

# GRÁLÚÐA – GREENLAND HALIBUT

## *Reinhardtius hippoglossoides*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

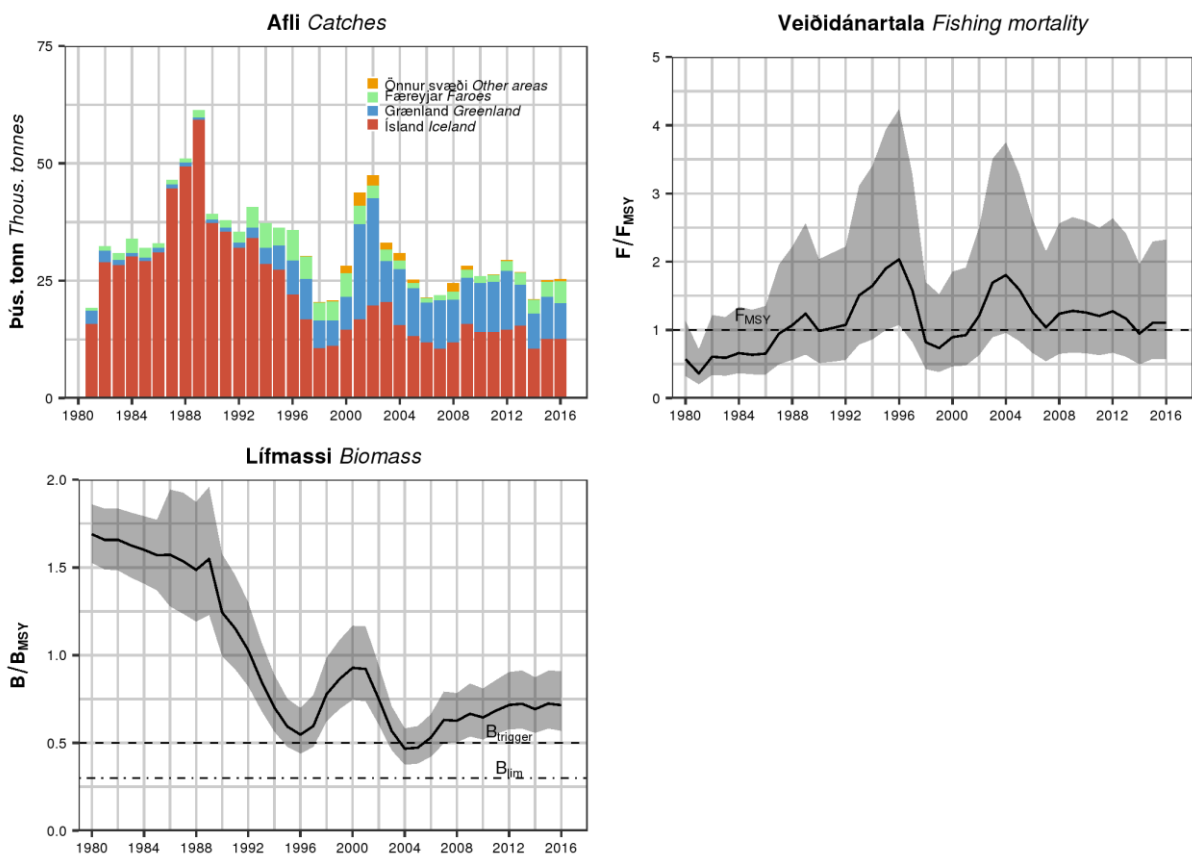
Hafrannsóknastofnun leggur til, í samræmi við ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknarráðsins sem miðar að hámarksafrakstri til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2017/2018 verði ekki meiri en 24 000 tonn. Samkvæmt samkomulagi milli Íslands og Grænlands mun 56.4% af ráðlögðu aflamarki koma í hlut Íslendinga.

*MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the 2017/2018 fishing year should be no more than 24 000 tonnes. According to an agreement between Iceland and Greenland, 56.4% of the TAC is allocated to Iceland.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Lífmassavísitala var vel yfir skilgreind gátmörk ( $MSY B_{trigger}$ ) fram til ársins 1990. Eftir að vísitalan fór niður fyrir gátmörk árin 2004 og 2005 hefur hún hækkað og er nú yfir mörkunum. Veiðidánartala grálúðu hefur lækkað nokkuð á undanförunum árum og er nú nálægt því sem gefur hámarksafrakstur til lengri tíma litið ( $F_{MSY}$ ).

*The stock was well above  $MSY B_{trigger}$  in the early part of the time-series. After dropping below the trigger in 2004 and 2005 it has steadily increase and is currently above  $MSY B_{trigger}$ . Fishing mortality has decreased in recent years, and is estimated to be relatively close to  $F_{MSY}$ .*



**Grálúða.** Afli eftir hafsvæðum, hlutfallsleg veiðidánartala ( $F/F_{MSY}$ ), og hlutfallslegar breytingar á veiðistofni ( $B/B_{MSY}$ ).  
**Greenland halibut.** Catches by area, relative fishing mortality ( $F/F_{MSY}$ ) and changes in relative biomass ( $B/B_{MSY}$ ).

## STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ADVICE AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Kjörsókn $F_{MSY}$ <i>MSY approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Samkomulag milli Íslands og Grænlands frá 2014 um kjörsókn og skiptingu afla <i>A formal management plan was agreed by Greenland and Iceland in 2014</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Afraksturslíkan byggt á heildarafla, stofnvísitölum og afla á sóknareiningu <i>A probabilistic (Bayesian) version of a surplus production model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Heildarafli, vísitölur úr stofnmælingu botnfiska við Ísland (SMH) og Grænland, auk afla á sóknareiningu íslenskra togara <i>Total catches, survey indices (GRL-deep and IS-SMH), and a CPUE (Icelandic trawlers)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Gátmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grunnur <i>Basis</i>
MSY	$MSY B_{trigger}$	$0.5 B_{MSY}$	$B_{MSY}$ er metið með afraksturslíkani <i><math>B_{MSY}</math> is estimated from surplus production model</i>
	$F_{MSY}$	Hlutf. gildi <i>Relative value</i>	Fiskveiðidánarstuðlar skilgreindir sem hlutfall af $F_{MSY}$ <i>Fishing mortality values expressed relative to <math>F_{MSY}</math></i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	$B_{lim}$	$0.3 B_{MSY}$	Hlutfall $B_{MSY}$ þar sem afrakstur er 50% af MSY <i>A fraction of <math>B_{MSY}</math> where production is 50% MSY</i>
	$F_{lim}$	$1.7 F_{MSY}$	Fiskveiðidánarstuðull sem að jafnaði gefur $B_{lim}$ <i>The <math>F</math> that on average gives <math>B_{lim}</math></i>

## HORFUR - PROSPECTS

Stofnmælingar gefa til kynna að veiðistofninn hafi haldist stöðugur seinni ár, en nýliðun á sama tíma minnkað. Búast má því við að stofnstærð minnki.

*The survey biomass estimates indicate that the harvestable biomass has been stable in recent years while recruitment has declined. It is therefore expected that the stock size will decline.*

**Grálúða.** Áhrif á áætlaða stofnstærð (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

**Greenland halibut.** Projection of reference biomass and SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

2017			2018		
Áætl. afli <i>Estim. catches</i>	Lífmassi $B/B_{MSY}$	Veiðihlutfall $F/F_{MSY}$	Aflamark <i>TAC</i>	Veiðihlutfall $F/F_{MSY}$	Lífmassi $B/B_{MSY}$
25 000	0.73	1.07	24 000	0.99	0.74

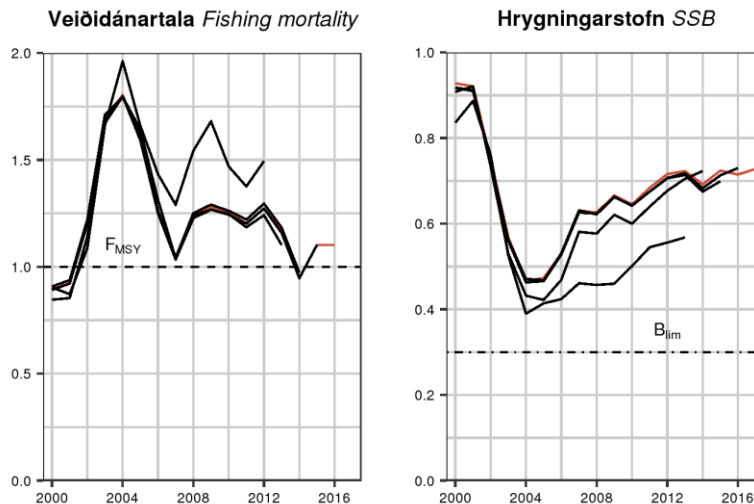
## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Líklegt er talið að stofnvísitalan, sem byggð er á gögnum um afla á sóknareiningu, sé ekki lýsandi fyrir stofnþróun fyrir fyrri hluta 10. áratugarins. Það er einkum talið vera vegna breytinga á tilhögun veiða, veiðitækni og stjórnun, sem ekki hefur reynst unnt að taka tillit til.

Stofngerð grálúðu á öllu útbreiðslusvæðinu er óljós. Merkingar í Barentshafi hafa sýnt fram á göngur til Íslands og Færeyja. Stofnmælingar sem nú eru notaðar við ráðgjöf ná aðeins til hluta stofnsins.

*The use of historical catch rates prior to the early 1990s as biomass indicators are questioned, due to changes in technology, fleet behaviour and management. That is considered to not be fully accounted for in standardisation of the catch rates. Uncertainty remains as to the inclusion or exclusion of these historical commercial catch rates.*

*There remains uncertainty around the population dynamics within the overall distribution area, which likely contributes to the uncertainty in the advice. The stock identity for Greenland halibut remains uncertain. Tagging of Greenland halibut in the Barents Sea has demonstrated a connectivity with Greenland halibut in Iceland and the Faroe Islands. The biomass indicators presently used in the assessment only represent Division 5.a and Subarea 14. Other biomass indicators from these two areas and from Division 5b are available and show different trends from those used in the assessment.*

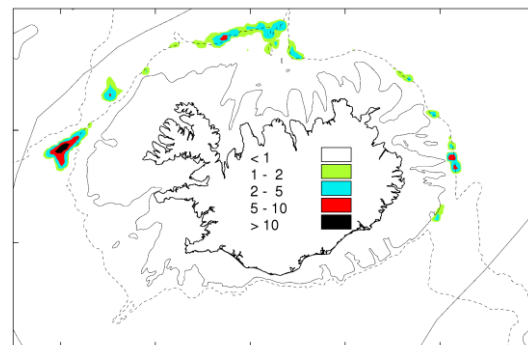


**Grálúða.** Samanburður á stofnmati árinna 2013–2017 (rauð lína: stofnmat 2017).  
**Greenland halibut.** Historical assessment results 2013–2017 (red line: 2017 assessment).

### VEIÐAR – THE FISHERY

Á árunum 1980–1990 voru um 75–90% grálúðu-aflans veidd af Íslendingum. Frá 1990 hefur hlutdeild Íslendinga dregist saman og er nú 50–60%. Mestur var aflinn árið 1989, um 60 þús. tonn. Á undanförunum árum hefur mest veiðst í botnvörpu, ríflega 87% aflans.

*In 1980–1990, about 75–90% of catches were caught by Iceland. Since 1990, the Icelandic proportion has decreased, and has in recent years been 50–60%. Highest catches were recorded in 1986, about 60 thous. tonnes. Most of the catch is caught by trawlers.*



**Grálúða.** Veiðisvæði við Ísland árið 2016 (t/sjm<sup>2</sup>)  
**Greenland halibut.** Fishing grounds in 2016 (t/nmi<sup>2</sup>)

### RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

**Grálúða.** Tillögur um hámarksafli fyrir A-Grænland/Ísland/Færeyjar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og afli (tonn).  
**Greenland halibut.** Recommended TAC to East Greenland/Iceland/Faroes, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark fyrir Ísland TAC Icelandic waters	Afli á Íslandsmiðum Catches Iceland	Afli á öðrum miðum <sup>1)</sup> Catches other areas <sup>1)</sup>	Afli alls <sup>1)</sup> Total catch <sup>1)</sup>
2010/11	5 000	13 000	12 223	12 975	26 347
2011/12	12 000	13 000	13 325	15 656	29 405
2012/13	20 000	14 700	14 091	12 064	26 923
2013/14	20 000	12 500	11 592	11 208	21 069
2014/15	25 000	14 100	11 863	13 277	25 677
2015/16	22 000	12 400	13 410	12 725	25 397
2016/17	24 000	13 536			
2017/18	24 000				

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

### HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2017. Report of the North-Western Working Group (NWWG), 27 April–4 May, 2017, ICES HQ, Copenhagen. ICES CM 2017/ACOM:08. <http://www.hafogvatn.is/wp-content/uploads/2017/05/graluda.pdf>