

# GRÁLÚÐA – GREENLAND HALIBUT

## *Reinhardtius hippoglossoides*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

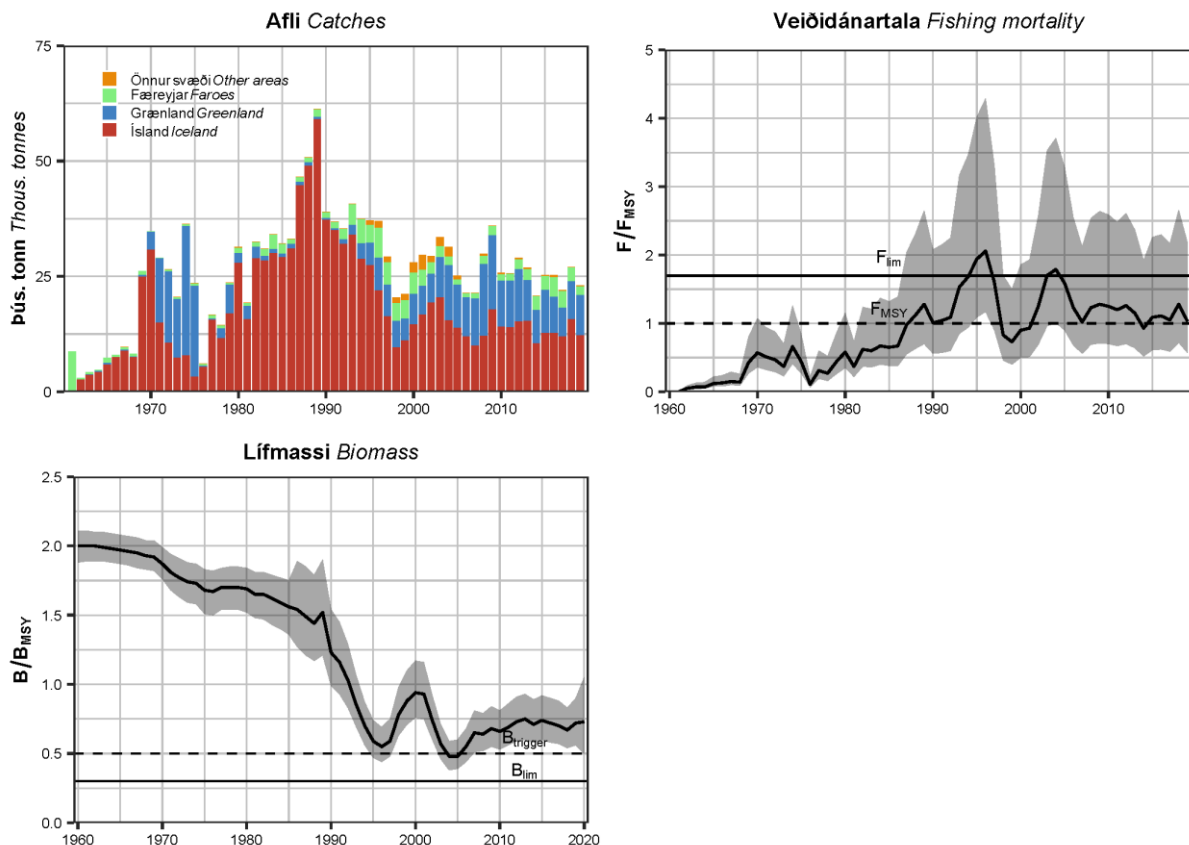
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknarráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkrasturs til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2020/2021 verði ekki meiri en 23 530 tonn. Samkvæmt samkomulagi milli Íslands og Grænlands mun 56.4% af ráðlögðu aflamarki koma í hlut Íslendinga.

*MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the 2020/2021 fishing year should be no more than 23 530 tonnes. According to an agreement between Iceland and Greenland, 56.4% of the TAC is allocated to Iceland.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðistofn grálúðu er stöðugur og yfir skilgreindum gátmörkum (MSY  $B_{trigger}$ ). Veiðidánartala síðustu ár er metin yfir þeirri dánartölu sem gefur hámarksafkrastur til lengri tíma litið ( $F_{MSY}$ ).

*The stock biomass is stable and is above MSY  $B_{trigger}$ . Fishing mortality is estimated to be above  $F_{MSY}$ .*



**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, stofnvisitölum og afla á sóknareiningu <i>A probabilistic (Bayesian) version of a surplus production model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Heildarafli, visitölur 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>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY	$B_{MSY}$	$0.5 B_{MSY}$	$B_{MSY}$ er metið með afraksturslíkani <i><math>B_{MSY}</math> is estimated from surplus production model</i>
	$F_{MSY}$	Hlutfallslegt 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 F that on average gives <math>B_{lim}</math></i>

## HORFUR - PROSPECTS

Stofnmælingar gefa til kynna að veiðistofninn hafi haldist stöðugur síðastliðin ár fram til 2018, eftir það hafi stofninn farið minnkandi. Nýliðun hefur á sama tíma minnkað og því má búast við að stofnstærð minnki á næstu árum.

*The survey biomass estimates indicate that the harvestable biomass has been stable in recent years upon till 2018 when it started to reduce. Due to reduced recruitment in recent years, a decline in stock size is expected.*

**Grálúða.** Áætluð þróun stofnstærðar (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

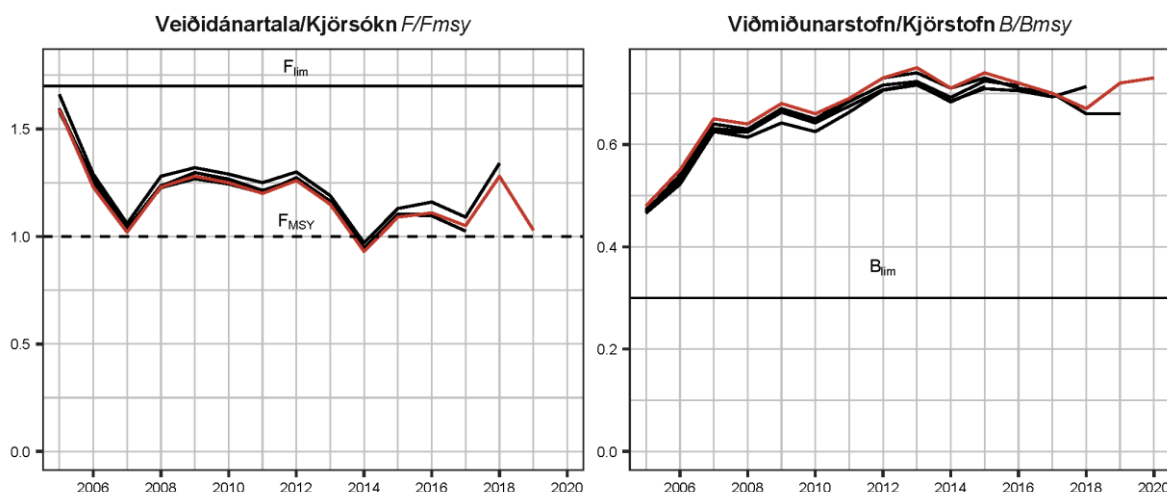
**Greenland halibut.** Projection of reference biomass and SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

2020			2021		
Áætlaður afli <i>Estimated catches</i>	Lífmassi <i>B/BMSY</i>	Veiðihlutfall <i>F/FMSY</i>	Aflamark <i>TAC</i>	Veiðihlutfall <i>F/FMSY</i>	Lífmassi <i>B/BMSY</i>
25 000	0.73	1.06	23 530	1.00	0.76

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Notkun á gögnum fyrir 1990 um afla á sóknareiningu sem vísitölu um stofnþróun getur bjagað mat á stofnþróun og viðmiðunarpunktum. Það er einkum talið vera vegna breytinga á tilhögun veiða, veiðitækni og stjórnun, sem ekki hefur reynst unnt að taka tillit til. Einnig hefur hlutfall grálúðu veidd í net, sem ekki er tekið tillit til í útreikningum á afla á sóknareiningu, aukist umtalsvert síðastliðin ár og er nú meir en helmingur landaðs afla á Íslandsmiðum.

*The use of historical commercial catch rates prior to the early 1990s as biomass indicators may cause bias in the historical perspective of the stock development and reference points. This is a result of changes in technology, fleet behaviour, and management. The assessment and reference points are sensitive to the inclusion of these historical commercial catch rates. In addition, the amount caught by gillnets has in recent years increased substantially and is now more than half of all catch in 5.a.*



**Grálúða.** Samanburður á stofnmati árinna 2016–2020 (rauð lína: 2020).

**Greenland halibut.** Current assessment (red line) compared with previous estimates (2016–2019).

### AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grálúða er tiltölulega hægvaxta og seinkynþroska tegund. Lítið hefur mælst af smáum fiski í stofnmælingu botnfiska að haustlagi seinni ár (ICES 2020). Þessir árgangar eru núna að ganga inn í veiðistofninn og er líklegt að veiðistofn grálúðu fari minnkandi af þeim sökum.

Samgangur við stofninn í Barentshafi hefur ekki verið metinn og vísbendingar eru um mismunandi stofnþróun innan núverandi stofnmarka. Þessi atriði auka á óvissu um núverandi stofnmat og ráðgjöf.

*Greenland halibut is a relatively slow-growing and late-maturing species. Low abundance of smaller fish has been recorded in the surveys in recent years (ICES, 2020). These year classes are now entering the fishable biomass, which is likely to cause an overall reduction in total biomass in the future.*

*The connectivity to the Barents Sea stock (ICES subareas 1 and 2) is unquantified and there may be different trends within the current assessment area. These issues add to the uncertainty in the assessment and advice.*

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

**Grálúða.** Tillögur um hámarksfla fyrir Austur 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	12 192	11 259	23 451
2017/18	24 000	13 536	14 873	11 345	27 142
2018/19	24 150	13 271	12 654	10 768	23 083
2019/20	21 360	12 047			
2020/21	23 530				

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

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2020. North Western Working Group (NWWG). ICES Scientific Reports. 2:51. 431 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.6051>

MFRI Assessment Reports 2020. Greenland halibut. Marine and Freshwater Research Institute, 16 June 2020.