

GULLKARFI – GOLDEN REDFISH

Sebastes norvegicus

RÁÐGJÖF – ADVICE

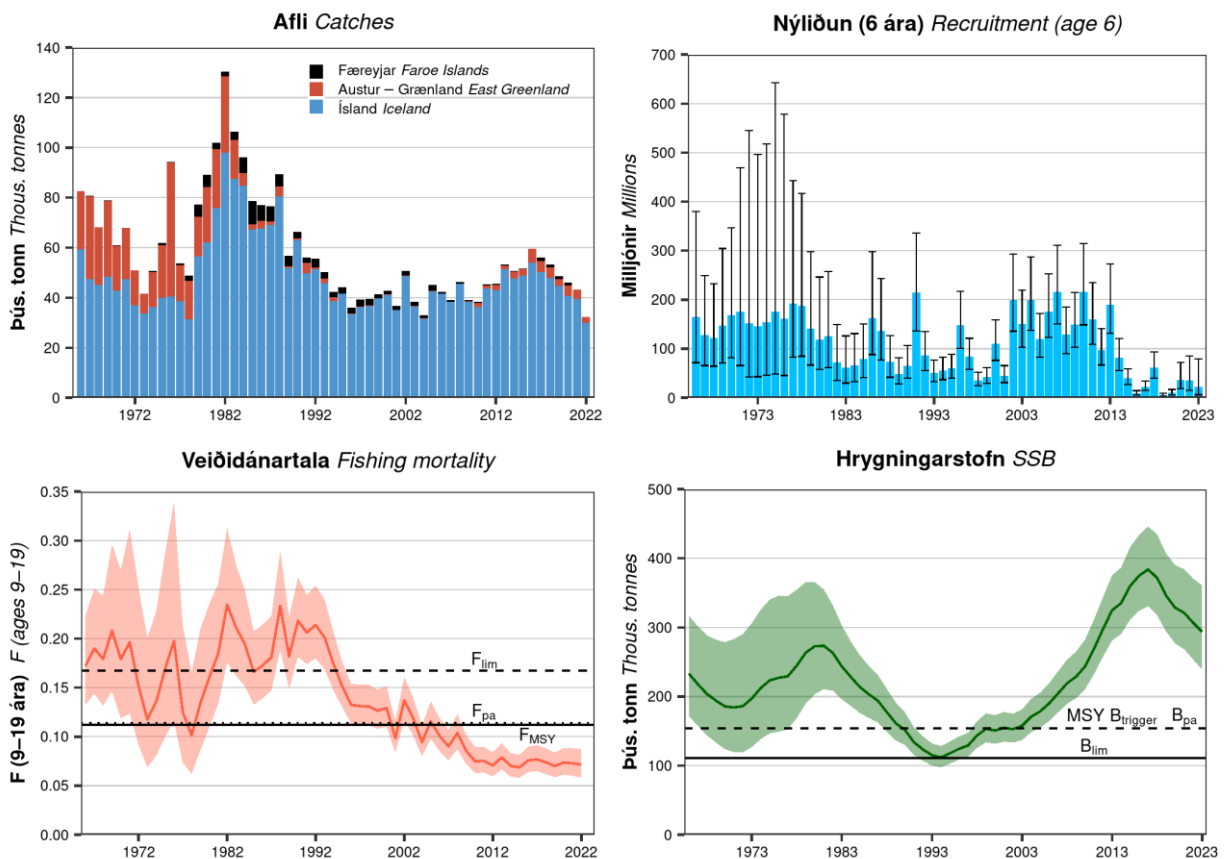
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafraksturs (MSY) til lengri tíma litið, að afli fiskveiðiárið 2023/2024 verði ekki meiri en 41 286 tonn á svæðinu Austur-Grænland / Ísland / Færeyjar.

MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2023/2024 in the East Greenland / Iceland / Faroe Islands area should be no more than 41 286 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðialag stofnsins er undir kjörsókn (F_{MSY}), gátmörkum (F_{pa}) og varúðarmörkum (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure is below F_{MSY} , F_{pa} and F_{lim} ; spawning-stock size is above $MSY B_{trigger}$, B_{pa} and B_{lim} .



Gullkarfi. Afli eftir svæðum, nýliðun, veiðidánartala (9–19 ára) og stærð hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Golden redfish. Catches by area, recruitment, fishing mortality (ages 9–19), and spawning stock biomass (SSB). Shaded areas and error bars show 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Hámarksafkastur. <i>ICES MSY approach.</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Engin aflaregla er í gildi <i>No agreed precautionary management plan for golden redfish in this area</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan (SAM). <i>Statistical catch at age- assessment (SAM)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og lengdargögn úr afla frá Íslandi, Grænlandi og Færeyjum; lengdargögn úr stofnmælingum (SMB, SMH, stofnmælingar við Austur Grænland og Færeyjar); aldursgögn úr afla og stofnmælingu (SMH) við Ísland. <i>Landing data and length distributions of catches from Iceland, Greenland, and the Faroes; survey data by length from Iceland (IS-SMB, IS-SMH), East Greenland (GER(GRL)-GFS-Q4) and the Faroe Islands (), age data from Icelandic catches and IS-SMH.</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Hámarksafkastur <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	154 094 t	B_{pa}
	F_{MSY}	0.112	Leiðir til hámarksafkasturs til lengri tíma, byggt á slembihermunum <i>Fishing mortality that leads to MSY; estimated using stochastic simulations</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	110 893 t	B_{loss} . Lægsta sögulega gildi hrygningarstofns (1994) B_{loss} . <i>Lowest SSB (1994)</i>
	B_{pa}	154 094 t	$B_{lim} \times e^{0.2 \times 1.645}$
	F_{lim}	0.167	Fiskveiðidánartala sem í framreikningum leiðir til þess að miðgildi hrygningarstofns er við B_{lim} . <i>Fishing mortality that in stochastic equilibrium will result in median SSB at B_{lim}</i>
	F_{pa}	0.114	Hæsta veiðidánartala þar sem líkurnar á því að hrygningarstofn fari niður fyrir B_{lim} eru <5 % <i>Maximum F at which the probability of SSB falling below B_{lim} is <5%</i>

HÖRFUR – PROSPECTS

Gullkarfi. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Golden redfish. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{9-19} ára (2023) <i>$F_{ages 9-19}$ (2023)</i>	0.086	Úr framreikningum fyrir árið 2023, byggt á áætluðum afla árið 2023 <i>From the forecast for 2023, based on the assumed catch in 2023</i>
Hrygningarstofn (2024) <i>SSB (2024)</i>	264 167	Úr framreikningum stofnmats; í tonnum <i>Projected from the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 6 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	21 936	Úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 6 ára (2024) <i>Recruitment age 3 (2024)</i>	21 950	Meðaltal nýliðunar síðustu fimm árgangana 2019–2023; í þúsundum <i>Average of the last five cohorts in 2019–2023; in thousands</i>
Afli (2023) <i>Catch (2023)</i>	43 422	Áætlaður afli sem gerir ráð fyrir flutning aflamarks frá árinu 2022; í tonnum <i>Sum of expected landings, accounting for interannual transfer from 2022; in tonnes</i>

Gullkarfi. Áætluð þróun stofnstærðar hrygningarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt kjörsókn.

Golden redfish. Projection of SSB (tonnes) based on the MSY approach.

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2024) <i>Catch (2024)</i>	Veiðidánartala (2024) F_{9-19} (2024)	Hrygningarstofn (2025) SSB (2025)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Hámarksafkastur <i>MSY approach</i>	41 286	0.112	242 246	-8,3	62

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2025 miðað við hrygningarstofn 2024 – SSB in 2025 relative to SSB in 2024

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2024 miðað við ráðlagt aflamark 2023 (25 545 t) – Advice value for 2024 relative to advice value for 2023 (25 545 t)

Ráðlagt aflamark fyrir fiskveiðiárið 2023/2024 er hærra en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna endurskoðunar á grundvelli ráðgjafar og uppfærðum viðmiðunargildum.

The advised catch has increased because of change in the basis of advice following a revised assessment derived from a benchmark in 2023 (ICES, 2023). Reference points have been recalculated in the benchmark.

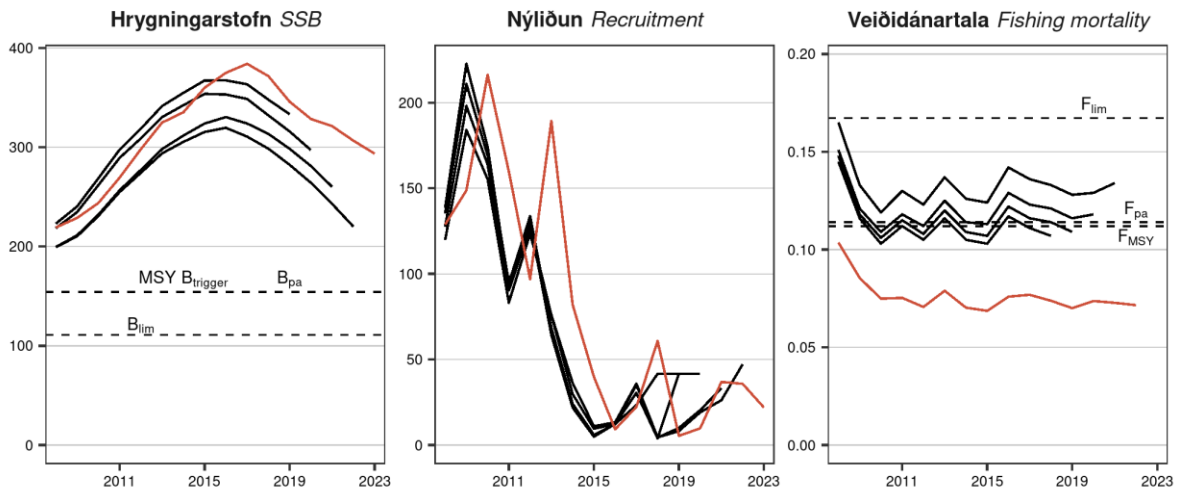
GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

Grunnur ráðgjafar var endurskoðaður í febrúar 2023 (ICES 2023). Nýja stofnmatslíkanið tekur betur tillit til breytinga í vexti og er hrygningarstofn því metinn stærri en í stofnmati síðasta árs og fiskveiðidánartala lægri.

Gullkarfi er torfufiskur og því fæst stærsti hluti hans í fáum, stórum togum sem leiðir til tilviljanakenndra sveiflna í vísitölum milli ára. Aldursgreindur afli sýnir mjög litla nýliðun, sem er í samræmi við upplýsingar úr stofnmælingum.

The basis for the advice was revised (ICES 2023). The new assessment model allows for changes in growth over time, corresponding to observations, leading to an upward revision of stock biomass and a downward revision of fishing mortality.

Because of the aggregating behaviour of the species, survey indices are often largely dominated by a few large hauls. This causes high uncertainties in the survey indices and large interannual fluctuation in estimates of the biomass index. The catch-at-age data shows very low recruitment, which is consistent with the information from the survey indices.



Gullkarfi. Samanburður á stofnmati árána 2019–2023 (rauð lína: 2023). Ráðgjöf í ár er byggð á nýju líkani. Áður miðaði nýliðun við 5 ára.

Golden redfish. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2019–2022). This year's assessment was based on a newly benchmarked model. Prior to the benchmark, recruitment was estimated at age 5.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Frá árinu 2009 hefur vísitala smás gullkarfa (≤ 30 cm) verið mjög lág í stofnmælingaleiðöngurum. Þó svo að stærð hrygningarstofns hafi verið endurmetin hærra í stofnmatinu í ár, hefur hún farið lækkandi síðan 2017. Stofnmatið gefur enn fremur til kynna að ekki sé að vænta umtalsverðrar nýliðunar á næstu árum og því er líklegt að afrakstursgeta stofnsins minnki í framtíðinni. Án nýliðunar er líklegt að stofninn minnki hratt sem leiðir til lægri ráðgjöf.

Since 2009, surveys of golden redfish have consistently shown very low abundance of small fish (≤ 30 cm). While current estimates of SSB were revised upwards, they are on a decreasing trend since 2017. The assessment also shows historically low levels of incoming cohorts. This raises concerns about the productivity of the stock. Without substantial recruitment biomass levels will likely continue to decline rapidly leading to decreasing catch advice.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Gullkarfi. Tillögur um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn). Athugið að afli á Íslandsmiðum miðast við fiskveiðiar en afli á öðrum miðum og heildarafli miðast við almanaksár.

Golden redfish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes). Note that catch in Icelandic waters is by fishing year whereas catch in other areas and total catch is by calendar year.

Fiskveiðiar Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark fyrir Ísland National TAC	Afli á Íslandsmiðum Catch in Icelandic waters	Afli við Austur Grænland ¹⁾ Catch in East Greenland waters ¹⁾	Afli við Færeyjar ¹⁾ Catch in Faroese waters ¹⁾	Afli alls ¹⁾ Total catch ¹⁾
2010/2011	30 000	37 500	39 432	1 005	493	45 271
2011/2012	40 000	40 000	44 514	2 017	491	45 594
2012/2013	45 000	45 000	46 549	1 499	372	53 171
2013/2014	52 000	52 000	52 451	2 706	201	50 676
2014/2015	48 000 ²⁾	45 600	48 349	2 562	270	51 601
2015/2016	51 000 ²⁾	48 500	54 818	5 442	179	59 707
2016/2017	52 800 ²⁾	47 205	48 352	4 501	1 418	56 141
2017/2018	50 800 ²⁾	45 450	51 857	4 004	1 129	53 227
2018/2019	43 600 ²⁾	39 240	44 616	2 665	1 119	48 530
2019/2020	43 568 ²⁾	38 896	41 251	4 105	1 304	46 197
2020/2021	38 343 ²⁾	34 379	41 014	3 532	178	43 426
2021/2022	31 855 ²⁾	28 554	31 403	2 210	128	32 375
2022/2023	25 545 ²⁾	22 615				
2023/2024	41 286 ²⁾					

¹⁾ Almanaksár – Calendar year.

²⁾ Aflaregla fyrir Austur-Grænland / Ísland / Færeyjar. Færeyjar standa utan samkomulagsins – Harvest control rule for East Greenland / Iceland / Faroes. The Faroe Islands are not a part of the agreement.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2023a. Benchmark workshop on Greenland halibut and redfish stocks (WKBNORTH). ICES Scientific Reports. 5:33.
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.22304638>

MFRI Assessment Reports 2023. Golden redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 9 June 2023.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2023. Gullkarfi. Hafrannsóknastofnun, 9. júní 2023.