðmiðunarstofn í upphafi árs, fiskveiðidánarstuðlar (meðaltal 4-7 ára ýsu) og afli í þús. tonna.

*Haddock. Recruitment in millions, spawning stock biomass (thous. tonnes) at spawning time, fishable stock, fishing mortality (average from ages 4-7) and landings (thous. tonnes).*

Ár <i>Year</i>	Nýliðun <sup>1)</sup> <i>Recruitment</i>	Hrygningarstofn <sup>2)</sup> <i>SSB</i>	Veiðistofn <sup>3)</sup> <i>Biomass 3+</i>	Meðal veiðidánartala (F <sub>4-7</sub> ) <i>Average fishing mortality</i>	Afli <i>Landings</i>
1979	84	98	168	0.57	59
1980	37	119	198	0.38	51
1981	10	147	214	0.51	63
1982	42	143	188	0.45	69
1983	30	118	154	0.48	65
1984	20	88	119	0.50	48
1985	42	70	107	0.52	50
1986	90	57	94	0.79	47
1987	167	43	104	0.64	40
1988	48	67	154	0.65	54
1989	27	100	170	0.66	63
1990	22	112	147	0.58	67
1991	80	90	122	0.60	55
1992	170	68	106	0.70	47
1993	38	71	130	0.68	49
1994	41	82	126	0.67	59
1995	71	83	121	0.65	60
1996	35	70	108	0.71	57
1997	102	58	87	0.62	44
1998	18	64	98	0.65	41
1999	50	64	91	0.71	45
2000	191	62	90	0.67	42
2001	158	69	114	0.50	40
2002	191	99	168	0.45	50
2003	49	148	222	0.39	61
2004	152	183	255	0.48	84
2005	391	178	260	0.54	97
2006	75	143	300	0.59	97
2007	52	162	295	0.59	110
2008	50	156	247	0.54	103
2009	110	140	191	0.43	-
2010	18	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Nýliðun við tveggja ára aldur. *Recruitment at age 2.*

<sup>2)</sup> Hrygningarstofn reiknaður út frá meðalþyngdum og kynþroskahlutfalli fengnum úr stofnmælingu í mars. *Spawning stock biomass as calculated by using mean weight at age and maturity from survey data.*

<sup>3)</sup> Veiðistofn 3 ára og eldri reiknaður út frá meðalþyngdum í stofnmælingum botnfiska í mars og október. *Biomass of fishable stock (3+) as calculated by using mean weights from March- and October-surveys.*

TAFLA 3.2.10

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
1985	28.15	32.72	18.34	23.65	26.54	3.73	10.98	4.88	5.64
1986	123.95	108.51	59.07	12.80	16.38	13.20	0.98	2.77	1.26
1987	22.22	296.28	163.63	57.08	13.17	11.17	8.09	0.58	1.28
1988	15.77	40.71	184.77	88.86	22.86	1.36	2.25	1.87	0.18
1989	10.58	23.35	41.53	146.71	44.90	12.74	0.85	0.84	0.41
1990	70.48	31.86	27.25	39.06	91.79	30.87	3.44	0.90	0.23
1991	89.73	145.95	41.55	17.83	20.27	32.55	7.67	0.30	0.10
1992	18.15	211.43	138.40	35.54	16.56	13.14	15.93	2.21	0.18
1993	29.99	37.65	245.06	87.30	11.15	3.86	1.66	4.46	0.88
1994	58.54	61.34	39.83	142.62	42.41	6.93	2.89	1.42	4.07
1995	35.89	82.53	48.09	19.74	68.41	7.66	1.31	0.11	0.34
1996	95.25	66.30	121.00	36.93	19.11	39.77	5.84	0.62	0.13
1997	8.57	119.13	50.88	52.99	10.86	7.28	10.58	1.37	0.06
1998	23.12	18.07	108.27	28.25	23.32	4.64	3.47	4.57	0.33
1999	80.73	86.21	25.80	98.18	12.90	9.60	1.42	1.70	1.03
2000	60.58	90.44	45.03	8.54	24.63	2.94	1.62	0.41	0.15
2001	81.33	148.06	115.04	22.16	4.09	10.56	0.93	0.57	0.00
2002	21.14	298.28	201.00	112.78	23.25	3.52	7.00	0.31	0.34
2003	111.96	97.85	282.83	244.83	112.28	18.05	2.58	4.43	0.48
2004	325.90	291.97	70.85	208.84	109.26	33.86	6.88	1.08	0.86
2005	58.37	693.04	288.21	44.97	156.93	57.32	15.75	3.34	0.32
2006	38.39	90.06	575.79	179.18	18.92	62.94	16.24	6.74	0.70
2007	34.01	66.06	88.56	436.14	85.73	7.78	21.61	4.74	2.06
2008	88.53	68.49	71.90	75.17	222.62	29.91	3.53	7.47	1.67
2009	10.52	111.32	54.16	41.45	41.94	105.2	12.98	2.24	3.17

TAFLA 3.2.11

Ýsa. Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska að hausti 1995–2008.

*Haddock. Age disaggregated indices from the groundfish survey in autumn 1995–2008.*

Ár Year	Aldur/Age									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1995	93.95	162.64	184.92	51.40	24.27	42.47	5.74	0.56	0.00	0.07
1996	12.45	347.52	93.69	77.33	16.52	6.35	15.27	1.28	0.00	0.00
1997	49.84	29.63	200.21	59.25	39.34	7.12	5.79	6.35	0.29	0.00
1998	183.18	79.70	33.41	138.33	19.47	13.60	4.52	4.36	1.68	0.00
1999	204.63	343.81	57.78	26.55	96.25	10.51	8.97	0.45	1.49	0.31
2000	56.59	157.27	240.32	41.42	7.05	26.77	1.80	2.73	0.07	0.21
2001	50.18	331.24	253.85	155.73	31.35	3.53	12.14	0.64	0.95	0.00
2002	137.95	76.53	213.48	171.33	84.46	16.88	2.49	2.14	0.85	0.09
2003	313.57	337.83	139.25	223.58	144.16	48.03	8.24	1.89	0.55	0.00
2004	196.89	716.82	323.19	48.18	142.49	62.11	14.93	3.20	0.67	0.40
2005	98.52	73.87	530.9	171.08	24.38	81.16	23.04	9.29	1.68	0.00
2006	82.97	109.08	108.39	456.13	96.72	11.78	32.52	8.25	2.91	0.97
2007	197.81	94.74	70.83	85.36	302.15	50.55	7.39	10.39	3.35	0.50
2008	212.68	93.03	63.48	75.96	164.57	13.50	2.29	3.10	0.00	0.00

**TAFLA 3.3.1**  
**Ufsi.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1955–2008.  
*Saithe.* Catches (in tonnes) in Icelandic waters 1955–2008.

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 <sup>1)</sup>	69 991	198	70 189

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.3.2

Ufsi. Meðalþyngd eftir aldri (g) í afla á árunum 1979–2009.  
*Saithe. Mean weight at age (g) in catches in the years 1979–2009.*

Ár/Year	Aldur/Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1979 <sup>1)</sup>	1116	1760	2731	4294	5539	7268	8415	9410	10001	10563	11873	13115
1980	1428	1983	2667	3689	5409	6321	7213	8565	9147	9617	10066	11041
1981	1585	2037	2696	3525	4541	6247	6991	8202	9537	9089	9351	10225
1982	1547	2194	3015	3183	5114	6202	7256	7922	8924	10134	9447	10535
1983	1530	2221	3171	4270	4107	5984	7565	8673	8801	9039	11138	9818
1984	1653	2432	3330	4681	5466	4973	7407	8179	8770	8831	11010	11127
1985	1609	2172	3169	3922	4697	6411	6492	8346	9401	10335	11027	10644
1986	1450	2190	2959	4402	5488	6406	7570	6487	9616	10462	11747	11902
1987	1516	1715	2670	3839	5081	6185	7330	8025	7974	9615	12246	11656
1988	1261	2017	2513	3476	4719	5932	7523	8439	8748	9559	10824	14099
1989	1403	2021	2194	3047	4505	5889	7172	8852	10170	10392	12522	11923
1990	1647	1983	2566	3021	4077	5744	7038	7564	8854	10645	11674	11431
1991	1224	1939	2432	3160	3634	4967	6629	7704	9061	9117	10922	11342
1992	1269	1909	2578	3288	4150	4865	6168	7926	8349	9029	11574	9466
1993	1381	2143	2742	3636	4398	5421	5319	7006	8070	10048	9106	11591
1994	1444	1836	2649	3512	4906	5539	6818	6374	8341	9770	10528	11257
1995	1370	1977	2769	3722	4621	5854	6416	7356	6815	8312	9119	11910
1996	1229	1755	2670	3802	4902	5681	7182	7734	9256	8322	10501	11894
1997	1325	1936	2409	3906	5032	6171	7202	7883	8856	9649	9621	10877
1998	1347	1972	2943	3419	4850	5962	6933	7781	8695	9564	10164	10379
1999	1279	2106	2752	3497	3831	5819	7072	8078	8865	10550	10823	11300
2000	1367	1929	2751	3274	4171	4447	6790	8216	9369	9817	10932	12204
2001	1280	1882	2599	3697	4420	5538	5639	7985	9059	9942	10632	10988
2002	1308	1946	2569	3266	4872	5365	6830	7067	9240	9659	10088	11632
2003	1310	1908	2545	3336	4069	5792	7156	8131	8051	10186	10948	11780
2004	1467	1847	2181	2918	4017	5135	7125	7732	8420	8927	10420	10622
2005	1287	1888	2307	2619	3516	5080	6060	8052	8292	8342	8567	10256
2006	1164	1722	2369	2808	3235	4361	6007	7166	8459	9324	9902	9636
2007	1140	1578	2122	2719	3495	4114	5402	6995	7792	9331	9970	10738
2008	1306	1805	2295	2749	3515	4530	5132	6394	7694	9170	9594	11258
2009 <sup>2)</sup>	1201	1700	2259	2755	3411	4329	5507	6843	7972	9263	9810	10531

<sup>1)</sup> Afrúnuð meðalþyngd eftir aldri 1979 (ICES CM 1981/G9) notuð fyrir árin 1974–1979. *Rounded weight at age in 1979 (ICES CM 1981/G9) used for the period 1974–1979.*

<sup>2)</sup> Áætlað. *Estimated.*

TAFLA 3.3.3

Ufsi. Meðalþyngd eftir aldri (g) í stofnmælingu í mars á árunum 1985-2009.  
 Saithe. Mean weight at age (g) from spring survey in the years 1985-2009.

Ár/Year	Aldur /Age						
	2	3	4	5	6	7	8
1985	267	973	1690	2147	3100	3992	4984
1986	249	848	1421	2269	3291	4663	5811
1987	188	875	1168	1719	3394	4204	5919
1988	216	784	1443	2008	2770	4261	5133
1989	242	646	1414	1796	2806	3664	5010
1990	257	746	1267	2142	2609	4367	5872
1991	340	797	1370	1876	2652	2920	4571
1992	340	890	1400	2017	2966	3771	4213
1993	319	768	1476	2071	2933	3726	4790
1994	227	853	1607	2771	3387	4721	6200
1995	360	741	1221	2330	3640	4269	6084
1996	265	899	1326	1970	2737	5248	5088
1997	394	740	1303	1781	2732	4227	5745
1998	369	841	1155	1800	2530	3931	5371
1999	280	774	1466	2132	2872	3545	5515
2000	335	821	1352	2227	2712	3612	3869
2001	351	767	1517	2124	3391	4220	5123
2002	226	739	1265	2196	3366	4587	5377
2003	260	602	1182	1888	2678	3674	5298
2004	294	844	1257	1882	2812	4240	5645
2005	316	674	1406	1881	2421	3602	5559
2006	290	638	1165	2052	2557	3136	4103
2007	286	613	1190	1784	2505	3281	3624
2008	275	679	1232	1813	2311	3524	4448
2009	255	667	1429	2012	2514	3221	4959

TAFLA 3.3.4

Ufsi. Hlutfall kynþroska eftir aldri (3–8 ára) í stofnmælingu í mars á árunum 1985–2009.  
 Saithe. Proportion mature at age 3–8 in spring survey in the years 1985–2009.

Ár/Year	Aldur /Age						
	3	4	5	6	7	8	9
1985	0.02	0.05	0.13	0.40	0.57	0.73	0.61
1986	0.00	0.02	0.18	0.50	0.75	0.84	0.89
1987	0.00	0.04	0.13	0.60	0.69	0.88	0.95
1988	0.00	0.01	0.08	0.31	0.62	0.62	0.87
1989	0.01	0.03	0.11	0.44	0.40	0.60	0.60
1990	0.00	0.02	0.20	0.29	0.71	0.89	0.87
1991	0.00	0.01	0.08	0.23	0.21	0.41	0.50
1992	0.00	0.02	0.18	0.48	0.62	0.66	0.73
1993	0.00	0.06	0.12	0.35	0.51	0.70	0.56
1994	0.01	0.09	0.49	0.65	0.81	0.83	0.84
1995	0.00	0.02	0.10	0.42	0.70	0.79	0.49
1996	0.00	0.02	0.12	0.42	0.71	0.54	1.00
1997	0.03	0.11	0.10	0.45	0.66	0.76	0.95
1998	0.00	0.00	0.15	0.36	0.67	0.64	0.81
1999	0.00	0.22	0.27	0.38	0.44	0.77	1.00
2000	0.01	0.14	0.51	0.54	0.76	0.90	0.83
2001	0.00	0.17	0.51	0.62	0.91	0.84	1.00
2002	0.01	0.05	0.52	0.85	0.90	0.95	0.96
2003	0.01	0.03	0.25	0.48	0.64	1.00	1.00
2004	0.08	0.03	0.35	0.59	0.84	0.94	1.00
2005	0.01	0.13	0.29	0.58	0.71	0.96	0.95
2006	0.00	0.05	0.33	0.59	0.61	0.76	0.88
2007	0.00	0.05	0.30	0.54	0.78	0.81	0.83
2008	0.00	0.07	0.29	0.49	0.73	0.90	0.96
2009	0.00	0.03	0.29	0.47	0.76	0.77	0.85

**TAFLA 3.3.5**  
**Ufsi.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1974–2008.  
**Saithe.** Catch in numbers at age (millions) in the years 1974–2008.

Ár Year	Aldur/Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1974	1.269	3.404	2.348	3.164	3.452	3.384	1.303	0.824	0.351	0.141	0.043	0.013
1975	0.526	2.997	2.479	1.829	3.496	2.994	1.434	0.710	0.325	0.176	0.100	0.036
1976	0.329	3.234	3.045	2.530	2.154	2.367	1.530	1.064	0.295	0.191	0.094	0.068
1977	0.059	2.099	2.858	1.801	1.036	1.068	1.528	0.958	0.538	0.166	0.071	0.012
1978	0.548	1.145	2.435	1.556	1.275	0.961	0.537	0.575	0.476	0.279	0.139	0.091
1979	0.480	3.764	1.991	3.616	1.566	0.718	0.292	0.669	0.589	0.489	0.150	0.072
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



TAFLA 3.3.6

Ufsi. Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1974–2009.  
 Saithé. Stock abundance in numbers by age (millions) in the years 1974–2009.

Ár Year	Aldur/Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1974	23.474	18.401	15.896	20.047	16.035	10.259	3.990	2.212	0.980	0.494	0.128	0.032
1975	25.940	18.217	12.011	10.836	13.486	9.922	5.432	2.168	1.101	0.510	0.267	0.058
1976	31.431	20.759	12.193	7.635	7.102	7.966	5.436	3.057	1.109	0.593	0.268	0.128
1977	22.087	25.442	14.129	7.280	4.235	3.991	4.381	3.040	1.585	0.608	0.315	0.133
1978	49.934	18.007	18.899	9.031	4.340	2.464	2.219	2.400	1.627	0.852	0.330	0.172
1979	50.342	40.422	13.688	13.220	5.825	2.439	1.240	1.283	1.298	0.885	0.444	0.173
1980	28.252	40.777	29.645	9.373	7.609	3.328	1.268	0.706	0.616	0.670	0.438	0.239
1981	19.781	22.881	31.062	19.762	5.388	4.285	1.633	0.688	0.342	0.350	0.380	0.258
1982	21.967	16.003	17.523	22.107	11.408	3.037	2.149	0.829	0.341	0.205	0.197	0.212
1983	32.653	17.589	12.105	11.961	13.618	5.586	1.428	1.022	0.411	0.210	0.125	0.113
1984	45.797	26.623	12.950	8.933	7.566	7.282	2.456	0.714	0.519	0.249	0.133	0.074
1985	35.598	37.406	21.096	9.772	5.605	4.090	2.984	1.251	0.317	0.269	0.150	0.065
1986	71.330	28.813	27.438	14.475	6.245	3.199	2.123	3.028	0.549	0.162	0.167	0.073
1987	98.385	55.948	22.247	18.702	9.260	3.660	1.624	1.139	1.287	0.259	0.097	0.091
1988	53.899	79.573	41.209	14.301	10.786	5.029	1.828	0.789	0.540	0.580	0.153	0.054
1989	31.972	43.400	60.438	27.729	8.349	6.279	2.522	0.854	0.401	0.246	0.341	0.090
1990	21.248	25.882	31.550	41.792	16.343	5.006	3.325	1.251	0.437	0.182	0.136	0.200
1991	28.158	17.261	19.639	20.988	27.346	8.289	2.499	1.723	0.639	0.212	0.102	0.077
1992	14.527	22.863	13.292	12.642	11.423	12.714	4.062	1.272	0.834	0.328	0.124	0.058
1993	20.336	11.678	16.246	7.632	6.597	5.906	9.080	2.069	0.646	0.457	0.193	0.066
1994	17.432	16.065	8.550	10.532	4.158	3.327	2.873	4.265	0.983	0.339	0.251	0.097
1995	26.224	13.631	10.460	5.417	6.028	2.111	1.545	1.312	1.831	0.486	0.181	0.114
1996	25.197	20.099	9.483	6.233	2.948	2.939	0.944	0.719	0.615	0.933	0.274	0.094
1997	17.336	19.639	14.015	6.078	3.577	1.618	1.313	0.439	0.346	0.319	0.515	0.138
1998	8.677	13.658	13.529	8.986	3.605	1.896	0.789	0.626	0.219	0.180	0.172	0.284
1999	29.728	6.926	9.992	9.397	5.863	1.945	0.946	0.374	0.297	0.109	0.096	0.090
2000	30.113	23.470	5.011	6.796	5.795	4.494	0.979	0.469	0.181	0.153	0.060	0.051
2001	54.634	23.887	17.025	3.319	4.240	3.277	2.195	0.494	0.234	0.092	0.086	0.032
2002	63.721	43.631	17.223	11.889	2.139	2.574	1.774	1.102	0.253	0.117	0.052	0.044
2003	69.565	51.053	31.955	11.254	7.202	1.284	1.434	0.936	0.588	0.126	0.066	0.026
2004	22.561	54.928	37.811	20.970	6.889	4.223	0.768	0.789	0.511	0.298	0.072	0.031
2005	67.395	17.630	37.783	24.620	12.490	4.138	2.514	0.439	0.441	0.269	0.165	0.032
2006	35.525	52.814	11.675	24.074	14.240	7.107	2.473	1.462	0.247	0.234	0.142	0.074
2007	17.019	27.801	34.009	7.233	13.920	7.870	4.158	1.446	0.800	0.132	0.118	0.058
2008	27.416	12.871	17.072	20.179	4.045	8.448	4.771	2.476	0.801	0.446	0.068	0.047
2009	36.812	21.122	7.283	8.805	10.511	2.318	5.162	2.812	1.343	0.437	0.222	0.023

TAFLA 3.3.7

Ufsi. Veiddánartala eftir aldri á árunum 1974–2008.  
*Saithé. Fishing mortality by age in the years 1974–2008.*

Ár Year	Aldur/Age											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1974	0.054	0.227	0.183	0.196	0.280	0.436	0.410	0.498	0.453	0.414	0.583	0.583
1975	0.023	0.202	0.253	0.222	0.326	0.402	0.375	0.470	0.418	0.443	0.539	0.539
1976	0.011	0.185	0.316	0.389	0.376	0.398	0.381	0.457	0.401	0.432	0.503	0.503
1977	0.004	0.097	0.248	0.317	0.342	0.387	0.402	0.426	0.421	0.412	0.407	0.407
1978	0.011	0.074	0.157	0.239	0.376	0.486	0.348	0.415	0.408	0.451	0.443	0.443
1979	0.011	0.110	0.179	0.352	0.360	0.455	0.363	0.534	0.461	0.503	0.419	0.419
1980	0.011	0.072	0.206	0.354	0.374	0.512	0.412	0.526	0.364	0.368	0.329	0.329
1981	0.012	0.067	0.140	0.349	0.373	0.490	0.478	0.500	0.309	0.377	0.382	0.382
1982	0.022	0.079	0.182	0.285	0.514	0.555	0.543	0.501	0.287	0.295	0.355	0.355
1983	0.004	0.106	0.104	0.258	0.426	0.622	0.493	0.477	0.304	0.253	0.331	0.331
1984	0.002	0.033	0.082	0.266	0.415	0.692	0.475	0.613	0.459	0.308	0.525	0.525
1985	0.011	0.110	0.177	0.248	0.361	0.456	0.408	0.624	0.471	0.277	0.513	0.513
1986	0.043	0.059	0.183	0.247	0.334	0.478	0.422	0.656	0.550	0.312	0.402	0.402
1987	0.012	0.106	0.242	0.350	0.410	0.494	0.521	0.547	0.597	0.324	0.385	0.385
1988	0.025	0.075	0.196	0.338	0.341	0.490	0.561	0.477	0.586	0.332	0.334	0.334
1989	0.011	0.111	0.169	0.329	0.312	0.436	0.501	0.470	0.589	0.395	0.334	0.334
1990	0.008	0.076	0.208	0.327	0.479	0.495	0.458	0.473	0.522	0.380	0.370	0.370
1991	0.008	0.061	0.241	0.408	0.566	0.513	0.475	0.526	0.466	0.338	0.356	0.356
1992	0.018	0.142	0.355	0.450	0.460	0.471	0.475	0.477	0.402	0.330	0.435	0.435
1993	0.036	0.112	0.233	0.407	0.485	0.520	0.555	0.544	0.445	0.400	0.491	0.491
1994	0.046	0.229	0.256	0.358	0.478	0.567	0.584	0.646	0.505	0.429	0.592	0.592
1995	0.066	0.163	0.318	0.408	0.518	0.605	0.565	0.558	0.475	0.372	0.453	0.453
1996	0.049	0.161	0.245	0.355	0.400	0.606	0.565	0.530	0.456	0.394	0.484	0.484
1997	0.038	0.173	0.244	0.322	0.435	0.519	0.541	0.498	0.452	0.417	0.396	0.396
1998	0.025	0.113	0.164	0.240	0.417	0.495	0.547	0.544	0.493	0.434	0.443	0.443
1999	0.036	0.124	0.185	0.283	0.426	0.486	0.502	0.523	0.464	0.396	0.435	0.435
2000	0.032	0.121	0.212	0.272	0.370	0.516	0.484	0.497	0.475	0.374	0.438	0.438
2001	0.025	0.127	0.159	0.239	0.299	0.414	0.489	0.469	0.495	0.370	0.468	0.468
2002	0.022	0.111	0.226	0.301	0.310	0.385	0.439	0.428	0.496	0.363	0.496	0.496
2003	0.036	0.100	0.221	0.291	0.334	0.314	0.397	0.405	0.478	0.367	0.551	0.551
2004	0.047	0.174	0.229	0.318	0.310	0.318	0.360	0.383	0.444	0.395	0.591	0.591
2005	0.044	0.212	0.251	0.348	0.364	0.315	0.342	0.375	0.433	0.434	0.605	0.605
2006	0.045	0.240	0.279	0.348	0.393	0.336	0.337	0.403	0.425	0.484	0.691	0.691
2007	0.079	0.288	0.322	0.381	0.299	0.300	0.318	0.391	0.385	0.463	0.713	0.713
2008	0.061	0.369	0.462	0.452	0.357	0.293	0.329	0.412	0.405	0.495	0.887	0.887

TAFLA 3.3.8

**Ufsi.** Fjöldi þriggja ára nýliða í milljónum, stærð hrygningarstofns og veiðistofn í þús. tonna, í upphafi árs. Fiskveiðidánarstuðlar (meðaltal 4–9 ára ufsa) og afli í þús. tonna 1981–2009.

**Saithe.** *Recruitment as 3 year olds in millions, spawnig stock biomass and fishable stock (thous. tonnes). Fishing mortality (average for ages 4–9) and landings (thous. tonnes) in 1981–2009.*

Ár Year	Nýliðun Recruitment	Hrygningarstofn SSB	Veiðistofn 4+ Biomass 4+	Fiskveiðidánartala Fishing mortality	Afli Landings
1981	20	164	281	0.32	58
1982	22	171	267	0.36	68
1983	33	168	246	0.33	57
1984	46	171	260	0.33	60
1985	36	161	277	0.29	54
1986	71	186	308	0.29	65
1987	98	178	333	0.35	80
1988	54	177	428	0.33	77
1989	32	182	416	0.31	82
1990	21	197	396	0.34	98
1991	28	193	328	0.38	102
1992	15	179	276	0.39	80
1993	20	169	233	0.39	72
1994	17	143	190	0.41	64
1995	26	115	155	0.43	48
1996	25	101	145	0.39	39
1997	17	96	149	0.37	37
1998	9	94	145	0.33	31
1999	30	91	124	0.33	31
2000	30	95	140	0.33	33
2001	55	103	159	0.29	32
2002	64	121	217	0.30	42
2003	70	136	278	0.28	52
2004	23	163	314	0.28	65
2005	67	176	276	0.31	69
2006	36	178	295	0.32	75
2007	17	167	259	0.32	64
2008	27	159	222	0.38	69
2009	37	137	187		

TAFLA 3.3.9

Ufsi. Forsendur í framreikningi á þróun stofnsins árin 2010–2011.  
Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .

Saithe. Input parameters for catch and stock projection for the years 2010–2011.  
Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .

Aldur Age	Stofnstærð Stock size	Veiðimynstur Fishing pattern	Meðalþyngd (kg) í afla Mean weight (kg) in catch	Kynþroskahlutfall Maturity at age
	2009	2009–2010	2009–2010	2010–2011
3	36.852	0.18	1.203	0.08
4	21.134	0.87	1.702	0.22
5	7.284	7.02	2.262	0.43
6	8.807	1.15	2.759	0.65
7	10.512	1.03	3.415	0.84
8	2.318	0.92	4.335	0.93
9	5.162	0.97	5.514	0.96
10	2.812	1.19	6.852	1.00
11	1.343	1.20	7.982	1.00
12	0.437	1.40	9.275	1.00
13	0.223	1.40	9.822	1.00
14	0.023	1.40	10.544	1.00

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2009.  
 Veiðimynstur: Hlutfallsleg fiskveiðidánartala hvers aldursflokks. Meðal valferill í ADCAM líkani fyrir árin 2006–2008.  
 Meðalþyngd í afla: Meðaltöl fyrir hvern aldurshóp árána 2006–2008.  
 Hlutfall kynþroska: Meðalkynþroski eftir aldri úr stofnmælingu í mars frá árunum 1986–2009.  
 Stock size: Stock size in millions in 2009.  
 Fishing pattern: Relative fishing mortality on each age group. Average selectivity estimated in ADCAM for 2006–2008.  
 Mean weight at age in catch: Age based averages for 2006–2008.  
 Maturity at age: Average maturity at age from the March Survey 1985–2009.

TAFLA 3.3.10

Ufsi. Aldursskiptar vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars 1985–2009.

Saithe. Age disaggregated indices from the groundfish survey in March 1985–2009.

Ár/Yea	Aldur/Age									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1985	0.61	0.58	3.06	5.18	1.73	1.03	0.47	1.32	0.13	
1986	2.33	2.44	2.10	2.10	1.41	0.60	0.26	0.16	0.29	
1987	0.39	11.54	12.94	6.31	3.71	2.89	0.74	0.34	0.24	
1988	0.31	0.48	2.69	2.72	1.62	0.88	0.35	0.06	0.06	
1989	1.43	3.96	4.98	6.46	2.42	1.74	0.89	0.39	0.00	
1990	0.35	1.69	4.83	6.20	11.95	3.17	1.13	0.57	0.10	
1991	0.22	1.40	1.69	2.15	1.08	2.38	0.28	0.02	0.02	
1992	0.14	0.89	5.68	5.45	2.76	2.62	1.86	0.26	0.05	
1993	1.27	11.04	2.00	6.79	2.40	2.24	1.02	4.00	0.64	
1994	0.82	0.73	1.89	1.73	1.94	0.52	0.83	1.00	3.59	
1995	0.48	1.97	1.09	0.50	0.28	0.33	0.09	0.14	0.15	
1996	0.13	0.51	3.71	1.11	0.99	0.57	0.94	0.05	0.09	
1997	0.32	0.90	4.66	3.90	0.94	0.39	0.15	0.10	0.05	
1998	0.11	1.64	2.30	2.50	1.23	0.69	0.29	0.08	0.07	
1999	0.75	3.70	0.92	1.23	1.64	0.56	0.16	0.02	0.02	
2000	0.38	2.01	2.51	0.60	0.84	0.52	0.44	0.07	0.03	
2001	0.89	1.90	2.60	1.58	0.20	0.22	0.38	0.13	0.07	
2002	1.05	2.22	2.93	3.04	2.14	0.41	0.46	0.31	0.22	
2003	0.05	9.60	4.99	2.90	1.34	0.75	0.20	0.05	0.10	
2004	0.91	1.38	8.98	5.80	4.19	1.44	0.80	0.17	0.16	
2005	0.23	4.32	2.32	6.85	4.27	2.17	0.85	0.43	0.12	
2006	0.00	2.18	6.62	1.92	8.58	3.37	1.16	0.28	0.25	
2007	0.05	0.30	1.70	3.07	0.74	1.47	0.64	0.27	0.15	
2008	0.08	2.25	1.77	2.73	3.73	0.55	0.70	0.31	0.14	
2009	0.21	2.42	1.79	0.65	0.84	0.75	0.11	0.25	0.14	

**TAFLA 3.4.1**  
**Gullkarfi og djúpkarfi.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
*Redfish. Landings (in tonnes) of Sebastes marinus and deep sea S. mentella from Icelandic waters 1950–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	72 897	53 010	125 907
1951	97 213	69 288	166 501
1952	44 243	82 364	126 607
1953	32 894	124 594	157 488
1954	28 850	112 274	141 124
1955	32 724	77 545	110 269
1956	33 713	59 186	92 899
1957	27 914	56 208	84 122
1958	20 439	70 058	90 497
1959	19 915	62 429	82 344
1960	20 356	62 205	82 561
1961	15 345	53 477	68 822
1962	13 185	62 092	75 277
1963	22 803	67 329	90 132
1964	18 096	77 064	95 160
1965	23 663	90 437	114 100
1966	16 607	90 461	107 068
1967	17 857	77 226	95 083
1968	24 716	71 759	96 475
1969	24 321	63 415	87 736
1970	23 807	55 155	78 962
1971	29 118	53 252	82 370
1972	26 973	50 352	77 325
1973	26 470	43 180	69 650
1974	27 799	41 330	69 129
1975	32 659	38 075	70 734
1976	34 028	35 836	69 864
1977	28 119	33 406	61 525
1978	33 318	1 884	35 202
1979	62 253	2 057	64 310
1980	69 780	2 469	72 249
1981	93 349	2 168	95 517
1982	115 051	1 340	116 391
1983	122 749	1 778	124 527
1984	108 270	989	109 259
1985	91 381	699	92 080
1986	85 992	678	86 670
1987	87 768	737	88 505
1988	94 011	751	94 762
1989	91 536	585	92 121
1990	90 891	694	91 585
1991	96 770	558	97 328
1992	94 382	496	94 878
1993	96 577	534	97 111
1994	95 091	298	95 389
1995	89 474	750	90 224
1996	67 757	542	68 299
1997	73 976	242	74 218
1998	69 322	574	69 896
1999	66 936	1 478	68 414
2000	70 943	1 637	72 580
2001	50 049	2 248	52 279
2002	66 324	1 291	67 615
2003	62 756	2 299	65 055
2004	47 647	1 603	49 250
2005	61 513	1 643	63 156
2006	57 702	1 027	58 729
2007	55 456	370	55 826
2008 <sup>1)</sup>	69 616	122	69 738

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.4.2**  
**Karfi.** Afli (í tonnum) árána 1978–2008 skipt eftir tegundum og stjórnareiningum á Íslandsmiðum ásamt heildarafla (Ísland, Grænland, Færeyjar)  
**Redfish.** Landings (in tonnes) in 1978–2008 by species and management units from Icelandic waters and total catches (Iceland, Greenland, Faroes)

Ár Year	Íslandsmið – Iceland grounds					Samtals Total
	Gullkarfi <i>S. marinus</i>	Djúpkarfi Deep-sea <i>S. mentella</i>	Úthafskarfi - efri Shallow pelagic <i>S. mentella</i>	Úthafskarfi - neðri Deep pelagic <i>S. mentella</i>		
1978	31 300	3 902	-	-	35 202	
1979	56 616	7 694	-	-	64 310	
1980	62 052	10 197	-	-	72 249	
1981	75 828	19 689	-	-	95 517	
1982	97 899	18 492	-	-	116 391	
1983	87 412	37 115	-	-	124 527	
1984	84 766	24 493	-	-	109 259	
1985	67 312	24 768	-	-	92 080	
1986	67 772	18 898	-	-	86 670	
1987	69 212	19 293	-	-	88 505	
1988	80 472	14 290	-	-	94 762	
1989	51 852	40 269	-	-	92 121	
1990	63 156	28 429	-	-	91 585	
1991	49 677	47 651	-	-	97 328	
1992	51 464	43 414	1 662	306	96 846	
1993	45 890	51 221	1 200	1 403	99 714	
1994	38 669	56 720	1 031	14 441	110 861	
1995	41 516	48 708	653	890	91 767	
1996	33 558	34 741	257	4 487	73 043	
1997	36 342	37 876	1 204	14 097	89 519	
1998	36 771	33 125	589	40 024	110 508	
1999	39 824	28 590	529	35 995	104 938	
2000	41 187	31 393	3 700	40 977	117 257	
2001	35 067	17 230	287	27 861	80 445	
2002	48 570	19 045	117	37 162	104 894	
2003	36 577	28 478	80	46 596	111 731	
2004	31 686	17 564	103	14 353	63 706	
2005	42 593	20 563	-	11 726	74 882	
2006	41 521	17 208	-	16 452	75 181	
2007	39 051	16 775	76	17 764	73 666	
2008 <sup>1)</sup>	44 308	25 430	44	4 626	74 408	

Ár Year	Heildaraflí – Total landings					Samtals Total
	Gullkarfi <i>S. marinus</i>	Djúpkarfi Deep-sea <i>S. mentella</i>	Úthafskarfi - efri Shallow pelagic <i>S. mentella</i>	Úthafskarfi - neðri Deep pelagic <i>S. mentella</i>		
1978	49 129	17 090	-	-	66 219	
1979	77 214	21 513	-	-	98 727	
1980	89 177	26 831	-	-	116 008	
1981	101 977	44 695	-	-	146 672	
1982	130 429	38 889	60 581	-	229 899	
1983	106 502	58 708	60 234	-	225 444	
1984	96 120	41 932	64 832	-	202 884	
1985	78 868	44 951	71 671	-	195 490	
1986	77 348	46 454	105 107	-	228 909	
1987	77 127	37 573	91 169	-	205 869	
1988	89 989	31 433	91 419	-	212 841	
1989	57 050	53 905	38 784	-	149 739	
1990	66 632	44 204	31 901	-	142 737	
1991	56 364	67 879	27 195	43	151 481	
1992	55 710	63 103	63 346	2 615	184 775	
1993	50 350	74 196	100 158	15 678	240 381	
1994	42 515	83 566	96 884	51 805	274 770	
1995	44 765	55 733	97 443	78 399	276 340	
1996	36 597	41 856	41 297	139 025	258 775	
1997	39 761	43 051	27 661	95 164	205 637	
1998	39 825	38 890	24 163	92 805	195 683	
1999	42 040	34 992	25 550	84 115	186 697	
2000	43 550	38 105	32 930	93 399	207 984	
2001	37 326	22 889	40 652	88 166	189 033	
2002	51 092	23 520	43 189	103 155	220 956	
2003	39 220	31 164	56 721	104 263	231 368	
2004	33 451	21 890	33 937	91 968	181 246	
2005	45 329	22 387	28 229	45 485	141 431	
2006	42 211	20 819	15 727	67 294	146 052	
2007	39 823	18 174	6 132	58 511	122 640	
2008 <sup>1)</sup>	45 021	26 239	2 004	30 100	103 364	

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

**TAFLA 3.5.1**  
**Úthafskarfi – Efri stofn.** Afli (í tonnum) mismunandi þjóða 1982–2008.  
*Shallow pelagic S. mentella. Landings (in tonnes) by nations 1982–2008.*

Ár	Ísland	Rússland	Þýskaland	Færeyjar	Grænland	Noregur	Spánn	Portúgal	Litháen	Eistland	Lettland	Aðrar þjóðir <sup>2)</sup>	Samtals
Year	Iceland	Russia	Germany	Faeroe	Greenland	Norway	Spain	Portugal	Lithuania	Estonia	Latvia	Other nation <sup>2)</sup>	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	8 740	9 747	201	115	-	6 197	-	-	-	2 195	-	-	27 195
1992	12 862	15 733	6 447	3 765	9	14 654	-	-	6 656	1 810	780	630	63 346
1993	9 553	25 229	16 677	6 812	710	14 112	-	-	7 899	6 365	6 803	5 998	100 158
1994	5 911	16 349	15 133	2 896	-	6 834	-	1 510	7 404	17 875	13 205	9 767	96 884
1995	8 435	28 314	10 714	3 667	277	4 288	1 934	2 170	16 025	11 798	3 502	6 319	97 443
1996	5 288	9 348	5 696	2 523	1 866	1 681	1 671	476	5 618	3 741	572	2 819	41 297
1997	4 361	3 693	9 276	3 510	-	330	1 812	367	-	3 405	-	906	27 661
1998	1 995	89	9 679	2 990	1 161	701	1 819	60	1 734	3 892	-	42	24 163
1999	3 700	6 538	8 271	1 190	998	2 098	447	62	-	2 055	-	189	25 550
2000	3 479	14 373	5 672	486	956	2 124	1 154	37	430	4 218	-	-	32 930
2001	13 571	5 964	4 755	4 364	1 083	947	1 433	256	8 269	9	-	-	40 652
2002	5 203	13 958	5 354	719	657	1 094	1 005	878	12 052	-	1 841	428	43 189
2003	4 306	15 418	3 579	1 955	1 047	3 214	1 461	1 926	21 629	-	1 269	917	56 721
2004	5 714	13 208	1 126	777	750	2 721	1 679	2 133	3 698	-	1 114	1 018	33 937
2005	3 086	15 562	1 152	210	-	624	1 557	2 780	1 169	-	919	1 170	28 229
2006	1 287	4 953	994	334	-	280	3 576	1 372	466	-	1 803	663	15 727
2007	77	4 037	-	98	-	-	339	529	467	209	186	189	6 132
2008 <sup>1)</sup>	64	1 597	-	298	-	-	36	-	8	-	-	-	2 004

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

<sup>2)</sup> Búlgaría, Kanada, Frakkland, Japan, Holland, Pólland, Stóra-Bretland, Úkraína.  
*Bulgaria, Canada, France, Japan, Netherlands, Poland, United Kingdom, Ukraine.*

**TAFLA 3.5.2**  
**Úthafskarfi – Neðri stofn.** Afli (í tonnum) mismunandi þjóða 1982–2008.  
*Deep pelagic S. mentella. Landings (in tonnes) by nations 1982–2008.*

Ár Year	Ísland Iceland	Rússland Russia	Þýskaland Germany	Færeyjar Faeroe	Grænland Greenland	Noregur Norway	Spánn Spain	Portúgal Portugal	Litháen Lithuania	Eistland Estonia	Lettland Latvia	Aðrar þjóðir <sup>2)</sup> Other nations	Samtals Total
1982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
1992	2 615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 615
1993	13 354	-	1 135	310	-	878	-	-	-	-	-	-	15 678
1994	47 421	1 465	2 019	-	-	523	-	377	-	-	-	-	51 805
1995	26 197	15 868	8 271	1 572	1 579	3 169	2 620	2 955	6 868	5 056	1 501	2 744	78 399
1996	57 616	36 400	15 549	3 748	1 671	5 161	5 558	1 903	5 031	3 351	512	2 524	139 025
1997	36 915	33 237	11 200	435	-	2 849	6 895	3 307	-	315	-	12	95 164
1998	46 524	25 748	8 368	4 484	302	438	2 758	4 073	34	76	-	1	92 805
1999	40 223	11 419	8 218	3 466	3 271	3 337	9 885	4 240	-	53	-	5	84 115
2000	41 753	14 851	6 827	2 367	3 327	3 108	9 740	3 694	-	7 733	-	-	93 399
2001	28 901	23 810	5 914	3 377	2 360	4 275	8 649	2 488	7 515	878	-	-	88 166
2002	39 289	25 309	7 858	3 664	3 442	4 197	7 402	2 208	9 771	15	-	-	103 155
2003	44 588	28 638	7 028	3 938	3 403	5 185	9 374	2 109	-	-	-	-	104 263
2004	31 112	31 067	2 251	4 670	2 419	6 277	9 996	2 286	-	-	-	1 889	91 968
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	67 294
2007	18 091	21 337	1 110	2 902	1 961	4 628	3 810	2 067	1 394	-	575	636	58 511
2008 <sup>1)</sup>	6 721	15 106	-	2 653	1 170	571	1 179	1 733	749	-	-	219	30 100

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

<sup>2)</sup> Búlgaría, Kanada, Frakkland, Japan, Holland, Pólland, Stóra-Bretland, Úkraína.  
*Bulgaria, Canada, France, Japan, Netherlands, Poland, United Kingdom, Ukraine.*



**TAFLA 3.6.1**  
**Grálúða.** Afli (í tonnum) árin 1961–2008.  
**Greenland halibut.** Landings (in tonnes) during 1961–2008.

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>2)</sup> Iceland grounds (Va) <sup>2)</sup>		Önnur svæði (XII, XIV, Vb) <sup>2)</sup> Other areas (XII, XIV, Vb) <sup>2)</sup>			Samtals Total
	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Færeyjar Faroe Islands	Austur-Grænland East-Greenland	Reykjanes Reykjanes ridge	
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 <sup>3)</sup>	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 <sup>4)</sup>	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	1 579	9 102	229	22 949

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

<sup>2)</sup> Svæðaskipting Alþjóðahafannsóknaráðsins. *ICES statistical areas.*

<sup>3)</sup> Línuafli íslenskra skipa 1 859 tonn. *Inclusive 1 859 tonnes Icelandic long line catch.*

<sup>4)</sup> Afli Færeyinga á svæði XII. *Faroese catch in ICES area XII.*

**TAFLA 3.7.1**  
**Lúða.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
**Halibut.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2008.

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	128	965
1997	646	145	791
1998	501	127	628
1999	567	152	719
2000	493	56	549
2001	589	59	648
2002	683	75	758
2003	637	64	701
2004	556	99	655
2005	516	96	612
2006	447	71	518
2007	419	102	521
2008 <sup>1)</sup>	529	35	564

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.8.1**  
**Skarkoli.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
*Plaice. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2008.*

Ár	Ísland	Aðrar þjóðir	Samtals
<i>Year</i>	<i>Iceland</i>	<i>Other nations</i>	<i>Total</i>
1950	3 834	5 338	9 172
1951	4 183	4 256	8 439
1952	1 457	3 121	4 578
1953	350	4 343	4 693
1954	289	5 374	5 663
1955	259	7 474	7 733
1956	515	7 373	7 888
1957	1 622	7 981	9 603
1958	648	7 515	8 163
1959	921	7 507	8 428
1960	3 405	4 654	8 059
1961	4 226	6 775	11 001
1962	5 010	6 401	11 411
1963	3 325	6 333	9 658
1964	5 336	4 032	9 368
1965	7 286	3 704	10 990
1966	7 354	4 521	11 875
1967	5 644	5 736	11 380
1968	6 144	4 126	10 270
1969	10 764	3 267	14 031
1970	8 117	1 901	10 018
1971	7 179	2 509	9 688
1972	5 129	1 367	6 496
1973	4 137	641	4 778
1974	3 936	85	4 021
1975	4 399	176	4 575
1976	4 993	32	5 025
1977	5 267	3	5 270
1978	4 499	5	4 504
1979	4 491	1	4 492
1980	5 145	-	5 145
1981	3 840	35	3 875
1982	6 303	28	6 331
1983	8 552	-	8 552
1984	11 334	1	11 335
1985	14 508	2	14 510
1986	12 738	-	12 738
1987	11 192	-	11 192
1988	14 078	9	14 087
1989	11 330	-	11 330
1990	11 400	-	11 400
1991	10 792	-	10 792
1992	10 494	-	10 494
1993	12 522	-	12 522
1994	11 854	-	11 854
1995	10 649	-	10 649
1996	11 063	-	11 063
1997	10 540	-	10 540
1998	7 106	-	7 106
1999	7 064	-	7 064
2000	5 218	-	5 218
2001	4 905	-	4 905
2002	5 126	-	5 126
2003	5 236	-	5 236
2004	5 691	-	5 691
2005	5 789	-	5 789
2006	6 369	-	6 369
2007	5 810	-	5 810
2008 <sup>1)</sup>	6 723	-	6 723

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.9.1

**Sandkoli.** Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum árin 1984–2008.  
**Dab.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1984–2008.

Ár <i>Year</i>	Afli <i>Catch</i>
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 <sup>1)</sup>	798

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 310.1

**Skráþflúra.** Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum 1987–2008.  
**Long rough dab.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1987–2008.

Ár <i>Year</i>	Afli <i>Catch</i>
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	359
2008 <sup>1)</sup>	278

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.11.1

**Langlúra.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
*Witch.* Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2008.

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	2 564	-	2 564
1993	1 658	-	1 658
1994	1 771	-	1 771
1995	1 816	-	1 816
1996	1 486	-	1 486
1997	1 272	-	1 272
1998	947	-	947
1999	1 408	-	1 408
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 <sup>1)</sup>	1 428	-	1 428

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.12.1

**Þykkvalúra.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2008.  
**Lemon sole.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	634	1 389	2 023
1952	347	1 347	1 694
1953	128	1 500	1 628
1954	66	1 539	1 605
1955	30	1 299	1 329
1956	336	1 148	1 484
1957	1 230	1 348	2 578
1958	159	1 453	1 612
1959	224	1 400	1 624
1960	646	1 569	2 215
1961	1 314	1 346	2 660
1962	1 183	1 384	2 567
1963	1 077	1 802	2 879
1964	660	1 692	2 352
1965	774	1 786	2 560
1966	564	978	1 542
1967	347	1 071	1 418
1968	497	873	1 370
1969	453	639	1 092
1970	328	563	891
1971	283	530	813
1972	255	526	781
1973	175	300	475
1974	84	248	332
1975	67	259	326
1976	63	139	202
1977	11	27	38
1978	24	7	31
1979	47	7	54
1980	63	16	79
1981	77	22	99
1982	86	12	98
1983	112	7	119
1984	73	7	80
1985	368	13	381
1986	489	8	497
1987	677	5	682
1988	857	5	862
1989	805	6	811
1990	704	2	706
1991	1 095	3	1 098
1992	912	-	912
1993	716	-	716
1994	693	-	693
1995	741	-	741
1996	984	-	984
1997	1 135	-	1 135
1998	1 432	-	1 432
1999	1 860	-	1 860
2000	1 438	-	1 438
2001	1 371	-	1 371
2002	950	-	950
2003	1 246	1	1 247
2004	2 209	-	2 209
2005	2 505	-	2 505
2006	2 688	-	2 688
2007	2 661	-	2 661
2008 <sup>1)</sup>	2 635	-	2 635

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.13.1**  
**Stórkjalfta.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2008.  
**Megrim.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	76	562	638
1952	69	434	503
1953	139	534	673
1954	166	532	698
1955	35	562	597
1956	89	470	559
1957	104	606	710
1958	170	531	701
1959	148	452	600
1960	133	415	548
1961	39	458	497
1962	111	398	509
1963	66	405	471
1964	69	371	440
1965	254	467	721
1966	102	280	382
1967	46	368	414
1968	41	454	495
1969	172	488	660
1970	117	521	638
1971	61	523	584
1972	64	371	435
1973	81	324	405
1974	27	283	310
1975	7	228	235
1976	17	151	168
1977	3	165	168
1978	11	125	136
1979	10	101	111
1980	104	114	218
1981	1	70	71
1982	3	35	38
1983	4	62	66
1984	9	95	104
1985	17	44	61
1986	42	35	77
1987	162	21	183
1988	283	65	348
1989	345	51	396
1990	154	22	176
1991	186	20	206
1992	246	-	246
1993	224	-	224
1994	301	2	303
1995	405	-	405
1996	419	-	419
1997	281	-	281
1998	221	-	221
1999	123	-	123
2000	97	-	97
2001	96	-	96
2002	78	-	78
2003	67	-	67
2004	121	-	121
2005	147	-	147
2006	284	-	284
2007	187	-	187
2008 <sup>1)</sup>	197	-	197

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.14.1

Steinbítur. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
*Wolffish. Landings (in tonnes) from Icelandic waters in 1950–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1950	6 611	6 203	12 814
1951	8 259	9 014	17 273
1952	11 628	13 424	25 052
1953	12 331	11 710	24 041
1954	6 354	9 568	15 922
1955	4 562	10 119	14 681
1956	6 509	11 419	17 928
1957	11 172	11 165	22 337
1958	10 811	13 179	23 990
1959	9 677	9 215	18 892
1960	9 429	9 135	18 564
1961	12 600	7 855	20 455
1962	13 192	10 039	23 231
1963	17 304	12 150	29 454
1964	8 183	9 009	17 192
1965	7 491	10 064	17 555
1966	7 891	6 908	14 799
1967	10 268	6 679	16 947
1968	8 972	5 920	14 892
1969	7 674	4 796	12 470
1970	5 706	4 843	10 549
1971	5 286	5 998	11 284
1972	9 036	5 063	14 099
1973	10 578	3 418	13 996
1974	11 977	3 316	15 293
1975	11 042	2 800	13 842
1976	11 485	1 848	13 333
1977	11 121	320	11 441
1978	11 309	100	11 409
1979	10 334	-	10 334
1980	8 527	76	8 603
1981	8 237	117	8 354
1982	8 341	119	8 460
1983	12 138	-	12 138
1984	10 203	72	10 275
1985	9 602	4	9 606
1986	12 120	-	12 120
1987	12 601	13	12 614
1988	14 549	-	14 549
1989	14 127	-	14 127
1990	14 425	-	14 425
1991	17 799	-	17 799
1992	16 002	-	16 002
1993	12 923	-	12 923
1994	12 730	-	12 730
1995	12 546	-	12 546
1996	14 660	-	14 660
1997	11 675	-	11 675
1998	11 859	-	11 859
1999	13 786	-	13 786
2000	14 968	-	14 968
2001	17 945	-	17 945
2002	14 341	-	14 341
2003	16 442	-	16 442
2004	13 188	-	13 188
2005	15 176	-	15 176
2006	16 402	-	16 402
2007	16 192	-	16 192
2008 <sup>1)</sup>	14 690	-	14 690

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*



TAFLA 3.15.1

**Blálanga.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1966–2008.  
*Blue ling.* Landings (in tonnes) from Icelandic waters in 1966–2008.

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 <sup>1)</sup>	3 653	105	3 758

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.16.1

Langa. Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1950–2008.  
 Ling. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1950–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
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 <sup>1)</sup>	7 736	1 552	9 288

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.17.1

**Keila.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1963–2008.  
**Tusk.** Landing (in tonnes) from Icelandic waters 1963–2008.

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 <sup>1)</sup>	6 932	1 243	8 175

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.18.1**  
**Skötuselur.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1965–2008.  
**Anglerfish.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1965–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1965	510	469	979
1966	519	382	901
1967	796	391	1 187
1968	926	450	1 376
1969	957	384	1 341
1970	602	311	913
1971	606	178	784
1972	496	107	603
1973	329	72	401
1974	286	94	380
1975	386	67	453
1976	565	53	618
1977	727	43	770
1978	566	37	603
1979	438	56	494
1980	530	37	567
1981	441	21	462
1982	515	13	528
1983	544	42	586
1984	356	49	405
1985	455	15	470
1986	366	9	375
1987	362	20	382
1988	481	54	535
1989	494	-	494
1990	634	-	634
1991	772	-	772
1992	743	-	743
1993	685	-	685
1994	641	-	641
1995	548	-	548
1996	666	-	666
1997	789	-	789
1998	853	-	853
1999	973	-	973
2000	1 503	-	1 503
2001	1 353	-	1 353
2002	965	-	965
2003	1 677	1	1 678
2004	2 223	-	2 223
2005	2 855	-	2 855
2006	2 590	-	2 590
2007	2 791	-	2 791
2008 <sup>1)</sup>	2 946	-	2 946

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.19.1

**Grásleppa.** Heildaraflí og framleiðsla grásleppuhrogna árin 1971–2008 (í tonnum).

**Lumpsucker.** Estimated catch (tonnes) of female lumpsucker and production of lumpsucker roe (tonnes) during 1971–2008.

Ár Year	Grásleppuaflí Female lumpsucker catch	Hrognaframleiðsla Roe production
1971	5 481	1 181
1972	4 573	985
1973	8 163	1 758
1974	4 539	978
1975	8 365	1 802
1976	10 447	2 250
1977	7 613	1 640
1978	6 410	1 381
1979	6 260	1 348
1980	8 186	1 763
1981	11 152	2 402
1982	3 733	804
1983	5 385	1 160
1984	13 051	2 811
1985	11 152	2 402
1986	7 874	1 696
1987	11 152	2 402
1988	4 973	1 071
1989	6 581	1 418
1990	3 169	683
1991	4 826	1 040
1992	6 338	1 365
1993	4 338	934
1994	5 685	1 225
1995	5 489	1 182
1996	5 083	1 095
1997	6 520	1 404
1998	3 165	682
1999	3 373	727
2000	2 458	529
2001	3 271	705
2002	5 047	1 087
2003	6 230	1 342
2004	5 782	1 246
2005	3 731	804
2006	4 026	867
2007	3 301	711
2008 <sup>1)</sup>	5 684	1 224

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

**Heimild:** Landssamband smábátaeigenda.

Source: National Association of Small Boat Owners.

TAFLA 3.20.1

Íslensk sumar- og vorgotssild. Áætlaður afli (í tonnum) á Íslandsmiðum 1951–2008/2009.  
*Icelandic summer and spring spawning herring. Estimated landings (in tonnes) in Icelandic waters 1951–2008/2009.*

Ár <i>Year</i>	Íslensk sumargotssild <i>Icelandic summer spawning herring</i>		Íslensk vorgotssild <i>Icelandic spring spawning herring</i>
	Afli <i>Catch</i>	Metið úrkast <i>Estimated discard</i>	Afli <i>Catch</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	-	-

<sup>1)</sup> Frá 1990/1991 fiskiveiðiárið september-ágúst. *From 1990/1991 quota year September-August.*



TAFLA 3.20.4

**Síld.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á vertíðunum 1986/87–2008/2009.  
**Herring.** Landings in numbers by age (millions) in the fishing seasons 1986/87–2008/2009.

Ár/Year	Aldur/Age													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15+
1986/87	0.100	8.172	33.938	23.452	20.681	77.629	18.252	10.986	8.594	9.675	7.183	3.682	2.918	1.788
1987/88	0.029	3.144	44.590	60.285	20.622	19.751	46.240	15.232	13.963	10.179	13.216	6.224	4.723	2.280
1988/89	0.879	4.757	41.331	99.366	69.331	22.955	20.131	32.201	12.349	10.250	7.378	7.284	4.807	1.957
1989/90	3.974	22.628	26.649	77.824	188.654	43.114	8.116	5.897	7.292	4.780	3.449	1.410	0.844	0.348
1990/91	12.567	14.884	56.995	35.593	79.757	157.225	30.248	8.187	4.372	3.379	1.786	0.715	0.446	0.565
1991/92	37.085	88.683	49.081	86.292	34.793	55.228	110.132	10.079	4.155	2.735	2.003	0.519	0.339	0.416
1992/93	16.144	94.86	122.626	38.381	58.605	27.921	38.420	53.114	11.592	1.727	1.757	0.153	0.376	0.001
1993/94	2.467	51.153	177.780	92.680	20.791	28.560	13.313	19.617	15.266	4.254	0.797	0.254	0.001	0.001
1994/95	5.738	134.616	113.290	142.876	87.207	24.913	20.303	16.301	15.695	14.680	2.936	1.435	0.244	0.195
1995/96	4.555	20.991	137.232	86.864	109.140	76.780	21.361	15.225	8.541	9.617	7.034	2.291	0.621	0.235
1996/97	0.717	15.969	40.311	86.187	68.927	84.660	39.664	14.746	8.419	5.836	3.152	5.180	1.996	0.574
1997/98	2.008	39.240	30.141	26.307	36.738	33.705	31.022	22.277	8.531	3.383	1.141	10.296	0.947	2.524
1998/99	23.655	45.390	175.529	22.691	8.613	40.898	25.944	32.046	14.647	2.122	2.754	2.150	1.070	1.011
1999/00	5.306	56.315	54.779	140.913	16.093	13.506	31.467	19.845	22.031	12.609	2.673	2.746	1.416	2.514
2000/01	17.286	57.282	136.278	49.289	76.614	11.546	8.294	16.367	9.874	11.332	6.744	2.975	1.539	1.104
2001/02	27.486	42.304	86.422	93.597	30.336	54.491	10.375	8.762	12.244	9.907	8.259	6.088	1.491	1.259
2002/03	11.698	80.863	70.801	45.607	54.202	21.211	42.199	9.888	4.707	6.520	9.108	9.355	3.994	5.697
2003/04	24.477	211.495	286.017	58.120	27.979	25.592	14.203	10.944	2.230	3.424	4.225	2.562	1.575	1.370
2004/05	23.144	63.355	139.543	182.45	40.489	13.727	9.342	5.769	7.021	3.136	1.861	3.871	0.994	1.855
2005/06	6.088	26.091	42.116	117.910	133.437	27.565	12.074	9.203	5.172	5.116	1.045	1.706	2.110	0.757
2006/07	52.567	118.526	217.672	54.800	48.312	57.241	13.603	5.994	4.299	0.898	1.626	1.213	0.849	0.933
2007/08	10.817	94.250	83.631	163.294	61.207	87.541	92.126	23.238	11.728	7.319	2.593	4.961	2.302	1.420
2008/09	10.427	38.830	90.932	79.745	107.644	59.656	62.194	54.345	18.130	8.240	5.157	2.680	2.630	1.178

TAFLA 3.20.5

**Síld.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (milljónum) í byrjun árs og stærð hrygningarstofns á hrygningartíma í þúsundum tonna á árunum 1986–2009.  
**Herring.** Stock abundance in numbers by age (millions) at Jan. 1<sup>st</sup> and spawning stock at spawning time in thousand tonnes in the years 1986–2009.

Ár/Year	Aldur/Age											Hrygningarstofn <sup>1)</sup>
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12+		
1986	1124.6	378.9	118.1	97.9	200.2	72.2	52.4	38.7	42.2	68.0	296	
1987	549.0	1009.8	310.6	84.6	68.9	107.3	47.9	36.9	26.8	75.7	394	
1988	282.6	493.8	871.3	223.7	56.9	43.6	53.1	28.9	20.1	58.1	437	
1989	435.3	251.2	407.5	693.9	136.4	29.7	20.3	17.4	14.4	40.8	400	
1990	293.1	372.4	201.9	294.7	448.4	82.4	19.1	12.7	8.8	39.7	362	
1991	836.9	251.0	282.7	148.9	190.8	256.2	45.8	9.5	7.4	37.4	319	
1992	1050.0	672.9	180.5	173.7	101.6	120.1	127.0	31.9	4.7	34.8	353	
1993	630.0	859.9	492.2	126.8	101.5	65.4	72.1	64.4	17.8	31.9	434	
1994	684.8	521.4	608.9	357.2	94.9	64.6	46.5	46.6	43.8	39.9	450	
1995	210.2	491.6	364.0	415.1	240.3	62.2	39.2	26.6	27.2	57.2	414	
1996	200.0	170.2	314.2	246.7	271.8	144.4	36.0	21.0	15.9	57.6	314	
1997	784.0	165.8	115.7	202.4	157.7	165.4	92.9	18.5	11.0	50.7	278	
1998	319.2	672.1	121.4	79.6	148.1	110.6	120.1	62.9	8.6	38.4	309	
1999	579.4	245.6	441.2	88.2	63.9	95.1	75.4	78.2	43.0	33.9	300	
2000	429.9	470.7	170.2	265.1	64.5	44.9	56.2	49.4	49.8	48.8	322	
2001	533.6	334.5	296.3	107.1	167.0	47.4	32.8	35.2	35.3	66.7	293	
2002	1734.8	442.5	220.5	179.1	68.0	99.3	33.0	21.3	20.2	66.7	337	
2003	1220.1	1492.8	333.1	156.1	110.5	41.4	49.7	20.5	14.8	45.8	462	
2004	643.3	902.8	1078.7	246.1	114.7	75.6	23.9	34.6	16.4	42.4	594	
2005	1065.9	521.8	684.2	802.5	184.2	90.7	59.5	16.2	24.6	42.1	638	
2006	596.2	939.6	432.1	506.9	599.2	140.4	70.6	45.1	9.7	50.1	729	
2007	569.9	426.7	643.2	338.8	412.7	487.7	114.1	58.2	36.7	48.9	650	
2008	229.4	426.5	307.9	429.8	246.1	288.2	352.4	81.0	41.4	59.8	618	
2009	577.7	170.6	299.5	202.8	286.5	166.0	201.6	267.2	56.1	71.6	542	

<sup>1)</sup> Spawning stock.



TAFLA 3.20.6

Síð. Veðiðánartala eftir aldri á vertíðunum 1986/87–2008/2009.  
**Herring.** Fishing mortality by age in the fishing seasons 1986/87–2008/2009.

Ár/Year	Aldur/Age										Meðaltal/ W.Av 5-10
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12+	
1986/87	0.008	0.099	0.234	0.251	0.524	0.309	0.249	0.266	0.275	0.275	0.388
1987/88	0.006	0.048	0.228	0.296	0.359	0.603	0.407	0.507	0.506	0.455	0.387
1988/89	0.018	0.092	0.128	0.394	0.552	0.665	1.014	0.597	0.759	0.487	0.414
1989/90	0.056	0.118	0.224	0.337	0.404	0.339	0.365	0.579	0.428	0.169	0.325
1990/91	0.055	0.175	0.205	0.335	0.460	0.487	0.598	0.448	0.511	0.098	0.406
1991/92	0.118	0.230	0.387	0.282	0.363	0.601	0.263	0.614	0.493	0.097	0.448
1992/93	0.100	0.213	0.253	0.438	0.341	0.410	0.579	0.482	0.490	0.072	0.425
1993/94	0.089	0.245	0.221	0.189	0.351	0.241	0.337	0.287	0.288	0.035	0.255
1994/95	0.232	0.259	0.283	0.297	0.323	0.401	0.460	0.437	0.433	0.135	0.315
1995/96	0.111	0.347	0.289	0.324	0.409	0.448	0.525	0.413	0.462	0.207	0.355
1996/97	0.088	0.286	0.340	0.348	0.397	0.341	0.564	0.549	0.485	0.221	0.375
1997/98	0.054	0.212	0.273	0.212	0.255	0.220	0.291	0.662	0.391	0.368	0.268
1998/99	0.162	0.321	0.219	0.121	0.343	0.283	0.329	0.281	0.298	0.212	0.290
1999/00	0.108	0.267	0.409	0.213	0.251	0.427	0.324	0.351	0.367	0.341	0.378
2000/01	0.151	0.363	0.363	0.362	0.208	0.216	0.366	0.236	0.273	0.309	0.338
2001/02	0.087	0.317	0.404	0.354	0.420	0.262	0.330	0.454	0.349	0.313	0.393
2002/03	0.050	0.184	0.245	0.383	0.397	0.592	0.378	0.264	0.411	0.583	0.396
2003/04	0.201	0.225	0.203	0.209	0.279	0.448	0.263	0.122	0.278	0.252	0.246
2004/05	0.109	0.177	0.196	0.190	0.135	0.139	0.292	0.24	0.224	0.239	0.193
2005/06	0.026	0.089	0.200	0.192	0.171	0.151	0.177	0.41	0.246	0.151	0.195
2006/07	0.234	0.279	0.143	0.106	0.106	0.107	0.094	0.106	0.102	0.102	0.117
2007/08	0.190	0.226	0.303	0.220	0.259	0.225	0.243	0.239	0.236	0.277	0.261
2008/09	0.196	0.254	0.318	0.306	0.294	0.257	0.177	0.268	0.234	0.228	0.278

TAFLA 3.20.7

Síð. Forsendur í framreikninga á þróun stofnsins á vertíðinni 2009/2010.  
 Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.1$  og hlutfall dauða fram að hrygningu  $F=0$  (vegna veiða) og  $M=0.5$  (náttúruleg afföll).

**Herring.** Input parameters for catch and stock projection for the fishing season 2009/2010.  
 Nat. mort. coefficient,  $M=0.1$  and mortality proportions before spawning  $F=0$  and  $M=0.5$ .

Aldur Age	Stofnstærð Stock size 2009	Veðimynstur Fishing pattern	Hlutfall kynþroska Maturity ogive	Meðalþyngd (g) Mean weight(g)
			2009/10	2009/10
3	391	0.7	0.20	173
4	116	0.9	0.85	229
5	203	1	1.00	261
6	137	1	1.00	281
7	194	1	1.00	296
8	112	1	1.00	314
9	137	1	1.00	329
10	181	1	1.00	351
11	38	1	1.00	372
12+	48	1	1.00	390

- Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum fiska í ársbyrjun 2009. Búið er að taka tillit til sýkingarinnar og lækka stofnstærðina um 32.2%.
- Nýliðun: Fjöldi við þriggja ára aldur er meðalnýliðun yfir árganganna frá 1986 til 2005. Einnig búið er að taka tillit til sýkingar.
- Veðimynstur: Hlutfallsleg fiskveiðidánartala hvers aldursflokks. Frá fiskveiðiárinu 2008/2009.
- Hlutfall kynþroska: Sama hlutfall og notað er fyrir árin 1986–2008.
- Meðalþyngd: Byggt á meðalþyngdum úr aflasýnum vertíðanna 2006–2008.
- Stock size: Stock size in millions in the beginning of 2009. Stock size reduces by 32.2% which is the ratio of the *Ichthyophonus* infection.
- Recruitment: Number at age 3 is the geometric mean for the year classes from 1986 to 2005. Also reduced because of the infection.
- Fishing pattern: Relative fishing mortality on each age group is the same as in 2008/2009.
- Maturity ogive: Same as used for 1986–2008.
- Mean weight: Average of mean weights of catch samples in the fishing seasons 2006–2008.

TAFLA 3.20.8

Norsk-íslensk vorgotssíld. Afli Íslendinga og annara þjóða (í tonnum) frá 1951–2008.  
*Norwegian spring-spawning herring. Icelandic landings (tonnes) and total catch of other nations since 1951–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	48 900	1 228 900	1 277 800
1952	9 200	1 245 600	1 254 800
1953	31 500	1 042 900	1 074 400
1954	15 200	1 629 300	1 644 500
1955	18 100	1 341 700	1 359 800
1956	41 200	1 618 200	1 659 400
1957	18 200	1 300 300	1 318 500
1958	22 600	963 700	986 300
1959	34 500	1 076 600	1 111 100
1960	26 700	1 075 100	1 101 800
1961	85 000	745 100	830 100
1962	176 200	672 400	848 600
1963	177 500	807 000	984 500
1964	367 400	914 400	1281 800
1965	540 000	1 007 700	1 547 700
1966	691 400	1 263 600	1 955 000
1967	359 300	1 317 900	1 677 200
1968	75 200	637 000	712 200
1969	600	67 200	67 800
1970	-	62 300	62 300
1971	-	21 100	21 100
1972	-	13 161	13 161
1973	-	7 017	7 017
1974	-	7 619	7 619
1975	-	13 713	13 713
1976	-	10 436	10 436
1977	-	22 706	22 706
1978	-	19 824	19 824
1979	-	12 864	12 864
1980	-	18 577	18 577
1981	-	13 736	13 736
1982	-	16 655	16 655
1983	-	23 054	23 054
1984	-	53 532	53 532
1985	-	169 872	169 872
1986	-	225 256	225 256
1987	-	127 306	127 306
1988	-	135 301	135 301
1989	-	103 830	103 830
1990	-	86 411	86 411
1991	-	84 683	84 683
1992	-	104 448	104 448
1993	-	232 457	232 457
1994	21 146	458 082	479 228
1995	174 109	731 392	905 501
1996	164 957	1 055 326	1 220 283
1997	220 040	1 206 467	1 426 507
1998	197 789	1 025 342	1 223 131
1999	203 381	1 032 052	1 235 433
2000	186 035	1 021 166	1 207 201
2001	77 693	688 443	766 136
2002	127 197	680 598	807 795
2003	117 910	632 167	750 077
2004	102 787	690 879	793 666
2005	156 466	846 777	1 003 243
2006	159 545	809 413	968 958
2007	173 621	1 093 372	1 266 993
2008 <sup>1)</sup>	217 602	1 300 398	1 518 000

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.21.1**  
**Loðna.** Aflinn (þús. tonna) 1963–2009.  
**Capelin.** Landings (thous. tonnes) 1963–2009.

Ár Year	Vetrarvertíð Winter season					Sumar og haustvertíð Summer and autumn season						Samtals Total
	Ísland Iceland	Noregur Norway	Færeyjar Faeroes	Græn- land Green- land	Samtals vertíð Season total	Ísland Iceland	Noregur Norway	Færeyjar Faeroes	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	1 160
1979	522	-	18	-	540	442	124	22	-	-	588	1 128
1980	392	-	-	-	392	368	119	24	-	17	528	920
1981	156	-	-	-	156	485	91	16	-	21	613	769
1982	13	-	-	-	13	-	-	-	-	-	13	13
1983	-	-	-	-	-	133	-	-	-	-	133	133
1984	440	-	-	-	440	425	105	10	-	8	548	988
1985	348	-	-	-	348	645	193	66	-	16	920	1 268
1986	342	50	-	-	392	553	150	65	-	5	773	1 165
1987	501	60	-	-	561	311	82	65	-	-	458	1 019
1988	601	57	-	-	658	311	12	48	-	-	371	1 029
1989	609	56	-	-	665	54	53	14	-	-	121	786
1990	612	62	12	-	686	84	22	6	-	-	111	798
1991	202	-	-	-	202	56	-	-	-	-	56	258
1992	573	48	-	-	621	213	65	19	1	-	298	919
1993	489	-	-	1	490	450	127	24	10	-	611	1 101
1994	550	15	-	2	567	211	99	12	2	-	324	891
1995	539	-	-	1	540	176	28	-	2	-	206	746
1996	708	-	10	6	724	474	206	32	15	61	773	1 497
1997	775	-	16	6	797	536	154	27	6	47	764	1 561
1998	457	-	15	10	482	291	73	27	8	42	441	923
1999	608	15	14	22	659	83	11	6	2	-	102	761
2000	761	15	32	22	830	127	80	30	7	21	265	1 095
2001	767	-	10	29	806	150	106	12	9	17	294	1 061
2002	901	-	28	26	955	180	119	-	13	28	340	1 295
2003	585	-	40	23	648	96	78	4	3	18	199	847
2004	479	16	31	17	543	46	34	-	12	-	92	635
2005	594	69	19	10	692	9	-	-	-	-	9	701
2006	193	8	30	7	238	-	-	-	-	-	-	238
2007	307	38	19	13	377	-	-	-	-	-	-	377
2008	149	38	10	6	203	-	-	-	-	-	-	203
2009 <sup>1)</sup>	15	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur (preliminary).

TAFLA 3.21.2

**Loðna.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljörðum) og heildaraflinn í fjölda og þyngd (þús. tonna) á sumar og haustvertíð á árunum 1978–2008.

**Capelin.** Landings in numbers by age (billions) and nominal landings by number and weight (thous. tonnes) in the summer and autumn seasons 1978–2008.

Ár Year	Aldur Age				Samtals fjöldi Total number	Samtals þyngd Total weight
	1	2	3	4		
1978	-	21.4	12.2	-	33.6	655.0
1979	0.6	29.4	6.1	-	36.1	588.0
1980	4.9	17.2	5.4	-	27.5	527.6
1981	0.6	27.9	2.0	-	30.5	613.0
1982	-	-	-	-	0.0	0.0
1983	0.6	7.2	0.8	-	8.6	133.4
1984	0.5	9.8	7.8	0.1	18.2	548.5
1985	0.8	25.6	15.4	0.2	42.0	919.7
1986	-	10	23.3	0.5	33.8	772.9
1987	-	27.7	6.7	-	34.4	458.6
1988	0.3	13.6	5.4	-	19.3	371.4
1989	1.7	6	1.5	-	9.2	121.0
1990	0.8	5.9	1.0	-	7.7	111.2
1991	0.3	2.7	0.4	-	3.4	56.0
1992	1.7	14	2.1	-	17.8	298.1
1993	0.2	24.9	5.4	0.2	30.7	611.6
1994	0.6	15	2.8	-	18.4	324.1
1995	1.5	9.7	1.1	-	12.3	205.7
1996	0.2	25.2	12.7	0.2	38.3	773.8
1997	1.8	33.4	10.2	0.4	45.8	763.7
1998	0.9	25.1	2.9	-	28.9	440.5
1999	0.3	4.7	0.7	-	5.7	102.4
2000	0.2	12.9	3.3	0.1	16.5	265.1
2001	-	17.6	1.2	-	18.8	294.0
2002	-	18.3	2.5	-	20.8	339.7
2003	0.3	11.8	1	-	13.1	198.5
2004	-	5.3	0.5	-	5.8	92.0
2005	-	0.4	-	-	0.4	9.0
2006	-	-	-	-	0.0	0.0
2007	-	-	-	-	0.0	0.0
2008	-	-	-	-	0.0	0.0

TAFLA 3.21.3

**Loðna.** Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljörðum) og heildaraflinn í fjölda og þyngd (þús. tonna) á vetrarvertíð á árunum 1979–2009.

**Capelin.** Landings in numbers by age (billions) and nominal landings by number and weight (thous. tonnes) in the winter seasons 1979–2009.

Ár Year	Aldur Age				Samtals fjöldi Total number	Samtals þyngd Total weight
	2	3	4	5		
1979	1.0	20.8	4.8	0.1	26.7	539.9
1980	1.3	17.6	3.5	-	22.4	392.1
1981	1.7	7.1	1.9	-	10.7	156.0
1982	-	0.8	0.1	-	0.9	13.2
1983	-	-	-	-	0.0	0.0
1984	2.1	18.1	3.4	-	23.6	439.6
1985	0.4	9.1	5.4	-	14.9	348.5
1986	0.1	9.8	6.9	0.2	17.0	391.8
1987	-	6.9	15.	-	22.4	560.5
1988	-	23.4	7.2	0.3	30.9	657.2
1989	0.1	22.9	7.8	-	30.8	665.1
1990	1.4	24.8	9.6	0.1	35.9	686.8
1991	0.5	7.4	1.5	-	9.4	202.4
1992	2.7	29.4	2.8	-	34.9	621.1
1993	0.2	20.1	2.5	-	22.8	489.6
1994	0.6	22.7	3.9	-	27.2	567.1
1995	1.3	17.6	5.9	-	24.8	539.8
1996	0.6	27.4	7.7	-	35.7	723.6
1997	0.9	29.1	11.	-	41.0	797.1
1998	0.3	20.4	5.4	-	26.1	481.3
1999	0.5	31.2	7.5	-	39.2	658.9
2000	0.3	36.3	5.4	-	42.0	830.3
2001	0.4	27.9	6.7	-	35.0	806.2
2002	0.1	33.1	4.2	-	37.4	955.0
2003	0.1	32.2	1.9	-	34.2	648.0
2004	0.6	24.6	3.0	-	28.2	542.9
2005	0.1	31.5	3.1	-	34.7	692.1
2006	0.1	10.4	0.3	-	10.8	238.0
2007	0.3	19.5	0.5	-	20.3	376.8
2008	0.5	10.6	0.4	-	11.5	202.4
2009	0.1	0.6	0.1	-	0.8	15.1

TAFLA 3.21.4

**Loðna.** Meðalþyngd (g) kynþroska loðnu að hausti af árgöngum 1978–2006.  
**Capelin.** Mean weight (g) in autumn of mature capelin of the 1978–2006 year classes.

Árgangur <i>Year class</i>	2 ára <i>Age 2</i>	3 ára <i>Age 3</i>
1978	-	24.0
1979	19.2	24.1
1980	16.5	22.5
1981	16.1	25.7
1982	15.8	23.8
1983	15.5	24.1
1984	18.1	25.8
1985	17.9	23.4
1986	15.5	25.5
1987	18.0	25.5
1988	18.1	25.4
1989	16.3	22.6
1990	16.5	23.3
1991	16.2	23.6
1992	16.0	20.5
1993	15.3	20.6
1994	15.8	20.3
1995	14.3	18.8
1996	14.1	20.6
1997	16.8	24.7
1998	17.1	23.9
1999	16.3	22.0
2000	15.9	24.0
2001	16.9	21.6
2002	16.1	24.2
2003	21.3	19.4
2004	15.9	-
2005	15.1	22.4
2006	18.2	-
Meðaltal - <i>Average</i>	16.6	23.0

TAFLA 3.21.5

**Loðna.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri og kynþroska (í milljörðum) miðað við 1. janúar 1979–2009. Taflan sýnir einnig þyngd kynþroska og ókynþroska loðnu (þús. tonna) og stærð hrygningarstofns í lok vertíðar.

**Capelin.** Stock abundance in numbers by age and maturity groups (billions) on 1 January 1979–2009. The table also gives the weight (thous. tonnes) of the immature and maturing stock components and the spawning stock size at the end of the fishing season.

Ár Year	Fjöldi ókynþroska Number immature			Fjöldi kynþroska Number mature				Samtals þyngd Total weight		Hrygningarstofn Spawning stock	
	Aldur 2 Age 2	Aldur 3 Age 3	Alls Total	Aldur 3 Age 3	Aldur 4 Age 4	Aldur 5 Age 5	Alls Total	Ókynþroska Immature	Kynþroska mature	Fjöldi Number	Þyngd Weight
1979	137.6	12.8	150.4	51.8	14.8	0.3	66.9	1028	1358	29	600
1980	50.6	13.8	64.4	53.4	3.6	0.2	57.2	502	980	17.5	300
1981	55.3	3.5	58.8	16.3	4.9	-	21.2	527	471	7.7	170
1982	41.2	3.0	44.2	8	0.5	-	8.5	292	171	6.8	140
1983	123.7	12.6	136.3	14.3	2	-	16.3	685	315	13.5	260
1984	105	35.7	140.7	39.8	7.6	0.1	47.5	984	966	21.6	440
1985	211.6	34.3	245.9	25.2	15.6	0.3	41.1	1467	913	20.7	460
1986	83.2	83.9	167.1	34.5	10.5	0.2	45.2	1414	1059	19.6	460
1987	131.9	25.6	157.5	22.1	37.0	0.2	59.1	1003	1355	18.3	420
1988	120.5	31.2	151.3	34.1	11.7	-	45.8	1083	993	18.5	400
1989	67.8	20.1	87.9	48.8	16	0.3	64.8	434	1298	22.0	440
1990	53.9	8.6	62.5	31.2	12.1	-	43.3	291	904	5.5	115
1991	98.9	8.6	107.5	22.3	4.5	-	26.8	501	544	16.3	330
1992	111.6	8.1	119.7	54.8	5.3	-	60.1	487	1106	25.8	475
1993	124.6	13.9	138.5	46.5	3.5	-	50.0	622	1017	23.6	499
1994	121.3	16.9	138.2	50.5	4.6	-	55.1	573	1063	24.8	460
1995	188.1	29.5	217.6	35.1	8.7	-	43.8	696	914	19.2	420
1996	165.2	37.9	203.1	75.5	20.1	-	95.6	800	1820	42.8	830
1997	160.0	24.1	184.1	72.4	24.8	-	97.2	672	1881	21.8	430
1998	138.8	29.5	168.3	50.1	7.9	-	58.0	621	1106	27.6	492
1999	140.9	16.1	157.0	53.2	16.0	-	69.3	585	1171	29.5	500
2000	115.8	20.5	136.3	68.2	10.0	-	78.2	535	1485	34.2	650
2001	122.2	21	161.2	46.3	10.5	-	56.8	655	1197	21.3	450
2002	117.3	7.6	126.6	59.3	10.5	-	69.8	510	1445	22.9	475
2003	109.4	9.4	105.1	58.4	2.9	-	61.3	487	1214	20.7	410
2004	134.6	11.4	143.5	54.2	6.2	-	60.4	597	1204	28.2	535
2005	48.0	2.9	50.9	86.6	7.5	-	72.5	214	1450	36.3	602
2006	103.8	2.2	106.0	29.4	1.9	-	31.3	960	639	18.8	400
2007	88.4	1.5	89.9	52.5	1.4	-	53.9	814	997	19.1	410
2008	23.0 <sup>1)</sup>	14.6 <sup>1)</sup>	37.6 <sup>1)</sup>	32.5	0.7	-	33.2	382	619	22.2	406
2009	7.2 <sup>1)</sup>	0.3 <sup>1)</sup>	7.6 <sup>1)</sup>	14.5	2.6	+	17.1	69	343	17.3	328

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.21.6

**Loðna.** Mældur fjöldi eins árs loðnu og bakreiknuð stærð sömu árganga sem notuð er til að spá fyrir um stærð veiðistofns og reikna aflamark á fyrri hluta vertíðar.

**Capelin.** *The data used in comparisons between abundance of age groups (numbers) when predicting fishable stock abundance for calculations of preliminary TACs.*

Árgangur <i>Year class</i>	Mældur fjöldi eins árs (haust) <i>Age 1 - Acoustics (Autumn)</i>	Bakreiknaður fjöldi 2 ára kynþr. (ágúst) <i>Back-calculated age 2 mature (August)</i>	Bakreiknaður heildar- fjöldi 2 ára (ágúst) <i>Back-calculated total age 2(August)</i>	Bakreiknaður fjöldi 3 ára kynþr. (ágúst) <i>Back-calculated age 3 mature (August)</i>
1980	23.7	17.1	32.1	9.8
1981	68.0	53.7	96.2	27.9
1982	44.1	40.7	81.6	27.0
1983	73.8	64.6	164.6	65.8
1984	33.8	35.6	65.0	20.1
1985	58.6	65.4	102.6	24.5
1986	70.2	70.3	94.8	15.8
1987	43.9	42.8	58.6	6.8
1988	29.2	31.9	42.0	6.7
1989	39.2 <sup>1)</sup>	67.7	77.4	6.4
1990	60.0	70.7	87.3	10.9
1991	104.6	86.9	107.0	13.2
1992	100.4	59.8	95.0	23.0
1993	119.0	102.2	147.3	29.6
1994	165.0	100.7	129.4	19.0
1995	111.9	90.3	125.5	23.2
1996	128.5	89.5	108.7	12.6
1997	121.0	85.9	110.3	16.0
1998	89.8	65.7	90.7	16.9
1999	103.0	86.7	95.7	5.9
2000	100.3	68.0	91.9	15.7
2001	74.4 <sup>2)</sup>	82.1	93.5	7.5
2002	86.4	86.6	89.3	2.3
2003	-	37.2	38.9	1.7
2004	-	62.5	63.8	0.8
2005	44.7	38.7	43.4	3.1
2006	5.0	17.2	-	-
2007	7.5	-	-	-

<sup>1)</sup> Mæling mistókst vegna íss. *Invalid due to ice conditions.*

<sup>2)</sup> Reiknað út frá bergmálmælingu í apríl 2003. *Calculated from acoustic estimate in April 2003.*



TAFLA 3.22.1

**Kolmunni.** Afli Íslendinga og annarra þjóða (í tonnum) í Norðaustur-Atlantshafi 1970–2008.  
*Blue whiting. Icelandic Landings (tonnes) as well as total catch of other nations in the Northeast Atlantic during the years 1970–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1970	-	37 949	37 949
1971	-	75 599	75 599
1972	634	76 861	77 495
1973	3 212	99 804	103 016
1974	4 349	103 164	107 513
1975	1 297	110 748	112 045
1976	8 789	155 188	163 977
1977	15 778	252 958	268 736
1978	34 777	573 933	608 710
1979	19 096	1 099 502	1 118 898
1980	9 934	1 112 630	1 122 564
1981	15 021	894 535	909 556
1982	1 689	574 730	576 419
1983	7 077	562 993	570 070
1984	105	641 671	641 776
1985	-	695 596	695 596
1986	-	826 986	826 986
1987	-	664 837	664 837
1988	-	557 847	557 847
1989	4 977	622 470	627 447
1990	-	561 610	561 610
1991	-	369 524	369 524
1992	-	475 089	475 089
1993	-	480 679	480 679
1994	-	459 414	459 414
1995	369	578 536	578 905
1996	302	645 680	645 982
1997	10 464	661 973	672 437
1998	64 863	1 064 106	1 128 969
1999	160 530	1 095 698	1 256 228
2000	260 183	1 152 745	1 412 928
2001	365 101	1 415 069	1 780 170
2002	286 381	1 270 059	1 556 792
2003	501 493	1 819 913	2 321 406
2004	422 079	1 955 490	2 377 569
2005	265 515	1 764 438	2 026 953
2006	314 768	1 651 372	1 966 140
2007	236 357	1 375 973	1 612 330
2008 <sup>1)</sup>	159 306	1 040 694	1 200 000

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.23.1

**Makrill.** Afli Íslendinga og annarra þjóða (í tonnum) í Norðaustur-Atlantshafi 1987–2008.

**Mackerel.** Icelandic landings (tonnes) as well as total catch of other nations in the Northeast Atlantic during the years 1987–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1987	-	654 805	654 805
1988	-	680 492	680 492
1989	4 977	584 532	589 509
1990	-	627 511	627 511
1991	-	667 883	667 883
1992	-	760 351	760 351
1993	-	825 036	825 036
1994	-	821 395	821 395
1995	369	755 431	755 800
1996	92	563 519	563 611
1997	925	568 688	569 613
1998	357	666 307	666 664
1999	-	640 311	640 311
2000	-	738 608	738 608
2001	-	737 462	737 462
2002	53	772 852	772 905
2003	122	669 478	669 600
2004	-	650 221	650 221
2005	363	543 123	543 486
2006	4 222	468 430	472 652
2007	36 489	542 890	579 379
2008 <sup>1)</sup>	112 286	487 714	600 000

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.24.1

**Gullax.** Afli (i tonnum) á Íslandsmiðum 1985–2008.  
**Greater silver smelt.** Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1985–2008.

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>
1985	5
1986	53
1987	42
1988	206
1989	8
1990	112
1991	246
1992	657
1993	1 255
1994	613
1995	492
1996	808
1997	3 367
1998	13 387
1999	5 495
2000	4 593
2001	2 478
2002	4 357
2003	2 686
2004	3 637
2005	4 481
2006	4 775
2007	4 226
2008 <sup>1)</sup>	8 778

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.25.1

**Humar.** Afli (í tonnum) á Íslandsmiðum árin 1951–2008.  
*Nephrops. Landings (in tonnes) from Icelandic waters 1951–2008.*

Ár <i>Year</i>	Ísland <i>Iceland</i>	Aðrar þjóðir <i>Other nations</i>	Samtals <i>Total</i>
1951	-	26	26
1952	-	53	53
1953	-	144	144
1954	-	236	236
1955	-	203	203
1956	-	138	138
1957	-	312	312
1958	728	593	1 321
1959	1 404	602	2 006
1960	2 081	451	2 532
1961	1 490	322	1 812
1962	2 662	154	2 816
1963	5 550	512	6 062
1964	3 487	586	4 073
1965	3 706	409	4 115
1966	3 465	546	4 011
1967	2 731	208	2 939
1968	2 489	157	2 646
1969	3 512	189	3 701
1970	4 026	119	4 145
1971	4 657	155	4 812
1972	4 321	260	4 581
1973	2 791	5	2 796
1974	1 983	6	1 989
1975	2 357	-	2 357
1976	2 780	-	2 780
1977	2 723	-	2 723
1978	2 059	-	2 059
1979	1 440	-	1 440
1980	2 398	-	2 398
1981	2 520	-	2 520
1982	2 603	-	2 603
1983	2 672	-	2 672
1984	2 459	-	2 459
1985	2 385	-	2 385
1986	2 564	-	2 564
1987	2 712	-	2 712
1988	2 240	-	2 240
1989	1 866	-	1 866
1990	1 692	-	1 692
1991	2 157	-	2 157
1992	2 230	-	2 230
1993	2 381	-	2 381
1994	2 238	-	2 238
1995	1 027	-	1 027
1996	1 633	-	1 633
1997	1 228	-	1 228
1998	1 411	-	1 411
1999	1 376	-	1 376
2000	1 239	-	1 239
2001	1 420	-	1 420
2002	1 548	-	1 548
2003	1 666	-	1 666
2004	1 437	-	1 437
2005	2 030	-	2 030
2006	1 875	-	1 875
2007	2 006	-	2 006
2008 <sup>1)</sup>	2 070	-	2 070

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.25.2

Humar. Afli og afli á togtíma eftir svæðum árin 1970–2008.

*Nephrops. Landings and catch per hour by areas and overall during 1970–2008.*

Ár Year	SV-mið (Jökuldjúp-Selvogsleir)		Selvogsbanki-Háfadjúp		SA-mið (Skaftárdjúp-Lónsdjúp)		Alls Total	
	Tonn Tonnes	Kg/klst. Kg/hour	Tonn Tonnes	Kg/klst. Kg/hour	Tonn Tonnes	Kg/klst. Kg/hour	Tonn Tonnes	Kg/klst. Kg/hour
1970	1 517	35.9	916	34.7	1 593	51.1	4 026	40.2
1971	1 393	46.9	1 446	43.0	1 818	55.5	4 657	48.4
1972	1 500	36.8	1 370	35.9	1 451	40.8	4 321	37.7
1973	1 130	30.9	535	31.7	1 126	31.9	2 791	31.3
1974	408	32.0	492	32.2	1 083	48.5	1 983	39.4
1975	527	33.6	717	35.6	1 113	43.9	2 357	38.5
1976	817	32.4	608	31.5	1 355	42.1	2 780	36.2
1977	571	27.5	663	32.8	1 489	42.5	2 723	35.7
1978	395	31.2	290	28.6	1 374	47.9	2 059	40.0
1979	700	33.9	445	32.8	295	34.2	1 440	33.6
1980	734	43.8	540	34.4	1 124	55.5	2 398	45.5
1981	398	44.0	627	44.1	1 495	58.8	2 520	51.8
1982	640	44.0	509	42.8	1 454	60.2	2 603	51.5
1983	572	42.5	710	45.8	1 390	51.6	2 672	47.8
1984	422	36.1	722	47.9	1 315	48.5	2 459	45.6
1985	522	46.9	583	57.1	1 280	60.8	2 385	56.4
1986	495	49.0	454	56.2	1 615	68.2	2 564	61.3
1987	615	43.5	599	57.4	1 498	55.6	2 712	52.6
1988	625	39.3	965	42.7	650	36.8	2 240	39.9
1989	394	32.8	645	35.7	827	38.0	1 866	36.0
1990	217	29.3	304	29.0	1 171	48.1	1 692	40.0
1991	374	35.0	361	29.0	1 422	51.0	2 157	42.1
1992	400	40.8	414	40.0	1 417	60.5	2 230	51.3
1993	446	42.1	435	38.3	1 500	61.6	2 381	51.4
1994	539	30.8	493	35.4	1 205	43.8	2 238	38.0
1995	510	26.0	325	28.0	192	26.0	1 027	27.0
1996	514	30.0	721	37.8	398	39.2	1 633	35.2
1997	371	25.2	533	30.5	324	46.2	1 228	31.3
1998	145	22.2	746	39.1	520	49.0	1 411	38.9
1999	131	25.5	669	38.2	576	47.9	1 376	39.7
2000	107	25.8	454	38.2	678	64.3	1 239	46.6
2001	258	26.6	296	29.2	866	73.5	1 420	44.9
2002	288	25.6	265	29.9	995	64.8	1 548	43.7
2003	133	30.5	357	32.9	1 176	69.9	1 666	52.0
2004	126	16.8	341	25.9	970	58.4	1 437	38.5
2005	218	30.6	953	48.2	860	46.9	2 030	44.9
2006	316	47.6	490	46.4	1 069	93.7	1 875	65.5
2007	1 200	93.0	53	59.1	753	111.5	2 006	97.6
2008 <sup>1)</sup>	599	87.5	477	102.8	994	144.5	2 070	112.7

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. Provisional figures.

TAFLA 3.25.3

Humar. Skipting aflans í fjölda eftir aldri (í milljónum) á árunum 1982–2008.  
*Nephrops. Landings in numbers by age (millions) in the years 1982–2008.*

Ár Year	Aldur Age													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1982	0.08	0.98	5.41	6.21	7.34	8.03	5.79	4.62	3.51	1.28	0.96	0.32	0.16	0.10
1983	0.11	0.73	4.49	6.81	6.64	6.65	4.74	5.01	3.79	1.77	1.16	0.63	0.34	0.21
1984	0.26	1.45	4.74	5.97	6.86	6.18	4.01	3.41	3.20	1.53	1.27	0.80	0.47	0.55
1985	0.05	0.89	3.70	5.22	5.78	6.59	5.15	4.02	3.26	1.33	1.00	0.57	0.33	0.22
1986	0.01	0.44	3.25	6.39	8.61	7.51	5.25	4.13	3.30	1.20	0.96	0.52	0.23	0.11
1987	0.05	0.42	2.44	5.29	7.34	8.31	5.43	4.45	3.33	1.62	1.06	0.61	0.38	0.36
1988	0.09	0.73	2.70	4.53	6.04	6.18	5.25	3.99	2.53	1.19	0.89	0.47	0.37	0.25
1989	0.07	0.75	3.37	3.81	4.59	5.06	3.52	2.99	2.59	1.22	0.82	0.53	0.34	0.23
1990	0.09	1.09	5.44	7.15	5.93	4.42	2.78	2.13	1.57	0.83	0.63	0.42	0.33	0.31
1991	0.04	0.87	4.88	7.98	9.07	6.99	3.83	2.86	1.91	0.84	0.61	0.37	0.26	0.21
1992	0.01	0.45	3.13	6.33	8.38	8.32	4.91	3.13	2.02	0.91	0.55	0.30	0.19	0.13
1993	0.05	0.35	2.49	4.65	6.35	6.94	5.16	3.90	3.11	1.41	0.90	0.52	0.31	0.27
1994	0.12	0.90	2.27	4.05	5.45	6.09	4.47	3.79	3.13	1.64	1.01	0.49	0.34	0.19
1995	0.06	0.53	1.71	2.07	2.26	2.58	1.89	1.78	1.37	0.71	0.44	0.38	0.24	0.14
1996	0.07	0.73	3.10	4.23	4.19	4.13	2.81	2.28	1.99	1.01	0.83	0.63	0.38	0.28
1997	0.03	0.51	2.48	3.57	3.59	2.88	1.81	1.58	1.46	0.80	0.64	0.47	0.29	0.27
1998	0.00	0.19	1.40	2.54	3.49	3.32	2.24	1.88	1.71	0.96	0.79	0.62	0.43	0.42
1999	0.03	0.18	1.26	2.65	3.63	4.01	2.83	2.10	1.65	0.78	0.54	0.37	0.28	0.26
2000	0.03	0.19	1.18	1.61	2.21	2.75	2.23	2.22	1.87	0.94	0.66	0.45	0.29	0.26
2001	0.02	0.22	0.87	1.55	2.35	2.85	2.23	2.35	2.14	1.23	0.90	0.63	0.40	0.38
2002	0.01	0.17	1.77	2.21	2.23	2.52	1.98	2.10	1.98	1.22	1.06	0.93	0.71	0.79
2003	0.07	0.26	1.04	3.31	3.61	3.02	2.14	1.90	1.77	1.13	1.04	0.88	0.78	0.94
2004	0.03	0.56	1.99	2.60	4.65	4.53	2.32	1.74	1.25	0.67	0.52	0.43	0.39	0.71
2005	0.03	0.22	1.76	3.45	3.94	5.16	4.61	3.54	2.65	1.38	0.77	0.56	0.45	0.41
2006	0.01	0.22	1.19	2.83	4.14	4.29	3.59	3.31	2.60	1.29	0.88	0.58	0.42	0.43
2007	0.02	0.13	0.82	1.85	2.96	3.90	2.82	2.58	2.48	1.61	1.14	0.99	0.84	1.33
2008	0.02	0.24	1.21	2.42	3.50	4.00	3.65	3.43	2.69	1.57	1.02	0.95	0.73	0.83

TAFLA 3.25.4

**Humar.** Stofnstærð í fjölda eftir aldri (í milljónum) og stærð veiðistofnsins í þúsundum tonna á árunum 1982–2009.

*Nephrops.* Stock abundance in numbers by age (millions) and fishable stock in thousand tonnes in the years 1982–2009.

Ár Year	Aldur age														Veiðistofn 6+ Fishable stock
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1982	141.11	111.90	99.20	74.29	58.99	45.88	30.36	20.53	13.90	6.04	4.50	4.39	1.12	0.45	15.73
1983	132.83	115.46	90.73	76.33	55.22	41.68	30.34	19.64	12.65	8.22	3.79	2.82	3.31	0.77	15.51
1984	122.75	108.65	93.87	70.23	56.35	39.23	28.14	20.57	11.58	6.96	5.14	2.06	1.74	2.40	14.96
1985	131.26	100.27	87.65	72.57	52.12	39.95	26.56	19.43	13.77	6.61	4.32	3.06	0.98	1.00	14.53
1986	136.51	107.42	81.29	68.42	54.71	37.46	26.78	17.11	12.30	8.34	4.22	2.64	2.00	0.50	14.22
1987	147.62	111.76	87.55	63.62	50.26	37.04	23.91	17.20	10.30	7.11	5.75	2.59	1.69	1.43	13.57
1988	142.99	120.81	91.12	69.48	47.32	34.54	22.86	14.70	10.08	5.45	4.36	3.75	1.57	1.04	12.87
1989	130.55	116.99	98.25	72.17	52.80	33.30	22.71	13.99	8.45	5.98	3.39	2.77	2.64	0.95	12.84
1990	124.05	106.82	95.11	77.41	55.65	39.09	22.70	15.42	8.77	4.59	3.80	2.04	1.80	1.85	13.46
1991	113.85	101.49	86.47	72.96	56.93	40.22	28.02	16.09	10.71	5.76	3.01	2.54	1.29	1.17	14.00
1992	100.64	93.18	82.31	66.39	52.55	38.45	26.64	19.49	10.60	7.05	3.96	1.92	1.75	0.82	13.86
1993	105.51	82.38	75.88	64.57	48.65	35.48	24.00	17.39	13.13	6.86	4.95	2.75	1.30	1.27	13.55
1994	135.34	86.34	67.14	59.88	48.67	34.11	22.80	15.01	10.73	7.96	4.35	3.25	1.79	0.78	12.88
1995	112.34	110.70	69.88	52.92	45.37	34.93	22.45	14.65	8.88	5.98	5.04	2.65	2.22	1.15	12.19
1996	108.47	91.92	90.16	55.67	41.46	35.11	26.27	16.68	10.39	6.04	4.26	3.73	1.83	1.60	12.82
1997	106.45	88.75	74.60	71.01	41.76	30.16	25.02	18.98	11.60	6.71	4.03	2.74	2.49	1.16	13.23
1998	103.78	87.13	72.20	58.84	54.92	30.96	22.10	18.85	14.11	8.19	4.78	2.72	1.82	1.78	13.77
1999	125.44	84.97	71.17	57.85	45.88	41.81	22.35	16.07	13.73	10.01	5.84	3.20	1.67	1.11	13.99
2000	144.08	102.67	69.40	57.13	44.97	34.29	30.61	15.75	11.26	9.76	7.49	4.30	2.29	1.11	14.25
2001	143.63	117.93	83.89	55.76	45.33	34.82	25.60	23.05	10.90	7.54	7.14	5.54	3.11	1.61	14.57
2002	155.25	117.58	96.36	67.89	44.25	34.99	25.94	18.95	16.76	6.99	5.06	5.03	3.97	2.19	15.05
2003	136.71	127.11	96.11	77.29	53.59	34.22	26.38	19.46	13.62	11.94	4.62	3.19	3.28	2.61	15.72
2004	142.38	111.87	103.83	77.75	60.29	40.62	25.30	19.66	14.22	9.56	8.75	2.85	1.82	1.99	16.30
2005	142.98	116.54	91.09	83.21	61.31	45.17	29.17	18.62	14.53	10.52	7.23	6.70	1.95	1.14	17.38
2006	143.76	117.04	95.22	72.98	65.01	46.65	32.33	19.73	12.06	9.51	7.37	5.22	4.98	1.20	17.54
2007	140.00	117.70	95.62	76.88	57.20	49.50	34.32	23.24	13.17	7.53	6.63	5.24	3.75	3.70	17.98
2008	140.00	114.61	96.24	77.55	61.28	44.17	37.01	25.56	16.70	8.55	4.72	4.41	3.40	2.32	18.10
2009	140.00	114.61	93.62	77.70	61.31	47.01	32.56	27.01	17.83	11.25	5.59	2.95	2.75	2.12	18.28

TAFLA 3.25.5

**Humar.** Veiðidánartala eftir aldri á árunum 1982–2008.  
**Nephrops.** Fishing mortality by age in the years 1982–2008.

Ár Year	Aldur age														Meðaltal 6-13 Average 6-13
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1982	0.00	0.01	0.06	0.10	0.15	0.21	0.24	0.28	0.33	0.27	0.27	0.08	0.17	0.29	0.23
1983	0.00	0.01	0.06	0.10	0.14	0.19	0.19	0.33	0.40	0.27	0.41	0.28	0.12	0.35	0.25
1984	0.00	0.02	0.06	0.10	0.14	0.19	0.17	0.20	0.36	0.28	0.32	0.55	0.35	0.29	0.22
1985	0.00	0.01	0.05	0.08	0.13	0.20	0.24	0.26	0.30	0.25	0.29	0.23	0.47	0.28	0.22
1986	0.00	0.01	0.05	0.11	0.19	0.25	0.24	0.31	0.35	0.17	0.29	0.25	0.13	0.28	0.24
1987	0.00	0.00	0.03	0.10	0.18	0.28	0.29	0.33	0.44	0.29	0.23	0.30	0.28	0.32	0.27
1988	0.00	0.01	0.03	0.08	0.15	0.22	0.29	0.35	0.32	0.27	0.25	0.15	0.30	0.30	0.24
1989	0.00	0.01	0.04	0.06	0.10	0.18	0.19	0.27	0.41	0.25	0.31	0.23	0.16	0.31	0.22
1990	0.00	0.01	0.07	0.11	0.13	0.13	0.15	0.17	0.22	0.22	0.20	0.26	0.23	0.20	0.16
1991	0.00	0.01	0.06	0.13	0.19	0.21	0.16	0.22	0.22	0.18	0.25	0.17	0.25	0.22	0.19
1992	0.00	0.01	0.04	0.11	0.19	0.27	0.23	0.20	0.24	0.15	0.17	0.19	0.12	0.19	0.19
1993	0.00	0.01	0.04	0.08	0.16	0.24	0.27	0.28	0.30	0.26	0.22	0.23	0.30	0.27	0.23
1994	0.00	0.01	0.04	0.08	0.13	0.22	0.24	0.33	0.39	0.26	0.30	0.18	0.24	0.32	0.24
1995	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06	0.09	0.10	0.14	0.19	0.14	0.10	0.17	0.13	0.14	0.11
1996	0.00	0.01	0.04	0.09	0.12	0.14	0.13	0.16	0.24	0.20	0.24	0.21	0.26	0.21	0.16
1997	0.00	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.08	0.10	0.15	0.14	0.19	0.21	0.14	0.30	0.12
1998	0.00	0.00	0.02	0.05	0.07	0.13	0.12	0.12	0.14	0.14	0.20	0.29	0.30	0.30	0.12
1999	0.00	0.00	0.02	0.05	0.09	0.11	0.15	0.16	0.14	0.09	0.11	0.14	0.21	0.30	0.11
2000	0.00	0.00	0.02	0.03	0.06	0.09	0.08	0.17	0.20	0.11	0.10	0.12	0.15	0.30	0.11
2001	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.24	0.20	0.15	0.14	0.15	0.30	0.12
2002	0.00	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.09	0.13	0.14	0.21	0.26	0.23	0.22	0.50	0.13
2003	0.00	0.00	0.01	0.05	0.08	0.10	0.09	0.11	0.15	0.11	0.28	0.36	0.30	0.50	0.12
2004	0.00	0.01	0.02	0.04	0.09	0.13	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.18	0.27	0.50	0.09
2005	0.00	0.00	0.02	0.05	0.07	0.13	0.19	0.23	0.22	0.16	0.13	0.10	0.29	0.50	0.15
2006	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.13	0.20	0.27	0.16	0.14	0.13	0.10	0.50	0.14
2007	0.00	0.00	0.01	0.03	0.06	0.09	0.10	0.13	0.23	0.27	0.21	0.23	0.28	0.50	0.14
2008	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07	0.11	0.12	0.16	0.20	0.23	0.27	0.27	0.27	0.50	0.15



TAFLA 3.25.6

**Humar.** Forsendur í framreikning á þróun stofnsins árin 2010–2011.

Náttúrulegur dánarstuðull  $M=0.2$ .

*Nephrops.* Input parameters for catch and stock projection for the years 2010–2011.

Natural mortality coefficient,  $M=0.2$ .

Aldur <i>Age</i>	Stofnstærð <i>Stock size</i>	Veiðimynstur <i>Fishing pattern</i>	Meðalþyngd (g) <i>Mean weight (g)</i>
3	140.00	0.00	8.00
4	114.61	0.01	14.00
5	93.62	0.05	23.00
6	77.70	0.13	34.00
7	61.31	0.24	46.00
8	47.01	0.39	60.00
9	32.56	0.43	75.00
10	27.01	0.59	89.00
11	17.83	0.72	104.00
12	11.25	0.83	119.00
13	5.59	1.00	131.00
14	2.95	1.00	145.00
15	2.75	1.00	159.00
16	2.12	1.00	175.00

Stofnstærð: Stofnstærð í milljónum 2009.

Veiðimynstur: Hlutfallsleg veiðidánartala hvers aldursflokks samkvæmt áætlun 2008.

Meðalþyngd: Út frá lengdar-/þyngdarsambandi.

*Stock size:* *Stock size in millions in 2009.*

*Fishing pattern:* *Relative fishing mortality on each age group in 2008.*

*Mean weight:* *From length/weight regression.*

TAFLA 3.26.1

Rækja. Afli (í tonnum) íslenskra skipa eftir svæðum árin 1955–2008.  
*Northern shrimp. Landings (in tonnes) of the Icelandic fleet by areas in 1955–2008.*

Ár Year	Íslandsmið Icelandic Waters			Önnur veiðsvæði Other areas			Samtals Total
	Djúpslóð Offshore	Grunnslóð Inshore	Samtals Total	Flæmingjagrunn Flemish Cap	Miklibanki Grand Bank	Barentshaf Barents Sea	
1955	-	390	390	-	-	-	390
1956	-	772	772	-	-	-	772
1957	-	500	500	-	-	-	500
1958	-	768	768	-	-	-	768
1959	-	1 068	1 068	-	-	-	1 068
1960	-	1 396	1 396	-	-	-	1 396
1961	-	1 207	1 207	-	-	-	1 207
1962	-	541	541	-	-	-	541
1963	-	733	733	-	-	-	733
1964	-	675	675	-	-	-	675
1965	-	926	926	-	-	-	926
1966	-	1 776	1 776	-	-	-	1 776
1967	-	1 428	1 428	-	-	-	1 428
1968	-	2 469	2 469	-	-	-	2 469
1969	-	3 281	3 281	-	-	-	3 281
1970	-	4 431	4 431	-	-	-	4 431
1971	-	6 248	6 248	-	-	-	6 248
1972	10	5 334	5 344	-	-	-	5 344
1973	-	7 286	7 286	-	-	-	7 286
1974	74	6 442	6 516	-	-	-	6 516
1975	415	4 526	4 941	-	-	-	4 941
1976	415	6 366	6 781	-	-	-	6 781
1977	839	6 310	7 149	-	-	-	7 149
1978	1 726	5 537	7 263	-	-	-	7 263
1979	1 621	7 222	8 843	-	-	-	8 843
1980	3 886	6 074	9 960	-	-	-	9 960
1981	2 344	5 803	8 147	-	-	-	8 147
1982	1 729	7 451	9 180	-	-	-	9 180
1983	6 097	7 005	13 102	-	-	-	13 102
1984	13 761	10 655	24 416	-	-	-	24 416
1985	15 983	8 911	24 894	-	-	-	24 894
1986	28 837	6 994	35 831	-	-	-	35 831
1987	33 466	5 170	38 636	-	-	-	38 636
1988	25 353	4 393	29 746	-	-	-	29 746
1989	20 699	6 086	26 785	-	-	-	26 785
1990	22 125	7 709	29 834	-	-	-	29 834
1991	29 600	8 657	38 257	-	-	-	38 257
1992	37 102	9 800	46 902	-	-	-	46 902
1993	41 283	12 598	53 881	2 243	-	-	56 124
1994	56 150	16 642	72 792	2 300	-	-	75 097
1995	61 334	14 589	75 923	7 622	-	-	83 545
1996	55 996	12 465	68 461	20 681	-	-	89 142
1997	65 298	9 617	74 915	6 381	-	514	81 811
1998	49 667	5 847	55 514	6 572	-	642	62 728
1999	27 142	4 374	31 516	9 277	-	2 295	43 088
2000	20 196	3 839	24 035	8 912	97	705	33 749
2001	21 653	4 072	25 725	5 265	55	-	31 045
2002	26 656	2 548	29 204	5 741	55	-	35 000
2003	22 332	1 576	23 908	4 715	133	-	28 756
2004	15 799	560	16 359	3 567	105	-	20 026
2005	3 792	705	4 497	4 014	140	-	8 651
2006	608	250	858	1 958	226	-	3 042
2007	1 681	330	2 011	-	-	10	2 021
2008 <sup>1)</sup>	1 450	744	2 194	-	-	-	2 194

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

TAFLA 3.26.2

**Rækja.** Afli rækju á grunnslóð í tonnum eftir svæðum fiskveiðiárin 1990/91–2007/2008.  
**Northern Shrimp.** Inshore landings by areas (tonnes) the quota years 1990/91–2007/2008.

Fisk- veiðiár	Arnar- fjörður	Ísafj.- djúp	Húna- flói	Skaga- fjörður	Eyjafj.	Skjálf- andi	Öxar- fjörður	Við Eldey	Breiðafjörður			Jökul- djúp <sup>1</sup>	Samtals <i>Total</i>
									Norður firðir	Sunnan- verður <sup>1</sup>	Kolluál <sup>1</sup>		
1990/91	720	3 099	2 004	502	-	125	151	212	5	335	1 242	20	8 415
1991/92	605	2 554	2 107	500	-	310	500	514	-	138	1 962	11	9 201
1992/93	751	2 501	1 500	451	-	603	697	852	-	402	4 619	14	12 390
1993/94	853	2 511	1 044	501	-	801	905	1 352	-	258	4 497	54	12 976
1994/95	699	1 955	2 305	708	-	797	1 445	1 115	47	294	5 074	1	15 836
1995/96	708	2 756	2 670	1 528	47	1 023	1 308	1 756	71	68	1 784	580	14 299
1996/97	720	2 254	2 084	1 570	-	1 009	1 762	632	28	1	258	24	10 342
1997/98	546	1 435	1 432	1 224	-	682	1 509	-	93	-	10	1	6 932
1998/99	551	1 025	536	1 010	-	213	1 504	-	82	-	7	1	4 929
1999/00	548	1 722	3	399	-	-	527	-	60	34	30	1	3 324
2000/01	639	1 287	-	-	-	-	121	-	80	397	696	1	4 384
2001/02	752	1 497	-	-	-	2	92	-	49	-	506	0	2 898
2002/03	637	989	-	-	-	4	5	-	-	38	49	2	1 724
2003/04	748	-	-	-	-	2	2	-	-	42	166	1	961
2004/05	440	-	-	-	-	-	-	-	-	27	238	-	705
2005/06	9	3	-	-	-	-	-	-	-	29	209	-	250
2006/07	3	3	-	-	-	-	-	-	-	13	301	2	321
2007/08	158	9	-	-	-	-	-	-	-	51	472	7	697

<sup>1)</sup> Veiðisvæðið við Snæfellsnes. *Referred to as Snæfellsnes area.*

TAFLA 3.26.3

**Rækja.** Afli úthafs rækju Íslandsmiðum í tonnum eftir svæðum árin 1991–2008.  
**Northern shrimp.** Offshore landings in Icelandic waters by areas (tonnes) during the period 1991–2008.

Ár Year	Önnur svæði / Other areas															Samt. <i>Total</i>	
	Dohmbanki	Hali	Norðarkantur	Við Sporðagrunn	Skagafjarðardjúp	Við Kolbeinsey	Eyjafjarðaráll	Við Grimsey	Við Sléttugrunn	Langanesdjúp	Bakkafloádjúp	Héraðsdjúp	Brattikantur	Eilífðarkantur	Rauða torgið		Önnur svæði / Other areas
1991	469	821	10 488	3 820	884	6 801	1 089	3 243	555	37	156	839	123	1	274	-	29 600
1992	1 751	899	8 649	3 036	1 263	6 837	1 270	5 882	762	90	2 071	4 260	65	5	154	108	37 102
1993	2 553	975	10 875	1 894	2 720	5 113	2 573	7 726	1 581	664	1 074	2 962	55	24	280	214	41 283
1994	1 426	2 052	13 152	3 121	5 305	10 437	3 042	7 687	2 868	1 615	1 264	3 534	212	35	330	70	56 150
1995	1 150	248	17 684	3 007	5 854	12 208	4 358	6 531	1 494	1 314	1 989	4 612	266	58	487	74	61 334
1996	566	175	14 140	2 570	2 809	16 808	2 395	6 329	1 541	1 059	1 373	5 368	159	35	663	6	55 996
1997	2 856	880	14 902	1 395	2 395	11 541	2 201	9 243	3 327	4 751	1 513	8 584	305	28	1 372	5	65 298
1998	1 421	502	12 878	561	1 747	7 697	920	5 768	5 762	2 802	1 425	6 692	600	127	765	-	49 667
1999	769	17	5 214	1 523	2 562	4 756	1 881	4 957	1 858	179	712	1 214	44	25	1 419	12	27 142
2000	132	6	3 477	4 223	1 603	2 499	745	2 230	1 622	188	486	1 868	57	37	1 021	2	20 196
2001	9	2	2 119	893	1 825	2 255	1 207	3 854	4 656	979	866	2 586	98	4	299	1	21 653
2002	1 231	357	9 909	2 040	3 028	3 905	1 074	2 172	1 855	154	50	338	1	11	531	-	26 656
2003	703	15	7 321	510	1 671	3 950	504	4 120	2 307	177	6	779	20	2	247	-	22 332
2004	411	178	5 030	494	1 970	3 438	682	1 961	1 498	82	0	2	-	-	53	-	15 799
2005	29	2	863	11	387	938	97	943	518	-	1	-	4	-	-	-	3 792
2006	-	-	26	1	20	88	1	280	193	-	-	-	-	-	-	-	608
2007	-	1	568	37	117	458	8	287	205	-	-	-	-	-	-	-	1 681
2008 <sup>1)</sup>	-	-	259	162	158	722	6	67	76	-	-	-	-	-	-	-	1 450

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur. *Provisional figures.*

**TAFLA 3.26.4**  
**Rækja.** Meðalfjöldi í kg á rækjusvæðunum árin 1996–2008.  
*Northern shrimp. Mean number per kg by areas in the period 1996–2008.*

Svæði/Area	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tálknafjörður	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arnarfjörður	287	295	342	319	370	378	347	343	346	355	298	308	306
Ísafjarðardjúp	384	375	405	378	403	373	391	406	314	387	359	282	293
Húnaflói	354	356	373	495	442	396	336	(487)	304	290	359	321	320
Skagafjörður	356	337	375	335	327	471	349	359	492	(370)	-	(581)	516
Skjálfandi	265	266	292	302	267	367	272	277	251	310	-	380	296
Öxarfjörður	264	254	256	245	302	341	489	305	291	279	283	288	421
Við Eldey	200	242	291	248	255	239	203	-	189	-	-	-	-
Breiðafjörður, norðurfirðir	464	411	397	(494)	(337)	336	370	419	(346)	-	-	-	-
Breiðafjörður, sunnanverður	205	211	230	227	195	239	196	196	171	189	193	158	194
Kolluáll	262	278	263	257	218	247	245	223	201	182	191	171	170
Jökuldjúp	265	344	243	289	377	315	243	228	(171)	-	-	-	226
Dohrnbankasvæði	105	86	91	107	-	-	90	89	80	-	-	-	-
Hali	148	171	190	165	178	162	143	181	150	159	-	-	-
Norðurkantur	176	195	196	185	170	158	171	178	193	188	172	177	169
Við Sporðagrunn	216	190	220	213	253	237	241	208	213	198	206	210	191
Skagafjarðardjúp	258	244	233	260	335	322	307	246	245	229	190	223	224
Við Kolbeinsey	190	222	201	193	197	168	188	225	198	197	192	174	174
Eyjaftarðaráll	198	197	184	193	225	196	187	210	221	197	168	192	172
Við Grimsey	289	329	289	292	327	433	315	274	264	244	238	262	260
Við Sléttugrunn	283	304	281	296	357	355	392	356	322	290	263	287	272
Langanesdjúp	282	295	316	282	293	282	326	352	328	328	259	291	308
Bakkaflóadjúp	243	314	335	267	293	242	253	271	270	285	311	352	353
Héraðsdjúp	244	282	279	294	299	251	282	279	286	286	309	232	233
Brattikantur	-	-	(252)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eilífðarkantur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rauða torgið	158	153	194	169	169	136	171	199	192	222	199	180	153
Lónsdjúp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rósagarður	-	-	(87)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grindavíkurdjúp	-	-	-	-	-	(373)	-	-	-	-	-	-	-

Fjöldi er byggður á stofnmælingu úthafsækju á svæðunum Norðurkantur - Héraðsdjúp. Tölur innan sviga merkja að sýni voru færri en 5.

*Numbers from the offshore Northern shrimp areas of Norðurkantur - Héraðsdjúp are survey data. Numbers in parenthesis indicate where samples were less than 5.*



TAFLA 3.28.1

**Kúfskel.** Afli (í tonnum) eftir svæðum á árunum 1987–2008.  
**Ocean Quahog.** Landings (in tonnes) by areas in 1987–2008.

Ár Year	Faxaflói Faxa Bay	Norðvesturland Northwest area	Norðausturland Northeast area	Afli alls Total landings
1987	-	1 085	-	1 085
1988	-	4 724	-	4 724
-	-	-	-	-
1994	-	-	3	3
1995	10	2 060	-	2 070
1996	-	5 720	664	6 384
1997	-	2 867	1 483	4 350
1998	-	7 680	-	7 680
1999	-	2 736	1 151	3 887
2000	-	-	1 584	1 584
2001	-	-	7 424	7 424
2002	-	-	12 353	12 353
2003	-	-	14 431	14 431
2004	-	-	10 376	10 376
2005	-	-	2 045	2 045
2006	-	-	451	451
2007	-	-	3 253	3 253
2008	-	-	3 840	3 840

TAFLA 3.29.1

**Beitukóngur.** Afli og afli á sóknareiningu (kg í gildru) í Breiðafirði árin 1996–2008.  
**Common whelk.** Landings (in tonnes) and CPUE (kg per hauled pot) in Breiðafjörður 1996–2008.

Ár Year	Afli Landings	Afli á sóknareiningu CPUE
1996	500	4.3
1997	1 284	2.7
1998	10	3.5
1999	417	3.3
2000	825	3.7
2001	709	3.6
2002	-	-
2003	248	4.8
2004	863	3.1
2005	991	3.8
2006	839	2.9
2007	554	2.9
2008	398	1.9

TAFLA 3.31.1

**Ígulker.** Afli (í tonnum) og afli á togítma (kg) árin 1993–2008.  
**Sea-urchin.** Landings (in tonnes) and CPUE (kg/hour) in 1993–2008.

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	406

TAFLA 3.32.1

Hvalir. Veiðar við Ísland (fjöldi) 1948–2008.

*Whales. Number of whales caught by the Icelandic whaling fleet 1948–2008.*

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

<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 for 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 3.33.1

Selir. Selveiði við Ísland (fjöldi) 1962–2008 og fjöldi veiðimanna frá 1982.  
*Seals. Number of seals caught at Iceland 1962–2008 and sealers from 1982.*

Ár <i>Year</i>	Heildar- veiði <i>Total Catch</i>	Landsels- kópar <i>Harbour Pups</i>	Útsels- kópar <i>Grey seal Pups</i>	Eldri landselur <i>Older Harbour</i>	Eldri útselur <i>Older Grey</i>	Annað <i>Other</i>	Eldri land-/útselur <i>Older Harbour/Grey</i>	Ógreint <i>Unspeci- fied</i>
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 <i>Year</i>	Heildar- veiði <i>Total Catch</i>	Landsels- kópar <i>Harbour Pups</i>	Útsels- kópar <i>Grey Pups</i>	Eldri landselur <i>Older Harbour</i>	Eldri útselur <i>Older Grey</i>	Annað <i>Others</i>	Landselur aldur óþekktur <i>Harbour Age unknown</i>	Útselur aldur óþekktur <i>Grey Age unknown</i>	Fjöldi Veiðimanna <sup>5)</sup> <i>Sealers</i>
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 (10)
2003 <sup>4)</sup>	938	405	253	11	252	5	12	-	46 (5)
2004 <sup>4)</sup>	524	140	96	6	202	6	70	4	32 (17)
2005 <sup>4)</sup>	395	120	85	1	128	1	58	2	25 (17)
2006 <sup>4)</sup>	482	100	99	-	112	4	92	75	18 (11)
2007 <sup>4)</sup>	384	72	84	-	185	6	32	5	16 (12)
2008 <sup>4)</sup>	342	33	57	1	123	11	117	-	24 (4)

<sup>1)</sup> Byggt á gögnum um verslun og útfluting selsskinna, Heimild: Teitur Arnlaugsson, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins 1973.  
*Based on trade and export statistics on seal skin.*

<sup>2)</sup> Uppruni upplýsinga óþekktur. *Unknown sources.*

<sup>3)</sup> Byggt á veiðigögnum um beina veiði og meðafla við hrognkelsaveiðar frá Hringormanevnd og Félagi selabænda.  
*Based on catch statistics on direct hunting and by-catch in lump sucker fisheries.*

<sup>4)</sup> Byggt á veiðigögnum um beina veiði, meðafla við hrognkelsaveiðar og almennar netaveiðar frá Hringormanevnd, Félagi selabænda og afladagbókum netabáta. *Based on catch statistics on direct hunting and by-catch in gillnet fisheries.*

<sup>5)</sup> Fjöldi sem stundar beinar veiðar og hrognkelsveiðimenn sem tilkynna netaveidda seli. Fjöldi netabáta sem skráð hafa seli sem meðafla í sviga. *Number of seal hunters and lump sucker fishermen who report seal by-catch. Number of gillnet vessels reporting seal by-catch in parenthesis.*



## 4. English summary of the State of Marine Stocks in Icelandic waters 2008/2009 – Prospects for the Quota Year 2009/2010

### 2.1. Cod

Total nominal landings of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in 2008 were 147 000 t compared to 170 000 t in 2007. Based on domestic advice, the national TAC for cod in the quota year 2007/2008 was set, prior to the fishing season, at 130 000 t; compared to ICES advice of 152 000 t. The TAC was raised to 160 000 t in January 2009. In recent years, landings have marginally exceeded advice.

Mean weight at age has decreased considerably in recent years and is now below historical average in surveys. Weight at age in landings in 2008 increased from that of 2007, but is still below the long term average. The decline is most likely due to lower capelin abundance in recent years. Condition indices in the survey, measured as weight as a function of length, have not changed however.

Biomass indices in the spring survey indicate that the decline in total stock size has stopped, and there are now signs of increase. Indices for cod larger than 80 cm are relatively high, but for small fish are relatively low.

The spawning stock biomass has been low during the last 35 years. It reached an historical low in 1993 (120 000 t), but has since increased and is currently estimated to be about 220 000 t. The seven most recent year classes have been below average; estimated at 115 million fish compared to the long term average of 180 million. The first estimate of the 2008 year class indicates it may be above the long term average. Poor recruitment, in addition to the observed low mean weight at age, means that the productivity of the stock is at present impaired.

The reference biomass (B<sub>4+</sub>) was estimated at approximately 550 000 t in 1992-1995; an historically low level. The reference biomass is estimated to have been around 700 000 t at the beginning of 2009.

The exploitation rate has decreased significantly from about 40% in 2000 to approximately 22% in 2008. Fishing mortality has declined by 40% and in 2008 it was estimated to be 0.4; the lowest in five decades. Fishing mortality in 2009 is expected to be at a similar level as that in 2008.

This spring the Government of Iceland adopted a management plan for the Icelandic cod stock to be implemented during the next five fishing years. According to this management plan, the TAC will be based on a harvest control rule where the TAC will

be set as an average of the previous year's TAC and 20% of the estimated reference biomass in the assessment year. Medium term simulations indicate that there is a high probability (>95%) that the spawning stock biomass (SSB) will be above a provisional Blim of 220 000 t by 2013. According to this formulation, the TAC for 2009/2010 should be set at 150 000 t.

The MRI emphasizes the importance of managers subtracting all other expected catches prior to allocating the ITQ catches to the fishing fleet. Furthermore, it is recommended that regulations regarding maximum mesh size of gillnets and area closures on spawning grounds remain in effect.

### 2.2. Haddock

In 2008, 103 000 t of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) were landed, compared with 110 000 t in 2007. The advice for the fishing year 2008/09 was 83 000 t and the TAC was set at 93 000 t.

The biomass of age 3 and older haddock is estimated to be 191 000 t at the beginning of 2009. The mean fishing mortality is estimated as 0.54 in 2008 and 0.43 in 2009. Short term predictions show that the stock size of haddock will decrease in coming years when the 2003 year class, which accounts for a large part of the landings, disappears from the stock.

Taking the above mentioned factors into account, the MRI recommends that the TAC for the quota year 2009/2010 should not exceed 57 000 t.

### 2.3. Saithe

In 2008, landings of saithe (*Pollachius virens*) were 70 000 t; an increase of approximately 10% compared to 2007. The landings have exceeded 60 000 t since 2004, having then increased from approximately 30 000 t in the years 1998-2001.

Mean weight at age has been at low levels since 2005 and in 2008 it was at an historical low.

The spawning stock at the beginning of 2009 is estimated to be 137 000 t; below the precautionary reference point of 150 000 t. Fishing mortality in 2008 is estimated at 0.38, well above the goal of 0.3. In recent years, increased targeting of small saithe has been observed, which reduces yield and spawning stock biomass per recruit.

Landings in 2009 are predicted to be around 55 000 t. In 2010 the spawning stock is predicted to be 117 000 t and to be further reduced in 2011 if the

landings in 2010 exceed 30 000 t.

In recent years the basis for advice has been that mean fishing mortality of ages 4-9 should not exceed the precautionary level of 0.3. Taking into account the reduced mean weight at age and increased targeting of small saithe,  $F_{4-9} = 0.22$  is now estimated to be the appropriate precautionary effort level.

ICES will host a meeting at the beginning of 2010 in which biomass and fishing mortality reference points will be revised. Current values are inconsistent meaning that if the stock is harvested at  $F_{pa}$  the spawning stock oscillates around  $B_{pa}$  with large inter-annual variability in TAC. Both biomass and fishing mortality reference points may have to be linked to mean weight at age. Until the reference points have been revised, MRI advises that mean fishing mortality of age 4-9 saithe should not exceed the aforementioned 0.22.

Taking the above mentioned factors into account, the MRI recommends that the TAC should not exceed 35 000 t in the quota year 2009/2010. This yield is likely to correspond to a fishing mortality ( $F_{4-9}$ ) close to 0.22.

#### 2.4. Golden redfish

In 2008, approximately 45 000 t of **golden redfish** (*Sebastes marinus*) were landed; 5 000 t more than in 2007. Effort has remained relatively stable at low levels in recent years. CPUE has decreased in recent years after an increase to a record high in 2004. Survey indices of the fishable part of the stock declined to a record low in the mid 1990s, but have since increased to about 60% of the observed maximum, due to increased recruitment to the fishable stock. MRI recommends a TAC of no more than 30 000 t in the quota year 2009/2010.

#### 2.5. Deep sea redfish

At the beginning of 2009, ICES concluded that there are three biological stocks and hence three management units of deep sea redfish *S. mentella* in the Irminger Sea and adjacent waters: a 'Deep Pelagic' stock below 500 m; a 'Shallow Pelagic' stock above 500 m; and an 'Icelandic Slope' stock on the continental shelf of Iceland. The east Greenland Shelf is most likely a common nursery area for the three biological stocks.

In 2008, about 25 000 t of **Icelandic slope redfish** were landed compared to 16 000 t in 2007 and on average 33 000 t in 1996-2000. Due to reductions in landings and effort in recent years, the drastic decline in CPUE came to a halt. The stock size is still considered to be at a low level. ICES and MRI recommends that effort should be kept low and that the TAC in Icelandic waters be no more than 10 000 t in the quota year 2009/2010.

In 2008, an estimated 2 000 t of **shallow pelagic redfish** were caught compared to 6 000 t in 2007. Annual landings were highest at about 100 000 t in 1993-1995. The Icelandic fleet did not participate in

this fishery in 2008.

In 2008, the estimated landings of **deep pelagic redfish** were 30 000 t compared to 59 000 t in 2007. Annual landings were between 80 000-140 000 t in 1995-2004. The Icelandic fleet caught about 7 000 t in 2008 compared to 18 000 in 2007.

ICES will not give advice on the pelagic redfish stocks for 2010 until autumn 2009 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 2009.

#### 2.6. Greenland halibut

In 2008, approximately 23 000 t of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) were landed from the East-Greenland, Iceland and Faeroes waters. Landings of the Icelandic trawler fleet were 10 000 t in 2008. CPUE of the Icelandic trawler fleet has been at an historic low during the last four years. Biomass indices from the Icelandic autumn groundfish surveys in 1996-2007 show a similar pattern. There is no agreement on sharing of the stock between nations. ICES advises that an adaptive management plan be developed and implemented which covers the whole distributional area of the stock.

ICES advises that the total catch in 2010 should not exceed 5 000 t for the East-Greenland, Icelandic and Faeroes waters.

#### 2.7. Halibut

In 2008, 564 t of halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) were landed. From 1996 onwards, annual landings have been less than 1 000 t; the lowest observed since 1905. Halibut has mainly been taken as by-catch in the bottom trawl and longline fisheries. In recent years, CPUE has declined sharply, both in the fishery and in the groundfish surveys. Currently, the halibut stock seems to be severely depleted, with recruitment into the spawning stock most likely remaining at very low levels. The MRI recommends a ban on target fisheries for this species.

#### 2.8. Plaice

In 2008, 6 700 t of plaice (*Pleuronectes platessa*) were landed; an increase of 900 t from 2007. CPUE and survey indices have increased somewhat in recent years. There is also an indication that fishing mortality has decreased in recent years. Recruitment measurements from the groundfish survey do not suggest an improvement however. The MRI recommends that the catch does not exceed 5 000 t in the quota year 2009/2010.

#### 2.9. Dab

In 2008, 800 t of dab (*Limanda limanda*) were landed. Between 1987-1997, landings of dab increased from 1 200 to 8 000 t, but have since decreased considerably. CPUE is now at an historical low. The MRI recommends the TAC for the quota year 2009/2010 be set no higher than that which

would result from dab being by-catch in other fisheries. Considering the state of the stock, this could amount to 500 t for the 2009/2010 quota year.

#### 2.10. Long rough dab

In 2008, 280 t of long rough dab (*Hippoglossoides platessoides*) were landed compared to the record high of 6 400 t in 1996. CPUE is at an historical low and survey indices have decreased in recent years. The MRI recommends the TAC for the quota year 2009/2010 be set no higher than that which would result from long rough dab being by-catch in other fisheries. Considering the state of the stock, this could amount to 250 t for the 2009/2010 quota year.

#### 2.11. Witch

Since 1988, landings of witch (*Glyptocephalus cynoglossus*) have been between 1 000 and 2 500 t, with landings in 2008 amounting to 1 400 t. CPUE more than doubled between 1999 and 2006. Abundance indices show that the juvenile part of the stock (fish 30 cm or less) increased considerably from 1996 to 2001, but has since declined. The fishable stock (fish larger than 30 cm) more than tripled in size from 1997 to 2005, but has since been declining.

The size of the witch stock remains uncertain, but all data indicate that the status of the fishable part of the stock is good; however recruitment has declined. The MRI recommends a TAC of 1 600 t in the quota year 2009/2010.

#### 2.12. Lemon sole

In 2008, 2 630 t of lemon sole (*Microstomus kitt*) were landed. Groundfish survey indices declined by one third from 1985 to 2000, but have since increased substantially. CPUE in the Danish seine fishery off southwest Iceland has doubled from the period 1993–1998 to present. The MRI recommends a precautionary TAC of 1 800 t in the quota year 2009/2010.

#### 2.13. Megrím

Megrím (*Lepidorhombus whiffiagonis*) is caught as by-catch in the Danish seine and *Nephrops* fisheries off south Iceland. In 2008, 197 t of megrím were landed. The MRI does not recommend a TAC in the quota year 2009/2010.

#### 2.14. Wolffish

Landings of Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*) in 2008 were 14 700 t; marginally less than in 2007. Recruitment indices are now at an historical low. The index of fishable biomass is considerably lower than the year before and is now at a similar level as that observed in 2003. The fishable part of the stock has been decreasing since 2006 according to the present assessment.

MRI recommends a management strategy of  $F_{0.1}$  or 10 000 t in the quota year 2009/10. In addition,

the MRI recommends the continued closure of the major spawning area off west Iceland for fishing during the spawning and incubation season in autumn and winter.

#### 2.15. Blue ling

In 2008, 3 800 t of blue ling (*Molva dypterygia*) were landed. In recent years, blue ling has mainly been taken as by-catch in the bottom trawl fishery. In 2008, the proportion caught by longliners increased considerably as a result of targeting of blue ling by that fleet. There are indications of increased recruitment to the fishable stock in recent years. The sustainable yield of the stock is unknown and the MRI recommends continued closure of known spawning grounds from 15 February–30 April and warns against the trend of a more directed fishery of blue ling.

#### 2.16. Ling

In 2008, 9 300 t of ling (*Molva molva*) were landed, the highest since 1972. Ling has mainly been taken as by-catch in other fisheries. Survey indices in 2008 show a 40% drop since 2007 when they were at an historical high. MRI recommends a TAC of less than 6 000 t in the quota year 2009/2010, including catches of foreign vessels which have been about 15% of total landings in recent years.

#### 2.17. Tusk

Landings of tusk (*Brosme brosme*) from Icelandic waters were 8 200 t in 2008. Indices of fishable biomass in the groundfish survey increased between 2001 and 2007 but have dropped by 20% since then. Furthermore, recruitment indices have decreased by 33% at the same time. The MRI recommends that the catch does not exceed 5 000 t in the quota year 2008/2009, including catches of foreign vessels. It is also recommended that the closure of nursery areas off the southeast and south coasts is continued.

#### 2.18. Anglerfish

In 2008, 3 000 t of anglerfish (*Lophius piscatorius*) were landed from Icelandic waters which is the highest catch on record. The catches in recent years seem to have been close to or at a sustainable level and the state of the stock is considered good. The MRI recommends 2 500 t as the TAC for the quota year 2009/2010.

#### 2.19. Lumpfish

In 2008, 5 700 t of lumpsucker (*Cyclopterus lumpus*) were landed; just under the average annual landings in 1971–2007. The fishery is characterised by large variations in annual catches. The fishery is partly managed by stakeholders, seemingly with good effect in recent years. The stock is assessed with limited data and must therefore be harvested with caution. The MRI does not recommend a TAC in the quota year 2009/2010.

## 2.20. Herring

Landings of summer-spawning herring (*Clupea harengus*) in Icelandic waters during the fishing season 2008/2009 amounted to 152 000 t. The spawning stock is estimated at 334 000 t in 2009. In 2008 infection of *Ichthyophonus* became widespread in the stock (estimated at 32.2%). The status of the infection will be assessed with a survey in July 2009. MRI will base its advice on the findings of that survey.

In 2008, around 217 000 t of Atlanto-Scandian herring were landed by Icelandic vessels, with international landings totalling about 1 300 000 t. ICES recommended a TAC of 1 643 000 t for the 2009 season, corresponding to  $F = 0.125$ . According to the international agreement reached in January 2007, Iceland will have a quota of 238 000 t in 2009. ICES will not recommend a TAC for 2010 until autumn 2009.

## 2.21. Capelin

The MRI did not recommend a TAC for the 2008/2009 capelin (*Mallotus villosus*) fishing season, and only a 15 000 t quota was issued to commercial vessels participating in capelin surveys. The fishable capelin stock has been at a low level during the last 4 seasons. In order to predict the fishable stock size for the 2009/2010 fishing season, survey data on immature capelin of the 2006 and 2007 year classes in autumn 2008 are needed. The results of the 2008 autumn surveys do not justify a starting quota. The MRI advises that a fishery is not opened unless further acoustic surveys confirm sufficient abundance of these cohorts to sustain a fishery with the usual prerequisite of a target remaining spawning stock of 400 000 t in spring 2010.

## 2.22. Blue whiting

International landings of blue whiting (*Micromesistius poutassou*) in the Northeast-Atlantic in 2008 are estimated to be around 1.2 million t. Icelandic landings were 159 000 t.

Results of an acoustic survey in the spawning area west of the British Isles in spring 2009 were approximately 24% lower than in 2008. The analytical assessment in 2008 indicates a steady decrease in the spawning stock since 2003 of about 53%. ICES will assess the stock in September and release its advice for 2010 in October 2009.

## 2.23. Mackerel

International landings of mackerel (*Scomber scombrus*) in the Northeast-Atlantic in 2008 are estimated at 600 000 t. Icelandic landings were 112 000 t. The analytical assessment in 2008 indicates a 59% increase in the spawning stock biomass from 2002-2008. ICES will assess the stock in August/September and release its advice for 2010 in October 2009. Iceland has not reached an agreement on the

sharing of quotas with other coastal states participating in the fishery.

## 2.24. Greater silver smelt

In 2008, 8 900 t of greater silver smelt (*Argentina silus*) were landed; only in 1998 have the catches been higher (at 13 000 t). Greater silver smelt has been caught off Iceland for several years, mainly as by-catch in the redfish bottom trawl fishery. The stock is assessed with limited data and must be harvested with caution. The MRI recommends a precautionary TAC of 8 000 t in the quota year 2009/2010.

## 2.25. Nephrops

In 2008, 2 070 t of *Nephrops norvegicus* were landed compared to 2 006 t in 2007. CPUE (kg/hour, single rigged) was 113 kg in 2008 compared to 98 kg and 66 kg in 2007 and 2006 respectively. According to the current assessment, the fishable stock biomass (*Nephrops* 6 years and older) in 2009 is estimated to be 18 000 t; similar to the assessment made in 2008. The stock declined to its lowest recorded levels around 1995 due to very poor overall recruitment and high fishing intensity off southeast Iceland. While increased recruitment benefited the fishable stock off southeast Iceland after 1995, it remained relatively low off southwest Iceland. The increase in stock biomass in recent years is the combined result of larger year classes from the period 1997-2003 and a higher abundance estimate of the older component of the stock off southwest Iceland. Recruitment is expected to remain relatively good. MRI recommends a TAC of no more than 2 200 t in the quota year 2009/2010.

## 2.26. Northern shrimp

In recent years, the inshore fishery for Northern shrimp (*Pandalus borealis*) has been closed, with the exception of the Snæfellsnes area and Arnarfjörður. The MRI recommends a preliminary TAC of 900 t for the Snæfellsnes area and 350 t for the Arnarfjörður area in the quota year 2009/2010. Furthermore MRI recommends a continued closure of other areas until surveys have shown a significant increase in abundance of Northern shrimp.

In 2008, the offshore catch of Northern shrimp was 1 450 t compared to its highest level of 65 000 t between 1995 and 1997.

MRI recommends a TAC of 7 000 t for Northern shrimp in the offshore areas (excluding the Dohrnbank area) in the quota year 2009/2010.

There were no Icelandic catches from the Denmark Strait and East-Greenland in the years 2005-2008, but total landings in 2008 amounted to 3 000 t. NAFO recommended a total TAC (for all nations) of 12 400 t for the whole area of the Denmark Strait in 2008.

### 2.27. Iceland scallop

The Iceland scallop (*Chlamys islandica*) fishery remained closed during the 2008/2009 fishing season. Survey indices declined drastically between 2001–2008 resulting in indices in 2008 amounting to only 13% of the average for 1993–2000. The downward trend in stock abundance is mainly due to increased natural mortality, probably caused by protozoan infestation in adult scallops. Recruitment has been poor in the period 2004–2008. MRI therefore recommends a continued closure of the scallop fishery in the quota year 2009/2010.

### 2.28. Ocean quahog

In 2008, 3 800 t of ocean quahog (*Artica islandica*) were landed, compared to the maximum 14 300 t in 2003. Since 1996, a fishery for human consumption has been developing, but annual landings have been variable because of variable effort. MRI recommends a harvesting policy of 2.5% of the estimated stock size, corresponding to no more than 31 500 t in the quota year 2009/2010.

### 2.29. Whelk

Pot fishing for whelk (*Buccinum undatum*) started in Breiðafjörður in 1996. In 2008, the total catch amounted to 398 t compared to 554 t in 2007. Due to uncertainty of the stock size, a cautionary exploitation approach should be applied

### 2.30. Sea cucumber

In 2008, about 980 t of sea cucumber (*Cucumaria frondosa*) were landed. Since 2003 a fishery for human consumption has been developing, but annual landings were minimal until 2008. MRI recommends a harvesting policy of 10% of estimated abundance in each known area until more investigations have been carried out.

### 2.31. Sea-urchin

Harvesting of sea-urchins (*Strongylocentrotus droebachiensis*) commenced in 1992. Total landings reached a maximum of 1 500 t in 1994 but declined rapidly and were negligible in the years 1997–2003, mostly due to falling markets, but also because of declining stocks abundance.

A dredge fishery was re-established in the main fishing area of Breiðafjörður, west Iceland, in 2004 and landings amounted to 130 t in the years 2007 and 2008, with CPUE of around 400 kg/hour. Areas with good quality sea-urchins are limited in size which requires a precautionary management strategy.

### 2.32. Whales

In 1986, the International Whaling Commission's (IWC) resolution on a temporary closure of commercial whaling came into effect. In 2006, Iceland resumed commercial whaling on fin whales

(*Balaenoptera physalus*) and common minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*).

During 2003–2007, a total of 200 common minke whales were sampled under special governmental permit in accordance with IWC regulations.

According to the 2001 sightings survey, 67 000 common minke whales were estimated in the Central North Atlantic stock region, with 44 000 animals in Icelandic coastal waters. The stock is considered to be close to pre-exploitation abundance, and historic catches are not thought to have affected the stock appreciably.

An aerial survey conducted in coastal Icelandic waters in 2007 yielded abundance estimates of 10 700 and 15 100, depending on the method of analysis. A survey conducted in Faxaflói bay in 2008 showed much higher densities, indicating that the unusually low densities in 2007 were due to a temporary shift in distribution within the population area. The aerial survey covered only a small proportion of the Central North Atlantic stock area, and large adjacent areas were poorly covered by vessels because of unfavourable weather conditions. Based on a new stock assessment by the Scientific Committee of the North Atlantic Marine Mammal Commission (NAMMCO), MRI recommends that annual catches of common minke whales from the Central North Atlantic stock do not exceed 200 animals.

From the 1995 sightings survey, the number of fin whales in the East-Greenland, Iceland, and Jan Mayen stock area (EGI stock area) was estimated as 18 900 animals. Results from a survey conducted in 2001 showed an increase in abundance in comparable areas, with a total population size of around 24 000 fin whales. The abundance estimate from the 2007 survey (21 000 animals) is not significantly different from the 2001 estimate.

According to an assessment conducted by NAMMCO in 2003, the EGI stock of fin whales is estimated to be close to its pre-exploitation abundance. The Scientific Committee further concluded that annual catches of 150 fin whales for the next 20 years on the traditional whaling grounds west of Iceland would be sustainable. If catches are widely spread, annual catches of 200 fin whales are sustainable. Based on this assessment and the results from the 2007 survey, MRI recommends that annual catches of fin whales do not exceed 150 animals on the traditional whaling grounds or 200 animals if catches are spread more widely within the EGI stock area.

### 2.33. Seals

In 2008, the reported seal catch in Iceland was 180 grey seals (*Halichoerus grypus*), 107 harbour seals (*Phoca vitulina*), 8 harp seals (*Phoca groenlandica*) and 3 ringed seals (*Phoca hispida*).

A grey seal survey was conducted in 2008 from

which 7 300 (95% CL: 5 900-9 000) animals were estimated along the Icelandic coast. The stock was estimated at 12 000 in 1990. According to a survey conducted in August 2006, the stock of harbour seals was in the region of 12 000 animals (95% CL: 9 000–16 000). That stock was estimated at approximately 30 000 in 1980.

---

---

## 5. VIÐAUKAR *Appendices*

### 5.1. Aðferðir við mat á stofnstærð fiskistofna

Eins og fram hefur komið í fyrri skýrslum um ástand nytjastofna og aflahorfur var ein af meginniðurstöðum vinnuhóps sem fór yfir gögn og stofnmatsaðferðir á þorski við Ísland árið 2000 að á hverju ári skyldi prófa nokkrar mismunandi aðferðir við stofnmat, helst af óháðum aðilum. Niðurstöður mismunandi aðferða skyldu síðan bornar saman. Engin afstaða var tekin til þess hvernig velja ætti „endanlega útkomu“ en bent á að skynsamlegt gæti verið að halda sig við niðurstöður nærri miðju líklegra gilda. Því má segja að allar aðferðir sem beitt er liggi til grundvallar endanlegri útkomu. Val á endanlegu mati getur einnig byggst á gögnum sem ekki fara inn í stofnmatslíkön, svo sem upplýsingum úr afladagbókum veiðiskipa.

Við mat á stofnstærð og niðurstöðum ýmissa rannsóknaleiðangra var nú beitt fjölda mismunandi líkana. Flest þeirra byggja á aldursgreindum afla og aldursskiptum vísitölum úr stofnmælingum eða frá fiskiskipum. Munur milli aðferða felst svo í því hvort þær taka tillit til skekkju í aldursgreindum afla eða ekki, hvort reynt sé að meta veiðanleika í stofnmælingum eða hjá fiskiskipum, hvort þau reikna aftur á bak eða áfram í tíma, hvernig líkönin vega mismunandi gögn saman og hvaða aldursflokka líkönin nota. Oft er slíkum aldurs-afla líkönum skipt í tvo flokka:

1. Líkön sem reikna aftur á bak og gera ekki ráð fyrir skekkjum í aldursgreindum afla. Þessi tegund líkana (aldurs-afla greining) hefur um langt árabil verið notuð við mat á mjög mörgum stofnum í Norður Atlantshafi.
2. Líkön sem reikna áfram í tíma og fylgja aldursgreindum afla ekki nákvæmlega heldur lágmarka markfall sem er mælikvarði á samræmi milli gagna (aldursgreinds afla og vísitalna úr stofnmælingu) og spágildi líkans sem byggir á sömu gögnum. Þessi tegund líkana hentar til framreikninga og gefur að jafnaði meiri upplýsingar um skekkjumörk en aldurs-afla líkönin. Oft er vitnað í þessi líkön sem tölfræðileg aldurs-afla líkön.

Helstu líkön sem beitt var við mat á fiskistofnum árið 2009 eru:

1. Endurbætt aldurs-afla greining (XSA). Stofnmatsaðferð byggð á aldurs-afla greiningu sem var um árabil mest notaða aldurs-afla líkanið við Hafrannsóknastofnunina og ennþá innan Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES).
2. ADAPT. Stofnmatsaðferð byggð á aldurs-afla greiningu. Sú útgáfa aldurs-afla aðferðarinnar sem var notuð er þróuð í Kanada og er mögulegt að bæta við hana mati á skekkjumörkum og fleiru sem hefur venjulega ekki verið í aðferð-

um byggðum á aldurs-afla greiningu.

3. Tímaraðagreining (TSA). Aðferð þróuð af Guðmundi Guðmundssyni stærðfræðingi. Aðferðinni hefur verið beitt á íslenska ufsastofninn og þorskstofninn um árabil auk þess á síðari árum á síld og ýsu ásamt því að hún hefur verið notuð við mat á stofnum á öðrum hafsvæðum. Líkanið er í flokki tölfræðilegra aldurs-afla líkana en hentar ekki til framreikninga í núverandi útgáfu.
4. EXCAM. Tölfræðilegt aldurs-afla líkan sem hefur verið þróað á Hafrannsóknastofnuninni. Líkanið skilar stofnmati, nýliðunarmati og framreikningum.
5. ADCAM. Tölfræðilegt aldurs-afla líkan sem hefur verið í þróun á Hafrannsóknastofnuninni til að skoða aflareglur. Líkanið er ætlað til stofnmats, nýliðunarmats og framreikninga.
6. GADGET (BORMICON). Fjölstofnalíkan sem var upphaflega þróað á Hafrannsóknastofnuninni og hefur verið í áframhaldandi þróun með rannsóknastyrk frá Evrópusambandinu undanfarin ár í samvinnu við helstu hafrannsóknastofnanir í Evrópu. Í því er bæði tekið tillit til aldurs og lengdar fisksins og nýtist það vel til að kanna áhrif stærðarháðs afráns á meðalþyngdir einstaklinga, meta vöxt, göngur, sjálfrán o.fl. en að auki hentar það vel til stofnmats þar sem lítið eða ekkert er til af aldursgreiningum en talsvert af lengdarmælingum. Í líkaninu er ekki notast beint við aldursgreindan afla heldur eru lengdar- og aldursýni úr veiðinni hluti af markfalli sem er lágmarkað.

Eins og sjá má af þessari upptalningu er um mörg nokkuð svipuð líkön að ræða. Þegar valið var hvaða líkan skyldi lagt til grundvallar, þegar fleiri en einu var beitt, var horft á atriði eins og hvort eitthvað hafi verið birt um líkanið í viðurkenndum vísindatímaritum og hve mikil og góð reynsla væri af notkun þess við stofnmat. Þar sem mörg líkön voru notuð skipti einnig máli hvar niðurstöður úr líkani lágu miðað við niðurstöður úr öðrum líkönum. Ef mikill munur var á milli líkana var forðast að velja jaðargildi nema mjög góð rök lægju 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 sem geta haft áhrif s.s. breytilegra náttúrulegra affalla, breytilegs vaxtar og rangra forsendna. Að undanfögnu hefur verið lögð veruleg vinna í skoðun á þessum viðbótar-óvissuþáttum en sú vinna er þó skammt á veg komin.

Við mat á stærðum sem ekki eru þekktar með fullri vissu getur viðbótarþekking verið fölgin í því að þekkja óvissuna í gögnunum og þótt óvissa í aldurs- aflu líkönum virðist oftast vera vanmetin getur það mat nýst vel til samanburðar á mismunandi aðferðum og gögnum.

## 5.2. Veiðar og dreifing aflu á Íslandsmiðum árið 2008

Íslenski fiskveiðiflotinn er mjög fjölbreyttur, allt frá því að vera litlar trillar með einum manni um borð í að vera fullvinnsluskip með tugi manna í áhöfn. Meira en 1 500 skip og bátar stunduðu veiðar á Íslandsmiðum árið 2008 og lönduðu samtals tæplega 1,3 milljónum tonna af fiski, samanborið við 1,4 milljónir tonna árið 2007. Af þessum aflu voru 800 þús. tonn af uppsjávarfiski (loðna, síld, kolmunnur og makrill) sem er um 100 þús. tonnum minni afli en var árið 2007.

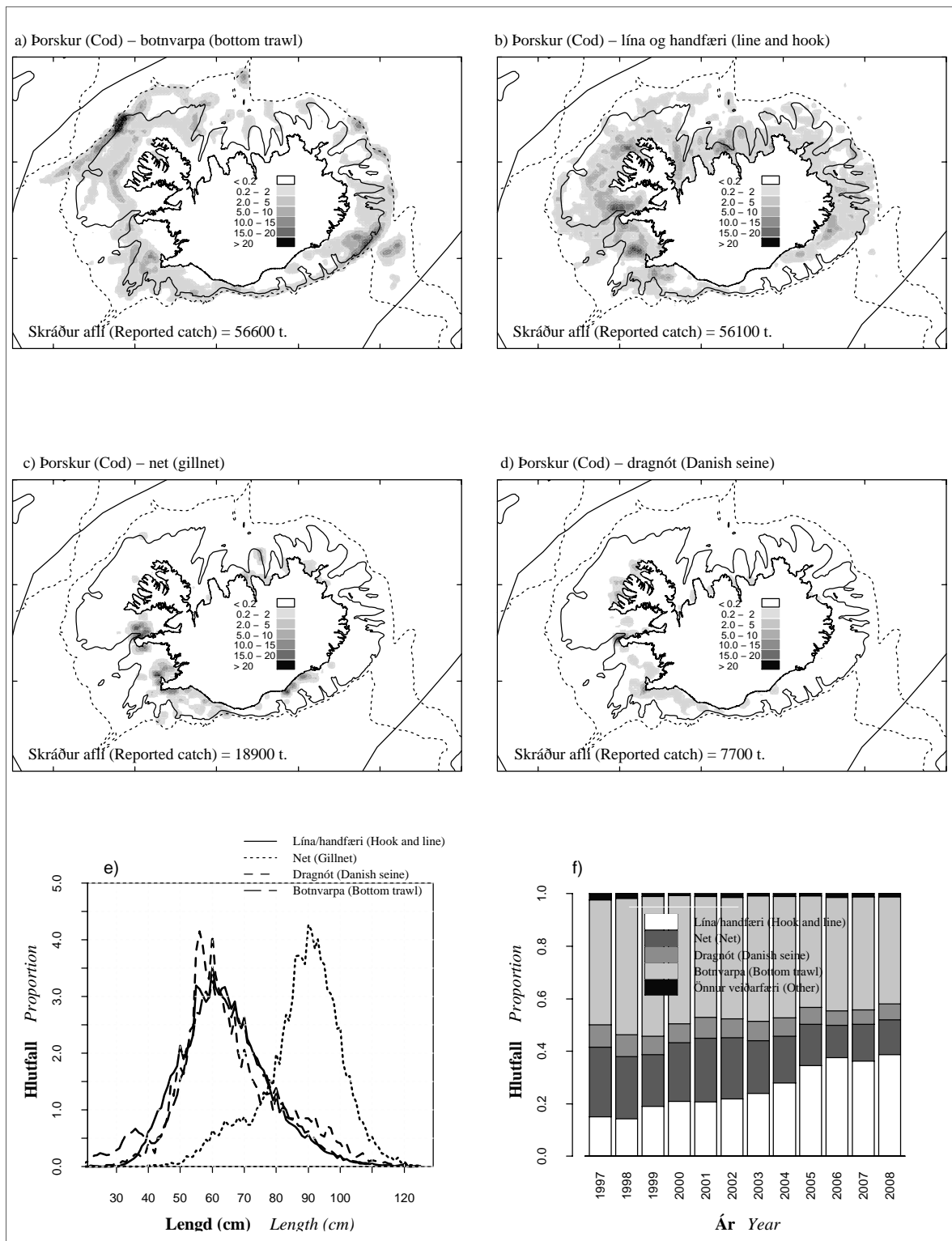
Við veiðarnar eru notaðar margar gerðir veiðarfæra, en þó eru nokkur sem skera sig úr hvað aflu- magn varðar. Við veiðar á botnfiskum (bol- og flatfiskar) eru helstu veiðarfærin botnvarpa, lína, handfæri, net og dragnót. Við veiðar á uppsjávarfiskum (loðna, síld og kolmunnur) er veitt í nót og/eða flotvörpu og úthafskarfi er veiddur í flotvörpu. Myndir 5.2.1–5.2.5 sýna dreifingu aflu helstu nytjategunda eftir veiðarfærum fyrir árið 2008 ásamt lengdardreifingum aflu úr sömu veiðarfærum. Á myndunum er jafnframt gefinn upp heildaraflur viðkomandi veiðarfæris eins og hann er skráður í aflaskýrslum. Mynd

5.2.6 sýnir sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum með mismunandi veiðarfærum.

Á mynd 5.2.1 sést að veiðisvæði þorsks eru mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð. Línu- og handfæraveiðar eru mest stundaðar á grunnslóð en botnvörpuveiðar utan hennar. Jafnframt sést að lengdardreifing þorsks er mismunandi eftir því hvaða veiðarfæri eru notuð. Þannig veiðist að jafnaði langstærsti þorskurinn í net en smæsti fiskurinn að jafnaði á línu og handfæri en í botnvörpu er lengdardreifing- in svipuð og á línu og handfæri.

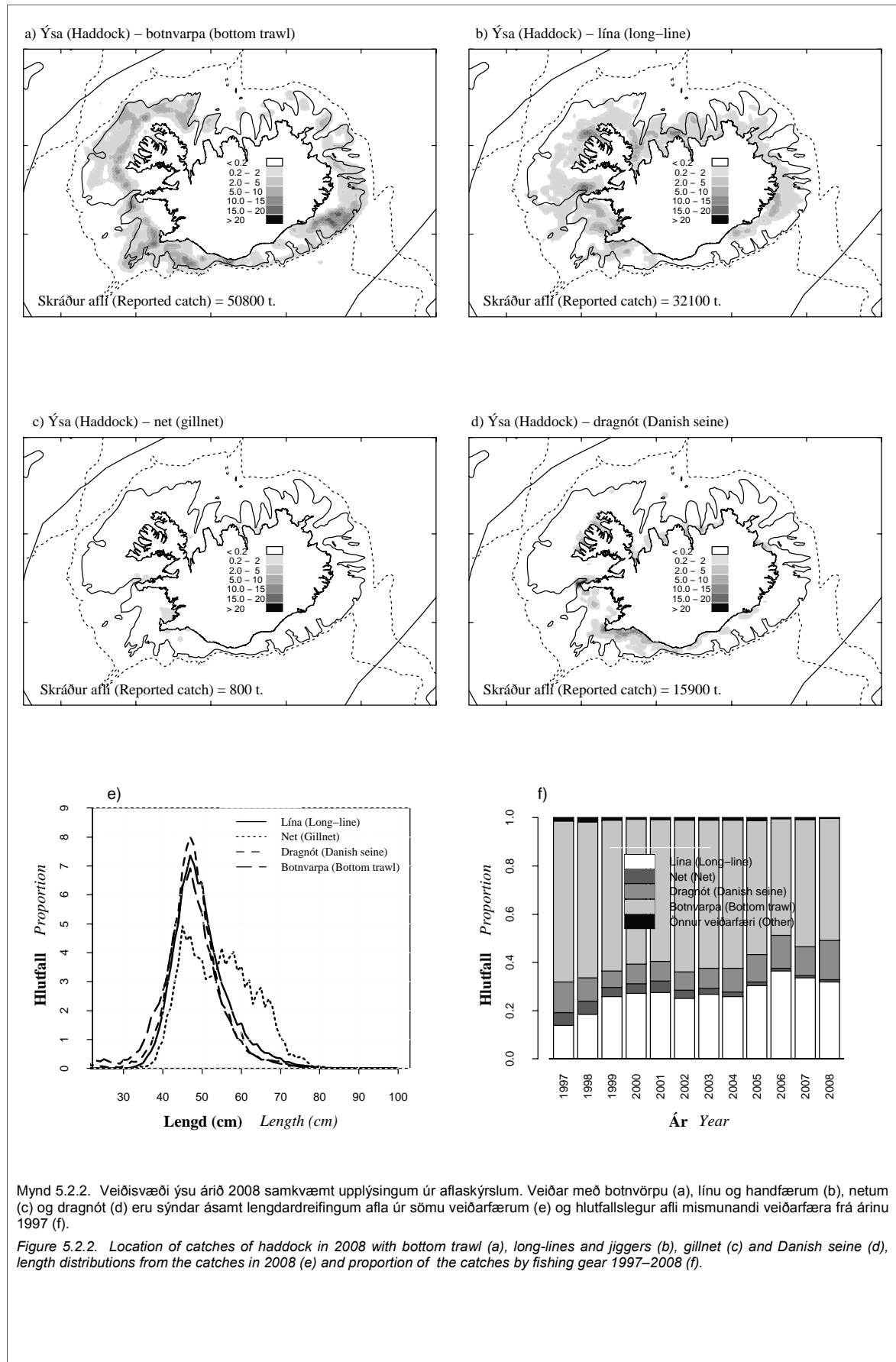
Fiskiskipaflotinn hefur breyst mikið á undanförnum áratugum vegna tækniþróunar og endurnýj- unar svo erfitt er að meta þróun í aflabrogðum yfir löng tímabil. Því hefur mikilvægi aflaskýrslna við mat á ástandi fiskistofna minnkað hin síðari ár og hlutur stofnmælinga aukist við stofnmat. Þó eru aflaskýrslur ávallt hafðar til hliðsjónar og ef misræmi er milli stofnmælinga og aflagagna er reynt að skýra í hverju sá munur er fölginn.

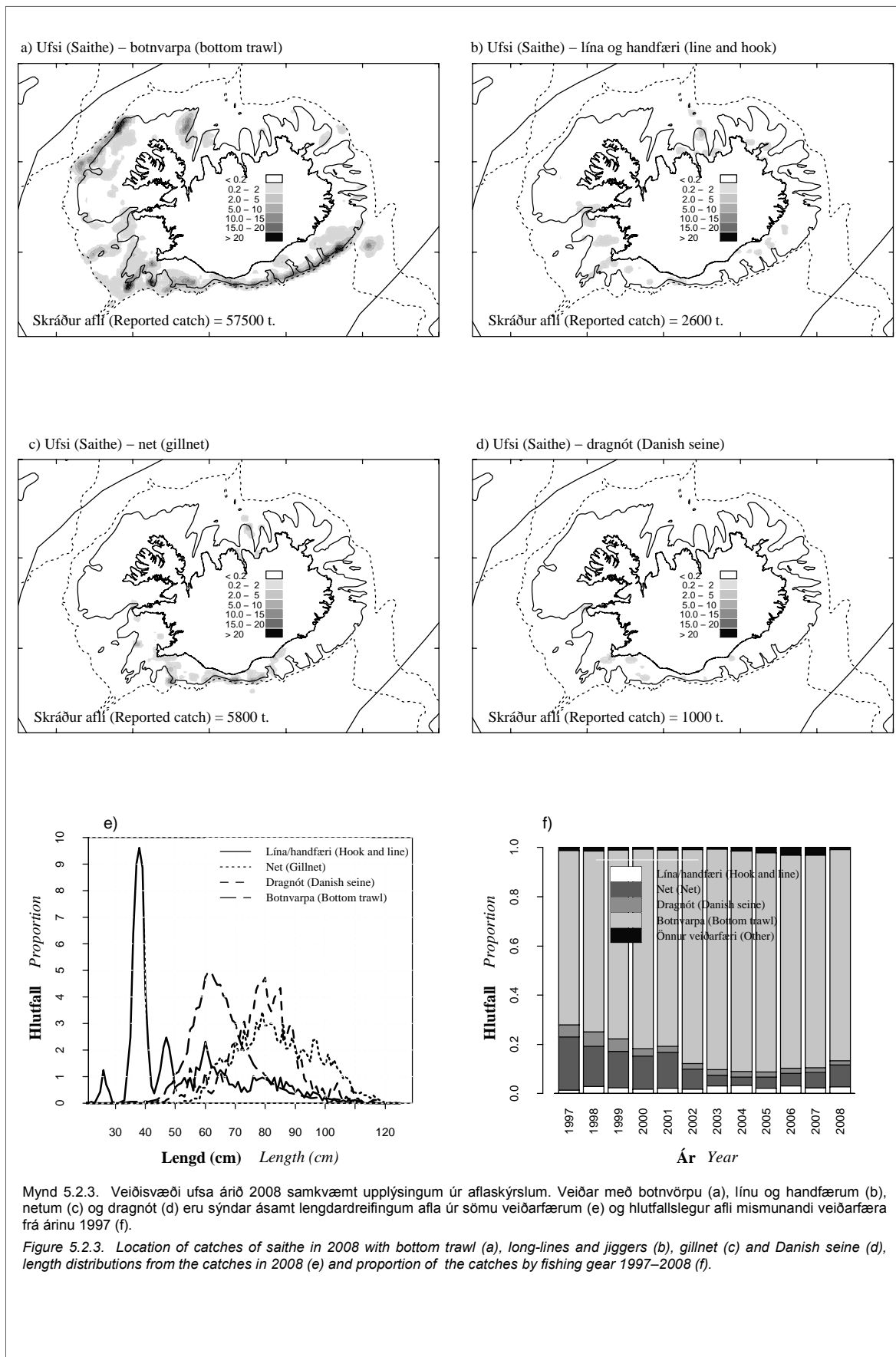




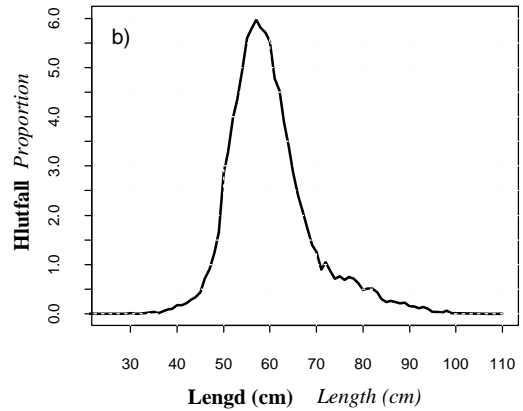
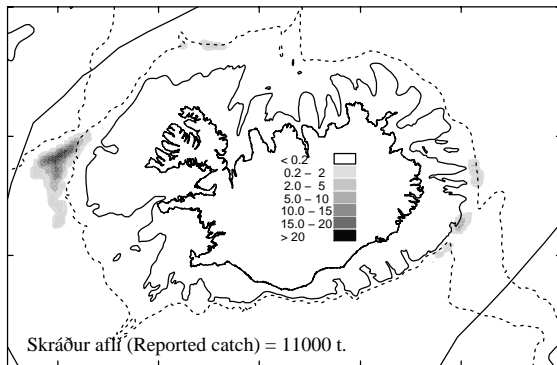
Mynd 5.2.1. Veiðisvæði þorsks árið 2008 samkvæmt upplýsingum úr aflskýrslum. Veiðar með botnvörpu (a), línu og handfærum (b), netum (c) og dragnót (d) eru sýndar ásamt lengdardreifingum afla úr sömu veiðarfærum (e) og hlutfallslegur aflí mismunandi veiðarfæra frá árinu 1997 (f).

Figure 5.2.1. Location of catches of cod in 2008 with bottom trawl (a), long-lines and jiggers (b), gillnet (c) and Danish seine (d), length distributions from the catches in 2008 (e) and proportion of the catches by fishing gear 1997–2008 (f).

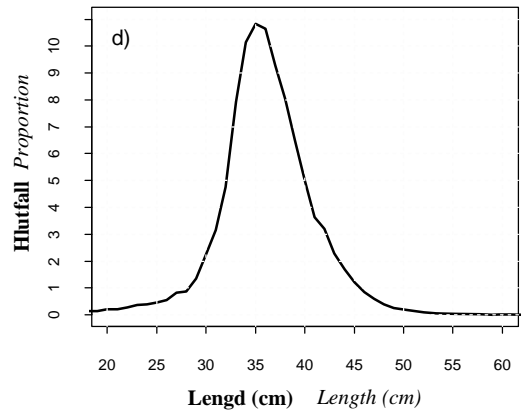
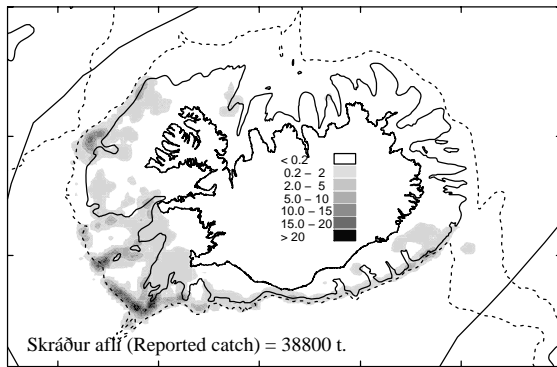




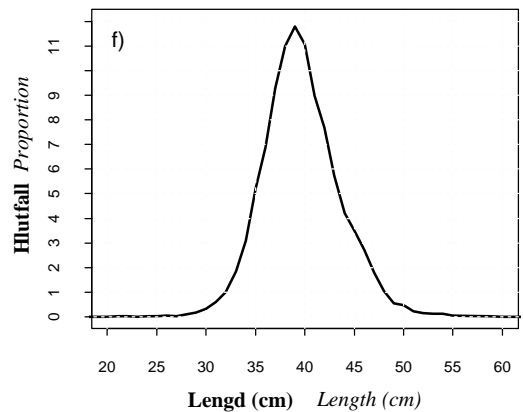
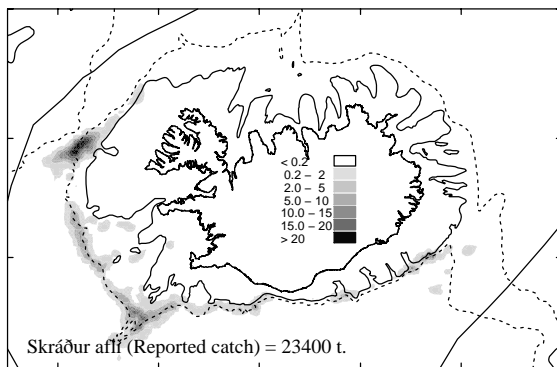
a) Grálúða (Greenland halibut) – botnvarpa (bottom trawl)



c) Gullkarfi (Sebastes marinus) – botnvarpa (bottom trawl)

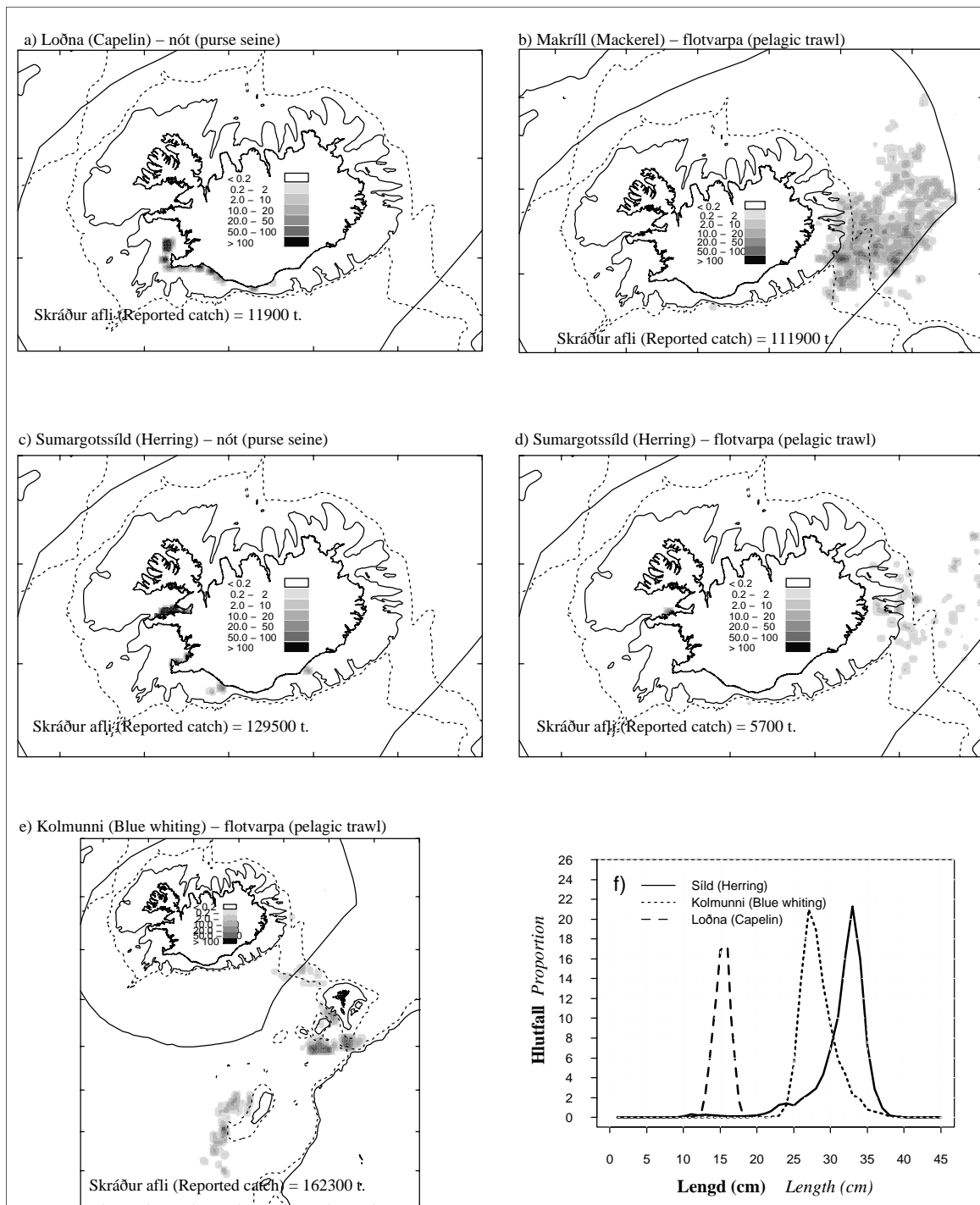


e) Djúpkarfi (Sebastes mentella) – botnvarpa (bottom trawl)



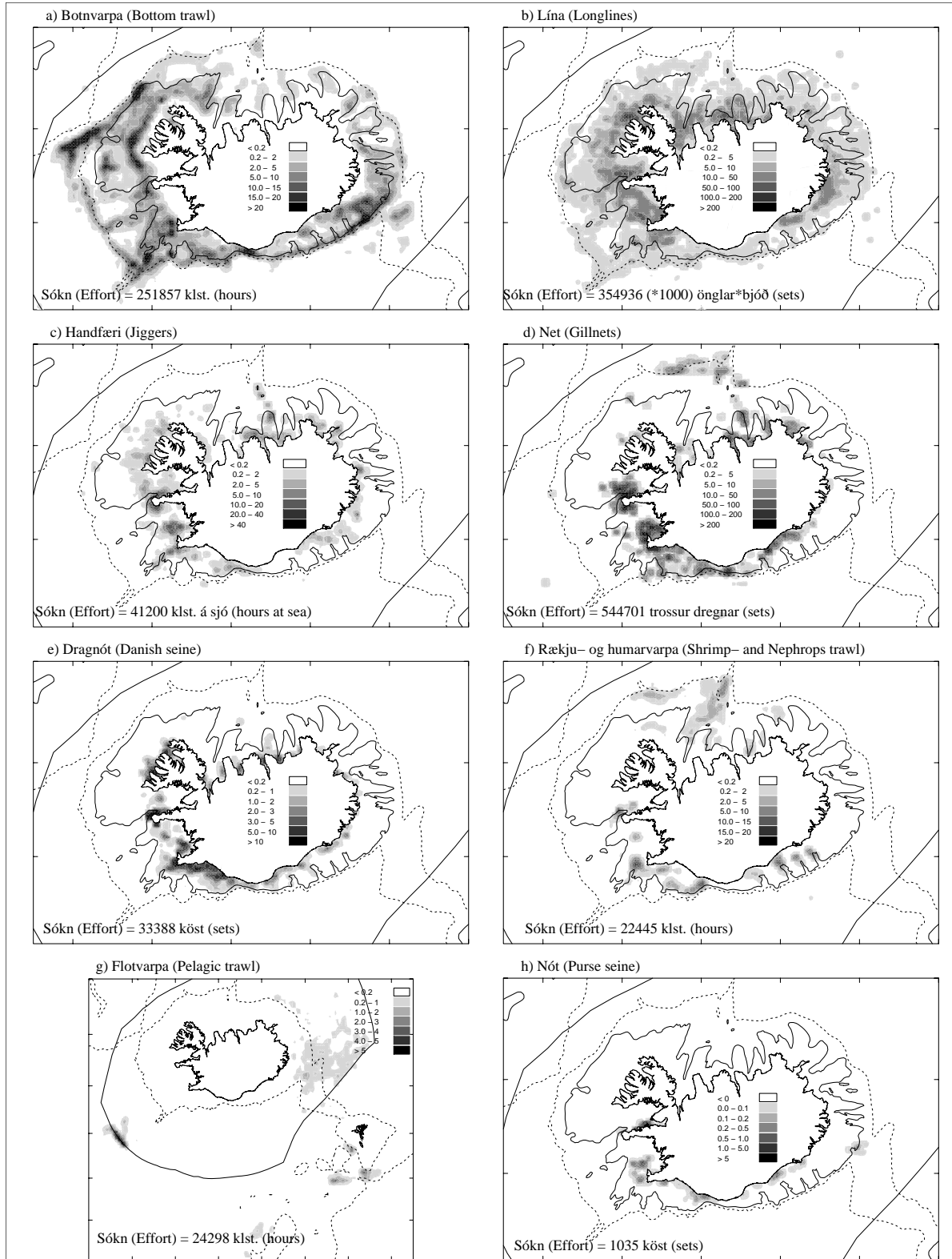
Mynd 5.2.4. Veiðisvæði (a) og lengdarreifing (b) grálúðu, gullkarfa (c, d) og djúpkarfa (e, f) íslenska fiskveiðiflotans með botnvörpu árið 2008 á Íslandsmiðum.

Figure 5.2.4. Location of catches (a) and length distributions (b) of Greenland halibut, golden redfish (c, d) and demersal beaked redfish (e, f) of the Icelandic fishing fleet in 2008 using bottom trawls.



Mynd 5.2.5. Veiðisvæði loðnu með nót (a) fiskveiðarárið 2008/2009, makríls með flotvörpu (b) árið 2008, síldar með nót (c) og flotvörpu (d) árið 2008 og kolmunna með flotvörpu (e) árið 2008 samkvæmt upplýsingum úr aflaskýrslum. Lengdardreifingar síldar, kolmunna og loðnu úr afla árið 2008 eru jafnframt sýndar (f).

Figure 5.2.5. Location of catches of capelin caught with purse seine (a) the fishing year 2008/2009, mackerel caught with pelagic trawl (b) in 2008, Atlantic herring caught with purse seine (c) and pelagic trawl (d) in 2008, and blue whiting caught with pelagic trawl (e) in 2008, and length distributions in the catch of herring, blue whiting and capelin in 2008 (f).



Mynd 5.2.6. Sókn íslenskra fiskiskipa á Íslandsmiðum árið 2008, sem nota botnvörpu (a, klst. veitt), línu (b, önglar \* bjóð), handfæri (c, klst. á sjó), net (d, trossur dregnar), dragnót (e, fjöldi kasta), rækju- og humarvörpur (f, klst. veitt) flotvörpu (g, klst. veitt), og nót (h, fjöldi kasta).

Figure 5.2.6. Effort of the Icelandic fishing fleet in Icelandic waters using bottom trawls (a, hours fished), longlines (b, hooks \* sets), jiggers (c, hours at sea), gillnets (d, number of sets), Danish seines (e, number of sets), shrimp- and Nephrops trawls (f, hours fished), pelagic trawls (g, hours fished), and purse seines (h, number of sets) in 2008.

---

## Hafrannsóknastofnunin. Fjölrit *Marine Research Institute. Reports*

**Þessi listi ásamt öllum texta fjölritanna er nú aðgengilegur á netinu:**  
*This list with full text of all the reports is now available on the Internet:*

<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/fjoler.htm>

1. **Kjartan Thors, Þórdís Ólafsdóttir:** Skýrsla um leit að byggingarefnum í sjó við Austfirði sumarið 1975. Reykjavík 1975. 62 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  2. **Kjartan Thors:** Skýrsla um rannsóknir hafsbotsins í sunnanverðum Faxaflóa sumarið 1975. Reykjavík 1977. 24 s.
  3. **Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson:** Áhrif skolpmengunar á fjörupörunga í nágrenni Reykjavíkur. Reykjavík 1977. 19 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  4. **Einar Jónsson:** Meingunarrannsóknir í Skerjafirði. Áhrif frárennslis á botndýralíf. Reykjavík 1976. 26 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  5. **Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson:** Stórþari á Breiðafirði. Reykjavík 1979. 53 s.
  6. **Karl Gunnarsson:** Rannsóknir á hrossaþara (*Laminaria digitata*) á Breiðafirði. 1. Hrossaþari við Fagurey. Reykjavík 1980. 17 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  7. **Einar Jónsson:** Líffræðiathuganir á beitusmökk haustið 1979. Áfangaskýrsla. Reykjavík 1980. 22 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  8. **Kjartan Thors:** Botngerð á nokkrum hrygningarstöðvum síldarinnar. Reykjavík 1981. 25 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  9. **Stefán S. Kristmannsson:** Hitastig, selta og vatns- og seltubúskapur í Hvalfirði 1947-1978. Reykjavík 1983. 27 s.
  10. **Jón Ólafsson:** Þungmálmur í kræklingi við Suðvestur-land. Reykjavík 1983. 50 s.
  11. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1987. Aflahorfur 1988. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1987. Fishing Prospects 1988.* Reykjavík 1987. 68 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  12. Haf- og fiskirannsóknir 1988-1992. Reykjavík 1988. 17 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  13. **Ólafur K. Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum. Reykjavík 1988. 76 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  14. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1988. Aflahorfur 1989. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1988. Fishing Prospects 1989.* Reykjavík 1988. 126 s.
  15. Ástand humar- og rækjustofna 1988. Aflahorfur 1989. Reykjavík 1988. 16 s.
  16. **Kjartan Thors, Jóhann Helgason:** Jarðlög við Vestmannaeyjar. Áfangaskýrsla um jarðlagagreiningu og könnun neðansjávareldvarpa með endurvarpsmælingum. Reykjavík 1988. 41 s.
  17. **Stefán S. Kristmannsson:** Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1987-1988. Reykjavík 1989. 102 s.
  18. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem:** *Western Iceland Sea. Greenland Sea Project. CTD Data Report. Joint Danish-Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1987.* Reykjavík 1989. 181 s.
  19. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1989. Aflahorfur 1990. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1989. Fishing Prospects 1990.* Reykjavík 1989. 128 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  20. **Sigfús A. Schopka, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1989. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1989. 54 s.
  21. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1990. Aflahorfur 1991. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1990. Fishing prospects 1991.* Reykjavík 1990. 145 s.
  22. **Gunnar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1990. Reykjavík 1990. 53 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  23. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1988.* Reykjavík 1991. 84 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  24. **Stefán S. Kristmannsson:** Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1989-1990. Reykjavík 1991. 105 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  25. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1991. Aflahorfur fiskveiðiárið 1991/92. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1991. Prospects for the Quota Year 1991/92.* Reykjavík 1991. 153 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  26. **Páll Reynisson, Hjálmar Vilhjálmsson:** Mælingar á stærð loðnustofnsins 1978-1991. Aðferðir og niðurstöður. Reykjavík 1991. 108 s.
  27. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1989.* Reykjavík 1991. Reykjavík 1991. 93 s.
  28. **Gunnar Stefánsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1991. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1991. 60 s.
  29. Nyttjastofnar sjávar og umhverfisþættir 1992. Aflahorfur fiskveiðiárið 1992/93. *State of Marine Stocks and Environmental Conditions in Icelandic Waters 1992. Prospects for the Quota Year 1992/93.* Reykjavík 1992. 147 s. (Ófáanlegt - Out of print).
  30. **Van Aken, Hendrik, Jóhannes Briem, Erik Buch, Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Sven Ober:** *Western Iceland Sea. GSP Moored Current Meter Data Greenland - Jan*
-

- 
- Mayen and Denmark Strait September 1988 - September 1989*. Reykjavík 1992. 177 s.
31. **Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1992. Reykjavík 1993. 71 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  32. **Guðrún Marteinsdóttir, Gunnar Jónsson, Ólafur V. Einarsson:** Útbreiðsla grálúðu við Vestur- og Norðvesturland 1992. Reykjavík 1993. 42 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  33. **Ingvar Hallgrímsson:** Rækjuleit á djúpslóð við Ísland. Reykjavík 1993. 63 s.
  34. Nyttjastofnar sjávar 1992/93. Aflahorfur fiskveiðiárið 1993/94. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1992/93. Prospects for the Quota Year 1993/94*. Reykjavík 1993. 140 s.
  35. **Ólafur K. Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1993. Reykjavík 1994. 89 s.
  36. **Jónbjörn Pálsson, Guðrún Marteinsdóttir, Gunnar Jónsson:** Könnun á útbreiðslu grálúðu fyrir Austfjörðum 1993. Reykjavík 1994. 37 s.
  37. Nyttjastofnar sjávar 1993/94. Aflahorfur fiskveiðiárið 1994/95. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1993/94. Prospects for the Quota Year 1994/95*. Reykjavík 1994. 150 s.
  38. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1990*. Reykjavík 1994. 99 s.
  39. **Stefán S. Kristmannsson, Svend-Aage Malmberg, Jóhannes Briem, Erik Buch:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - CTD Data Report. Joint Danish Icelandic Cruise R/V Bjarni Sæmundsson, September 1991*. Reykjavík 1994. 94 s.
  40. Þættir úr vistfræði sjávar 1994. Reykjavík 1994. 50 s.
  41. **John Mortensen, Jóhannes Briem, Erik Buch, Svend-Aage Malmberg:** *Western Iceland Sea - Greenland Sea Project - Moored Current Meter Data Greenland - Jan Mayen, Denmark Strait and Kolbeinsey Ridge September 1990 to September 1991*. Reykjavík 1995. 73 s.
  42. **Einar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1994. - Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1995. 107 s.
  43. Nyttjastofnar sjávar 1994/95. Aflahorfur fiskveiðiárið 1995/96. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1994/95 - Prospects for the Quota Year 1995/96*. Reykjavík 1995. 163 s.
  44. Þættir úr vistfræði sjávar 1995. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1995*. Reykjavík 1995. 34 s.
  45. **Sigfús A. Schopka, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1995. Rannsóknaskýrsla. *Icelandic Groundfish Survey 1995. Survey Report*. Reykjavík 1996. 46 s.
  46. Nyttjastofnar sjávar 1995/96. Aflahorfur fiskveiðiárið 1996/97. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1995/96. Prospects for the Quota Year 1996/97*. Reykjavík 1996. 175 s.
  47. **Björn Æ. Steinarsson, Gunnar Jónsson, Hörður Andrésón, Jónbjörn Pálsson:** Könnun á flatfiski í Faxaflóa með dragnót sumarið 1995 - Rannsóknaskýrsla. *Flatfish Survey in Faxaflói with Danish Seine in Summer 1995 - Survey Report*. Reykjavík 1996. 38 s.
  48. **Steingrímur Jónsson:** *Ecology of Eyjafjörður Project. Physical Parameters Measured in Eyjafjörður in the Period April 1992 - August 1993*. Reykjavík 1996. 144 s.
  49. **Guðni Þorsteinsson:** Tilraunir með þorskgilddur við Ísland. Rannsóknaskýrsla. Reykjavík 1996. 28 s.
  50. **Jón Ólafsson, Magnús Danielsen, Sólveig Ólafsdóttir, Þórarinn Arnarson:** Næringarefni í sjó undan Ánanaustum í nóvember 1995. Unnið fyrir Gatnamálastjórnann í Reykjavík. Reykjavík 1996. 50 s.
  51. **Þórunn Þórðardóttir, Agnes Eydal:** *Phytoplankton at the Ocean Quahog Harvesting Areas Off the Southwest Coast of Iceland 1994*. Svifþörungur á kúfiskmiðum út af norðvesturströnd Íslands 1994. Reykjavík 1996. 28 s.
  52. **Gunnar Jónsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Jónsson, Gunnar Stefánsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum 1996. Rannsóknaskýrsla. *Icelandic Groundfish Survey 1996. Survey Report*. Reykjavík 1997. 46 s.
  53. Þættir úr vistfræði sjávar 1996. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1996*. Reykjavík 1997. 29 s.
  54. **Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir, Guðni Þorsteinsson og Ólafur K. Pálsson:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum 1996. *Gill-net Survey to Establish Indices of Abundance for the Spawning Stock of Icelandic Cod in 1996*. Reykjavík 1997. 22 s.
  55. Hafrannsóknastofnunin: Rannsókn- og starfsáætlun árin 1997-2001. Reykjavík 1997. 59 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  56. Nyttjastofnar sjávar 1996/97. Aflahorfur fiskveiðiárið 1997/98. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1996/97. Prospects for the Quota Year 1997/98*. Reykjavík 1997. 167 s.
  57. Fjölstofnarannsóknir 1992-1995. Reykjavík 1997. 410 s.
  58. **Gunnar Stefánsson, Ólafur K. Pálsson (editors):** *BORMICON. A Boreal Migration and Consumption Model*. Reykjavík 1997. 223 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  59. **Halldór Narfi Stefánsson, Hersir Sigurgeirsson, Höskuldur Björnsson:** *BORMICON. User's Manual*. Reykjavík 1997. 61 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  60. **Halldór Narfi Stefánsson, Hersir Sigurgeirsson, Höskuldur Björnsson:** *BORMICON. Programmer's Manual*. Reykjavík 1997. 215 s. (Ófáanlegt - *Out of print*).
  61. **Þorsteinn Sigurðsson, Einar Hjörleifsson, Höskuldur Björnsson, Ólafur Karvel Pálsson:** Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum haustið 1996. Reykjavík 1997. 34 s.
  62. **Guðrún Helgadóttir:** *Paleoclimate (0 to >14 ka) of W and NW Iceland: An Iceland/USA Contribution to P.A.L.E. Cruise Report B9-97, R/V Bjarni Sæmundsson RE 30, 17th-30th July 1997*. Reykjavík 1997. 29 s.
  63. **Halldóra Skarphéinsdóttir, Karl Gunnarsson:** Lífriki sjávar í Breiðafirði: Yfirlit rannsókna. *A review of literature on marine biology in Breiðafjörður*. Reykjavík 1997. 57 s.
  64. **Valdimar Ingi Gunnarsson og Anette Jarl Jörgensen:** Þorskrannsóknir við Ísland með tilliti til hafbeitar. Reykjavík 1998. 55 s.
  65. **Jakob Magnússon, Vilhelmina Vilhelmsdóttir, Klara B. Jakobsdóttir:** Djúpslóð á Reykjanes hrygg: Könnunar-leiðangrar 1993 og 1997. *Deep Water Area of the Reykjanes Ridge: Research Surveys in 1993 and 1997*. Reykjavík 1998. 50 s.
-



- 
66. **Vilhjálmur Þorsteinsson, Ásta Guðmundsdóttir, Guðrún Marteinsdóttir:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorsknetum 1997. *Gill-net Survey of Spawning Cod in Icelandic Waters in 1997. Survey Report.* Reykjavík 1998. 19 s.
  67. Nyttjastofnar sjávar 1997/98. Aflahorfur fiskveiðiárið 1998/99. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1997/98. Prospects for the Quota year 1998/99.* Reykjavík 1998. 168 s.
  68. **Einar Jónsson, Hafsteinn Guðfinnsson:** Ýsurannsóknir á grunnslóð fyrir Suðurlandi 1989-1995. Reykjavík 1998. 75 s.
  69. **Jónbjörn Pálsson, Björn Æ. Steinarsson, Einar Hjörleifsson, Gunnar Jónsson, Hörður Andrésón, Kristján Kristinsson:** Könnum á flatfiski í Faxaflóa með dragnot sumrin 1996 og 1997 - Rannsóknaskýrsla. *Flatfish Survey in Faxaflói with Danish Seine in Summers 1996 and 1997 - Survey Report.* Reykjavík 1998. 38 s.
  70. **Kristinn Guðmundsson, Agnes Eydal:** Svifþörungur sem geta valdið skelfiskeitrun. Niðurstöður tegundagreininga og umhverfisathugana. *Phytoplankton, a Potential Risk for Shellfish Poisoning. Species Identification and Environmental Conditions.* Reykjavík 1998. 33 s.
  71. **Ásta Guðmundsdóttir, Vilhjálmur Þorsteinsson, Guðrún Marteinsdóttir:** Stofnmæling hrygningarþorsks með þorsknetum 1998. *Gill-net survey of spawning cod in Icelandic waters in 1998.* Reykjavík 1998. 19 s.
  72. Nyttjastofnar sjávar 1998/1999. Aflahorfur fiskveiðiárið 1999/2000. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1998/1999. Prospects for the Quota year 1999/2000.* Reykjavík 1999. 172 s. (Ófáanlegt - Out of print.)
  73. Þættir úr vistfræði sjávar 1997 og 1998. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1997 and 1998.* Reykjavík 1999. 48 s.
  74. **Matthías Oddgeirsson, Agnar Steinarsson og Björn Björnsson:** Mat á arðsemi sandhverfueidis á Íslandi. Grindavík 2000. 21 s.
  75. Nyttjastofnar sjávar 1999/2000. Aflahorfur fiskveiðiárið 2000/2001. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 1999/2000. Prospects for the Quota year 2000/2001.* Reykjavík 2000. 176 s.
  76. **Jakob Magnússon, Jútta V. Magnússon, Klara B. Jakobsdóttir:** Djúpfiskarannsóknir. Framlag Íslands til rannsóknaverkefnisins EC FAIR PROJECT CT 95-0655 1996-1999. *Deep-Sea Fishes. Icelandic Contributions to the Deep Water Research Project. EC FAIR PROJECT CT 95-0655 1996-1999.* Reykjavík 2000. 164 s. (Ófáanlegt - Out of print.)
  77. Þættir úr vistfræði sjávar 1999. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 1999.* Reykjavík 2000. 31 s.
  78. *ds<sup>2</sup> Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress Report for 1 January to 31 December 2000.* Reykjavík 2001. 341 s. (Ófáanlegt. - Out of print.)
  79. *Tagging Methods for Stock Assessment and Research in Fisheries.* Co-ordinator: Vilhjálmur Þorsteinsson. Reykjavík 2001. 179 s.
  80. Nyttjastofnar sjávar 2000/2001. Aflahorfur fiskveiðiárið 2001/2002. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2000/2001. Prospects for the Quota year 2001/2002.* Reykjavík 2001. 186 s.
  81. **Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir:** Ástand sjávar á losunarsvæði skolps undan Ánanaustum í febrúar 2000. Reykjavík 2001. 49 s.
  82. **Hafsteinn G. Guðfinnsson, Karl Gunnarsson:** Sjór og sjávarnyttjar í Héraðsflóa. Reykjavík 2001. 20 s.
  83. Þættir úr vistfræði sjávar 2000. *Environmental Conditions in Icelandic Waters 2000.* Reykjavík 2001. 37 s.
  84. **Guðrún G. Þórarinsdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Karl Gunnarsson:** Sjávarnyttjar í Hvalfirði. Reykjavík 2001. 14 s.
  85. Rannsóknir á straumum, umhverfispáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október 2000. *Current measurements, environmental factors and biology of Reyðarfjörður in the period late July to the beginning of October 2000.* Hafsteinn Guðfinnsson (verkefnisstjóri). Reykjavík 2001. 135 s.
  86. **Jón Ólafsson, Magnús Danielsen, Sólveig R. Ólafsdóttir, Jóhannes Briem:** Ferskvatnsáhrif í sjó við Norðausturland að vorlagi. Reykjavík 2002. 42 s.
  87. *ds<sup>2</sup> Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress Report for 1 January to 31 December 2001* Reykjavík 2002. 300 s.
  88. Nyttjastofnar sjávar 2001/2002. Aflahorfur fiskveiðiárið 2002/2003. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2001/2002. Prospects for the Quota year 2002/2003.* Reykjavík 2002. 198 s.
  89. **Kristinn Guðmundsson, Ástþór Gíslason, Jón Ólafsson, Konráð Þórisson, Rannveig Björnsdóttir, Sigmar A. Steingrímsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Övind Kaasa:** *Ecology of Eyjafjörður project. Chemical and biological parameters measured in Eyjafjörður in the period April 1992-August 1993.* Reykjavík 2002. 129 s.
  90. **Ólafur K. Pálsson, Guðmundur Karlsson, Ari Arason, Gísli R. Gíslason, Guðmundur Jóhannesson, Sigurjón Aðalsteinsson:** Mælingar á brottkasti þorsks og ysu árið 2001. Reykjavík 2002. 17 s.
  91. **Jenný Brynjarsdóttir:** *Statistical Analysis of Cod Catch Data from Icelandic Groundfish Surveys. M.Sc. Thesis.* Reykjavík 2002. xvi, 81 s.
  92. Umhverfisaðstæður, svifþörungur og kræklingur í Mjóafirði. Ritstjóri: Karl Gunnarsson. Reykjavík 2003. 81 s.
  93. **Guðrún Marteinsdóttir** (o.fl.): *METACOD: The role of sub-stock structure in the maintenance of cod metapopulations.* METACOD: Stofngerð þorsks, hlutverk undirstofna í viðkomu þorskstofna við Ísland og Skotland. Reykjavík 2003. vii, 110 s.
  94. **Ólafur K. Pálsson, Guðmundur Karlsson, Ari Arason, Gísli R. Gíslason, Guðmundur Jóhannesson og Sigurjón Aðalsteinsson:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2002. Reykjavík 2003. 29 s.
  95. **Kristján Kristinsson:** Lúðan (*Hippoglossus hippoglossus*) við Ísland og hugmyndir um aðgerðir til verndunar hennar. Reykjavík 2003. 33 s.
  96. Þættir úr vistfræði sjávar 2001 og 2002. *Environmental conditions in Icelandic water 2001 and 2002.* Reykjavík 2003. 37 s.
  97. Nyttjastofnar sjávar 2002/2003. Aflahorfur fiskveiðiárið 2003/2004. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2002/2003. Prospects for the Quota year 2003/2004.* Reykjavík 2003. 186 s.
  98. *ds<sup>2</sup> Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Progress*
-

- 
- Report for 1 January to 31 December 2002. Reykjavik 2003. 346 s.
99. **Agnes Eydal**: Áhrif næringarefna á tegundasamsetningu og fjölda svifþörungna í Hvalfirði. Reykjavík 2003. 44 s.
100. **Valdimar Ingi Gunnarsson** (o.fl.): Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2002. Reykjavík 2004. 26 s.
101. Þættir úr vistfræði sjávar 2003. *Environmental conditions in Icelandic waters 2003*. Reykjavík 2004. 43 s.
102. Nytjastofnar sjávar 2003/2004. Aflahorfur fiskveiðiárið 2004/2005. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2003/2004. Prospects for the Quota Year 2004/2005*. Reykjavík 2004. 175 s.
103. **Ólafur K. Pálsson** o.fl.: Mælingar á brottkasti 2003 og Meðafli í kolmunnaveiðum 2003. Reykjavík 2004. 37 s.
104. **Ásta Guðmundsdóttir, Þorsteinn Sigurðsson**: Veiðar og útbreiðsla íslensku sumargotssíldarinnar að haust- og vetrarlagi 1978-2003. Reykjavík 2004. 42 s.
105. **Einar Jónsson, Hafsteinn Guðfinnsson**: Ýsa á grunnslóð fyrir Suðurlandi 1994-1998. Reykjavík 2004. 44 s.
106. **Kristinn Guðmundsson, Þórunn Þórðardóttir, Gunnar Pétursson**: *Computation of daily primary production in Icelandic waters; a comparison of two different approaches*. Reykjavík 2004. 23 s.
107. **Kristinn Guðmundsson, Kristín J. Valsdóttir**: Frumframleiðnimælingar á Hafrannsóknastofnuninni árin 1958-1999: Umfang, aðferðir og úrvinnsla. Reykjavík 2004. 56 s.
108. **John Mortensen**: *Satellite altimetry and circulation in the Denmark Strait and adjacent seas*. Reykjavík 2004. 84 s.
109. **Svend-Aage Malmberg**: *The Iceland Basin. Topography and oceanographic features*. Reykjavík 2004. 41 s.
110. **Sigmar Arnar Steingrímsson, Sólmundur Tr. Einarsson**: Kóralsvæði á Íslandsmiðum: Mat á ástandi og tillaga um aðgerðir til vemdará þeim. Reykjavík 2004. 39 s.
111. **Björn Björnsson, Valdimar Ingi Gunnarsson (ritstj.)**: Þorskeldi á Íslandi. Reykjavík 2004. 182 s.
112. **Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson**: Flatfiskar í humarleidangri 1995-2003. Reykjavík 2005. 90 s.
113. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.**: Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2003. Reykjavík 2005. 58 s.
114. **Kristján Kristinsson, Björn Ævarr Steinarsson og Sigfús Schopka**: Skyndilokanir á þorskveiðar í botnvörpu á Vestfjarðamiðum. Reykjavík 2005. 29 s.
115. **Erlingur Hauksson** (ritstj.). Snikjuormar og fæða fisks, skarfs og sels. Reykjavík 2005. 45 s.
116. Þættir úr vistfræði sjávar 2004. *Environmental conditions in Icelandic waters 2004*. Reykjavík 2005. 46 s.
117. **Ólafur K. Pálsson** o.fl.: Mælingar á brottkasti 2004 og Meðafli í kolmunnaveiðum 2004. Reykjavík 2005. 37 s.
118. *ds<sup>2</sup> Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 1*. Reykjavík 2005. 324 s.
119. *ds<sup>2</sup> Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 2*. Reykjavík 2005. 194 s.
120. **James Begley**: *Gadget User Guide*. Reykjavík 2005. 90 s.
121. Nytjastofnar sjávar 2004/2005. Aflahorfur fiskveiðiárið 2005/2006. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2004/2005. Prospects for the Quota Year 2005/2006*. Reykjavík 2005. 182 s.
122. **Sólveig Ólafsdóttir**: Styrkur næringarefna í hafinu umhverfis Ísland. Nutrient concentrations in Icelandic waters. Reykjavík 2006. 24 s.
123. **Sigfús A. Schopka, Jón Sólmundsson, Vilhjálmur Þorsteinsson**: Áhrif svæðafriðunar á vöxt og viðgang þorsks. Niðurstöður úr þorskmerkingum út af norðanverðum Vestfjörðum og Húnaflóa sumurin 1994 og 1995. **Guðmundur J. Óskarsson**: Samanburður á íslensku sumargotssíldinni sem veiddist fyrir austan og vestan land árin 1997-2003. Reykjavík 2006. 42. s.
124. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.**: Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2004. Reykjavík 2006. 72 s.
125. Þættir úr vistfræði sjávar 2005. *Environmental conditions in Icelandic waters 2005*. Reykjavík 2006. 34 s.
126. Nytjastofnar sjávar 2005/2006. Aflahorfur fiskveiðiárið 2006/2007. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2005/2006. Prospects for the Quota Year 2006/2007*. Reykjavík 2006. 190 s.
127. **Ólafur K. Pálsson** o.fl. Mælingar á brottkasti botnfiska og meðafli í kolmunnaveiðum 2005. Reykjavík 2006. 27 s.
128. **Agnes Eydal o.fl.**: Vöktun eitruþörungna í tengslum við nýtingu skelfisks árið 2005. Reykjavík 2007. 19 s.
129. Nytjastofnar sjávar 2006/2007. Aflahorfur fiskveiðiárið 2007/2008. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2006/2007. Prospects for the Quota Year 2007/2008*. Reykjavík 2007. 180 s.
130. Þættir úr vistfræði sjávar 2006. *Environmental conditions in Icelandic waters 2006*. Reykjavík 2007. 39 s.
131. **Höskuldur Björnsson ofl**: Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) 1985-2006 og stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) 1996-2006. Reykjavík 2007. 220 s. (*With English summary*)
132. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.**: Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2005. Reykjavík 2007. 42 s.
133. **Sigfús A. Schopka**: Friðun svæða og skyndilokanir á Íslandsmiðum – Sögulegt yfirlit. Reykjavík 2007.86 s.
-

- 
134. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2006. Reykjavík 2007. 17 s.
  135. **Gunnar Karlsson:** Afli og sjósókn Íslendinga frá 17 öld til 20. aldar. Reykjavík 2007. 64 s.
  136. **Valdimar Ingi Gunnarsson:** Reynsla af sjókvíaeldi á Íslandi. Reykjavík 2008. 46 s.
  137. **Valdimar Ingi Gunnarsson o.fl. :** Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2006. Reykjavík 2008. 40 s.
  138. Nýttjastofnar sjávar 2007/2008. Aflahorfur fiskveiðiárið 2008/2009. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2007/2008. Prospects for the Quota Year 2008/2009.* Reykjavík 2008. 180 s.
  139. Þættir úr vistfræði sjávar 2007. *Environmental conditions in Icelandic waters 2007.* Reykjavík 2008. 40 s.
  140. **Hrafkell Eiríksson:** Dragnót og dragnótaveiðar við Ísland. Reykjavík 2008. 19 s.
  141. **Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Sigmar Arnar Steingrímsson:** Botndýralíf í Héraðsflóa: grunnástand fyrir virkjun Jökulsár á Dal og Jökulsár í Fljótssdal (Kárahnjúkavirkjun). Reykjavík 2008. 34 s.
  142. **Ólafur K. Pálsson o.fl.:** Mælingar á brottkasti botnfiska 2007 og Göngur þorsks á Íslandsmiðum kannaðar með GPS staðsetningu, bergmálstækni og rafeindamerkjum. Reykjavík 2008. 30 s.
  143. Sjór og sjávarlífverur, Ráðstefna Hafrannsóknastofnunarinnar á Hótel Lofleiðum, Reykjavík 20. og 21. febrúar 2009 Ocean and marine biota, Marine Research Institute Conference at Loftleiðir Hótel, Reykjavík, February 20 and 21, 2009. Reykjavík 2009. 79 s.
  144. **Valdimar I. Gunnarsson o.fl.:** Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2007. Reykjavík 2009. 35 s.
  145. Þættir úr vistfræði sjávar 2008. *Environmental conditions in Icelandic waters 2008.* Reykjavík 2009. 74 s.
  146. Nýttjastofnar sjávar 2008/2009. Aflahorfur fiskveiðiárið 2009/2010. *State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2008/2009. Prospects for the Quota Year 2009/2010.* Reykjavík 2009. 174 s.
-