

RÁÐGJÖF OG AFLAMARK – YFIRLIT

ADVICE AND TAC – OVERVIEW

VEIÐIRÁÐGJÖF 15. JÚNÍ 2022 – CATCH ADVICE 15 JUNE 2022

Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2022/2023, ásamt tillögum og aflamarki samkvæmt ákvörðun stjórnvalda fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 (í tonnum). Einnig er sýnd hlutfallsleg (%) breyting á ráðgjöf milli fiskveiðiára.

TAC recommended by the Marine and Freshwater Research Institute for the quota year 2022/2023, along with recommended and national TAC for the quota year 2021/2022 (in tonnes). Also shown is the % change in advice between quota years.

Stofn Stock	Ráðgjöf 2022/2023 Recommended TAC 2022/2023	Ráðgjöf 2021/2022 Recommended TAC 2021/2022	% Breyting % Change	Aflamark 2021/2022 National TAC 2021/2022
Þorskur (Cod) ^{1,2}	208 846	222 373	-6	222 373
Ýsa (Haddock) ^{1,2}	62 219	50 429	23	41 229
Ufsi (Saithe) ^{1,2}	71 300	77 561	-8	77 561
Gullkarfi (Golden redfish) ^{1,2,3,4}	25 545	31 855	-20	31 855 (28 205)
Djúpkarfi (Dem. beaked redfish)	6 336	7 926	-20	7 926
Litli karfi (Norway redfish)	585	609	-4	609
Grálúða (Greenland halibut) ^{3,4}	26 710	26 650	0	26 650 (15 031)
Skarkoli (Plaice) ^{1,2}	7 663	7 805	-2	7 805
Þykkvalúra (Lemon sole)	1 137	1 288	-12	1 288
Langlúra (Witch)	1 230	1 025	20	1 025
Sandkoli (Dab)	301	313	-4	313
Stórkjafra (Megrim)	132	206	-36	-
Steinbitur (Atlantic wolffish) ^{1,2}	8 107	8 933	-9	8 933
Hlýri (Spotted wolffish)	334	377	-11	377
Langa (Ling) ^{1,2}	6 098	4 735	29	4 735 (3 525)
Blálanga (Blue ling)	259	334	-22	334
Keila (Tusk) ^{1,2}	4 464	2 172	106	2 172 (1 532)
Lýsa (Whiting)	1 091	1 137	-4	-
Skötuselur (Anglerfish)	258	402	-36	402
Tindaskata (Starry ray)	1 105	921	20	-
Sumargotssíld (Herring) ^{1,2}	66 195	72 239	-8	72 239
Gulllax (Greater silver smelt)	11 520	9 244	25	9 244
Beitukóngur (Common whelk)	254	264	-4	264
Sæbjúga (Sea cucumber)	2 617	2 307	13	2 307
Ígulker (Sea urchin)	188	196	-4	188
Hörpudiskur (Iceland scallop)	93	93	0	93

¹ Ráðgjöf samkvæmt aflareglu. – Advice according to harvest control rule.

² Ráðgjöf og aflamark samkvæmt samþykktum stjórnunarmarkmiðum. – Advice and national TAC according to agreed management plan.

³ Aflamark á öllu útbreiðslusvæði stofns fyrir almanaksár. – TAC for the total area of distribution for calendar year.

⁴ Samanlagt heildaraflamark allra veiðipjóða og aflamark fyrir Ísland í sviga. – Total TAC and TAC for Iceland within parentheses.

AÐRAR TILLÖGUR – ADDITIONAL ADVICE

Almennt – Við úthlutun aflamarks til íslenskra skipa verði tekið mið af afla erlendra skipa og annars afla sem nú er utan aflamarks.

Blálanga – Þekktum hrygningarsvæðum verði áfram lokað á hrygningartíma.

Keila – Áframhaldandi veiðibann á afmörkuðum uppvaxtarsvæðum til verndar smákeilu.

Steinbítur – Áframhaldandi friðun á hrygningarsvæðum á Látragrunni á hrygningar- og klaktíma.

Lúða – Áframhaldandi bann við beinni sókn og reglugerð til verndunar lúðu verði áfram í gildi.

Skarkoli – Áframhaldandi friðun á hrygningarstöðvum á hrygningartíma.

Sandkoli – Öll sandkolamið verði undir aflamarki.

Sæbjúga – Veiðar á sæbjúgum bannaðar innan línu í Breiðafirði. Veiðar utan skilgreindra veiðisvæða háðar leyfum til tilraunaveiða.

Skollakoppur – Aflamark skiptist á þrjú svæði í Breiðafirði.

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

***Blue ling** – Continued closure of known spawning areas during spawning time.*

***Tusk** – Continued ban on fishery in nursery areas in order to protect juveniles.*

***Atlantic wolffish** – Continued closure of spawning areas west of Iceland during spawning and incubation season.*

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

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

***Dab** – All dab fishing grounds be under TAC limits.*

***Sea cucumber** – Fishing prohibited in Breiðafjörður. Fishing outside demarcated areas subject to experimental fishing licenses.*

***Green sea urchin** – TAC recommended for three areas in Breiðafjörður.*

ÞORSKUR – COD

Gadus morhua

RÁÐGJÖF – ADVICE

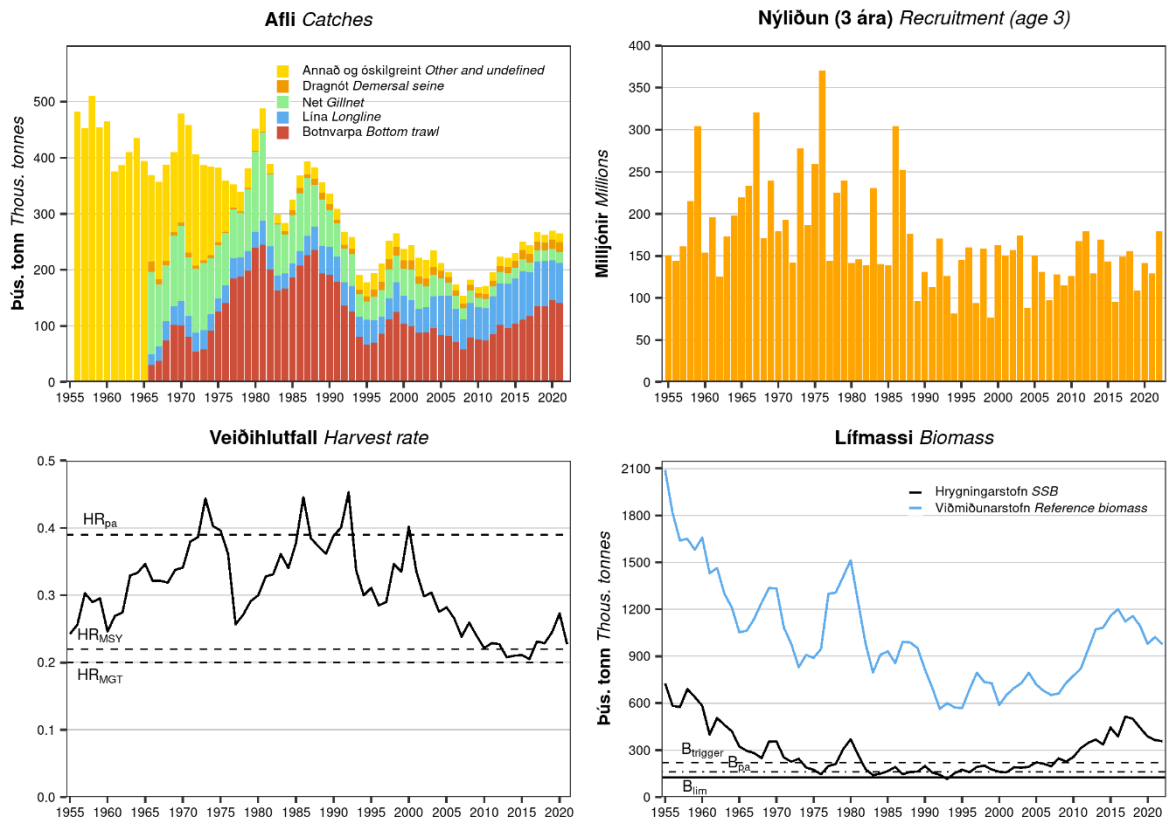
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 208 846 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 208 846 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðialag stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (HR_{MGT}) og kjörsókn (HR_{MSY}) en fyrir neðan gátmörk (HR_{pa}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

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



Þorskur. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall og veiðidánartala, stærð viðmiðunarstofns (4 ára og eldri) og hrygningarstofns.

Cod. Catch by gear type, recruitment, fishing mortality and harvest rate, reference stock biomass (B_{4+}) and spawning stock biomass (SSB).

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflamark sett sem meðaltal af aflamarki fyrra árs og 20% af viðmiðunarstofni <i>TAC set as the average of last year's TAC and 20% of reference biomass</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldurs-aflalíkan <i>Age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavísitölur úr stofnmælingum (SMB, SMH) <i>Catch in numbers and age disaggregated indices from surveys (IS-SMB, IS-SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grunnur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	220 000 t	5. hundraðshlutamark dreifingar hrygningarstofns þegar aflareglu er fylgt <i>The fifth percentile on the distribution of SSB when the TAC is based on HR_{MGT}</i>
	HR_{MGT}	0.2	Prósenta af viðmiðunarstofni. Leiðir til langtíma hámarksafrakstur <i>Percentage of age 4+ biomass. Leads to long-term MSY</i>
Hámarksafrakstur <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	265 000 t	Aðgerðarmörk í aflareglu sem standast MSY viðmið ICES <i>Trigger point in HCR considered consistent with ICES MSY framework</i>
	HR_{MSY}	0.22	Slembireikningar í aflaregluhermun. Prósenta af viðmiðunarstofni <i>Stochastic HCR evaluation. Percentage of age 4+ biomass</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	125 000 t	B_{loss}
	B_{pa}	160 000 t	$B_{pa} = B_{lim} \times \exp(1.645\sigma_B)$; $\sigma_B = 0.15$
	HR_{pa}	0.39	Hámarksveiðihlutfall sem leiðir til þess að 95 % líkur eru að stofninn haldist fyrir ofan B_{lim} ef að $B_{trigger}$ er 265 000 t byggt á viðmiðum ICES <i>HR leading to $P(SSB > B_{lim}) > 95\%$ with $B_{trigger} = 265\,000\,t$</i>

HORFUR – PROSPECTS

Þorskur. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Cod. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
Veiðihlutfall (2023) <i>Harvest rate (2023)</i>	0.22	Veiðihlutfall á almanaksári, samkvæmt aflamarki til 31. ágúst og aflareglu frá 1. september–31. desember. <i>Annual HR, based on catch constraint until 31 August and management plan from 1 September to 31 December.</i>
Viðmiðunarstofn (2023) <i>Reference biomass (2023)</i>	1 070 370	Lífmassi þorsks 4 ára og eldri (B_{4+}); í tonnum <i>Biomass of fish 4 years and older (B_{4+}); in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	370 488	Lífmassi hrygningarstofns; í tonnum <i>Biomass of spawning stock (SSB); in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	179 427	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	147 870	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2024) <i>Recruitment age 3 (2024)</i>	127 681	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	215 624	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2022) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september–31. desember 2022); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2022) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2022); tonnes</i>

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

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

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Veiðihlutfall (2022/2023) Harvest rate (2022/2023)	Viðmiðunarstofn (2024) Reference biomass (2024)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	208 846	0.20	1 124 180	393 257	6	-6

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022 – SSB in 2023 relative to SSB in 2022

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

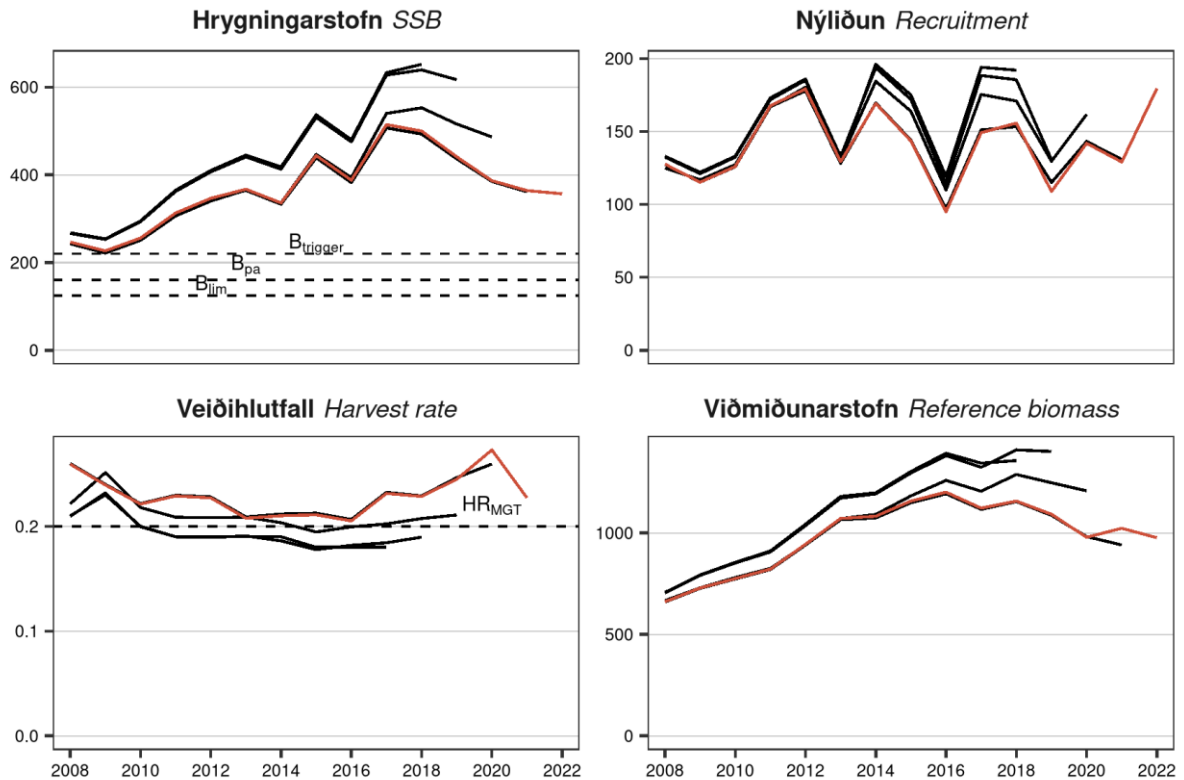
Ráðgjöf fyrir 2022/2023 lækkar frá fyrra fiskveiðiári vegna lækkunar á mati á viðmiðunarstofni síðustu ár og innbyggðrar sveiflujöfnunar í aflareglu. Viðmiðunarstofninn er metinn um 20 % minni síðustu þrjú ár samanborið við árin þar á undan, þar sem árgangar sem nú eru í veiði eru nokkuð minni en fyrri ár. Líklegt er að stofninn verði svipaður árið 2023 en það mat er þó háð töluverðri óvissu. Fyrstu vísbendingar gefa til kynna að árgangurinn frá 2021 sé nokkuð undir meðaltali en hann kemur ekki í veiðistofninn fyrr en árið 2025.

The advice for 2022/2023 has decreased relative to the previous fishing year due to a lower estimate of the reference biomass compared to previous years and the effect of the catch stabiliser in the harvest control rule. The reference stock is around 20% less in the last three years relative to preceding years, because year-classes currently in the fisheries is smaller than in prior years. It is most likely that the stock will be of similar size in 2023 although the estimates are highly uncertain. The first estimate of the size of the 2021 cohort indicate that it is below average, but it will enter the reference stock in 2025.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmat þorsk var endurskoðað á rýnisfundi (ICES 2021) sem leiddi til að nýliðun og stofnstærð var metinn lægri og veiðihlutfall hærra undanfarin ár. Forsendum í líkaninu var breytt þannig að samband stofnstærðar og stofnvísitalna 6–9 ára fisks er nú metið ólínulegt, vísitölur yngri fisks (1–5 ára) fá nú minna vægi en eldri fiskur (6–9 ára) og vísitölur eins og tveggja ára í SMH eru ekki lengur notaðar í stofnmati. Þessar breytingar leiða til betra samræmis stofnmats og þróunar í stofnvísitölum. Viðmiðunarstofninn árið 2021 er metinn stærri samanborið við stofnmat síðasta árs, fyrst og fremst vegna þess að spá um meðalþyngdir í afla voru árið 2021 voru nokkuð lægri en raunþyngdir.

The stock was benchmarked in 2021 (ICES, 2021b), resulting in a downward revision of recruitment and stock size, and an upward revision in the fishing pressure. This is largely because relationship between stock-in-numbers and survey for age groups 6–9 was linear but is now assumed nonlinear, weight of survey indices of younger fish (ages 1–5) is now less than for older fish (ages 6–9) and survey indices of 1- and 2-year old fish from IS-SMH is no longer used in the assessment. These changes lead to better consistency between the assessment and the survey dynamics. The reference biomass in 2021 is estimated to be larger than estimated in the last year's assessment, largely because predicted weights in the catches for 2021 were lower than realized weights.



Þorskur. Samanburður á stofnmati árána 2018–2022 (rauð lína: 2022).

Cod. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2018–2021).

AÐRAR UPPLÝSINGAR– OTHER INFORMATION

Meðalþyngd eftir aldri í afla í yngri fiski (3–6 ára) hefur aukist undanfarin ár og var árið 2021 um og yfir langtímameðaltali (1985–2020). Þyngdir í eldri fiski eru um og undir langtímameðaltali. Þyngdir eftir aldri í stofnmælingum árið 2022 (SMB), sem eru notaðar til að spá um þyngdir í viðmiðunarstofni árið 2022, eru svipaðar og á síðasta ári.

Mean weight at age in commercial catches of younger fish (ages 3–6) has increased in recent years, and in 2021 at or above the long-term average (1985–2020). Weights at age in the 2022 survey (IS-SMB), used for estimating weight at age in the reference stock (B_{4+}) in 2022, are similar as last year.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Þorskur. Tillögur um hámarksafli samkvæmt aflareglu, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Cod. Recommended TAC according to management plan, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiar Fishing year	Tillaga ¹⁾ Recommended TAC ¹⁾	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches others	Afli alls Total catch
2010/2011	160 000	160 000	164 891	2 309	167 200
2011/2012	177 000	177 000	182 646	2 247	184 889
2012/2013	196 000	195 000	210 489	2 011	212 500
2013/2014	215 000	215 000	223 977	2 183	226 160
2014/2015	218 000	218 000	221 069	1 967	223 036
2015/2016	239 000	239 000	249 945	2 343	252 228
2016/2017	244 000	244 000	234 657	3 006	237 663
2017/2018	257 572	257 572	267 140	3 249	270 389
2018/2019	264 437	264 437	262 893	3 308	265 976
2019/2020	272 411	272 411	269 327	2 784	272 111
2020/2021	256 593	256 593	269 413	2 725	272 138
2021/2022	222 373	222 373			
2022/2023	208 846				

¹⁾ 20 % aflaregla – 20% harvest control rule.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES 2010. Report of the Ad hoc Group on Icelandic Cod HCR Evaluation (AGICOD), ICES CM 2009/ACOM:56.

http://www.hafro.is/images/HCR_Evaluations/iCod_eval_2009.pdf

ICES. 2021. Workshop on the re-evaluation of management plan for the Icelandic cod stock (WKICE-COD). ICES Scientific Reports. 3:30. 85 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.7987>

Höskuldur Björnsson og Einar Hjörleifsson, 2014. Athugun á aflareglu fyrir íslenskan þorsk. Hafrannsóknastofnun.

http://www.hafro.is/images/HCR_Evaluations/iCod_endurskodun_a_aflareglu_2014.pdf

MII. 2015. Icelandic Ministry of Industries and Innovation's fisheries management plan for Icelandic cod.

MFRI Assessment Reports 2022. Cod. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Þorskur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

ÝSA – HADDOCK

Melanogrammus aeglefinus

RÁÐGJÖF – ADVICE

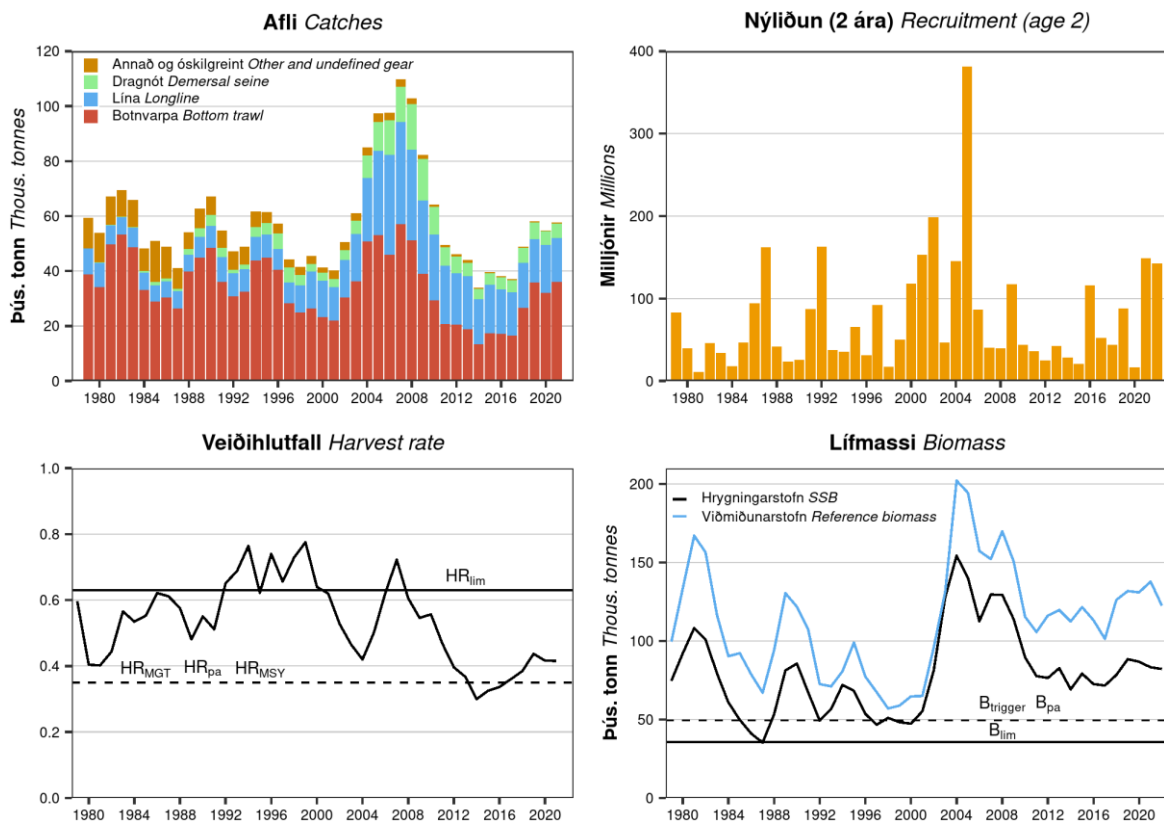
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 62 219 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 62 219 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðialag stofnsins er yfir kjörskókn (HR_{MSY}) og gátmörkum (HR_{pa}) en fyrir neðan varúðarmörk (HR_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

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



Ýsa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall byggt á viðmiðunarstofni, stærð viðmiðunarstofns (B_{45+cm}) og hrygningarstofns.

Haddock. Catch by gear type, recruitment, harvest rate based on reference stock biomass, reference stock biomass (B_{45+cm}) and spawning stock biomass (SSB).

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflamark sett sem 35 % af viðmiðunarstofni (lífmassi 45 cm og stærri ýsu) á ráðgjafarári <i>TAC set as 35% of reference biomass (biomass of 45 cm and larger) in advisory year</i>
Stofnmát <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan <i>Statistical catch at age model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavísitölur úr stofnmælingum (SMB, SMH) <i>Catch in numbers and age disaggregated indices (IS-SMB, IS-SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	49 400 t	Aflaregla <i>Management plan</i>
	HR _{MGT}	0.35	Aflaregla <i>Management plan</i>
Hámarksafrakstur <i>MSY approach</i>	HR _{MSY}	0.35	HR _{pa}
	MSY $B_{trigger}$	49 400 t	B _{pa}
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B _{lim}	35 500 t	B _{loss}
	B _{pa}	49 400 t	$B_{lim} \times e^{1.645 \times 0.2}$
	HR _{lim}	0.63	Veiðihlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B _{lim} með 50 % líkum <i>Equilibrium HR which will maintain the stock above B_{lim} with a 50% probability</i>
	HR _{pa}	0.35	Veiðihlutfall sem leiðir til P(SSB > B _{lim}) = 95 % með B _{trigger} <i>HR leading to P(SSB > B_{lim}) = 95 % with B_{trigger}</i>

HORFUR - PROSPECTS

Ýsa. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Haddock. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
Veiðihlutfall (2022) <i>Harvest rate (2022)</i>	0.35	Veiðihlutfall á almanaksári, samkvæmt áætluðum afla 2021. <i>Annual HR, based on estimated catch in 2021.</i>
Viðmiðunarstofn (2023) <i>Reference biomass (2023)</i>	177 709	Lífmassi ýsu 45 cm og stærri (B ₄₅₊). Mat úr líkani; í tonnum <i>Biomass of fish 45 cm and larger (B₄₅₊). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	115 369	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 2 ára (2023) <i>Recruitment age 2 (2023)</i>	91 748	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 2 ára (2024) <i>Recruitment age 2 (2024)</i>	55 925	Faldmeðaltal nýliðunar byggt á allri tímaröðinni; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment based on the whole time series; in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	43 356	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2022) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september–31. desember 2022); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2022) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September–31 December 2022); tonnes</i>

Ýsa. Áætluð þróun stofnstærðar hrygningarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Haddock. Projection of SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Veiðihlutfall (2022/2023) Harvest rate (2022/2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	62 219	0.35	168 527	37	23

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 — SSB in 2023 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022 — Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

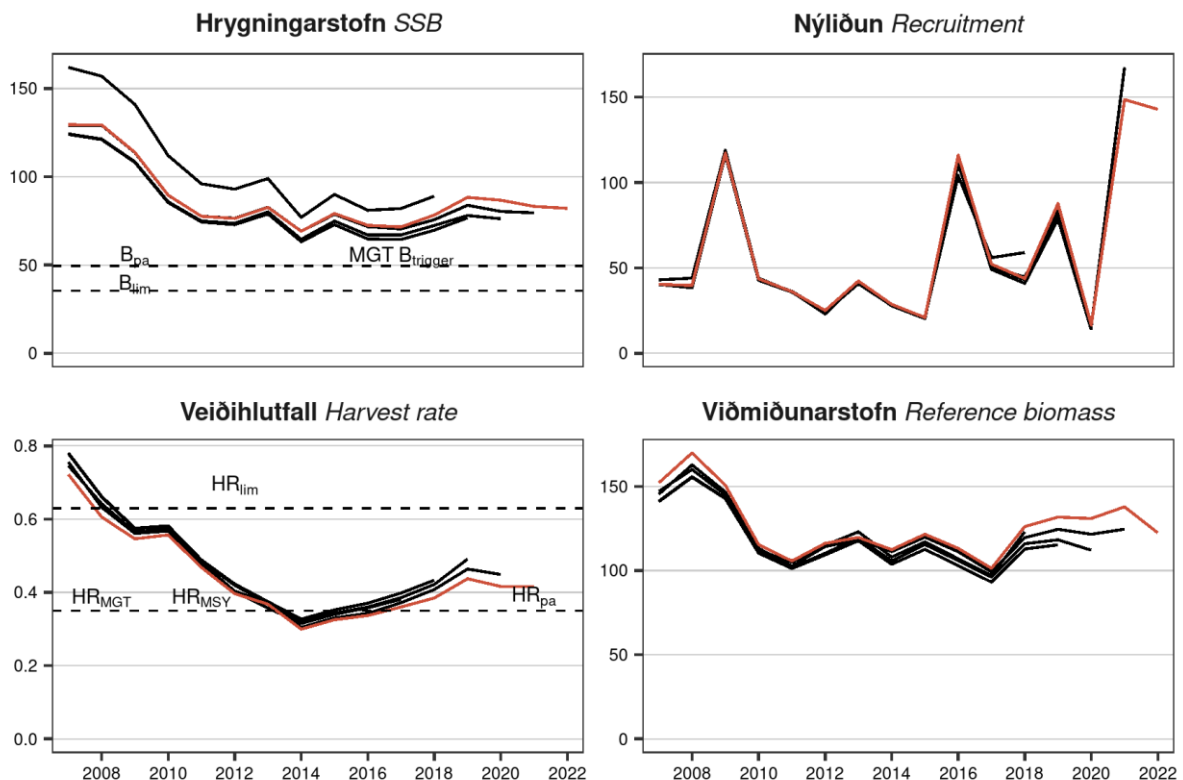
Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 hækkar vegna spáðrar aukningar viðmiðunarstofns (B_{45cm+}) árið 2023. Nýlegir árgangar (2019 og 2020) eru metnir yfir meðallagi og áætlað er að viðmiðunarstofninn stækki þegar þeir byrja að ganga inn í viðmiðunarstofninn á næsta ári. Niðurstöður stofnmælingaleiðangra Hafrannsóknastofnunar gefa til kynna að 2021 árgangurinn verði yfir meðallagi.

Advice has increased as a result of the predicted increase in reference biomass (B_{45cm+}) in 2023. Recent cohorts (2019 and 2020) are estimated above the geometric mean, and it is expected that the reference biomass will increase as these cohorts enter the reference biomass. The results from scientific surveys conducted by the MFRI suggests that the 2021 cohort is above average.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Gæði og innbyrðis samræmi stofnmatsins er talið gott. Grunnur ráðgjafar var uppfærður árið 2019 (ICES 2019) þar sem skilgreiningu á hrygningarstofni var breytt. Fiskveiðidánartala og náttúruleg dánartala fyrir hrygningu á stofnmatsári er nú tekin með í reikninginn.

The assessment is considered internally consistent and of good quality. The stock was benchmarked in 2019 (ICES 2019), resulting in a redefinition of the spawning stock biomass. Fishing mortality and natural mortality before spawning in the assessment year are now taken into account.



Ýsa. Samanburður á stofnmati undangenginna fjögurra ára við núverandi mat (rauð lína: 2022).

Haddock. Current assessment (red line) compared with previous four estimates.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grunni ráðgjafar var breytt 2019 samhliða endurskoðun á aflareglu sem leiddi til nýrra skilgreininga á viðmiðunar- og gátmörkum (ICES, 2019). Íslensk stjórnvöld tóku upp endurskoðaða aflareglu í kjölfarið og er hún í gildi til og með fiskveiðiársins 2023/2024.

Á vormánuðum 2021 var aflamark í ýsu aukið um 8 000 tonn og var sú aukning dregin frá aflamarki næsta fiskveiðiárs (2021/2022).

The stock was benchmarked in 2019 together with a management strategy evaluation which resulted in new reference points being defined (ICES 2019). The Ministry of Industries and Innovation adopted the revised HCR for the next five fishing years (2019/2020 to 2023/2024).

The Government of Iceland increased the TAC by 8 000 tonnes for the remainder of the 2020/2021 fishing year. This increase was subtracted from the TAC in 2021/2022.

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

Ýsa. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Haddock. *Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).*

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Catches Iceland</i>	Afli annarra þjóða <i>Catches others</i>	Afli alls <i>Total catch</i>
2010/2011	45 000	50 000	50 042	243	50 285
2011/2012	37 000	45 000	49 179	227	49 179
2012/2013	32 000	36 000	40 481	781	40 512
2013/2014	38 000	38 000	38 948	681	39 628
2014/2015	30 400 ¹⁾	30 400	35 403	1 167	36 656
2015/2016	36 400 ¹⁾	36 400	38 646	1 471	40 117
2016/2017	34 600 ¹⁾	34 600	34 754	1 586	36 340
2017/2018	41 390 ¹⁾	41 390	42 500	1 200	43 700
2018/2019	57 982 ¹⁾	57 982	58 632	750	59 382
2019/2020	41 823 ²⁾	41 823	47 894	1 097	48 991
2020/2021	45 389 ²⁾	45 389 (53 389 ³⁾)	59 143	1 529	60 672
2021/2022	50 429 ²⁾	42 429 ⁴⁾			
2022/2023	62 219 ²⁾				

¹⁾ 40 % aflaregla – 40% harvest control rule.

²⁾ 35 % aflaregla – 35% harvest control rule.

³⁾ Aflamark aukið um 8 000 t um mitt fiskveiðiár – TAC was increased by 8 000 t mid-fishing year.

⁴⁾ Aflamark minnkað um 8 000 t vegna aukningar á fyrra fiskveiðíári – TAC was decreased by 8 000 t because of the increase in the previous fishing year.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

ICES. 2019. Workshop on the benchmark assessment and management plan evaluation for Icelandic haddock and saithe (WKICEMSE). ICES Scientific Reports. 1:10. 107 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5091>

MFRI Assessment Reports 2022. Haddock. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Ýsa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

UFSI – SAITHE

Pollachius virens

RÁÐGJÖF - ADVICE

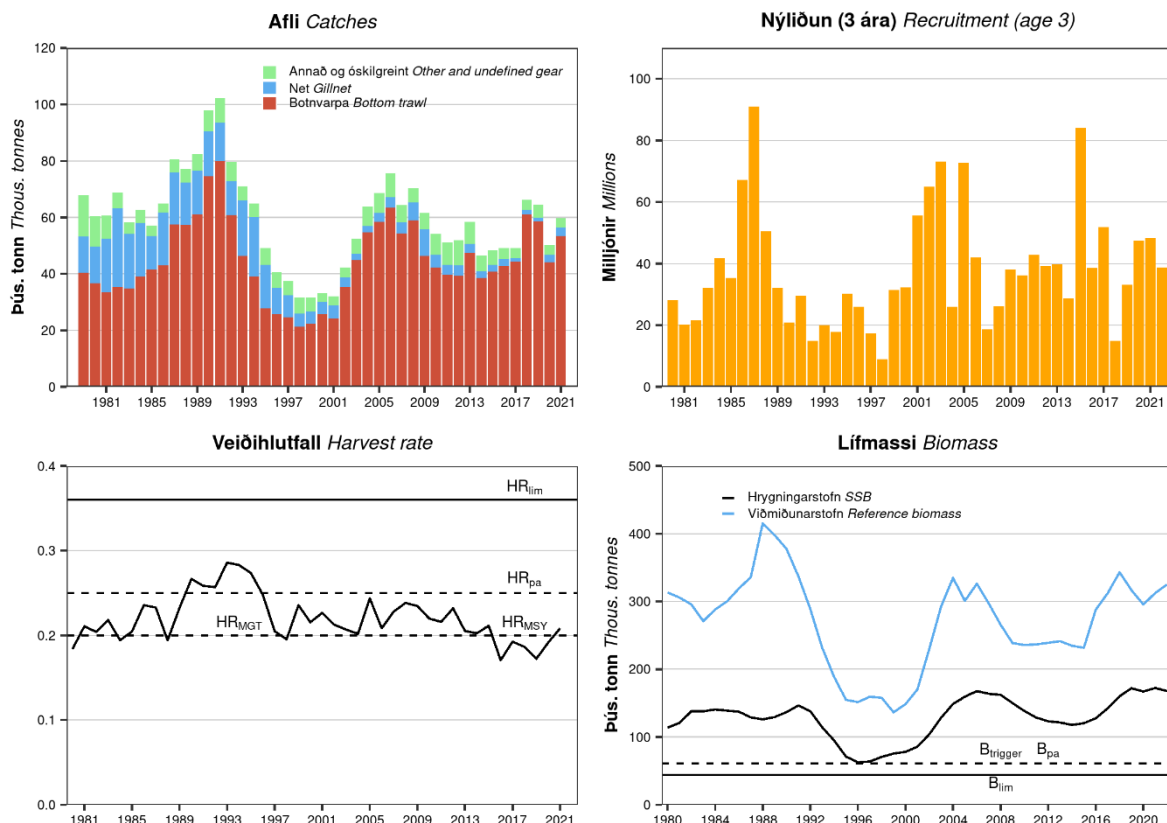
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 71 300 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 71 300 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðialag stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (HR_{MGT}) og kjörsókn (HR_{MSY}) en fyrir neðan gátmörk (HR_{pa}) og varúðarmörk (HR_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure is above HR_{MGT} and HR_{MSY} but below HR_{pa} and HR_{lim} ; spawning stock size is above $MSY B_{trigger}$, B_{pa} and B_{lim}



Ufsi. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall byggt á viðmiðunarstofni, stærð viðmiðunarstofns (4 ára og eldri) og hrygningarstofns.
Saithe. Catch by gear type, recruitment, harvest rate based on reference stock biomass, reference stock biomass (4 years and older) and spawning stock biomass (SSB).

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflamark sett sem meðaltal af aflamarki fyrra árs og 20 % af viðmiðunarstofni <i>TAC set as the average of last year's TAC and 20% of reference biomass</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldurs-aflalíkan <i>Age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavísitölur úr stofnmælingum (SMB) <i>Catch in numbers and age disaggregated indices (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	61 000 t	Aflaregla <i>Management plan</i>
	HR _{MGT}	0.2	Aflaregla <i>Management plan</i>
Hámarksafurkastur <i>MSY approach</i>	HR _{MSY}	0.2	Slémbireikningar <i>Stochastic simulations</i>
	MSY $B_{trigger}$	61 000 t	Hrygningarstofn sem er náð í 95 % tilfella í slémbireikningum með veiðihlutfall = HR _{MSY} , $B_{trigger}$ = 0 og enga sveiflujöfnun. <i>Spawning stock reached in 95% of cases in stochastic simulations with harvest rate = HR_{msy}, B_{trigger} = 0 and no catch stabilizer.</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	44 000 t	$B_{pa}/1.4$
	B_{pa}	61 000 t	B_{loss} er notað sem B_{pa} þar sem veiðidánartala hefur aldrei verið há, né hefur hrygningarstofn minnkað mikið og ekkert samband er á milli nýliðunar og hrygningarstofns <i>B_{loss} is used as B_{pa} as fishing pressure has never been high for this stock, the spawning stock not depleted significantly, and no relationship is seen between spawning stock and recruitment</i>
	HR _{lim}	0.36	Veiðihlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B_{lim} með 50 % líkum <i>Equilibrium HR which will maintain the stock above B_{lim} with a 50% probability</i>
	HR _{pa}	0.25	Slémbireikningar, það veiðihlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn sé stærri en B_{lim} með 95 % líkum með $B_{trigger}$ = MSY $B_{trigger}$ og enga sveiflujöfnun. <i>Stochastic HCR evaluation, SSB 95% of the time over B_{lim} with $B_{trigger}$ = MSY $B_{trigger}$ and no catch stabilizer.</i>

HORFUR - PROSPECTS

Ufsi. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Saithe. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
Veiðihlutfall (2022) <i>Harvest rate (2022)</i>	0.185	Byggt á áætluðum afla upp á 57 726 t fiskveiðiárið 2021/2022. <i>Based on a catch of 57 726 t in fishing year 2021/2022.</i>
Viðmiðunarstofn (2022) <i>Reference biomass (2022)</i>	325 190	Lífmassi 4 ára og eldri (B_{4+}). Mat úr líkani; í tonnum <i>Biomass of fish 4 years and older (B_{4+}). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	157 132	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	38 727	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	36 819	Faldmeðaltal nýliðunar (1983-2021); í þúsundum <i>Geometric mean of recruitment (1983-2021); in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	67 743	Byggt á þróun á afla 2022 samanborið við síðustu ár; í tonnum <i>Based on development in landings 2022 compared to recent years; tonnes</i>

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

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

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2023) Harvest rate (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	71 300	0.219	148 194	-6	-8

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022. – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

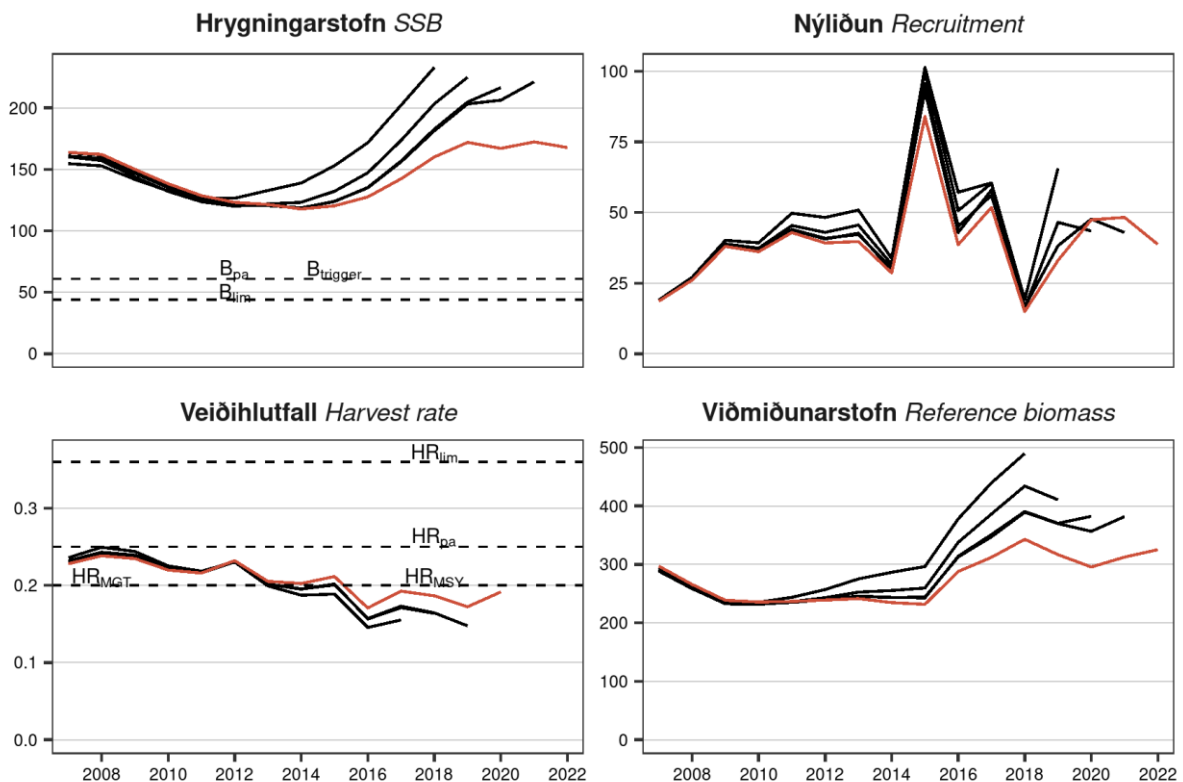
Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 er lægra en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs þar sem hrygningarstofninn og viðmiðunarstofninn eru metnir minni. Stofninn mun fara minnkandi á næstu árum miðað við fyrirliggjandi gögn.

The advice for 2022/2023 is lower than for 2020/2021 because the SSB and the reference biomass estimates have been revised downwards. The stock is expected to decrease in coming years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmatið í ár bendir til að 17 % minnkunar miðað við matið 2021 og að stofninn hafi verið ofmetinn síðan 2018. Talsverð óvissa er í stofnmati ufsa og er helsta orsök mikill breytileiki í stofnvísitölum, sem lækkuðu um 30 % milli árána 2021 og 2022. Við mat á gildandi aflareglu var gert ráð fyrir þessari óvissu.

The assessment this year indicates 17% reduction in stock size compared to the 2021 assessment and that the stock has been overestimated since 2018. Assessment of saithe is uncertain with large variability in survey indices being the main cause, but they reduced by 30% between 2021 and 2022. The management plan has been designed to take this into account.



Ufsi. Samanburður á stofnmati árána 2018–2022 (rauð lína: 2022).

Saithe. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2018–2021).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Úttekt var gerð á grunni ráðgjafar og aflareglu sem leiddi til lítilsháttar breytinga á viðmiðunarmörkum (ICES, 2019). Alþjóðahafrannsóknaráðið komst að þeirri niðurstöðu að aflareglan sem verið hefur í gildi frá 2013 samræmdist varúðarsjónarmiðum og markmiði um hámarksafurðastur til lengri tíma en lagði til breytingar á gátmörkum. Aflareglan hefur verið tekin upp af íslenskum stjórnvöldum og verður í gildi til og með fiskveiðisársins 2023/2024.

The stock was benchmarked in 2019 and the management strategy evaluated which resulted in minor changes in reference points (ICES 2019). ICES concluded that the HCR used from 2013–2018 was consistent with both the Precautionary Approach and ICES MSY approach. The HCR has been adopted by the Ministry of Industries and Innovation and will be in effect until fishing year 2023/2024.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Ufsi. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Saithe. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches others	Afli alls Total catch
2010/2011	40 000	50 000	51 600	700	52 300
2011/2012	45 000	52 000	49 700	700	50 400
2012/2013	49 000	50 000	51 300	900	52 200
2013/2014	57 000 ¹⁾	57 000	54 300	700	55 000
2014/2015	58 000 ¹⁾	58 000	52 100	500	52 600
2015/2016	55 000 ¹⁾	55 000	48 900	300	49 200
2016/2017	55 000 ¹⁾	55 000	48 800	300	49 100
2017/2018	60 237 ¹⁾	60 237	58 748	270	59 018
2018/2019	79 092 ¹⁾	79 092	70 150	175	70 325
2019/2020	80 588 ¹⁾	80 588	52 994	227	53 221
2020/2021	78 574 ¹⁾	78 574	56 171	162	56 333
2021/2022	77 561 ¹⁾	77 561			
2021/2023	71 300 ¹⁾				

¹⁾ 20 % aflaregla – 20% harvest control rule

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2013. Report of the evaluation of the Icelandic saithe management plan. ICES CM 2013/ACOM: 61 http://www.hafro.is/images/HCR_Evaluations/iSaithe_ICES_MP_evaluation_2013.pdf

ICES. 2019. Workshop on the benchmark assessment and management plan evaluation for Icelandic haddock and saithe (WKICEMSE). ICES Scientific Reports. 1:10. 107 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5091>

MFRI Assessment Reports 2022. Saithe. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Ufsi. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

GULLKARFI – GOLDEN REDFISH

Sebastes norvegicus

RÁÐGJÖF – ADVICE

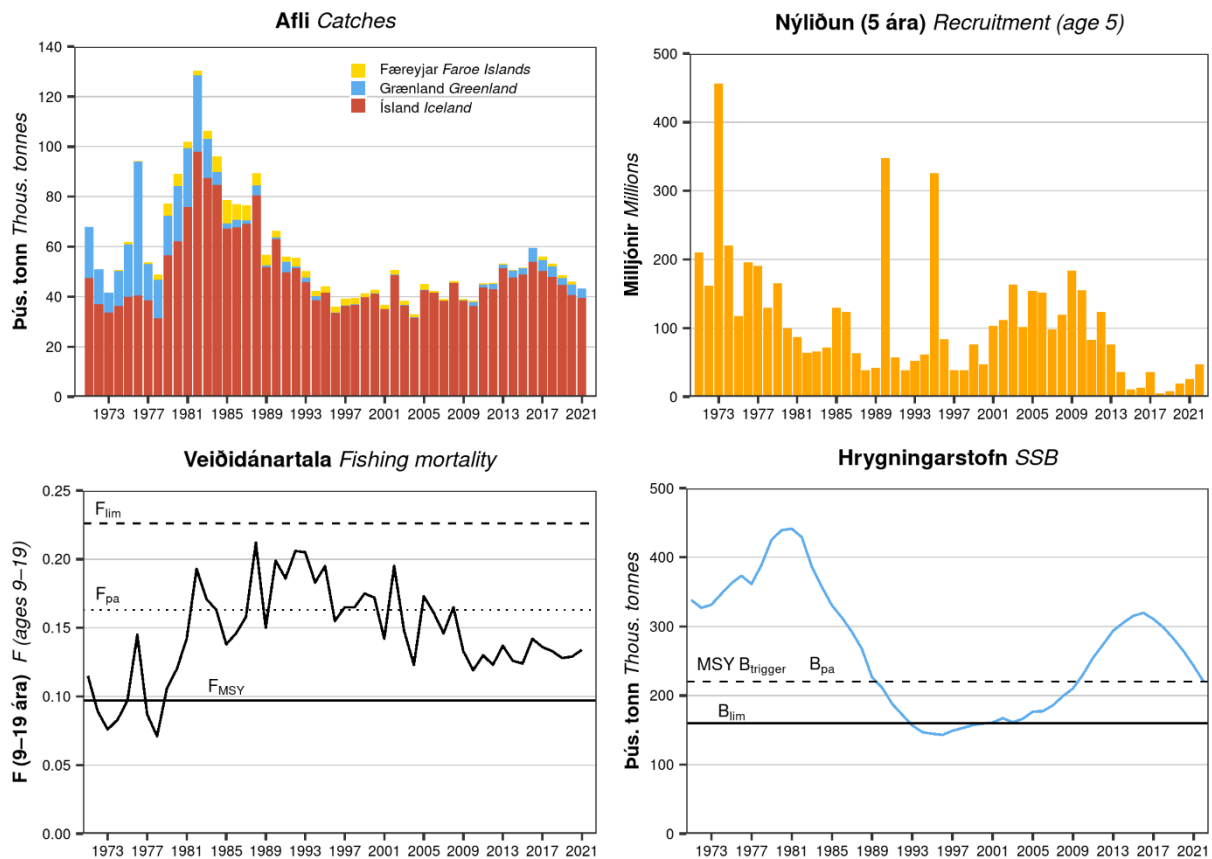
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið ráðleggja, í samræmi við aflareglu, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 25 545 tonn á svæðinu Austur-Grænland / Ísland / Færeyjar.

MFRI and ICES advise that when the management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 in the East Greenland / Iceland / Faroe Islands area should be no more than 25 545 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðilág stofnsins er yfir kjörsókn (F_{MSY}) en undir 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 above F_{MSY} and below 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. $F_{MGT} = F_{MSY}$; $SSB_{MGT} = MSY B_{trigger}$.

Golden redfish. Catches by area, recruitment, fishing mortality (ages 9–19), and spawning stock biomass (SSB). $F_{MGT} = F_{MSY}$; $SSB_{MGT} = MSY B_{trigger}$.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Aflaregla. <i>Management plan.</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflareglan segir: Ef $SSB_Y \geq SSB_{MGT}$: aflinn fyrir árið Y+1 samsvarar veiðidánartölu $F_{Y+1} = F_{MGT}$ Ef $SSB_Y < SSB_{MGT}$: aflinn fyrir árið Y+1 samsvarar veiðidánartölu $F_{Y+1} = F_{MGT} \times SSB_Y / SSB_{MGT}$ þar sem SSB_Y er stærð hrygningarstofnsins árið Y, $F_{MGT} = 0.097$ og $SSB_{MGT} = 220\,000$ t. Þegar aflareglunni er beitt má vænta þess að fiskveiðidánartala sveiflist milli 0.07 og 0.16. <i>The management plan states that:</i> <i>If $SSB_Y \geq SSB_{MGT}$: the catch for year Y+1 corresponds to the fishing mortality $F_{Y+1} = F_{MGT}$</i> <i>If $SSB_Y < SSB_{MGT}$: the catch for year Y+1 corresponds to $F_{Y+1} = F_{MGT} \times SSB_Y / SSB_{MGT}$</i> <i>where SSB_Y is the spawning-stock biomass in year Y, $F_{MGT} = 0.097$, and $SSB_{MGT} = 220\,000$ tonnes. The expected range of realized fishing mortality (F) following the management plan (FMGT) is between 0.07 and 0.16.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldurs- og lengdarháð stofnlíkan (Gadget). <i>Length and age based analytical assessment (Gadget model).</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og lengdargögn úr afla frá Íslandi, Grænlandi og Færeyjum; aldurs og lengdargögn úr stofnmælingum (SMB, SMH, stofnmælingar við Austur Grænland). <i>Landing data and length distributions of catches from Iceland, Greenland, and the Faroes; survey data by length from IS-SMB and GER(GRL)-GFS-Q4, 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>
Hámarksafkrastur <i>MSY approach</i>	$MSY\ B_{trigger}$	220 000 t	$B_{lim} \times e^{0.2 \times 1.645}$
	F_{MSY}	0.097	Meðaltal aldurshópanna 9–19 ára. 80 % af F_{MAX} í úttekt árið 2012 <i>Average of ages 9–19. 80% of F_{MAX} in the 2012 Gadget run</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	160 000 t	Lægsta sögulega gildi hrygningarstofns í úttekt árið 2012 <i>Lowest SSB in the 2012 Gadget run</i>
	B_{pa}	220 000 t	$B_{pa} = B_{trigger} = B_{lim} \times e^{0.2 \times 1.645}$
	F_{lim}	0.226	Veiðidánartala sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B_{lim} með 50 % líkum <i>Equilibrium F which will maintain the stock above B_{lim} with a 50% probability</i>
	F_{pa}	0.163	$F_{lim} \times e^{-1.645 \times 0.2}$
Aflaregla <i>Management plan</i>	SSB_{MGT}	220 000 t	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	F_{MGT}	0.097	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – 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 (2022) $F_{ages\ 9-19}$ (2022)	0.128	Úr framreikningum fyrir árið 2022, byggt á áætluðum afla árið 2022 <i>From the forecast for 2022, based on the assumed catch in 2022</i>
Hrygningarstofn (2022) SSB (2022)	200 045	Úr framreikningum stofnmats; í tonnum <i>Projected from the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	47.2	Úr stofnmati; í milljónum <i>From the assessment; in millions</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	39.5	Meðaltal nýliðunar fimm minnstu árgangana 1980–2007; í milljónum <i>Average of the five smallest year classes in 1980–2007; in millions</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	43 422	Áætlaður afli sem gerir ráð fyrir flutning aflamarks frá árinu 2021; í tonnum <i>Sum of expected landings, accounting for interannual transfer from 2021; in tonnes</i>

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

Golden redfish. Projection of SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

Grunnur Basis	Afli (2023) Catch (2023)	Veiðidánartala (2023) F_{9-19} (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	25 545	0.097	189 588	-5.2	-20

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2023 miðað við ráðlagt aflamark 2022 – Advice value for 2023 relative to advice value for 2024

Ráðlagt aflamark fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er lægri en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna þess að stofnstærð fer minnkandi og stofninn er metinn minni en í fyrra.

Advised catch has decreased because the biomass is in a downwards trajectory and its estimate has been revised downwards in this years' assessment.

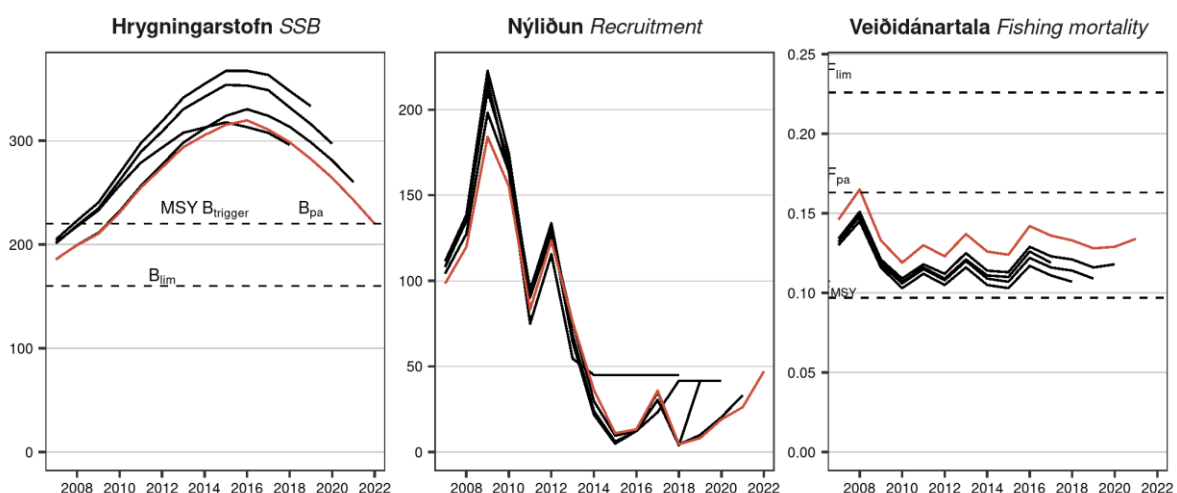
GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

Í stofnmatinu í ár er hrygningarstofn metinn minni yfir langt tímabil en í stofnmati undanfarinna ára (um 6 %) og fiskveiðidánartala metin hærri. Fyrir langlífa tegund eins og gullkarfa er samleitni í stofnmati aftur í tímann hægari samanborið við skammlífa tegundir.

Samræmi er í stofnmati undanfarinna ára þó óvissa sé talsverð. 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 latest assessment shows downwards revision of the stock biomass (about 6%) and a corresponding upward revision of fishing mortality for a long period. For a long-lived species, the assessment is likely to show slower convergence back in time compared to shorter lived species.

This assessment is considered to be uncertain but consistent with previous assessments. 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 show very low recruitment, which is consistent with the information from the survey indices.



Gullkarfi. Samanburður á stofnmati árána 2018–2022 (rauð lína: 2022).

Golden redfish. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2018–2021).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Frá árinu 2009 hefur vísitala smás gullkarfa (≤ 30 cm) verið mjög lág í stofnmælingaleiðöngum. Vísitala eldri fisks hefur minnkað og þar sem ekki er að vænta umtalsverðrar nýliðunar á næstu árum er líklegt að afrakstursgeta stofnsins minnki í framtíðinni. Núverandi stofnmat gerir ráð fyrir hrygningarstofn minnki áfram og verði undir aðgerðarmörkum (MGT $B_{trigger}$) árið 2023.

Since 2009, surveys of golden redfish have consistently shown very low abundance of small fish (≤ 30 cm). Current indices of adult biomass are decreasing and the absence of any indications of incoming cohorts raises concerns about the productivity of the stock. This is reflected in the current assessment of this stock as the spawning stock biomass is projected to decline below MGT $B_{trigger}$ in 2023.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Gullkarfi. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn). Athugið að afli á Íslandsmiðum miðast við fiskveiðiár 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.

Fiskveiðiár 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				
2022/2023	25 545 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. 2014a. Iceland, Faroe Islands, and Greenland request to ICES on evaluation of a proposed long-term management plan and harvest control rule for golden redfish (*Sebastes marinus*). In Report of the ICES Advisory Committee, 2014. ICES Advice 2014, Book 2, Section 2.2.3.1. http://www.hafro.is/images/HCR_Evaluations/Golden_redfish_MP_eval_request_2014.pdf

ICES. 2014b. Report of the Workshop on Redfish Management Plan Evaluation (WKREDMP). ICES CM 2014/ACOM:52 http://www.hafro.is/images/HCR_Evaluations/Golden_redfish_ICES_MP_evaluation_2014.pdf

MFRI Assessment Reports 2022. Golden redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Gullkarfi. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

DJÚPKARFI – DEMERSAL BEAKED REDFISH

Sebastes mentella

RÁÐGJÖF – ADVICE

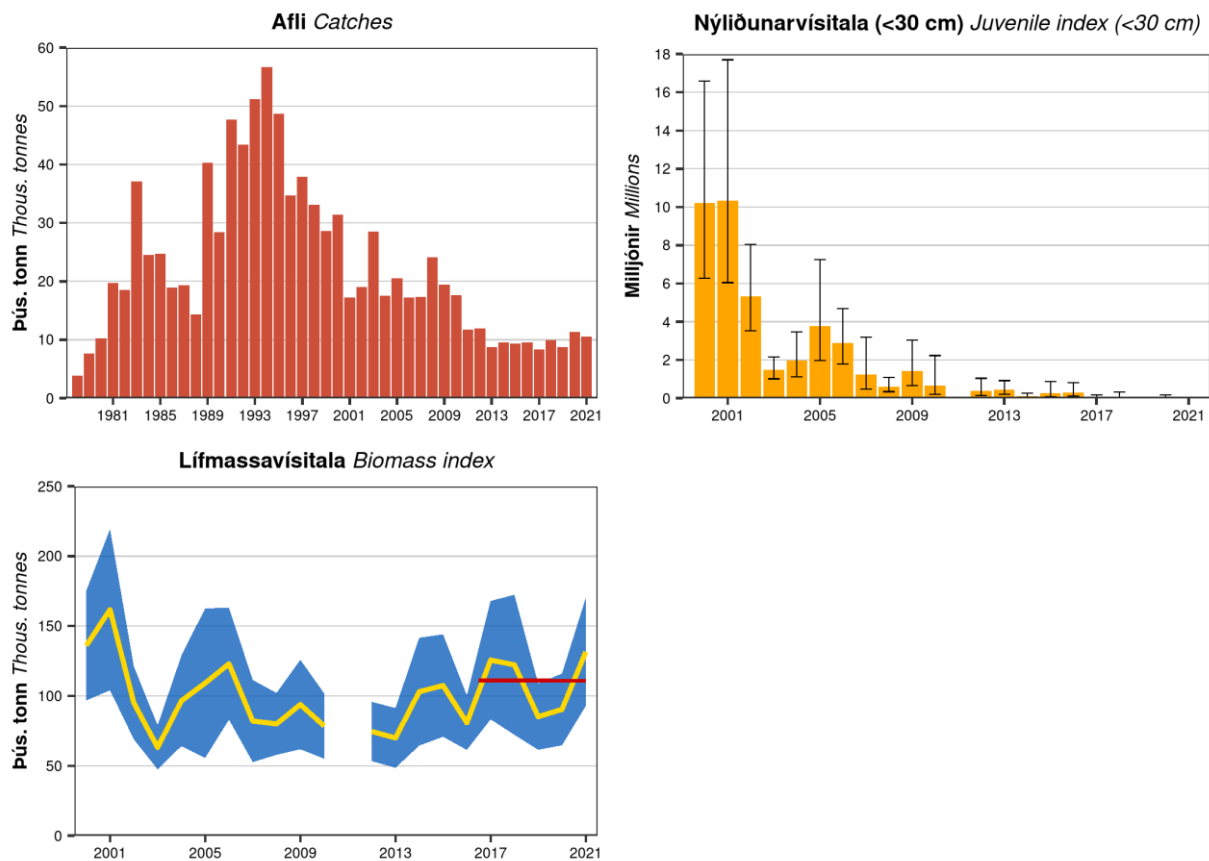
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við varúðarsjónarmið, að afli fiskveiði-árið 2022/2023 verði ekki meiri en 6336 tonn.

MFRI and ICES advise that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 6336 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið geta ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkasturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI and ICES cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Djúpkarfi. Afli, nýliðunarvísitala (≤ 30 cm) og lífmassavísitala úr SMH. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Demersal beaked redfish. Catches, and IS-SMH juvenile (≤ 30 cm) and biomass indices. Shaded area and error bars represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Vísitölur úr stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) <i>Biomass indices from surveys (IS-SMH)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir djúpkarfa úr SMH er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2021 og var beitt aftur í ár vegna viðvarandi nýliðunarbrests.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (ICES, 2012). The IS-SMH survey index was used as an indicator of stock development. The advice is based on comparing the mean of the two latest index values (Index A) with the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the recent catch advice. The precautionary buffer (20%) was applied in 2021 and was applied again this year due to the continued lack of incoming recruitment.

Djúpkarfi. Útreikningar ráðgjafar

Demersal beaked redfish. Advice calculation

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		110 930
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		111 020
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		0.999
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		7 926 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		6 336
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-20

*[Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Hlutfall vísitölu] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022] × [Index ratio] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because precautionary buffer was applied.

HORFUR – PROSPECTS

Takmarkaðar upplýsingar eru til um afrakstursgetu stofnsins. Smáum djúpkarfa (≤ 30 cm) hefur fækkað mikið á tímabilinu sem gefur til kynna að nýliðun sé lítil. Þar sem ekki er að vænta umtalsverðrar nýliðunar á næstu árum er líklegt framleiðni stofnsins minnki í framtíðinni.

Limited information is available on stock productivity of demersal beaked redfish. The abundance index of fish ≤ 30 cm has been at low levels since 2007, indicating little recruitment. The absence of any indications of incoming cohorts raises concerns about the future productivity of the stock.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMH nær yfir allt veiðisvæði djúpkarfa. Ekki hægt að meta stöðu stofnsins þar sem tegundin er langlíf og tímaröð vísitölu lífmassa er stutt (hefst árið 2000).

The IS-SMH covers the entire fishing area of the fishable stock in Icelandic waters. The lack of a long time-series of biomass indices (available from 2000) prevents the determination of stock status of this long-lived species.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Landgrunnið við Austur Grænland er talið vera uppvaxtarsvæði djúpkarfa í landgrunnshlíðum Íslands. Óvíst er hve stór hluti karfa frá þessu svæði skilar sér í veiðistofn djúpkarfa við Ísland. Í stofnmælingum Þjóðverja á landgrunninu við Austur Grænland mældist á árunum 2003–2005 mikið af smáum djúpkarfa (20–30 cm). Á árunum 2006–2010 fækkaði honum, en 30 cm og stærri fjölgaði. Frá árinu 2013 hefur mjög lítið mælst af smáum djúpkarfa.

The East Greenland shelf is most likely a common nursery area for demersal beaked redfish in Icelandic waters and the East Greenland shelf. Abundance indices from the German annual groundfish survey, conducted on the continental shelf and slope of West and East Greenland down to 400 m, show that small beaked redfish (20–30 cm) was abundant in 2003–2005. The 2006–2010 survey results indicated low abundance of this size class, but higher for fish 30 cm and larger. Since 2008, the survey index for juveniles has been low and since 2013 the lowest in the time series.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Djúpkarfi. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Demersal beaked redfish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	10 000	12 500	12 085
2011/2012	10 000	12 000	12 321
2012/2013	10 000	10 000	10 396
2013/2014	10 000	10 000	9 753
2014/2015	10 000	10 000	9 037
2015/2016	10 000	10 000	9 599
2016/2017	12 922	12 922	8 556
2017/2018	11 786	11 786	10 540
2018/2019	13 012	13 012	8 660
2019/2020	12 492	12 492	10 637
2020/2021	12 384	12 384	11 503
2021/2022	7 926	7 926	
2022/2023	6 336		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Demersal beaked redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Djúpkarfi. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

LITLI KARFI – NORWAY REDFISH

Sebastes viviparus

RÁÐGJÖF – ADVICE

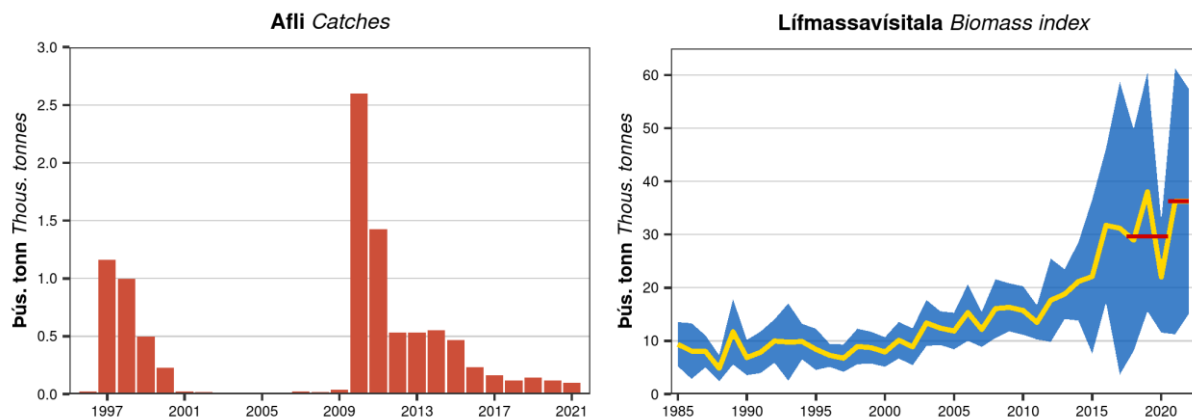
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 585 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 585 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Litli karfi. Afli og lífmassavísitala úr SMB. Skyggð svæði sýnir 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Norway redfish. Catches and IS-SMB biomass index. The shaded area represents 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2018–2020 and for 2021–2022 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) <i>Commercial catch and biomass indices from surveys (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir litla karfa úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitalan hækkaði um 22 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The IS-SMB survey index was used as an indicator of stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the last two index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the recent catch advice. The index is estimated to have increased by more than 20% and thus the uncertainty cap was applied. The precautionary buffer was applied in 2019 and was applied again this year.

Litli karfi. Útreikningar ráðgjafar

Norway redfish. Advice calculation

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)		36 235
Vísitala B (2018–2020) – Index B (2018–2020)		29 662
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		1.22
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		609 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		585 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-4

*[Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because precautionary buffer was applied.

HORFUR – PROSPECTS

Takmarkaðar upplýsingar eru til um afrakstursgetu stofnsins.

Limited information is available on stock productivity of Norway redfish.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði litla karfa á Íslandsmiðum. Skekkjumörk á mati vísitölunnar síðustu ár eru víð, sem stafar af miklum afla í fáum togum. Þetta veldur talsverðri óvissu í mati á lífmassavísitölum frá ári til árs. Þar sem rannsóknir og veiðar á litla karfa hafa verið takmarkaðar er lítið vitað um stofnstærð hans og veiðiþol.

The IS-SMB covers the entire fishing grounds of Norway redfish in Icelandic waters. Due to the aggregating behaviour of the species, survey indices are often dominated by a few large hauls, causing high variance in the survey indices. Little is known about stock productivity and exploitation status.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Líkt og aðrir karfastofnar við Ísland er litli karfi hægvaxta og langlífur og því mikilvægt að sókn sé takmörkuð.

As with other redfish stocks in Icelandic waters, Norway redfish is slow-growing and long-lived and thus it is important that effort is limited.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Litli karfi. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

Norway redfish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	2 347
2011/2012	1 500	-	1 219
2012/2013	1 500	-	605
2013/2014	1 500	-	666
2014/2015	1 500	1 500	390
2015/2016	1 500	1 500	421
2016/2017	1 500	1 500	110
2017/2018	1 500	1 500	151
2018/2019	1 500	1 500	164
2019/2020	697	697	138
2020/2021	684	684	96
2021/2022	609	609	
2022/2023	585		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Norway redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Litli karfi. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

LÚÐA – ATLANTIC HALIBUT

Hippoglossus hippoglossus

RÁÐGJÖF – ADVICE

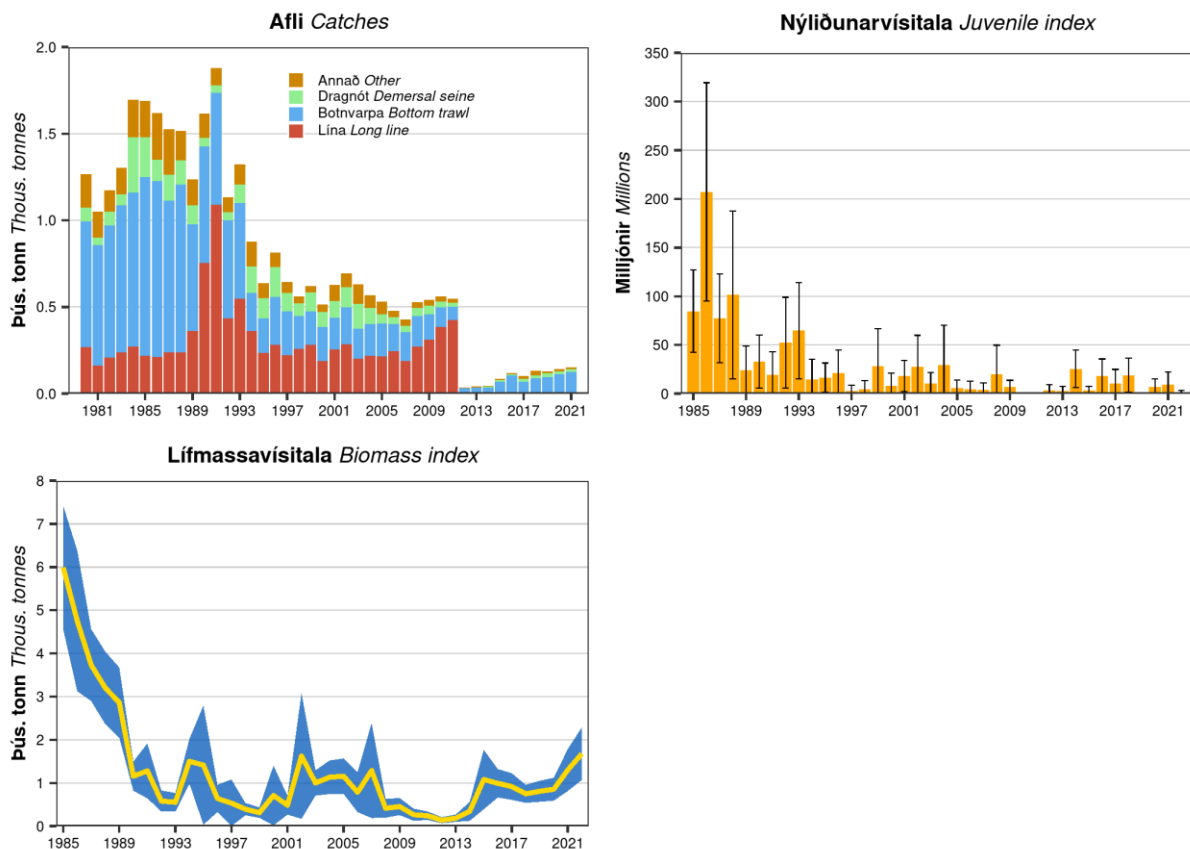
Hafrannsóknastofnun leggur til að áfram verði í gildi reglugerð nr. 470/2012 sem bannar allar beinar veiðar á lúðu í fiskveiðilandhelgi Íslands, og kveður jafnframt á um að allri lífvænlegri lúðu sem kemur um borð í veiðiskip skuli sleppt.

MFRI advises that regulations from 2012 remain in effect that prohibits all targeted fishing for Atlantic halibut within the Icelandic economic exclusion zone and stipulates that all viable halibut in other fisheries must be released.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Lúða. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 30 cm) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMB. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Atlantic halibut. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 30 cm) and biomass (≥ 40 cm) indices. Shaded areas and error bars represent 95% confidence intervals.

HORFUR – PROSPECTS

Lúða sem veiðist í SMB er að stærstum hluta 3–5 ára ókynþroska fiskur. Þessir aldurshópar hafa verið í mikilli lægð í þrjá áratugi og bendir það til að viðkomubrestur hafi orðið í stofninum. Þetta ástand er orðið svo langvinnt að fyrirsjáanlegt er að stofninn muni vera í lægð í fyrirsjáanlegri framtíð.

Atlantic halibut caught in IS-SMB has predominantly been 3–5-year-old immature fish. These age groups have been in decline for about 30 years, and it is evident that there is a recruitment failure in the stock. It is therefore likely that the stock will remain low.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

SMB nær einungis yfir veiðisvæði ókynþroska lúðu, en litlar upplýsingar eru til um kynþroska hluta stofnsins. Breytingar á vísitölum eru yfirleitt litlar frá ári til árs og mæliskekkja lítil.

The IS-SMB only covers the fishing grounds of juvenile Atlantic halibut, and there is a lack of information on the adult population. The survey indices have been relatively stable between years, and uncertainties around them are low.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Vegna bágs ástands lúðustofnsins setti ráðherra sjávarútvegsmála á fót starfshóp árið 2010 um aðgerðir til verndar stofninn. Var niðurstaða hópsins að áhrifaríkasta leiðin væri að banna beinar veiðar. Í framhaldinu hafði Hafrannsóknastofnun samráð við reynda skipstjórnarmenn varðandi frekari aðgerðir til verndar lúðustofninn. Niðurstaðan var að leggja til bann við beinum veiðum og sleppa lúðu við veiðar þar sem það væri tæknilega mögulegt, enda er lúðan talin lifa af þá meðferð. Í samræmi við tillögur Hafrannsóknastofnunar gaf Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið út reglugerð sem tók gildi árið 2012 (reglugerð nr. [470/2012](#)).

A committee established in 2010 by the Minister of Fisheries and Agriculture due to the poor state of the Atlantic halibut stock concluded that the most effective way to rebuild the stock would be to ban all targeted fishing. The Marine and Freshwater Research Institute followed up on these conclusions, by consulting with experienced captains on what would be the best course of action to protect the stock. The resulting advice was to ban targeted fishing and to make it mandatory to release all viable Atlantic halibut caught as bycatch in other fisheries. Regulations from the Ministry of Fisheries and Agriculture that followed the advice were put into effect in 2012 (regulation nr. [470/2012](#)).

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Lúða. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

Atlantic halibut. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	Bann við beinum veiðum	-	595
2011/2012	Bann við beinum veiðum	-	186
2012/2013	Bann við beinum veiðum	-	38
2013/2014	Bann við beinum veiðum	-	49
2014/2015	Bann við beinum veiðum	-	50
2015/2016	Bann við beinum veiðum	-	113
2016/2017	Bann við beinum veiðum	-	112
2017/2018	Bann við beinum veiðum	-	133
2018/2019	Bann við beinum veiðum	-	124
2019/2020	Bann við beinum veiðum	-	142
2020/2021	Bann við beinum veiðum	-	146
2021/2022	Bann við beinum veiðum	-	
2022/2023	Bann við beinum veiðum	-	

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2022. Atlantic halibut. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Lúða. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

Reglugerð um veiðar á lúðu. <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/0470-2012>

GRÁLÚÐA – GREENLAND HALIBUT

Reinhardtius hippoglossoides

RÁÐGJÖF – ADVICE

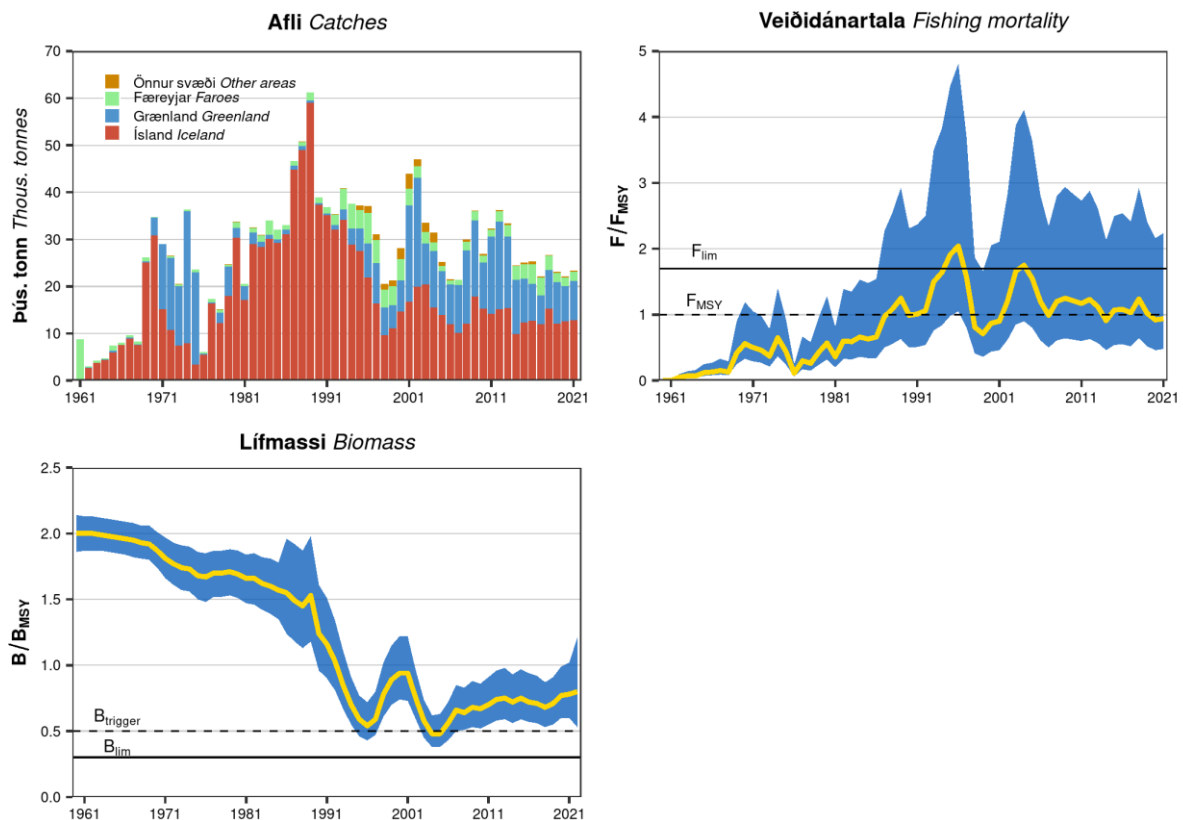
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknarráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkrasts til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 26 710 tonn á svæðinu Austur-Grænland / Ísland / Færeyjar.

MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the 2022/2023 fishing year in the East Greenland/Iceland/Faroe Islands area should be no more than 26 710 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðialag stofnsins er fyrir neðan kjörsókn (F_{MSY}) og varúðarmörk (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure on the stock is below F_{MSY} and F_{lim} ; spawning stock size is above $MSY B_{trigger}$ and B_{lim} .



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 togra <i>Total catches, survey indices (GRL-deep and IS-SMH), and a CPUE (Icelandic trawlers)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY	$MSY B_{trigger}$	$0.5 B_{MSY}$	B_{MSY} er metið með afraksturslíkani <i>B_{MSY} 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 F_{MSY}</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 B_{MSY} 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 B_{lim}</i>

HORFUR - PROSPECTS

Grálúða. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Greenland halibut. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
$F(2021) (F/F_{MSY})$ <i>F (2021) (F/F_{MSY})</i>	0.93	Fiskveiðidauði sem samsvarar afla upp á 25 000 t árið 2021 <i>Fishing mortality which corresponds to catches of 25 000 t in 2021</i>
Lífmassi (2022) (B/B_{MSY}) <i>Biomass (2022) (B/B_{MSY})</i>	0.8	B/B_{MSY} þegar veitt er á $F/F_{MSY}=0.93$ <i>B/B_{MSY} when fishing at $F/F_{MSY}=0.93$</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	25 000	Byggt á aflamarki frá Íslandi og Grænlandi og áætluðum afla frá Færeyjum; í tonnum <i>Based on TACs of Iceland, Greenland, and assumed catches from Faroe Islands; tonnes</i>

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.

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2023) <i>Catch (2023)</i>	Veiðidánartala (2023) <i>F_{total} (2023)</i>	Lífmassi (2024) <i>Biomass (2024)</i>	% Breyting á lífmassa ¹⁾ <i>% Biomass change¹⁾</i>	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ <i>% Advice change²⁾</i>
MSY aflaregla: F_{MSY} <i>MSY Approach: F_{MSY}</i>	26 710	1	0.84	5	0.2

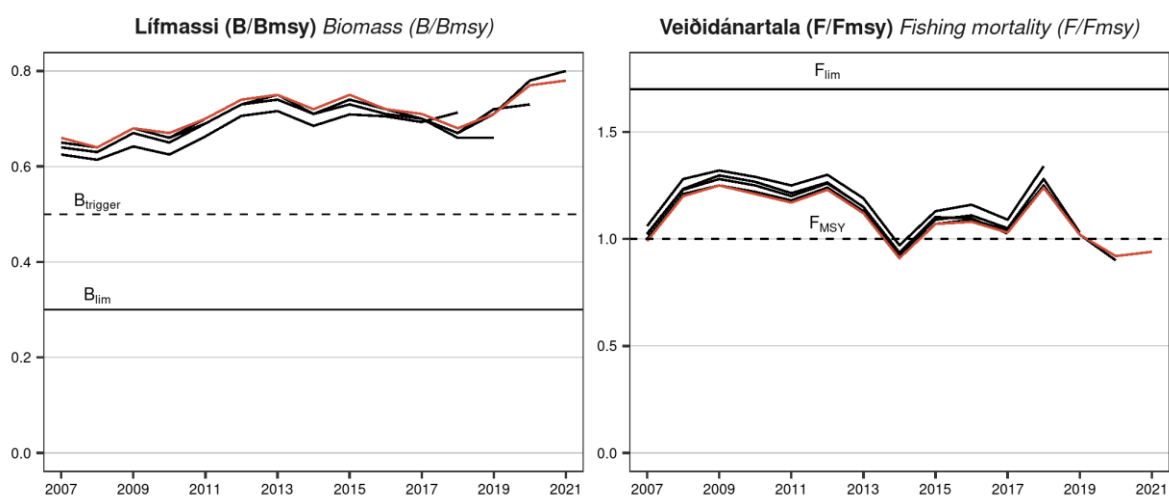
¹⁾ Lífmassi árið 2024 miðað við lífmassa 2023 – Biomass in 2024 relative to biomass in 2023.

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2023 miðað við ráðlagt aflamark 2022 – Advice value for 2023 relative to advice value for 2022.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Innbýrðis samræmi í stofnmatslíkani er gott, þó stofnamatið byggir að miklu leyti á upplýsingum um afla á sóknareiningu. Mat á viðgangi stofnsins og viðmiðunarpunktum er því næmt fyrir breytingum á afla á sóknareiningu (fyrir árið 1990). Einnig hafa stofnmælingaleiðangrar strandríkjanna ekki náð yfir útbreiðslu stofnsins sum ár. Staðfestur er samgangur við stofninn í Barentshafi en umfang þess er ekki metið (Vihtakari og fleiri, 2022; Albert og Vollen, 2015; Westgaard o. fl., 2017). Þessi atriði auka á óvissu um núverandi stofnmat og ráðgjöf.

The assessment model provides consistent estimates of biomass and fishing mortality; however, the assessment results are highly influenced by commercial catch rates. The assessment and reference points are sensitive to the inclusion of historical commercial catch rates (before 1990). There are also gaps in the time series of surveys. Connectivity to the Northeast Arctic stock (ICES subareas 1 and 2) is known but unquantified (Vihtakari et al. 2022, Albert and Vollen, 2015; Westgaard et al., 2017). These issues add to the uncertainty in the assessment and advice.



Grálúða. Samanburður á stofnmati síðustu fimm ára, núverandi stofnmat er táknað með rauðri línu.

Greenland halibut. Current assessment (red line) compared with previous four estimates.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

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

Samkomulag var í gildi til 2019 milli Íslands og Grænlands um að 56.4 % af ráðlögðu aflamarki kæmi í hlut Íslendinga. Ekki hefur tekist að semja um skiptingu aflamarks en fyrir fiskveiðiárið 2020/2021 byggði úthlutun aflamarks á áður nefndu samkomulagi.

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

Until 2019 an agreement between Iceland and Greenland was in place stating that 56.4% of the TAC is allocated to Iceland. The coastal states have not reached an agreement on the TAC allocation, however for the 2020/2021 fishing year the previously agreed TAC allocation was maintained.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Grálúða. Tillögur um hámarksafli fyrir Austur Grænland / Ísland / Færeyjar, ákvörðun stjórnvalda um heildaraflamark og afli (tonn). Athugið að afli á Íslandsmiðum miðast við fiskveiðiár en afli á öðrum miðum og heildarafli miðast við almanaksár.

Greenland halibut. Recommended TAC to East Greenland / Iceland / Faroes, 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.

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark fyrir Íslandsmið TAC Icelandic waters	Afli á Íslandsmiðum Catches Icelandic waters	Afli á öðrum miðum ¹⁾ Catches in other areas ¹⁾	Afli alls ¹⁾ Total catch ¹⁾
2010/2011	5 000	13 000	12 223	12 975	26 347
2011/2012	12 000	13 000	13 325	15 656	29 405
2012/2013	20 000	14 700	14 091	12 064	26 923
2013/2014	20 000	12 500	11 592	11 208	21 069
2014/2015	25 000	14 100	11 863	13 277	25 677
2015/2016	22 000	12 400	13 410	12 725	25 397
2016/2017	24 000	13 536	12 192	11 259	23 451
2017/2018	24 000	13 536	14 873	11 345	27 142
2018/2019	24 150	13 271	12 654	10 768	23 428
2019/2020	21 360	12 047	12 367	10 134	22 669
2020/2021	23 530	13 271	12 876	10 526	23 363
2021/2022	26 650	15 030			
2022/2023	26 710				

¹⁾ Almanaksár – Calendar year.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

Albert, O. T., and Vollen, T. 2015. A major nursery area around the Svalbard archipelago provides recruits for the stocks in both Greenland halibut management areas in the Northeast Atlantic. ICES Journal of Marine Science, 72: 872–879. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsu191>.

Vihtakari, M., Elvarsson, B., Treble, M., Nogueira, M., Hedges, K., Hussey, N.E., Wheeland, L., Roy, D., Ofstad, L.H., Hallfredsson, E.H., Barkley, A., Estévez-Barcia, D., Nygaard, R., Healey, B., Steingrund, P., Johansen, T., Albert, O-T., and Boje, J. 2022. Migration patterns of Greenland halibut in the North Atlantic revealed by a compiled mark-recapture dataset. ICES JMS (in review).

Westgaard, J. I., Saha, A., Kent, M., Hansen, H. H., Knutsen, H., Hauser, L., Cadrin, S. X., et al. 2017. Genetic population structure in Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) and its relevance to fishery management. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 74: 475–485. <https://doi.org/10.1139/cjfas-2015-0430>.

MFRI Assessment Reports 2022. Greenland halibut. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Grálúða. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SKARKOLI – PLAICE

Pleuronectes platessa

RÁÐGJÖF – ADVICE

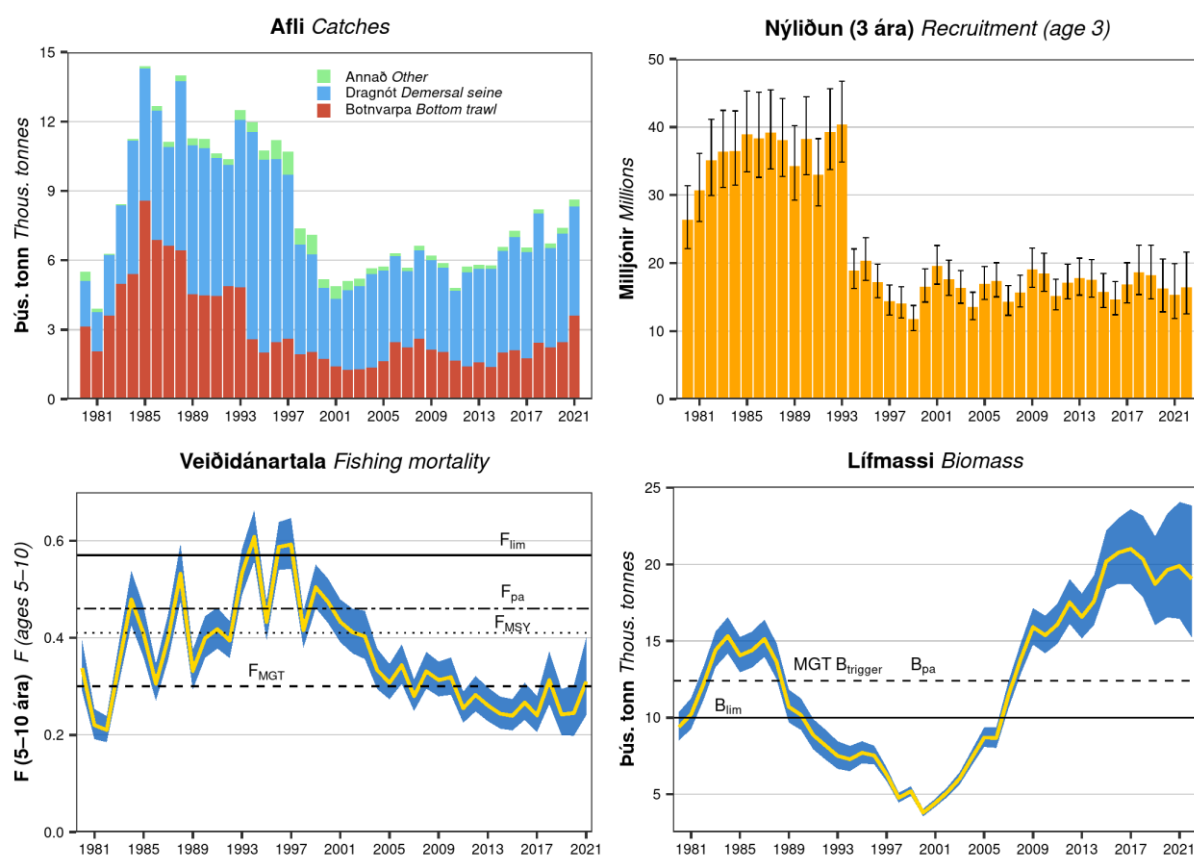
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 7663 tonn. Einnig er lagt til að áfram verði stuðlað að verndun hrygnandi skarkola með lokun veiðisvæða á hrygningartíma.

MFRI and ICES advises that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 7663 tonnes. In addition, the MFRI recommends that regulations regarding area closures on spawning grounds remain in effect.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðidánartala stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (F_{MGT}) en undir gátmörkum (F_{pa}) og varúðarmörkum (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MGT B_{trigger}$) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure on the stock is above F_{MGT} but below F_{pa} and F_{lim} ; spawning-stock is above $MGT B_{trigger}$ and B_{lim} .



Skarkoli. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun (3 ára), veiðidánartala 5–10 ára og lífmassi hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Plaice. Catch by gear type, recruitment (age 3), fishing mortality (ages 5–10), 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>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ráðgjöf byggir á fiskveiðidánartölu $F_{MGT} = 0.30$ fyrir 5–10 ára og er margfaldað með $SSB_y/MGT B_{trigger}$ þegar $SSB_y < MGT B_{trigger}$. <i>TAC set using the ICES advice rule with a fishing mortality $F_{MGT} = 0.30$ applied to ages 8–11, modified by the ratio $SSB_y/MGT B_{trigger}$ when $SSB_y < MGT B_{trigger}$.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan (SAM) <i>Statistical catch at age- assessment (SAM)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla of stofnmælingum (SMB) <i>Age and length data from commercial catches and surveys (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY nálgun <i>MSY approach</i>	$MSY B_{trigger}$	12 400	B_{pa}
	F_{MSY}	0.41	Leiðir til hámarksafkasturs til lengri tíma, byggt á slembihermunum (EqSim). <i>Leads to long-term MSY, based on stochastic simulations (EqSim).</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	10 000	Lægsta SSB gildið (1990) með háa nýliðun <i>Lowest SSB (1990) where large recruitment was observed</i>
	B_{pa}	12 400	$B_{lim} \times e^{1.645 \cdot \sigma_B}$, $\sigma_B = 0.12$
	F_{lim}	0.57	Fiskveiðidauði 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}	0.46	F_{p05} , hámarks F þar sem líkur á því að SSB fari niður fyrir B_{lim} eru <5 % <i>F_{p05}, maximum F at which the probability of SSB falling below B_{lim} is <5%</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	$MGT B_{trigger}$	12 400	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	F_{MGT}	0.30	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – PROSPECTS

Skarkoli. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Plaise. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{5-10} ára (2022) $F_{ages 5-10}$ (2022)	0.28	Gerir ráð fyrir óbreyttu F (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2022 og F_{MGT} fyrir 1. september–31. desember 2022 <i>Assuming status quo F (average over the last three years) for 1 January–31 August 2022 and F_{MGT} for 1 September–31 December 2022</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	18 960	Skammtímaspá; í tonnum. <i>Short-term forecast; in tonnes.</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	16 427	Metið úr stofnmati; í þúsundum. <i>From the assessment; in thousands.</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	16 755	Endursafnað á árunum 2013–2022; í þúsundum <i>Resampled from the years 2013–2022; in thousands.</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	7 262	Byggt á F_{5-10} ára (2022); í tonnum. <i>Results from $F_{ages 5-10}$ (2022); in tonnes.</i>

Skarkoli. Áætluð þróun á stærð hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Plaice. Projection of SSB based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Veiðidánartala (2023) F (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Kjörsókn F _{0,1}	7 663	0.3	18 501	-2	-2

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023.

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022.

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er lægri en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna endurskoðunar á grundvelli ráðgjafar og uppfærðum viðmiðunargildum.

The catch advice for 2022/2023 has decreased from last year due to a revision in the basis of the advice and reference points.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Við mat á aflareglu við Ísland (ICES, 2022a) var grunnur ráðgjafar endurskoðaður og aflaregla innleidd en hún er í samræmi við varúðarnálgun og í samræmi við markmið Alþjóðahafrannsóknaráðsins um hámarksafurkastur.

In the evaluation of the management plan (MP) for plaice in Icelandic waters (ICES, 2022a), the basis for assessment was revised and the adopted harvest control rule (HCR) was considered in accordance with the precautionary approach and consistent with the ICES MSY framework.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Talsverð óvissa er enn í stofnmati skarkola þar sem litlar upplýsingar eru í stofnmælingum um nýliðun. Nýr leiðangur á grunnslóð sem hófst árið 2017 ætti í framtíðinni að veita betri upplýsingar um nýliðun skarkola.

Considerable uncertainty is still present in the assessment due to limited information on recruitment. A coastal beam-trawl survey which started in 2017 should in the future give information on incoming recruitment of plaice.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Skarkoli. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Plaice. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	6 500	6 500	4 843
2011/2012	6 500	6 500	5 822
2012/2013	6 500	6 500	5 932
2013/2014	6 500	6 500	6 030
2014/2015	7 000	7 000	6 237
2015/2016	6 500	6 500	7 619
2016/2017	7 330	7 330	6 369
2017/2018	7 103	7 103	8 208
2018/2019	7 132	7 132	7 096
2019/2020	6 985	6 985	7 177
2020/2021	7 037	7 037	9 082
2021/2022	7 805	7 805	
2022/2023	7 663		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2022a. Workshop on the evaluation of assessments and management plans for ling, tusk, plaice and Atlantic wolffish in Icelandic waters (WKICEMP). ICES Scientific Reports. 4:37. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.19663971> (in prep.)

ICES. 2022b. Advice on fishing opportunities. In Report of the ICES Advisory Committee, 2022. ICES Advice 2022, section 1.1.1. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.19928060>

MFRI Assessment Reports 2022. Plaice. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Skarkoli. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

ÞYKKVALÚRA – LEMON SOLE

Microstomus kitt

RÁÐGJÖF – ADVICE

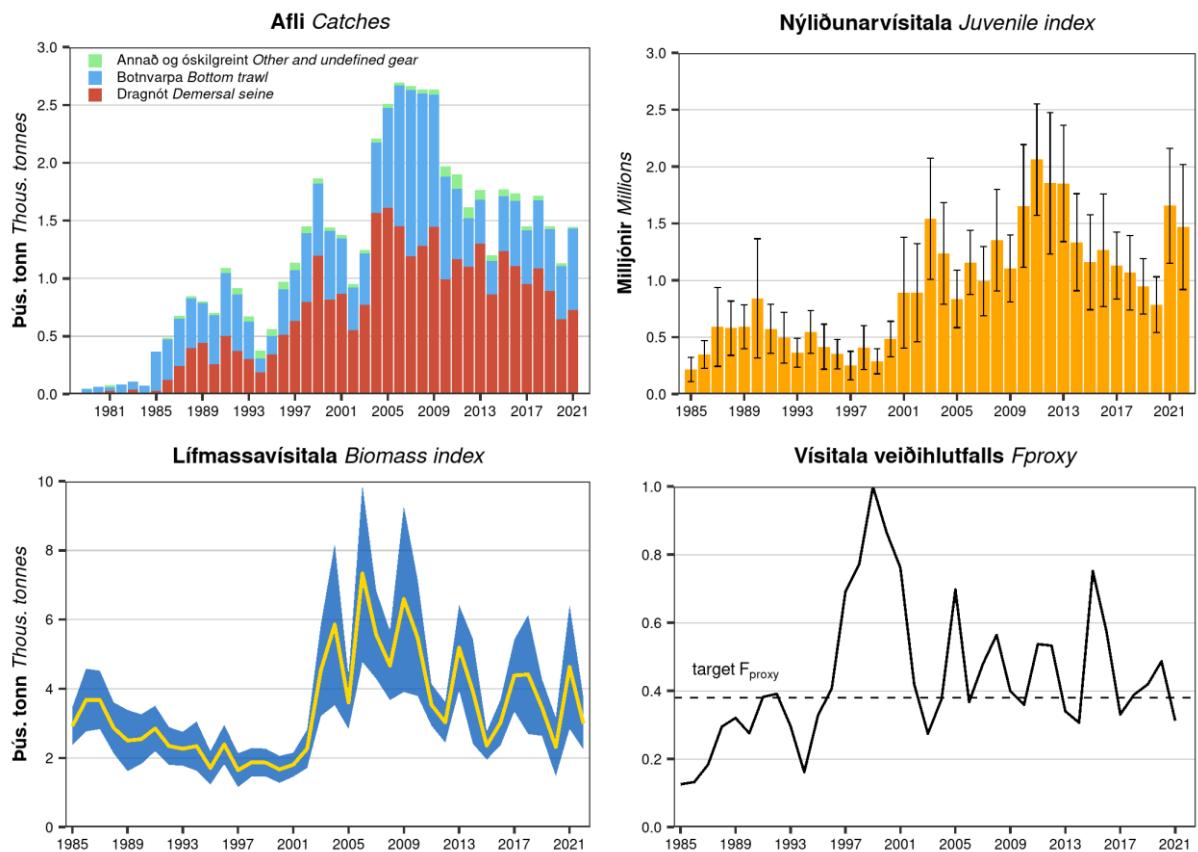
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 1 137 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 1 137 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Þykkvalúra. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk

Lemon sole. Catches by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 30 cm) indices and F_{proxy} . Shaded areas and error bars represent 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ADVICE AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á þróun afla og lífmassavísitalna <i>Trends in biomass indicators and catch</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB). <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grunnur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Markgildi F_{proxy} <i>Target F_{proxy}</i>	0.38	80 % af meðaltali F_{proxy} áranna 2010–2015. <i>80% of mean F_{proxy} in 2010–2015.</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). Lífmassavísitala þykkvalúru 30 cm og stærri í SMB, ásamt afla, er notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls ($F_{proxy} = \text{afli}/\text{vísitala}$). Ráðgjöf byggir á markgildi á F_{proxy} sem er 80 % af meðaltali F_{proxy} árin 2010–2015. Skoðun á heildar afföllum, byggt á aldursgreiningum úr afla á því tímabili, benti til að lækka þurfti fiskveiðidauða um a.m.k. 20 %. Ráðgjöfin er fengin með því að margfalda síðasta gildi vísitölunnar með markgildi F_{proxy} . Ef það leiðir til meira en 20 % breytingar á ráðgjöf miðað við síðasta ár þá er ráðgjöfin skorðuð við 20 % breytingu. Varúðarlækkun var ekki beitt að þessu sinni.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). IS-SMB survey biomass index of lemon sole 30 cm and larger, along with catch, is used to calculate F_{proxy} (catch/survey biomass). The target F_{proxy} was defined as 80% of the mean F_{proxy} from the reference period 2010–2015. Age-disaggregated catch data from 2010–2015 suggested that fishing mortality was too high and needed to be reduced by at least 20%. The advice is based on multiplying the most recent index value with target F_{proxy} value. This value is constrained by an uncertainty cap of 20% compared to the previous catch advice, which is not applied this year. The catch advice is therefore based on multiplying this year's biomass index with target F_{proxy} . The precautionary buffer was not applied.

Þykkvalúra. Útreikningar ráðgjafar.

Lemon sole. Advice calculations.

Vísitala 2022 – Index 2022	2991
Markgildi F_{proxy} – Target F_{proxy}	0.38
Ráðgjöf 2021 – Advice 2021	1288 t
(Vísitala 2022 × markgildi F_{proxy}) / Ráðgjöf 2021 (Index 2022 × target F_{proxy}) / Advice 2021	0.88
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*	1137 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-12

* $[Vísitala\ 2022] \times [Markgildi\ F_{proxy}] - [Index\ 2022] \times [target\ F_{proxy}]$

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað.

The advice for 2022/2023 decreased due to a decrease in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðunarvísitala mælist nú, líkt og í fyrra, yfir meðaltali og er nálægt hæstu gildum vísitölunnar.

IS-SMB recruitment index is, as last year, above average and is now measured near highest observed value.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði þykkvalúru. Sveiflur á vísitölum geta verið miklar frá ári til árs og háum gildum fylgja víð vikið.

The IS-SMB covers the entire fishing grounds of lemon sole around Iceland. Year-to-year fluctuations in survey biomass indices can be high, and high values are associated with high uncertainty.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Þykkvalúra. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Lemon sole. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	1800	1800	1740
2011/2012	1800	1800	1803
2012/2013	1400	1400	1464
2013/2014	1600	1600	1427
2014/2015	1600	1600	1758
2015/2016	1300	1300	1725
2016/2017	1087	1087	1472
2017/2018	1304	1304	1778
2018/2019	1565	1565	1526
2019/2020	1341	1341	1096
2020/2021	1073	1073	1435
2021/2022	1288	1288	
2022/2023	1137		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

(<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>)

MFRI Assessment Reports 2022. Lemon sole. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Þykkvalúra. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

LANGLÚRA – WITCH

Glyptocephalus cynoglossus

RÁÐGJÖF – ADVICE

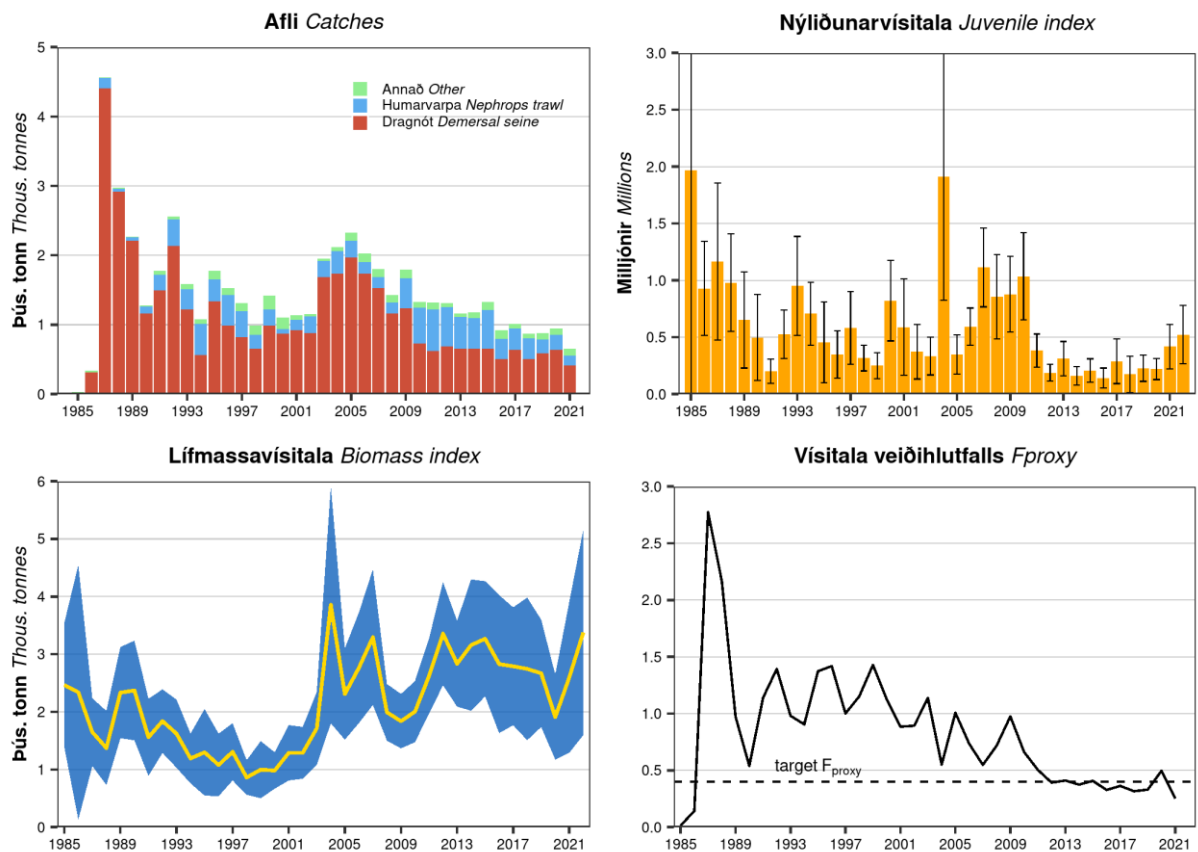
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 1 230 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the 2022/2023 fishing year should be no more than 1 230 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Langlúra. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 25 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Witch. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 25 cm) and biomass (≥ 30 cm) indices and F_{proxy} . Shaded areas and error bars represent 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á þróun afla og lífmassavísitalna <i>Trends in biomass indicators and catch</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Markgildi F_{proxy} <i>Target F_{proxy}</i>	0.4	Meðaltal F_{proxy} árin 2013–2015 <i>Mean of F_{proxy} in 2013–2015</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir langlúru 30 cm og stærri í SMB, ásamt afla, er notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls (F_{proxy} = afli/vísitala). Ráðgjöf byggir á markgildi á F_{proxy} sem er meðaltal F_{proxy} árin 2013–2015, en á þeim tíma voru vísitölur veiðihlutfalls og lífmassa tiltölulega stöðugar. Markgildi F_{proxy} er talið samræmast varúðarnálgun og því er ráðgjöfin fengin með því að margfalda síðasta gildi vísitölnunnar með því gildi. Ef það leiðir til meira en 20 % breytingar á ráðgjöf miðað við síðasta ár þá er ráðgjöfin skorðuð við 20 % breytingu. Þar sem hækkun ráðgjafar í ár er meiri en 20 % miðað við síðustu ráðgjöf er sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun var ekki beitt að þessu sinni.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). IS-SMB biomass index of witch 30 cm and larger, along with catch, is used to calculate F_{proxy} (catch/survey biomass). The target F_{proxy} was defined as the mean from the reference period of 2013–2015. Since the target F_{proxy} is considered precautionary, a precautionary buffer was not applied. The advice is based on multiplying the target F_{proxy} value to the most recent index value. This value is constrained by an uncertainty cap of 20% compared to the previous catch advice, which is applied this year. The precautionary buffer was not applied.

Langlúra: Útreikningar ráðgjafar.

Witch. Advice calculation.

Visitala 2022 – Index 2022	3 379	
Markgildi F_{proxy} – Target F_{proxy}	0.4	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	1 025 t	
Visitala 2022 $\times$ target F_{proxy} / Ráðgjöf 2021 Index 2022 $\times$ target F_{proxy} / Advice 2021	1.32	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*	1 230 t	
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	20	

* $[Ráðgjöf \text{ fyrir } 2021/2022] \times [Sveiflujöfnun] - [Advice \text{ for } 2021/2022] \times [Uncertainty \text{ cap}]$

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2022/2023 increased due to an increase in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

SMB bendir til að veiðistofn langlúru hafi verið nokkuð stór frá 2004. Nýliðun langlúru hefur hins vegar verið mjög léleg undanfarin ár sem mun leiða til þess að veiðistofn minnki á næstu árum.

IS-SMB indicates that the witch stock was relatively large from 2004 and onwards. Low recruitment in recent years will lead to a decline in the stock in the next few years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði langlúru. Sveiflur á vísitölum geta verið miklar frá ári til árs en vísitölur hafa verið nokkuð stöðugar undanfarin ár.

The IS-SMB covers main fishing grounds of witch. Year-to-year fluctuations in the survey biomass index can be high, but indices have been stable in recent years.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Langlúra. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Witch. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	1300	1300	1225
2011/2012	1100	1300	1451
2012/2013	1100	1100	1182
2013/2014	1100	1100	1166
2014/2015	1100	1100	1222
2015/2016	1100	1100	1143
2016/2017	1110	1110	1090
2017/2018	1116	1116	885
2018/2019	1100	1100	844
2019/2020	1067	1067	940
2020/2021	854	854	733
2021/2022	1025	1025	
2022/2023	1230		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

(<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>)

MFRI Assessment Reports 2022. Witch. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Langlúra. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

STÓRKJAFTA – MEGRIM

Lepidorhombus whiffiagonis

RÁÐGJÖF – ADVICE

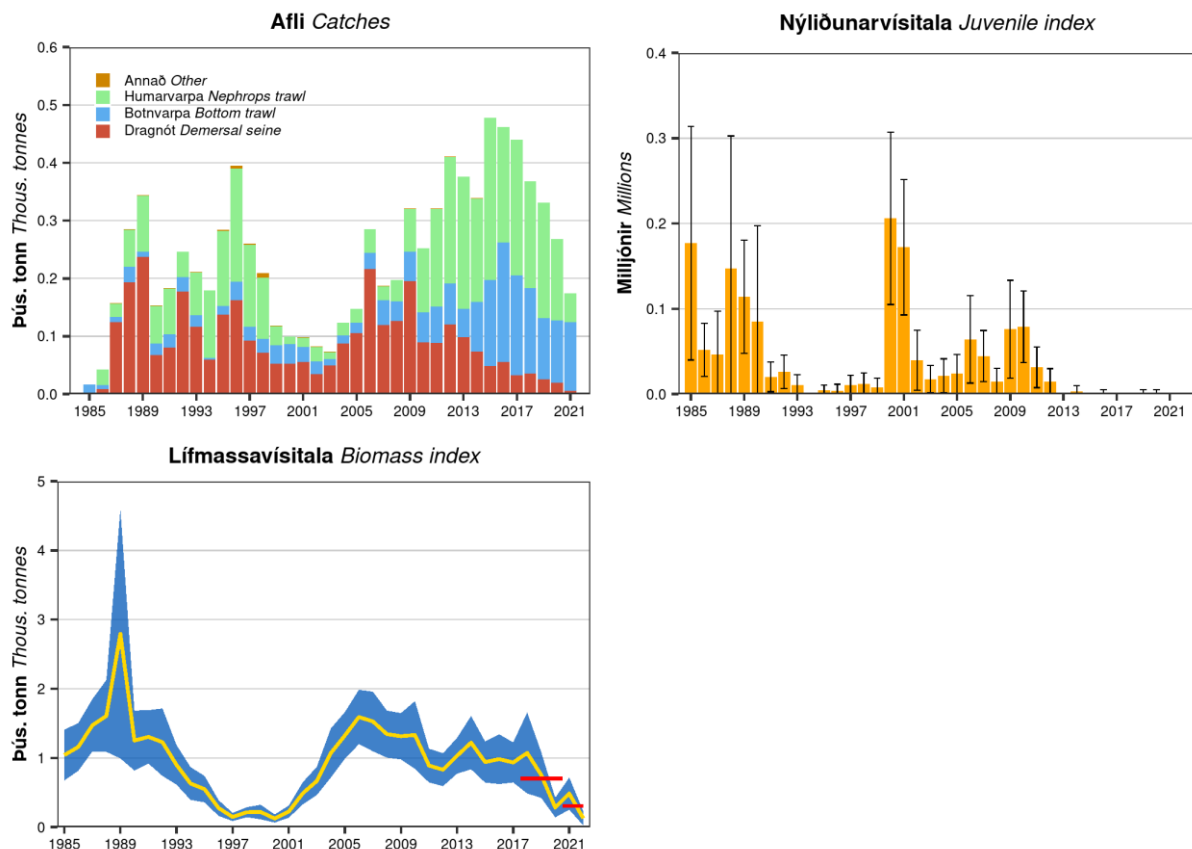
Hafrannsóknastofnun ráðleggur, í samræmi við varúðarsjónarmið, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri 132 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches for the 2022/2023 fishing year should be no more than 132 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Stórkjasta. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Megrim. Catches by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 30 cm) indices. Shaded areas and error bars represent 95% confidence intervals. The red horizontal lines indicate the average biomass indices for 2018–2020 and for 2021–2022 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmát <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmát en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir stórkjöftu 30 cm og stærri úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitalan lækkaði um 44 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun (20 %) var beitt í ár þar sem vísitala stofns er mjög lág og vegna viðvarandi nýliðunarbrests.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (ICES, 2012). IS-SMB biomass index of megrim ≥30 cm is used as an indicator of stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the two latest index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by last year's advice. The index is estimated to have decreased by 44%, therefore uncertainty cap was applied. Precautionary buffer was applied again this year because of very low biomass index and a continued lack of recruitment.

Stórkjasta. Útreikningar ráðgjafar

Megrim. Advice calculation.

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)		305
Vísitala B (2018–2020) – Index B (2018–2020)		703
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		0.44
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf 2021/2022 – Catch advice 2021/2022		206 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		132 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-36

* [Ráðgjöf 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Catch advice 2021/2022] × [Uncertainty cap] × [Precautionary buffer]

HORFUR – PROSPECTS

Í ljósi lakrar nýliðunar samkvæmt stofnmælingu botnfiska síðustu ár má gera ráð fyrir að stofninn muni halda áfram að minnka á komandi árum.

Decline in the stock is to be expected due to low recruitment as observed in IS-SMB in recent years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) er talin ná yfir útbreiðslusvæði stofnsins.

IS-SMB is considered to cover the geographic distribution of the stock.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Stórkjafa. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Megrim. *Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).*

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	270
2011/2012	-	-	429
2012/2013	-	-	380
2013/2014	-	-	369
2014/2015	-	-	429
2015/2016	-	-	498
2016/2017	-	-	467
2017/2018	-	-	387
2018/2019	-	-	341
2019/2020	-	-	289
2020/2021	-	-	194
2021/2022	206	-	
2022/2023	132		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Megrim. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Stórkjafa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SANDKOLI – DAB

Limanda limanda

RÁÐGJÖF – ADVICE

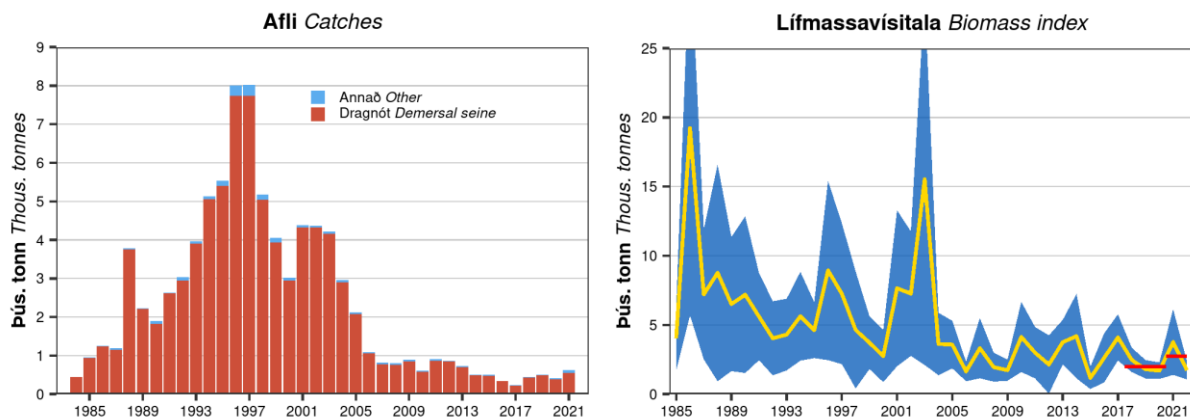
Hafrannsóknastofnun leggur til að sandkølaafli fiskveiðiárið 2022/2023 fari ekki yfir 301 tonn. Einnig leggur stofnunin til að sérstaka aflamarkssvæðið frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi verði lagt niður og að öll sandkolamið verði undir aflamarki.

MFRI recommends a TAC no higher than 301 tonnes for the 2022/2023 fishing year. The MFRI also recommends that the defined quota area from Snæfellsnes to Stokksnes should be abolished and all dab fishing grounds be under TAC limits.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Sandkoli. Afli og lífmassavísitala (≥ 25 cm) úr SMB. Blátt svæði sýnir 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Dab. Catches and IS-SMB biomass (≥ 25 cm) index. The blue area represents 95% CI. The red horizontal lines indicate the average biomass indices for 2018–2020 and for 2021–2022 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmát <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmát en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir sandkola 25 cm og stærri úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitalan hækkaði um 38 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (ICES, 2012). IS-SMB biomass index of dab ≥25 cm is used as an indicator of stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the two latest index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by last year's advice. The index is estimated to have increased by 38%, therefore uncertainty cap of 20% was applied. The precautionary buffer was last applied in 2019 and therefore applied this year.

Sandkoli. Útreikningar ráðgjafar

Dab. Advice calculation.

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)		2 741
Vísitala B (2018–2020) – Index B (2018–2020)		1 987
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		1.38
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf f 2021 – Catch advice 2021		313 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		301 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-4

* [Ráðgjöf 2021] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Advice 2021] × [Uncertainty cap] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advised catch for 2022/2023 decreased because the precautionary buffer was applied.

HORFUR – PROSPECTS

Óvissa er um þróun stofnstærðar á komandi árum þar sem takmarkaðar upplýsingar eru til um stærð árganga sem eru að bætast í veiðistofninn.

Considerable uncertainty exists about prospects of the stock as the level of incoming recruitment is unknown.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) er ekki talin veita nægilega góðar upplýsingar um nýliðun sandkolla þar sem ungfiskur heldur sig að hluta grynna en stöðvanetið nær til. Ný stofnmæling á grunnslóð, sem hófst árið 2017, lofar þó góðu varðandi mat á nýliðun og magni sandkolla og er líklegt að niðurstöður stofnmælingarinnar verði notaðar við stofnmat á þessari tegund í framtíðinni.

Survey recruitment index from IS-SMB is considered inadequate to provide information on recruitment because the survey does not cover the main nursery areas in shallow water. A new beam-trawl survey in shallow waters that started in 2017 will provide important recruitment information for this species in the future.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sandkoli. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark, afli á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Sokksnesi, afli utan aflamarkssvæðis og heildarafli (tonn).

Dab. Recommended TAC, national TAC, catch in the quota area from Snæfellsnes to Stokksnes, catch outside the quota area, and total catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli aflamarkssvæði Catch quota area	Afli utan aflamarkssvæðis Catch outside quota area	Afli alls Total catch
2010/2011	500 ¹⁾	900	596	218	814
2011/2012	500 ¹⁾	900	711	179	890
2012/2013	500 ¹⁾	800	587	194	781
2013/2014	500 ¹⁾	500	403	191	594
2014/2015	1000	1000	334	212	546
2015/2016	500	500	334	109	443
2016/2017	500	500	181	27	208
2017/2018	500	500	297	102	399
2018/2019	500	500	271	180	451
2019/2020	399	399	213	223	436
2020/2021	319	319	329	258	587
2021/2022	313	313			
2022/2023	301				

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

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Dab. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sandkoli. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SKRÁPFLÚRA – LONG ROUGH DAB

Hippoglossoides platessoides

RÁÐGJÖF – ADVICE

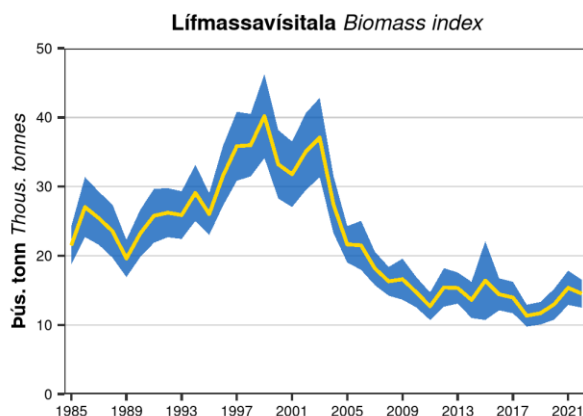
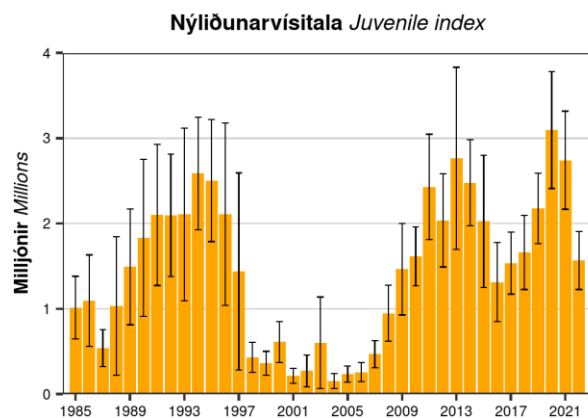
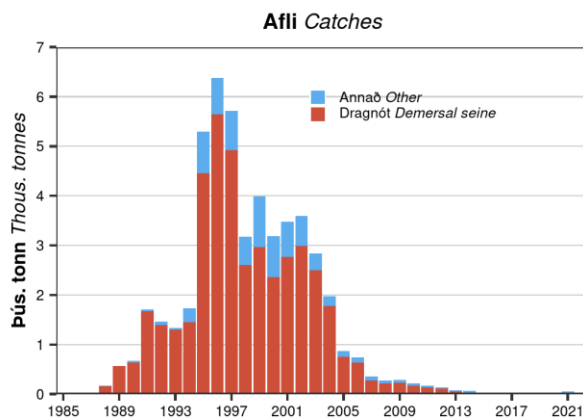
Í ljósi þess að skrápflúra veiðist fyrst og fremst sem meðafli og landaður afli er mjög lítill, leggur Hafrannsóknastofnun ekki fram tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2022/2023.

Long rough dab is only caught as bycatch, and landings are very low. Therefore, MFRI does not advise a TAC for the 2022/2023 fishing year.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Skrápflúra. Afli, nýliðunarvísitala (≤ 10 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Long rough dab. Catches, IS-SMB juvenile (≤ 10 cm) and biomass (≥ 30 cm). Shaded areas and error bars represent 95% confidence intervals.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

IS-SMB nær yfir útbreiðslusvæði skrápflúru á Íslandsmiðum. Stofnvisitölur benda til að stofninn hafi minnkað hratt á árunum 2003–2008, á sama tíma og landaður afli var langt undir úthlutuðu aflamarki. Ólíklegt verður að teljast að sú minnkun sem orðið hefur sé eingöngu afleiðing veiða. Vísbendingar eru um góða nýliðun sem gæti skilað sér í veiðistofninn á næstu árum, en ljóst er að stærð hans er enn í lágmarki. Líklegt er að landanir á skrápflúru séu ekki í samræmi við veiddan afla.

IS-SMB covers the distributional area of long rough dab in Icelandic waters. The survey indices indicate that the stock declined rapidly in 2003–2008, over a period where landed catch was well below the set TAC. It is therefore unlikely that the decline in the stock was solely due to fishing. Stock size is close to an all-time low, but recruitment has been high in recent years, which might lead to increase in stock size over the next few years. It is likely that landed catch does not reflect the total catch.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Skrápflúra. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark, afli á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi og heildarafli (tonn).

Long rough dab. Recommended TAC, national TAC, catch in the quota area, and total catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli aflamarkssvæði Catch quota area	Afli alls Total catch
2010/2011	200 ¹⁾	200	107	193
2011/2012	200 ¹⁾	200	77	148
2012/2013	200 ¹⁾	200	11	71
2013/2014	200 ¹⁾	200	9	89
2014/2015	-	-	-	50
2015/2016	-	-	-	14
2016/2017	-	-	-	17
2017/2018	-	-	-	22
2018/2019	-	-	-	29
2019/2020	-	-	-	24
2020/2021	-	-	-	22
2021/2022	-	-	-	
2022/2023	-	-	-	

¹⁾ Engar beinar veiðar. Aflamark sem nemi áætluðum meðafla við aðrar veiðar.

¹⁾ No directed fishery. TAC set no higher than would result from long rough dab bycatch in other fisheries.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2022. Long rough dab. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

STEINBÍTUR – ATLANTIC WOLFFISH

Anarhichas lupus

RÁÐGJÖF – ADVICE

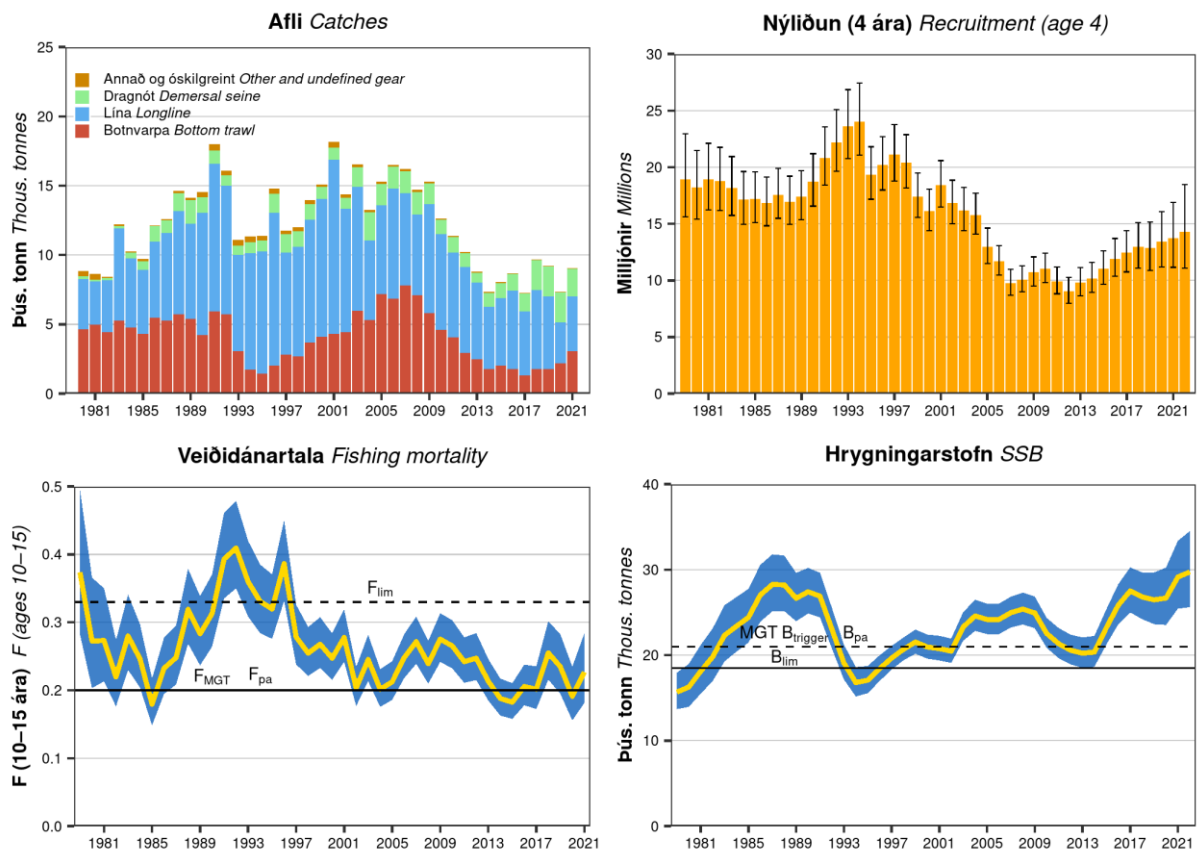
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 8 107 tonn. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarstöð steinbíts á Látragrunni yfir hrygningar- og klaktíma.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 8 107 tonnes. MFRI recommends a continued closure of the spawning area west of Iceland during the spawning and incubation season in autumn and winter.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðihlutfall stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (F_{MGT}) og gátmörkum (F_{pa}) en undir varúðarmörkum (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MGT B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

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



Steinbítur. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun (4 ára), meðal veiðidánartala 10–15 ára og lífmassi hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Atlantic wolffish. Catch by gear type, recruitment (age 4), average fishing mortality of ages 10–15, and spawning stock biomass (SSB). Shaded areas and error bars indicate 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ráðgjöf byggir á fiskveiðidánartölu $F_{MGT} = 0.20$ fyrir 10–15 ára og er margfaldað með $SSB_y / MGT B_{trigger}$ þegar $SSB_y < MGT B_{trigger}$. Þegar aflareglunni er beitt má vænta þess að fiskveiðidánartala sveiflist milli 0.14 og 0.29. <i>TAC set using the ICES advice rule with a fishing mortality F_{MGT} of 0.20 applied to ages 10–15, modified by the ratio $SSB_y / MGT B_{trigger}$ when $SSB_y < MGT B_{trigger}$. The expected range of realized fishing mortalities (F) following the management plan (FMGT) is between 0.14 and 0.29.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan (SAM) <i>Statistical catch at age- assessment (SAM)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs- og lengdargögn úr afla og stofnmælingum (SMB og SMH) <i>Age and length data from commercial catches and surveys (IS-SMB and IS-SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY nálgun <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	21 000 t	B_{pa}
	F_{MSY}	0.20	Takmarkað af F_{pa} , hæsta F þar sem líkur á að SSB fari niður fyrir B_{lim} eru <5 % <i>Limited by F_{pa}, maximum F at which the probability of SSB falling below B_{lim} is <5%</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	18 500 t	$B_{pa} \times e^{-1.645 \cdot \sigma_B}$, $\sigma_B=0.07$
	B_{pa}	21 000 t	B_{loss} (Hrygningarstofn árið 2002) B_{loss} (SSB in 2002)
	F_{lim}	0.33	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}	0.20	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>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	21 000 t	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	F_{MGT}	0.20	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – PROSPECTS

Steinbitur. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Atlantic wolffish. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{10-15} ára (2022) $F_{ages 10-15}$ (2022)	0.21	Gerir ráð fyrir óbreyttu F (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2022 og F_{MGT} fyrir 1. september–31. desember 2022 <i>Assuming status quo F (average over the last three years) for 1 January–31 August 2022 and F_{MGT} for 1 September–31 December 2022</i>
Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	29 751	Skammtímaspá; í tonnum <i>Short-term forecast; in tonnes</i>
Nýliðun 4 ára (2023) <i>Recruitment age 4 (2023)</i>	12 264	Endursafnað frá árunum 2013–2022; í þúsundum <i>Resampled from the years 2013–2022; in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	7 392	Samkvæmt F_{10-15} ára (2022); í tonnum <i>Results from $F_{ages 10-15}$ (2022); in tonnes</i>

Steinbítur. Áætluð þróun á stærð hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Atlantic wolffish. Projection of SSB based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Veiðidánartala (2023) F (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Kjörsókn F _{0.1}	8 107	0.20	31 105	-4.5	-9

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022.

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er lægri en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna endurskoðunar á grundvelli ráðgjafar og uppfærðum viðmiðunargildum.

The catch advice for 2022/2023 has decreased from last year due to a revision in the basis of the advice and reference points.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Við mat á aflareglu steinbíts við Ísland ([ICES, 2022](#)) var grunnur ráðgjafar samþykktur og aflaregla innleidd en hún er í samræmi við varúðarnálgun og í samræmi við markmið Alþjóðahafrannsóknaráðsins um hámarksafkastur.

In the evaluation of the management plan (MP) for Atlantic wolffish in Icelandic waters ([ICES, 2022](#)), the basis for assessment was established and the adopted harvest control rule (HCR) was considered in accordance with the precautionary approach and consistent with the ICES MSY framework.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Steinbítur. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Atlantic wolffish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	8 500	12 000	12 078
2011/2012	7 500	10 500	10 582
2012/2013	7 500	8 500	8 940
2013/2014	7 500	7 500	7 530
2014/2015	7 500	7 500	7 862
2015/2016	8 200	8 200	8 982
2016/2017	8 811	8 811	7 542
2017/2018	8 540	8 540	9 553
2018/2019	9 020	9 020	9 355
2019/2020	8 344	8 344	7 166
2020/2021	8 761	8 761	8 974
2021/2022	8 933	8 933	
2022/2023	8 107		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2022a. Workshop on the evaluation of assessments and management plans for ling, tusk, plaice and Atlantic wolffish in Icelandic waters (WKICEMP). ICES Scientific Reports. 4:37. 271 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.19663971>

MFRI Assessment Reports 2022. Atlantic wolffish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Steinbítur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

HLÝRI – SPOTTED WOLFFISH

Anarhichas minor

RÁÐGJÖF – ADVICE

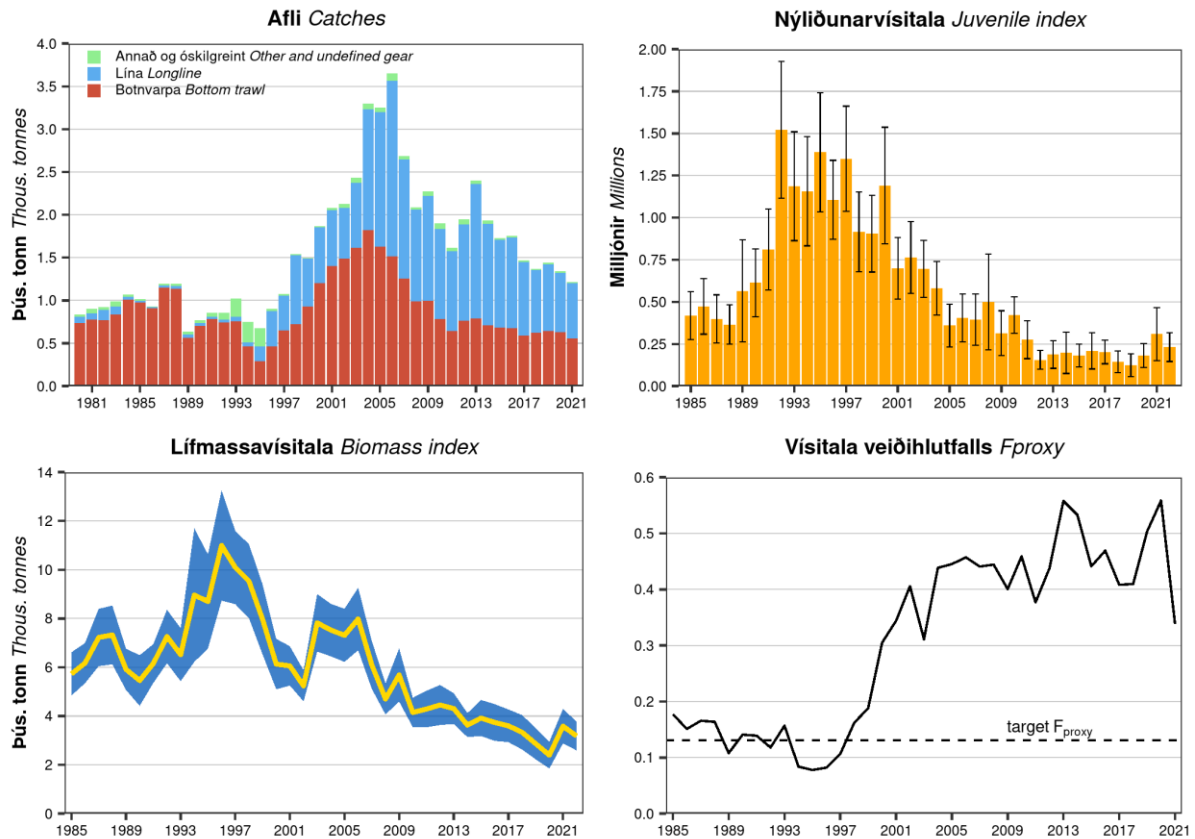
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 334 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 334 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Hlýri. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 40 cm), heildar lífmassavísitala úr SMB, og vísitala veiðihlutfalls. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Spotted wolffish. Catch by gear type, IS-SMB juvenile index (≤ 40 cm), IS-SMB total biomass index, and F_{proxy} . Shaded area and error bars represent 95% CI.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á afla og tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grunnur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Markgildi F_{proxy} <i>Target F_{proxy}</i>	0.131	Meðaltal áranna 1985–1998 <i>Mean F_{proxy} in 1985–1998</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat, en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala hlýra úr SMB ásamt afla er notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls (F_{proxy} = afli/vísitala). Ráðgjöfin er fengin með því að margfalda síðasta gildi vísitölunnar með markgildi F_{proxy} . Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

This advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical assessments is not possible (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). IS-SMB biomass index of spotted wolffish, along with catch, is used to calculate F_{proxy} (catch/survey biomass). The catch advice is based on multiplying the most recent index value with the target F_{proxy} value. The precautionary buffer was applied in 2019 and was applied again this year.

Hlýri: Útreikningar ráðgjafar.

Spotted wolffish. Advice calculation.

Vísitala 2022 – Index 2022		3 187
Markgildi F_{proxy} – Target F_{proxy}		0.131
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Advice for 2021/2022		377
(Vísitala 2022 × Markgildi F_{proxy}) / Ráðgjöf 2021/2022 (Index 2022 × Target F_{proxy}) / Advice 2021/2022		1.11
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		334
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change		-11

*[Vísitala 2022] × [Markgildi F_{proxy}] × [Varúðarlækkun] – *[Index 2022] × [Target F_{proxy}] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because precautionary buffer was applied.

HORFUR – PROSPECTS

Ljóst er að ástand hlýrastofnsins er alvarlegt enda hafa vísitölur lífmassa og nýliðunar lækkað ár frá ári og eru nú við sögulegt lágmark og mjög líklega undir hugsanlegum varúðarmörkum. Því má búast við minnkun hlýraafila á næstu árum eða jafnvel ráðgjöf um veiðibann, nema veiðihlutfall verði lækkað og það dugi til að snúa þróuninni við.

The stock is at a critical stage as the biomass and juvenile indices have decreased year on year and are now at historical low levels. The stock is considered to be below any candidate biomass reference points. Therefore, the advised catch levels are expected to decline in the proceeding years, or potentially a landing ban of spotted wolffish could be advised if the level of fishing mortality is not reduced to values sufficient to reverse the downward trend.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði hlýra, vikmörk vísitalna eru lítil og sveiflur frá ári til árs litlar. Gott samræmi er milli vísitalna hlýra úr stofnmælingum botnfiska í mars (SMB) og október (SMH).

The IS-SMB covers the full depth range and geographical distribution of spotted wolffish and the fisheries. Uncertainties and inter-annual variation of survey indices are low. Trends in IS-SMB and IS-SMH survey indices of spotted wolffish are similar.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Merkingarannsóknir Hafrannsóknastofnunar á hlýra og veiðar fyrir eldi benda til að lífslíkur hlýra eftir að hafa verið veiddur og sleppt séu talsverðar. Rannsókn frá Kanada sýndi að lífslíkur steinbíts voru yfir 90 % ef honum var sleppt innan við tveimur tímum frá því að hann var veiddur (Grant og Hiscock, 2014). Töldu höfundar að sama ætti við um hlýra vegna þess hve líkar þessar tegundir eru. Í stofnmælingu botnfiska á haustlagi árið 2020 var þetta rannsakað og benda frumniðurstöður til hlýri geti lifað í allt að tvo tíma í móttöku eða vinnsluböndum. Rannsókn Hafrannsóknastofnunar, sem hófst haustið 2020, benda til að lífslíkur hlýra eftir að hafa verið veiddur á línu og sleppt séu talsverðar.

Tagging research of MFRI on spotted wolffish and catching for aquaculture, indicate high survival rate of spotted wolffish after catch and release. According to Canadian research, survival rate of released Atlantic wolffish has been estimated to be over 90% if released within two hours after it was caught (Grant and Hiscock, 2014). The authors assumed, due to similarity of these two species, that similar survival rate could be applied for spotted wolffish. In autumn survey in 2020 the MFRI investigated this, and preliminary results suggest that spotted wolffish can survive up to two hours in fishing ramp and conveyor belts after catch. Last year MFRI also did research on survival of released spotted wolffish after catch in longline. Preliminary results suggested that the survival rate was high.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Hlýri. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

Spotted wolffish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2012/2013	900	-	2 042
2013/2014	900	-	2 250
2014/2015	900	-	1 655
2015/2016	900	-	1 913
2016/2017	1 128	-	1 587
2017/2018	1 080	-	1 528
2018/2019	1 001	1 001	1 383
2019/2020	375	375	1 310
2020/2021	314	314	1 295
2021/2022	377	377	
2022/2023	334		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

Grant, S.M., Hiscock, W., 2014. Post-capture survival of Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*) captured by bottom otter trawl: Can live release programs contribute to the recovery of species at risk? Fisheries Research 151, 169–176.

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

(<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>)

MFRI Assessment Reports. 2022. Spotted wolffish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Hlýri. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

LANGA – LING

Molva molva

RÁÐGJÖF – ADVICE

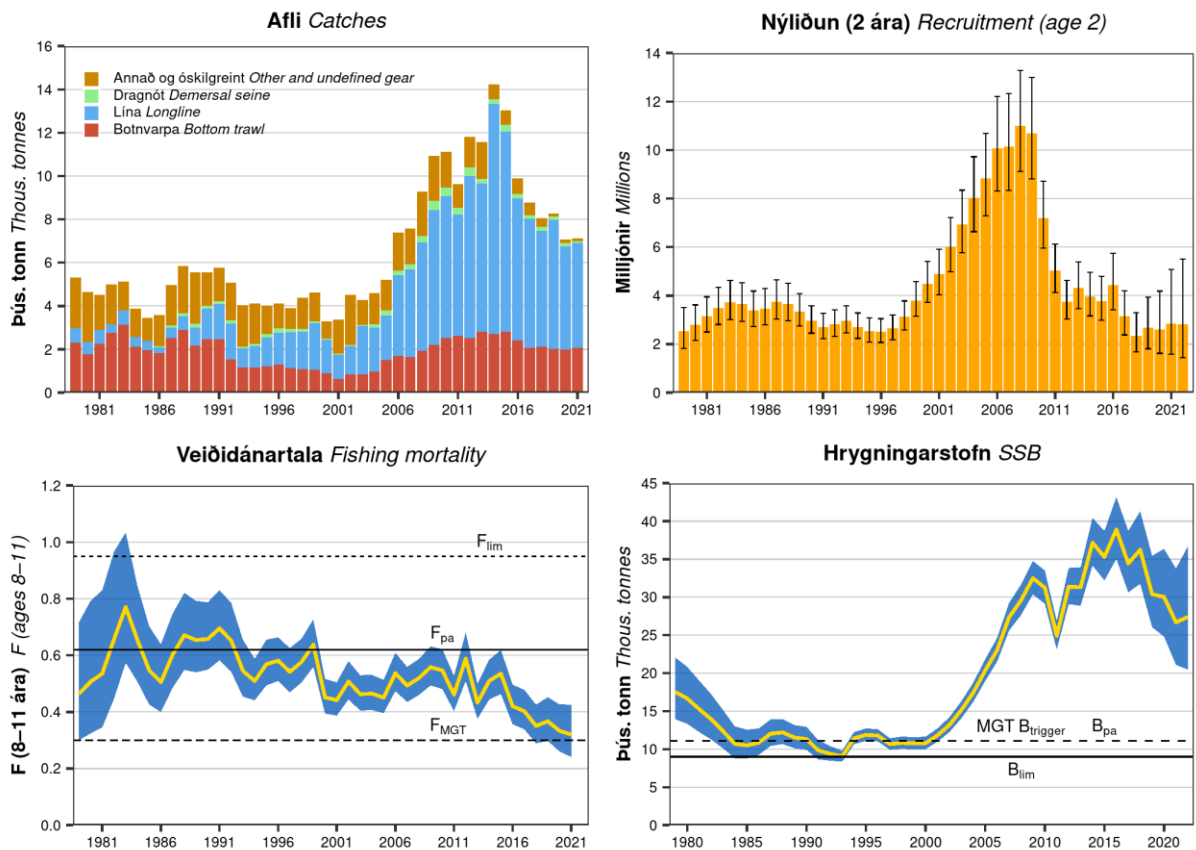
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 6 098 tonn.

MFRI and ICES advises that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 6 098 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðidánartala stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (F_{MGT}) en undir gátmörkum (F_{pa}) og varúðarmörkum (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MGT B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

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



Langa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun (2 ára), veiðidánartala 8–11 ára og lífmassi hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Ling. Catch by gear types, recruitment (age 2), fishing mortality (ages 8–11), 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>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ráðgjöf byggir á fiskveiðidánartölu $F_{MGT} = 0.30$ fyrir 8–11 ára og er margfaldað með $SSB_y/MGT B_{trigger}$ þegar $SSB_y < MGT B_{trigger}$. Þegar aflareglunni er beitt má vænta þess að fiskveiðidánartala sveiflist milli 0.21 og 0.44. <i>TAC set using the ICES advice rule with a fishing mortality $F_{MGT} = 0.30$ applied to ages 8–11, modified by the ratio $SSB_y/MGT B_{trigger}$ when $SSB_y < MGT B_{trigger}$. The expected range of realized fishing mortalities (F) following the management plan (F_{MGT}) is between 0.21 and 0.44.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan (SAM) <i>Statistical catch at age- assessment (SAM)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla og stofnmælingum (SMB, SMH og SMN) og heildarafli. <i>Age and length data from commercial catches and surveys (IS-SMB, IS-SMH and IS-SMN) and total catches.</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY nálgun <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	11 100	B_{pa}
	F_{MSY}	0.30	Leiðir til hámarksafkasturs til lengri tíma, byggt á slembihermunum (EqSim) <i>Leads to long-term MSY, based on stochastic simulations (EqSim).</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	9 000 t	B_{loss} (hrygningarstofn árið 1993) B_{loss} (SSB in 1993)
	B_{pa}	11 100	$B_{lim} \times e^{1.645 \cdot \sigma_B}$, $\sigma_B = 0.13$
	F_{lim}	0.95	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}	0.62	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>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	11 100 t	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	F_{MGT}	0.30	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – PROSPECTS

Langa. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Ling. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{8-11} ára (2022) $F_{ages\ 8-11}$ (2022)	0.33	Gerir ráð fyrir óbreyttu F (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2022 og F_{MGT} fyrir 1. september–31. desember 2022 <i>Assuming status quo F (average over the last three years) for 1 January–31 August 2022 and F_{MGT} for 1 September–31 December 2022</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	26 183	Skammtímaspá; í tonnum <i>Short-term forecast; in tonnes</i>
Nýliðun 2 ára (2023) <i>Recruitment age 2 (2023)</i>	3 292	Úrdráttur með endurváli frá árunum 2013–2022; í þúsundum <i>Resampled from the years 2013–2022; in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	6 515	Byggt á F_{8-11} ára (2022); í tonnum <i>Results from $F_{ages\ 8-11}$ (2022); in tonnes</i>

Langa. Áætluð þróun á stærð hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Ling. Projection of SSB (tonnes) based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Fiskveiðidauði (2023) Fishing mortality (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	6 098	0.3	24 613	-6	29

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

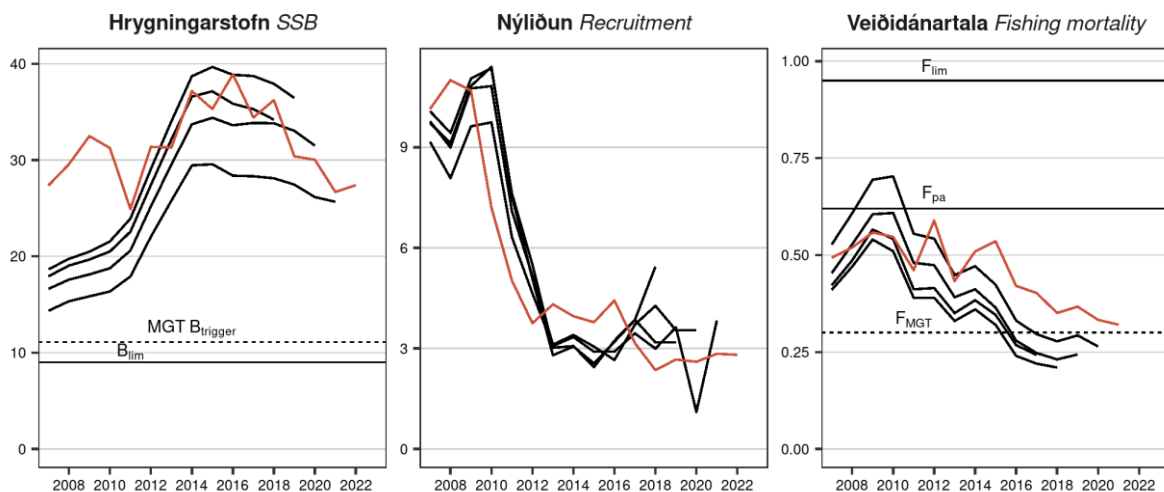
Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er hærri en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna endurskoðunar á grundvelli ráðgjafar og uppfærðum viðmiðunargildum.

The catch advice for 2022/2023 has decreased from last year due to a revision in the basis of the advice and reference points.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Við endurmat á aflareglu löngu við Ísland (ICES, 2022a) var grunnur ráðgjafar endurskoðaður og ný aflaregla innleidd en hún er í samræmi við varúðarnálgun og í samræmi við markmið Alþjóðahafrannsóknaráðsins um hámarksafkastur.

In the evaluation of the management plan (MP) for ling in Icelandic waters (ICES, 2022a), the basis for assessment was revised and the adopted harvest control rule (HCR) was considered in accordance with the precautionary approach and consistent with the ICES MSY framework.



Langa. Samanburður á stofnmati árinna 2018–2022 (rauð lína: 2022). Ráðgjöf í ár er byggð á nýju líkani. Áður miðaði nýliðun við 3 ára og veiðihlutfall var notað fyrir veiðidánartölu.

Ling. Current assessment (red line: 2022) compared with previous estimates (2018–2021). Note that this year's assessment was based on a newly benchmarked model. Prior to the benchmark, recruitment was estimated at age 3 and harvest rate was used instead of fishing mortality.

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

Langa. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

Ling. *Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).*

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Catches Iceland</i>	Afli annarra þjóða <i>Catches other</i>	Afli alls <i>Total catch</i>
2010/2011	7 500	7 500	9 327	768	10 095
2011/2012	8 800	9 000	10 074	1 059	11 133
2012/2013	12 000	12 000	11 196	1 249	12 445
2013/2014	14 000	14 000	11 794	1 188	12 982
2014/2015	14 300	14 300	11 684	1 974	13 658
2015/2016	16 200	16 200	9 773	1 456	11 229
2016/2017	9 343	9 343	7 291	1 135	8 426
2017/2018	8 598 ¹⁾	8 598	7 017	1 309	8 326
2018/2019	6 255 ¹⁾	6 255	6 927	1 101	8 028
2019/2020	6 599 ¹⁾	6 599	5 972	1 183	7 155
2020/2021	5 700 ¹⁾	5 700	6 201	1 013	7 214
2021/2022	4 735 ¹⁾	4 735			
2022/2023	6 098 ²⁾				

¹⁾ 18 % aflaregla – 18% *harvest control rule*

²⁾ Aflaregla byggð á ICES ráðgjafarreglu með $F_{MGT} = 0.30$ – *Harvest control rule based on ICES advice rule ($F_{MGT} = 0.30$)*

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

ICES. 2022. Workshop on the evaluation of assessments and management plans for ling, tusk, plaice and Atlantic wolffish in Icelandic waters (WKICEMP). ICES Scientific Reports. 4:37. 271 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.19663971>

MFRI Assessment Reports 2022. Ling. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Langa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

BLÁLANGA – BLUE LING

Molva dipterygia

RÁÐGJÖF – ADVICE

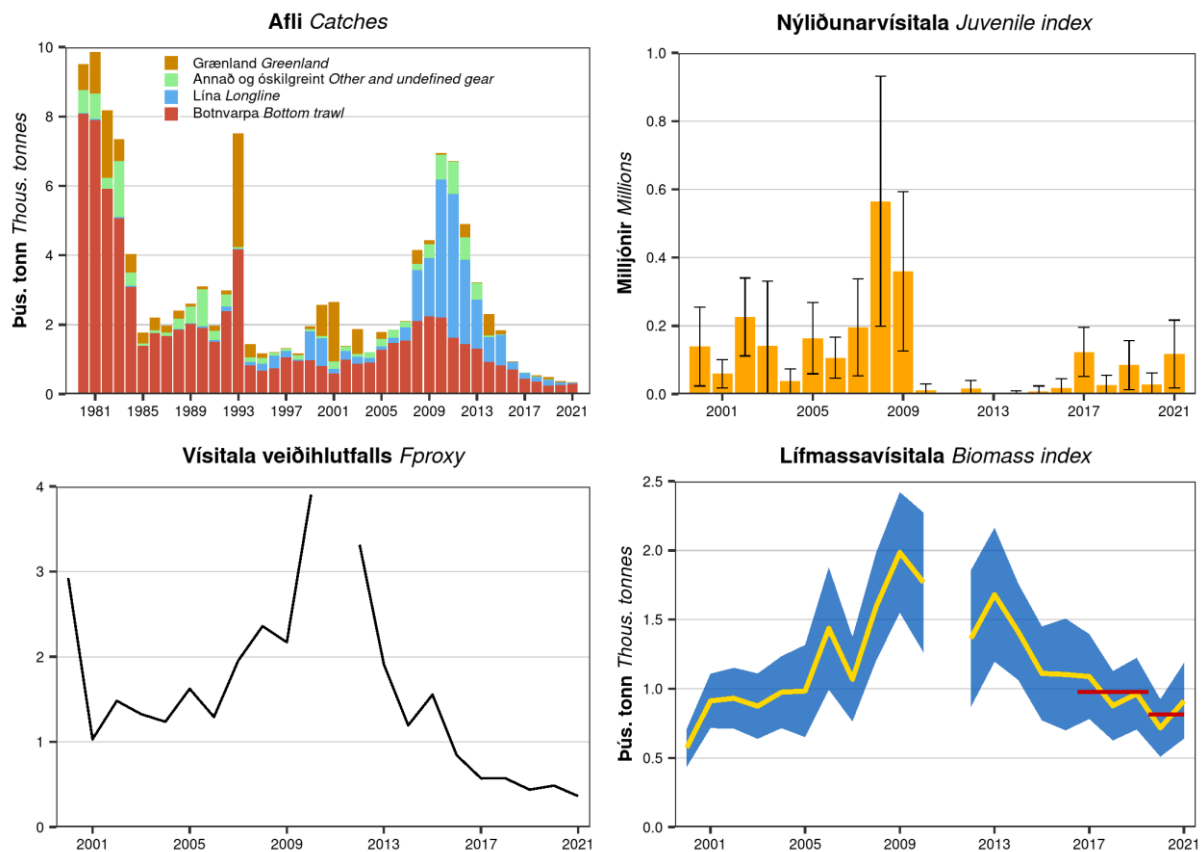
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkrasturs til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 259 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur jafnframt til að hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma frá 15. febrúar–30. apríl.

MFRI and ICES advises that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 259 tonnes. Additionally, the MFRI advises that spawning areas south of Vestmannaeyjar and Franshóll be closed to all fishing activities during spawning season (15 February–30 April).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Stofnstærð er fyrir ofan MSY $B_{trigger}$ proxy ($I_{trigger}$) og veiðiálag er fyrir ofan F_{MSY} proxy.

Stock size is above MSY $B_{trigger}$ proxy ($I_{trigger}$) and the fishing pressure is above the F_{MSY} proxy.



Blálanga. Afli við Ísland eftir veiðarfærum og afli við Grænland, nýliðunarvísitala (≤ 40 cm), vísitala veiðihlutfalls byggt á afli/lífmassavísitala og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMH. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Blue ling. Catches in Icelandic waters by gear type and catches in Greenlandic waters, IS-SMH juvenile (≤ 40 cm), F_{proxy} based on catch/survey biomass and biomass (≥ 40 cm) indices. Shaded areas and error bars indicate 95% confidence intervals. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu að haustlagi (SMH). <i>Catches and indices from the Icelandic Autumn Survey (SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$ proxy	$I_{trigger} = 802$	$I_{loss} \times 1.4$; I_{loss} er skilgreint sem lægsta sögulega gildið í SMH (árið 2000) <i>$I_{loss} \times 1.4$; I_{loss} defined as the lowest survey value (2000)</i>
	F_{MSY} proxy	$L_{mean}/L_{F=M} = 1$	Hlutfallslegt gildi úr LBI greiningu, þar sem gert er ráð fyrir að $M/K = 1.5$. $L_{F=M}$ er byggt á L_c (helmingur algengustu lengdar í afla), sem er breytilegt frá ári til árs. <i>Relative value from LBI analysis, assuming $M/K = 1.5$. $L_{F=M}$ is based on L_c (length at 50% of modal abundance), which varies each year.</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3). Lífmassavísitala fyrir blálöngu 40 cm og stærri úr SMH er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Þar sem upplýsingar um lífssögulega þætti eru til staðar auk nægjanlegra lengdarmælingagagna úr afla er ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 því byggð á svokallaðri *rfb*-reglu Alþjóðahafrannsóknaráðsins ([ICES 2021](#)).

*The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied. IS-SMH is used as biomass indicator. Information on life-history parameters is available and length data are sufficient and thus, the assessment is based on the new *rfb*-rule for ICES category 3 data-limited stocks ([ICES 2021](#)).*

Blálanga. Útreikningar ráðgjafar.

Blue ling. Advice calculation.

Ay: Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – <i>Catch advice for 2021/2022</i>	334 t	
Breytingar í stofni – <i>Stock biomass trend</i>		
Vísitala A (2020–2021) – <i>Index A (2020–2021)</i>	817	
Vísitala B (2017–2019) – <i>Index B (2017–2019)</i>	980	
r: Hlutfall vísitölu (A/B) – <i>Index ratio (A/B)</i>	0.83	
Vísitala veiðihlutfalls – <i>Fishing pressure proxy</i>		
Meðallengd í afla ($L_{mean}=L_{2021}$) – <i>Mean catch length ($L_{mean}=L_{2021}$)</i>	93 cm	
Lengd við kjörsókn ($L_{F=M}$) – <i>MSY proxy length ($L_{F=M}$)</i>	95 cm	
f: Hlutfallsleg vísitala veiðihlutfalls ($L_{2021}/L_{F=M}$) – <i>Fishing pressure proxy relative to MSY proxy ($L_{2021}/L_{F=M}$)</i>	0.98	
Gátmörk – <i>Biomass safeguard</i>		
Vísitala seinasta árs (I_{2021}) – <i>Last index value (I_{2021})</i>	915	
Aðgerðamörk vísitölu ($I_{trigger}=I_{loss}\times1.4$) – <i>Index trigger value ($I_{trigger}=I_{loss}\times1.4$)</i>	802	
b: Vísitala í hlutfalli við aðgerðamörk, $\min\{I_{2021}/I_{trigger}, 1\}$ – <i>Index relative to trigger value, $\min\{I_{2021}/I_{trigger}, 1\}$</i>	1	
Varúðarlækkun til þess að tryggja að hrygningarstofn fari ekki undir gátmörk (B_{lim}) með 95 % líkum – <i>Precautionary multiplier to maintain biomass above B_{lim} with 95% probability</i>		
m: margfaldari (byggður á lífssögu) – <i>Multiplier (generic multiplier based on life history)</i>	0.95	
Sveiflujöfnun (+20 % / -30 % borið saman við Ay, aðeins beitt ef $b \geq 1$) – <i>Uncertainty cap (+20%/-30% compared to Ay, only applied if $b \geq 1$)</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>	
Brottkast – <i>Discard rate</i>	0	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – <i>Catch advice for 2022/2023*</i>	259 t	
% breyting á ráðgjöf – <i>% advice change^</i>	-22	

[^] Tölur í töflu eru námundaðar. Útreikningar eru gerðir með námunduðum tölum og því gætu reiknuð gildi ekki stemmt – *The figures in the table are rounded. Calculations were done with unrounded inputs, and computed values may not match exactly when calculated using the rounded figures in the table.*

* $[Ay \times r \times f \times b \times m]$

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað og að nýrri aðferð er beitt við útreikninga ráðgjafar.

The advice for 2022/2023 is lower than the advice for 2021/2022 because the biomass index has declined, and a new method has been applied.

HORFUR – PROGNOSIS

Búast má við að veiðistofn blálöngu haldi áfram að minnka á komandi árum þar sem nýliðun í stofnmælingu botnfiska að haustlagi (SMH) frá árinu 2010 hefur verið lítil.

The recruitment has been low in the IS-SMH since 2010 and this is likely to lead to continued declines in biomass.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) nær yfir útbreiðslu og allt veiðisvæði blálöngu. Síðan stofnmæling hófst hefur mestur afli verið veiddur af íslensku hafsvæði.

The Icelandic autumn survey (IS-SMH) covers the full depth range and most of the geographical distribution of the stock and the fisheries within Icelandic waters. In most years since the beginning of the survey time series the catch has been mainly from Icelandic waters.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Blálanga. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli af Íslandsmiðum (tonn).

Blue ling. Recommended TAC, national TAC, and catches from Icelandic fishing grounds (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Catches Iceland</i>	Afli annarra þjóða <i>Catches other</i>	Afli alls <i>Total catch</i>
2010/2011	-		6 467	386	6 853
2011/2012	4 000	-	4 242	319	4 561
2012/2013	3 100	-	2 999	145	3 144
2013/2014	2 400	2 400	1 655	6	1 661
2014/2015	3 100	3 100	1 900	105	2 005
2015/2016	2 550	2 550	1 097	10	1 107
2016/2017	2 032	2 032	636	3	639
2017/2018	1 956	1 956	549	4	553
2018/2019	1 520	1 520	464	7	471
2019/2020	483	483	371	5	376
2020/2021	406	406	365	12	377
2021/2022	334	334			
2022/2023	259				

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2021. Tenth Workshop on the Development of Quantitative Assessment Methodologies based on LIFE-history traits, exploitation characteristics, and other relevant parameters for data-limited stocks (WKLIFE X). ICES Scientific Reports. Report. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.5985>

MFRI Assessment Reports 2022. Blue ling. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Blálanga. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

KEILA – TUSK

Brosme brosme

RÁÐGJÖF - ADVICE

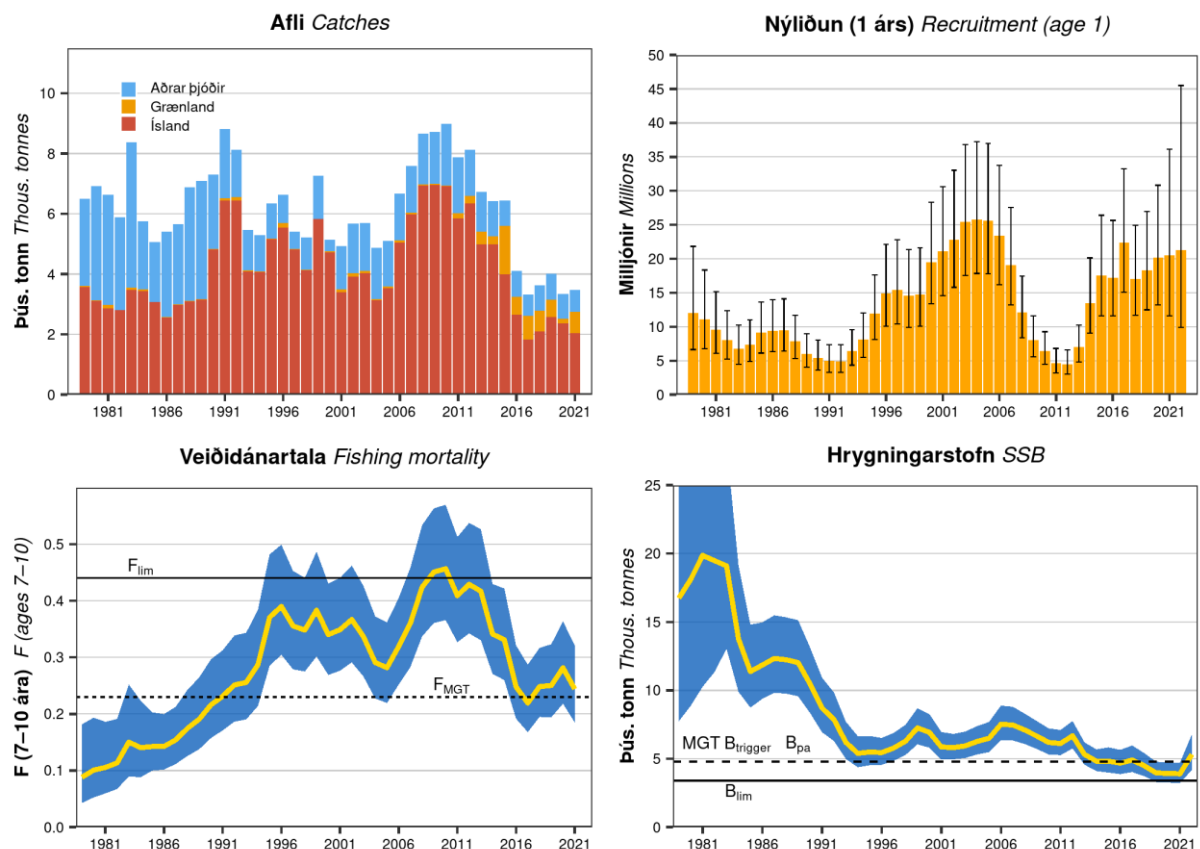
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 4 464 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur til áframhaldandi bann við veiðum á uppvaxtarsvæðum keilu við Suður- og Suðausturland.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 4 464 tonnes. In addition, continued closure of the nursery areas off the southeast and southern coast should be maintained.

STOFNÞRÓUN - STOCK DEVELOPMENT

Veiðihlutfall stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda (F_{MGT}) en undir varúðarmörkum (F_{lim}). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum (MGT $B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

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



Keila. Afli á Íslandsmiðum (Ísland og aðrar þjóðir) og við Grænland, nýliðun (1 árs), meðal veiðidánartala 7–10 ára, og lífmassi hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

Tusk. Catches in Icelandic waters (by Iceland and other nations) and Greenlandic waters, recruitment of age 1, average fishing mortality of ages 7–10, and spawning stock biomass (SSB). Shaded areas and error bars indicate 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ráðgjöf byggir á fiskveiðidánartölu $FMGT = 0.3$ fyrir 7–10 ára og er margfaldað með $SSB_y / MGT B_{trigger}$ þegar $SSB_y < MGT B_{trigger}$. Þegar aflareglunni er beitt má vænta þess að fiskveiðidánartala sveiflist milli 0.15 og 0.31. <i>TAC set using the ICES advice rule with a fishing mortality $FMGT = 0.23$ applied to ages 7 to 10, modified by the ratio $SSB_y / MGT B_{trigger}$ when $SSB_y < MGT B_{trigger}$. The expected range of realized fishing mortalities (F) following the management plan (F_{MGT}) is between 0.15 and 0.31.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan (SAM) <i>Statistical catch at age- assessment (SAM)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla og stofnmælingum (SMB, SMH og SMN) og heildarafli. <i>Age and length data from commercial catches and surveys (IS-SMB, IS-SMH and IS-SMN) and total catches.</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY nálgun <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	4 800 t	Byggt á B_{pa} sem var metið árið 2022 <i>Based on B_{pa} estimated in 2022</i>
	F_{MSY}	0.23	Takmarkað af F_{pa} , hæsta F þar sem líkur á að SSB fari niður fyrir B_{lim} eru <5 % <i>Limited by F_{pa}, maximum F at which the probability of SSB falling below B_{lim} is <5%</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	3 400 t	$B_{pa} \times e^{-1.645 \cdot \sigma_B}$; $\sigma_B=0.2$
	B_{pa}	4 800	B_{loss} (Hrygningarstofn árið 2016) B_{loss} (SSB in 2016)
	F_{lim}	0.44	Fiskveiðidaði sem í framreikningum veldir því 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}	0.23	Hámarks F þar sem líkurnar á því að SSB fari niður fyrir B_{lim} eru <5 % <i>Maximum F at which the probability of SSB falling below B_{lim} is <5%</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	4 800 t	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	F_{MGT}	0.23	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – PROSPECTS

Keila. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Tusk. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{7-10} ára (2022) $F_{ages 7-10}$ (2022)	0.25	Gerir ráð fyrir óbreyttu F (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2022 og F_{MGT} fyrir 1. september–31. desember 2022 <i>Assuming status quo F (average over the last three years) for 1 January–31 August 2022 and F_{MGT} for 1 September–31 December 2022</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	5 902	Skammtíðaspá; í tonnum <i>Short-term forecast; in tonnes</i>
Nýliðun 1 ára (2023) <i>Recruitment age 1 (2023)</i>	17 502	Endursafnað frá árunum 2013–2022; í þúsundum <i>Resampled from the years 2013–2022; in thousands</i>
Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	4 224	Samkvæmt $F_{aldur 7-10}$ (2022); í tonnum <i>Results from $F_{ages 7-10}$ (2022); in tonnes</i>

Keila. Áætluð þróun á stærð hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Tusk. Projection of SSB based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Fiskveiðidauði (2023) Fishing mortality (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	4 464	0.23	6 945	18	106

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2022 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er hærri en ráðgjöf síðasta fiskveiðiárs vegna endurskoðunar á grundvelli ráðgjafar og uppfærðum viðmiðunargildum.

The catch advice has increased from last year due to a revision in the basis of the advice and reference points.

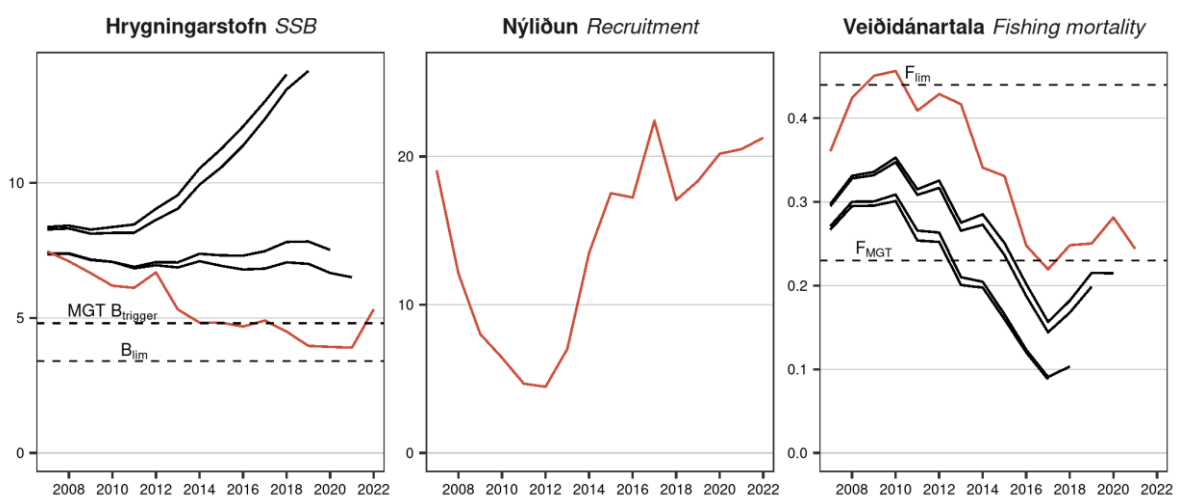
GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Við endurmat á aflareglu keilu við Ísland (ICES, 2022a) var grunnur ráðgjafar endurskoðaður og ný aflaregla innleidd en hún er í samræmi við varúðarnálgun og í samræmi við markmið Alþjóðahafrannsóknaráðsins um hámarksafkrastur.

Seinni ár hefur orðið aukning á keiluafli við Grænland og haldi þessar veiðar áfram þarf að tryggja sýnatöku úr afla við Grænland svo að gögnin séu lýsandi fyrir allan stofninn. Rannsóknaleiðangrar Náttúrufræðistofnunar Grænlands leitt í ljós að útbreiðsla keilu við Grænland nær frá íslensku landhelginni og meðfram landgrunninu suður að 62°00'N. Magn keilu við Austur Grænland er þó ekki þekkt.

In the evaluation of the management plan (MP) for tusk in Icelandic waters (ICES, 2022a), the basis for assessment was revised and the adopted harvest control rule (HCR) was considered in accordance with the precautionary approach and consistent with the ICES MSY framework.

A higher proportion of catches in Subarea 14 have been reported in recent years. If these catches continue, they should be sampled to ensure that data are representative of the full stock. The Greenlandic deep-sea survey has shown the distribution of the species extends from the Icelandic Exclusive Economic Zone (EEZ) and along the continental shelf edge down to 62°00'N with an unknown proportion of the stock.



Keila. Samanburður á stofnmati árána 2018–2022 (rauð lína: 2022). Ráðgjöf í ár er byggð á nýju líkani. Áður miðaði nýliðun við 3 ára og er ekki sýnd. Veiðihlutfall var notað fyrir veiðidánartölu.

Tusk. Current assessment (red line: 2022) compared with previous estimates (2018–2022). Note that this year's assessment was based on a newly benchmarked model. Prior to the benchmark, recruitment was estimated at age 3 and is not shown. Harvest rate was used instead of fishing mortality.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) veitir sameiginlega veiðiráðgjöf fyrir keilu við Ísland og Grænland. Ef keiluafli heldur áfram að aukast við Grænland verður að endurskoða meðferð aflagagna í stofnmatslíkaninu og aflareglu.

Advice for tusk in Icelandic and Greenlandic waters is given jointly by ICES. If the recent higher levels of catch in the Greenlandic area of Subarea 14 continue, the treatment of catch data may need to be reconsidered in future assessments and management.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Keila. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Tusk. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Catches Iceland</i>	Afli annarra þjóða <i>Catches other</i>	Afli alls <i>Total catch</i>
2010/2011	6000	6000	6223	1545	7768
2011/2012	6900	7000	5981	1420	7401
2012/2013	6700	6700	5549	1284	6833
2013/2014	6300	6300	4850	588	5438
2014/2015	4000	4000	4136	1304	5440
2015/2016	3440	3440	3221	900	4121
2016/2017	3780	3780	1689	729	2418
2017/2018	4370 ¹⁾	4370	2200	885	3085
2018/2019	3776 ¹⁾	3776	2454	778	3232
2019/2020	3856 ¹⁾	3856	2460	781	3241
2020/2021	2289 ¹⁾	2289	2192	757	2949
2021/2022	2172 ¹⁾	2172			
2022/2023	4464 ²⁾				

¹⁾ 13 % aflaregla – 13% harvest control rule

²⁾ Aflaregla byggð á ICES ráðgjafareglu með $F_{MGT} = 0.23$ – Harvest control rule based on ICES advice rule ($F_{MGT} = 0.23$)

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2022a. Workshop on the evaluation of assessments and management plans for ling, tusk, plaice and Atlantic wolffish in Icelandic waters (WKICEMP). ICES Scientific Reports. 4:37. 271 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.19663971>

MFRI Assessment Reports 2022. Tusk. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Keila. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SKÖTUSELUR – ANGLERFISH

Lophius piscatorius

RÁÐGJÖF – ADVICE

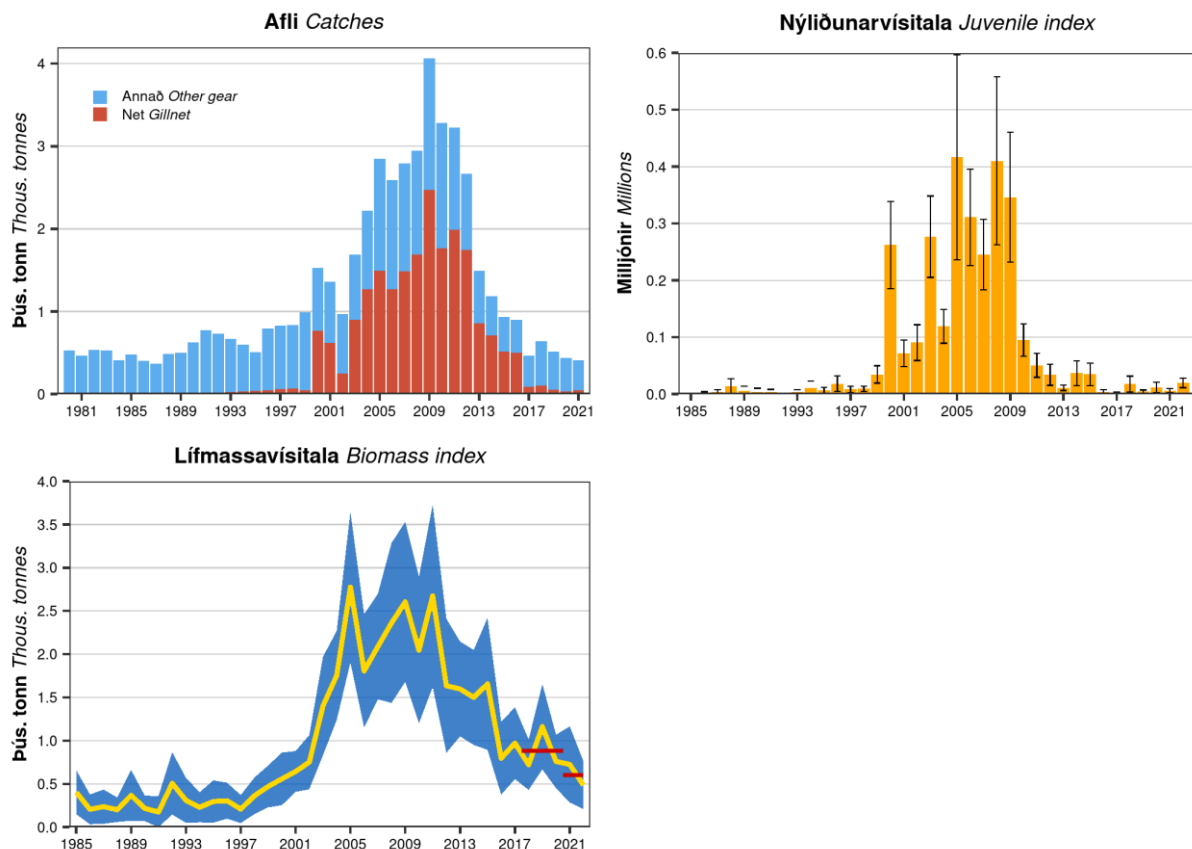
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 258 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 258 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Skötuselur. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 2 ára) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Anglerfish. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 2 -year-old) and biomass (≥ 40 cm) indices. Shaded area and error bars represent 95% CI. Red horizontal lines indicate the average biomass indices for 2018–2020 and 2021–2022 used in advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indicators</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir skötusel 40 cm og stærri úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitala A er 31 % lægri en vísitala B og sveiflujöfnun því beitt. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt 2019 og er því beitt í ár.

The advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical age-length based assessments is not possible (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). IS-SMB biomass index of anglerfish ≥ 40 cm is used to calculate survey trends. The IS-SMB index was used as the index for stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the latest two index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by last year's advice. The index ratio has decreased by 31% and thus an uncertainty cap was applied. The precautionary buffer (20%) was applied in 2019 and was applied this year.

Skötuselur. Útreikningar ráðgjafar.

Anglerfish. Advice calculation.

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)	614	
Vísitala B (2018–2020) – Index A (2018–2020)	892	
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	0.69	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2020/2021	402 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*	258 t	
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-36	

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað og varúðarlækkun er beitt.

The advice for 2022/2023 decreased due to a decrease in the stock size indicator and application of precautionary buffer.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðun hefur mælst lítil í meira en áratug og benda stofnmælingar til að árgangar 2010–2022 séu litlir. Einnig hefur vísitala veiðistofns lækkað frá árinu 2011. Því hefur ráðlagður hámarksafli skötusels minnkað og er ekki að sjá að hann hækki mikið næstu árin.

Recruitment has been low for more than a decade and juvenile indices indicate that the 2010–2022-year classes are small. Harvestable biomass index has decreased since 2011. The recommended catch levels have declined in recent years and will remain low in coming years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

SMB nær yfir veiðisvæði skötusels á Íslandsmiðum en að öllum líkindum á sér stað blöndun við stofna á nærliggjandi hafsvæðum. Skötuselir hafa endurheimst við Ísland eftir merkingar bæði við Færeyjar (Thangstad ofl. 2006) og Hjaltlandseyjar (Laurenson ofl. 2005). Að auki hefur verið sýnt, með notkun reklíkana, að egg og lirfur skötusels geti borist til Íslands með straumum frá Rockall svæðinu vestan Bretlandseyja (Hislop o.fl. 2001).

IS-SMB covers the geographical distribution of the fisheries in Icelandic waters. However, evidence suggests that mixing takes place between Iceland, the Faroe Islands and the Rockall area. Monkfish tagged in the Faroe Islands and the Shetland Islands have been recaptured in Iceland (Laurenson et al. 2005; Thangstad et al. 2006). Additionally, Hislop et al. (2001) demonstrated possible egg and larvae drift from the Rockall area using particle drift models.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Skötuselur. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Anglerfish. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	2 500	3 000	3 376
2011/2012	2 500	2 850	3 006
2012/2013	1 500	1 800	1 930
2013/2014	1 500	1 500	1 398
2014/2015	1 000	1 000	1 080
2015/2016	1 000	1 000	913
2016/2017	711	711	677
2017/2018	853	853	653
2018/2019	722	722	565
2019/2020	441	441	428
2020/2021	503	503	437
2021/2022	402	402	
2022/2023	258		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

Hislop, J.R.G., Gallego, A., Heath, M.R., Kennedy, F.M., Reeves, S.A. and Wright, P.J. (2001). A synthesis of the early life history of the anglerfish, *Lophius piscatorius* (Linnaeus, 1758) in northern British waters. ICES Journal of Marine Science, 58:70-86.

Laurenson, C., Johnson, A. and Priede, I.G. (2005). Movements and growth of monkfish *Lophius piscatorius* tagged at the Shetland Islands, northeastern Atlantic. Fisheries Research 71:185-195.

Thangstad, T., Bjelland, O., Nedreaas, K.H., Jónsson, E., Laurenson, C.H. and Ofstad, L.H. (2006). Anglerfish (*Lophius spp.*) in Nordic waters. TemaNord 2006:570. Nordic Council of Ministers, Copenhagen 2006.

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Anglerfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Skötuselur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

LÝSA – WHITING

Merlangius merlangus

RÁÐGJÖF - ADVICE

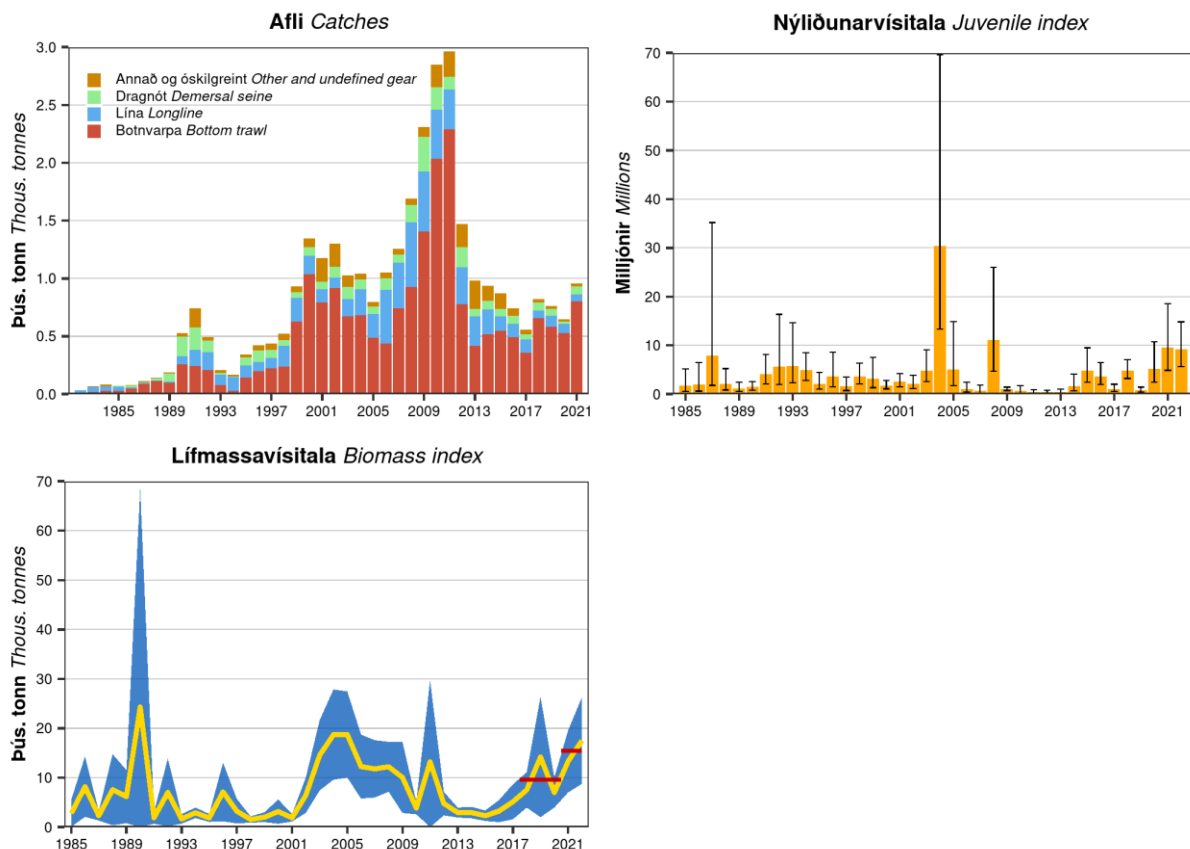
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli lýsu fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 1091 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, whiting catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 1091 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Lýsa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMB. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Whiting. Catches by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 40 cm) indices. Shaded area and bars represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2018–2020 and 2021–2022 used to calculate the advice.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmæt <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingum. <i>Trends in biomass indicators</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) <i>Commercial catch and survey biomass indices (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmæt en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum á stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir lýsu 40 cm og stærri úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitalan hækkaði um 61 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

The advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical age-length based assessments is not possible (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). The IS-SMB survey index whiting ≥ 40 cm is used as an indicator of stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the last two index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the recent catch advice. The index is estimated to have increased by more than 20% and thus the uncertainty cap was applied. The precautionary buffer was applied in 2019 and was applied again this year.

Lýsa. Útreikningar ráðgjafar.

Whiting. Advice calculation.

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)	15 415	
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)	9 565	
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	1.61	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	1 137 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2020/2021* – Catch advice for 2021/2022*	1 091 t	
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-4	

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Hlutfall vísitölu] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2020/2021] × [Index ratio] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because the precautionary buffer was applied.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðun mældist lítil árin 2009–2014 en hefur aukist síðan og sérstaklega síðustu tvö ár.

Recruitment was low 2009–2014 but has increased since then, especially in the past two years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska í mars (SMB) nær yfir allt veiðisvæði lýsu.

IS-SMB covers the geographical distribution of the fisheries.

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

Lýsa. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Whiting. *Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).*

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	3 249
2011/2012	-	-	1 601
2012/2013	-	-	1 060
2013/2014	-	-	1 034
2014/2015	-	-	877
2015/2016	-	-	690
2016/2017	-	-	642
2017/2018	-	-	844
2018/2019	-	-	780
2019/2020	836	-	607
2020/2021	1 003	-	844
2021/2022	1 137	-	
2022/2023	1 091		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Whiting. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Lýsa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SUMARGOTSSÍLD

SUMMER-SPAWNING HERRING

Clupea harengus

RÁÐGJÖF – ADVICE

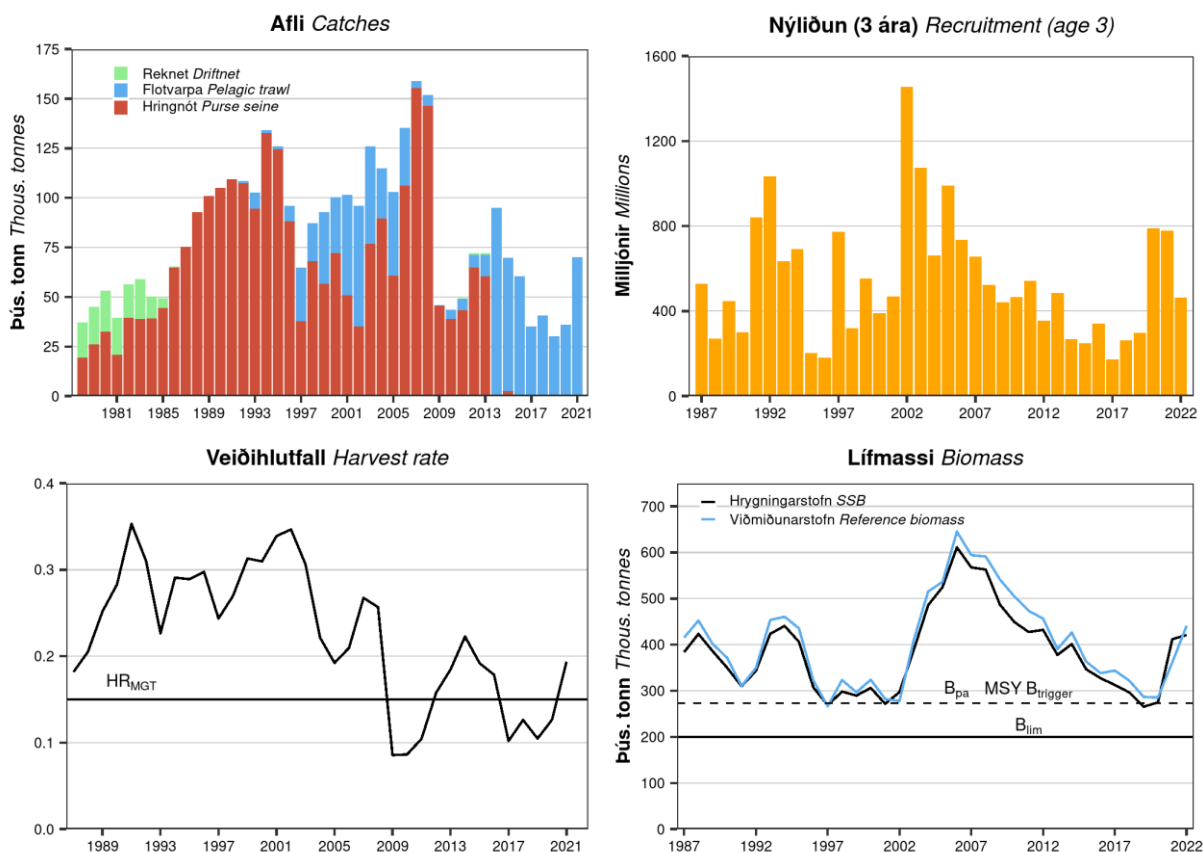
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 66 195 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 66 195 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðihlutfall íslenskrar sumargotssíldar er yfir kjörsókn (H_{RMGT}), stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure on the stock is above H_{RMGT} and the spawning stock size is above $MSY B_{trigger}$, B_{pa} and B_{lim} .



Síld. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall viðmiðunarstofns, stærð viðmiðunarstofns (4 ára og eldri) og hrygningarstofns. **Herring.** Catch by gear type, recruitment, harvest rate based on reference stock biomass, reference stock biomass (B_{4+}) and spawning stock biomass (SSB).

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSEMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflamark sett sem 15 % af viðmiðunarstofni (4 ára og eldri) <i>TAC set as 15% of reference biomass (age 4+)</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	NFT-ADAPT aldurs-aflalíkan <i>NFT-ADAPT age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar vísitölur úr bergmálsleiðöngurum <i>Catch in numbers and age disaggregated indices from acoustic surveys</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Gátmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	200 000 t	Aðgerðarmörk í aflareglu sem standast MSY viðmið ICES <i>Trigger point in HCR considered consistent with ICES MSY framework</i>
	HR _{MGT}	0.15	Slembireikningar í aflaregluhermun. Hlutfall af viðmiðunarstofni <i>Stochastic HCR evaluation. Proportion of age 4+ biomass</i>
MSY	MSY $B_{trigger}$	273 000 t	B_{pa}
	F_{MSY}	0.22	Slembireikningar í aflaregluhermun. <i>Stochastic HCR evaluation</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	200 000 t	Stærð hrygningarstofns þar sem líkur eru á skertri nýliðun <i>SSB beyond which recruitment becomes impaired</i>
	B_{pa}	273 000 t	$B_{lim} * e^{1.645\sigma}$; $\sigma = 0.19$

HORFUR – PROSPECTS

Síld. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Herring. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
HR (2021/2022) <i>HR (2021/2022)</i>	0.19	Veiðihlutfall viðmiðunarstofns <i>Harvest rate of reference biomass</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	384 286	Mat úr líkani eftir að búið er að taka tillit til sýkingar af völdum <i>Ichthyophonus</i> árið 2022 (1. júlí 2022); í tonnum <i>Estimated by the assessment after accounting for Ichthyophonus infection in 2022 (1st July 2022); in tonnes</i>
Lífmassi B_{4+} (2022) <i>Biomass B_{4+} (2022)</i>	441 299	Lífmassi viðmiðunarstofns 4 ára og eldri (B_{4+}). Metið með líkani; í tonnum <i>Reference biomass of fish 4 years and older (B_{4+}). From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	464 740	Faldmeðaltal nýliðunar tímabilsins 1987-2019; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment for 1987-2019; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	464 740	Faldmeðaltal nýliðunar tímabilsins 1987-2019; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment for 1987-2019; in thousands</i>
Afli (2021/2022) <i>Catch (2021/2022)</i>	70 084	Afli frá júní 2021 til lok apríl 2022; í tonnum <i>Catch from June 2021 to the end of April 2022; tonnes</i>

Síld. Áætluð þróun viðmiðunarstofns og hrygningarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Herring. Projection of reference biomass and SSB (tonnes) based on harvest control rule.

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2022/2023) <i>Catch (2022/2023)</i>	Veiðihlutfall (2022/2023) <i>Harvest rate (2022/2023)</i>	Viðmiðunarstofn (2023) <i>Reference biomass (2023)</i>	Hrygningarstofn (2023) <i>SSB (2023)</i>	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ <i>% SSB change¹⁾</i>	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ <i>% Advice change²⁾</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	66 195	0.15	422 801	403 999	-4	-8

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022. *SSB in 2023 relative to SSB in 2022*

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2021/2022. *Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022*

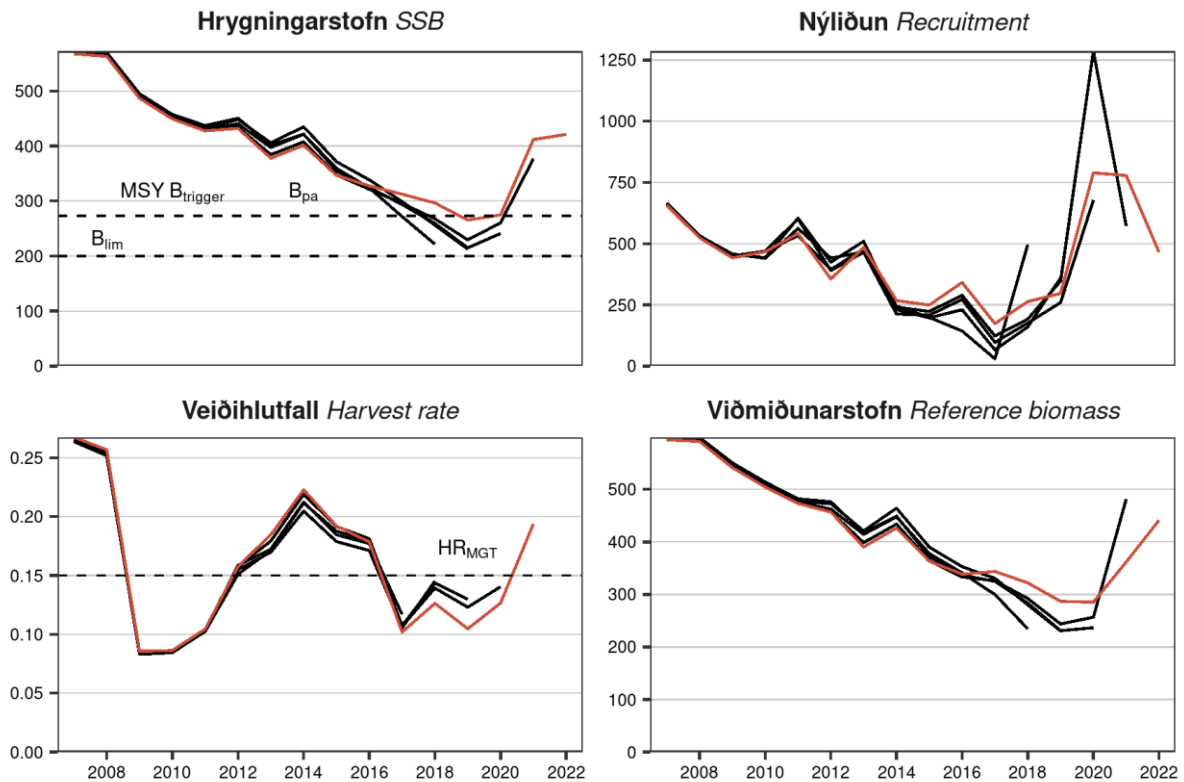
Ráðlagt aflamark fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að viðmiðunarstofninn (B_{4+}) er metinn minni.

Advice has decreased because the reference biomass (B_{4+}) is now estimated smaller.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmatið í ár er í samræmi við fyrri ár.

The assessment shows consistency with previous years.



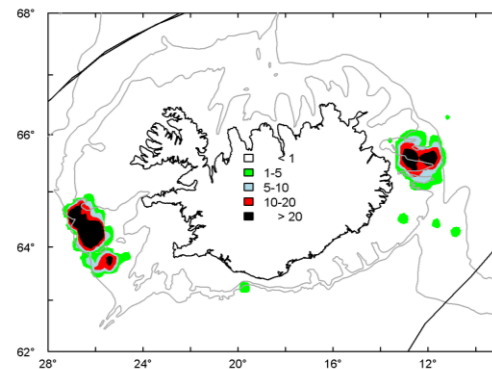
Síld. Samanburður á stofnmati árána 2017–2022 (rauð lína: 2022).

Herring. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2021).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Síldarveiðar á fiskveiðiárinu 2021/2022 voru stundaðar fyrir vestan og austan af Íslandi. Heildaraflinn var 70084 tonn, 51932 tonn veiddust vestan við landið, aðallega í september–desember, og 18152 tonn austan við landið í júní–október sem meðafli í veiðum á norsk-íslenskri síld og makríl. Allur afli á vertíðinni var veiddur í flotvörpu. Mat á sýkingarhlutfalli sumargotssíldar af völdum frumdýrsins *Ichthyophonus* í aflasýnum vetrarins sýna álíka hátt hlutfall og síðasta vetur en tiltölulega lítið nýsmít.

*The herring fishery 2021/2022 took place in offshore waters west and east of Iceland. The total catch amounted to 70 084 tonnes, where 51 932 tonnes were caught west of Iceland mostly in September-December, and 18 152 tonnes in the east in June-October as bycatch in the fishery for Norwegian spring-spawning herring and mackerel. The catch was caught in pelagic trawl. The estimate of prevalence of *Ichthyophonus* infection from catch samples in the winter 2021/2022 showed comparable prevalence levels as last winter but relatively low level of new infection.*



Síld. Veiðisvæði á fiskveiðiárinu 2021/2022 (t/sjm²).

Herring. Fishing grounds in fishing season 2021/2022 (t/nmi²).

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Síld. Tillögur um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn). Afli sýnir summu vetrarvertíðar og sumarveiði fiskveiðiársins á undan.

Herring. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes). Catches represents sum of the winter catches and the summer catches in the preceding fishing year.

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	40 000	40 000	43 533
2011/2012	40 000	45 000	49 446
2012/2013	67 000	68 500	71 976
2013/2014	87 000	87 000	72 058
2014/2015	83 000	83 200	94 975
2015/2016	71 000	71 000	69 729
2016/2017	63 000	63 000	60 403
2017/2018	38 712 ¹⁾	39 000	35 034
2018/2019	35 186 ¹⁾	35 186	40 683
2019/2020	34 572 ¹⁾	34 572	30 038
2020/2021	35 490 ¹⁾	35 490	36 100
2021/2022	72 239 ¹⁾	70 084	70 084
2022/2023	66 195 ¹⁾		

¹⁾ 15 % aflaregla. 15% harvest control rule

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2022. Herring. Marine and Freshwater Research Institute, 15. June 2022.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Síld. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

GULLLAX – GREATER SILVER SMELT

Argentina silus

RÁÐGJÖF- ADVICE

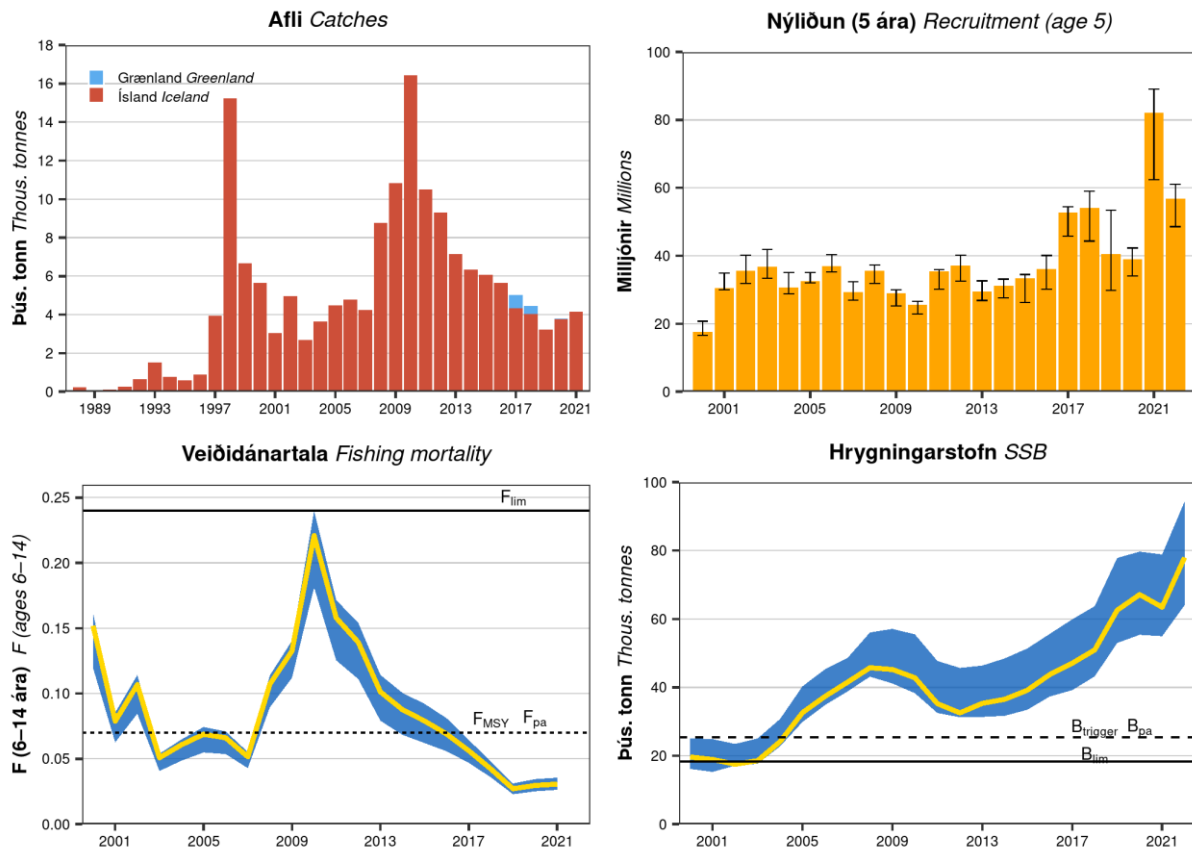
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafraksturs (MSY) til lengri tíma litið, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 11 520 tonn.

MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 11 520 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

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

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



Gulllax. Afli eftir svæðum, nýliðun, veiðidánartala fisks sem er að fullu kominn í veiðina (6–14 ára) og stærð hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 50 % öryggismörk.

Greater silver smelt. Catch by area, recruitment (age 5), fishing mortality (ages 6–14), and spawning stock biomass. Shaded area and error bars represent 50% CI.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ADVICE AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	MSY nálgun <i>ICES MSY advice rule</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldurs- og lengdarháð stofnlíkan (Gadget). <i>Length and age based analytical assessment (Gadget model).</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla og stofnmælingum (SMH). <i>Age and length data from commercial catches and surveys (IS-SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Hámarksafrakstur <i>MSY</i>	MSY $B_{trigger}$	25 440 t	B_{pa}
	F_{MSY}	0.07	Fiskveiðidauði, F , sem leiðir til hámarksafraksturs til lengri tíma og <5 % líkur á að $SSB < B_{lim}$ miðað við slembireikninga í aflaregluhermun. Vænt gildi F er á milli 0.05 og 0.10 <i>F that leads to long-term MSY and a <5% risk of $SSB < B_{lim}$ in equilibrium in stochastic projections. Realized F can range from 0.05–0.10</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	18 300 t	B_{loss}
	B_{pa}	25 440 t	$B_{lim} * 1.4$
	F_{lim}	0.24	Veiðidánartala sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B_{lim} með 50 % líkum <i>Equilibrium F which will maintain the stock above B_{lim} with a 50% probability</i>
	F_{pa}	0.07	Veiðidánartala sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B_{lim} með <5 % líkum <i>F that leads to a <5% risk of $SSB < B_{lim}$ in equilibrium</i>

HORFUR – PROSPECTS

Gulllax. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Greater silver smelt. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F_{6-14} ára (2022) $F_{ages\ 6-14}$ (2022)	0.04	Byggt á áætluðum afla árið 2022 <i>Based on estimated catch in 2022</i>
Hrygningarstofn (2023) <i>SSB</i> (2023)	88 275	Úr framreikningum stofnmats; í tonnum <i>Projected from the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 5 ára (2022) <i>Recruitment age 5</i> (2022)	56 866	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 5 ára (2022) <i>Recruitment age 5</i> (2022)	31 685	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 5 ára (2023) <i>Recruitment age 5</i> (2023)	12 806	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch</i> (2021)	5 532	Gert er ráð fyrir sama afla (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2022 og hámarksafrakstri (F_{MSY}) fyrir 1. september–31. desember 2022; í tonnum <i>Assuming status quo catch (average over the last three years) for 1 January–31 August 2022 and catch corresponding to F_{MSY} for 1 September–31 December 2022; in tonnes</i>

Gulllax. Áætluð þróun á stærð hrygningarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Greater silver smelt. Projection of SSB (tonnes) based on catch according to the management plan.

Grunnur Basis	Afli (2022/2023) Catch (2022/2023)	Veiðidánartala (2023) F_{6-14} (2023)	Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
MSY aflaregla MSY advice rule	11 520	0.07	89 794	2	25

¹⁾ Hrygningarstofn árið 2024 miðað við hrygningarstofn 2023 – SSB in 2024 relative to SSB in 2023

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2022/2023 miðað við ráðlagt aflamark 2020/2021 – Advice value for 2022/2023 relative to advice value for 2021/2022

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er hækkar frá fyrra fiskveiðiári vegna þess að veiðidánartalan hefur verið lág undanfarin ár og hrygningarstofninn stækkað.

The catch advice for 2022/2023 is higher than that for 2021/2022 because fishing mortality has been low in recent years and SSB has been increasing.

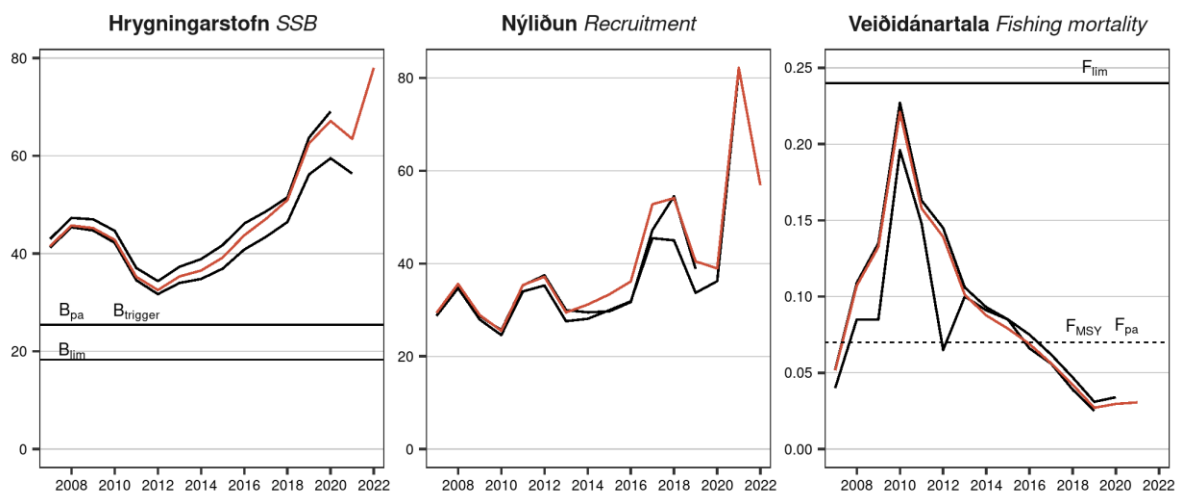
GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Ráðgjöfin byggir á niðurstöðum aldurs- og lengdarháðs stofnlíkans (Gadget). Mikil óvissa er í inntaksgögnum líkansins, en stofnmatið er þó ekki talið bjagað (ICES, 2021). Þessi óvissa helgast meðal annars af miklum sveiflum í vísitölum milli ára og mjög víðum vikmörkum þar sem gulllax er gjarnan í torfum og heldur sig talsvert ofan við botn.

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) nær yfir útbreiðslu- og veiðisvæði gulllax á Íslandsmiðum. Stofnmælingaleiðangur við Austur-Grænland, þar sem afli hefur aukist síðustu ár, bendir til að stofninn sé við landgrunnsbrúnina allt niður að 62°00'N en hlutdeild af heildarstofnstærð ekki er vitað.

The advice is based on the results of an age and length-based assessment model (Gadget). The survey index fluctuates greatly between years; this is partly caused by shoaling behaviour and vertical migrations. This increases uncertainty in the assessment, but the assessment is not considered to be biased (ICES, 2021).

The Icelandic autumn survey (IS–SMH) covers the depth range and geographical distribution of the stock and the fisheries in Division 5.a. For Subarea 14, where some catches have been reported in recent years, the Greenlandic deepsea survey has shown the distribution of the species extends along the shelf edge down to 62°00'N with an unknown proportion of the stock.



Gulllax. Samanburður á stofnmati árána 2020–2022 (rauð lína: 2022).

Greater silver smelt. Current assessment (red line: 2022) compared with previous estimates (2020–2021).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Afli undanfarin fiskveiðiár hefur verið undir aflamarki.

Catches in recent years have been below the TAC.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Gulllax. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Greater silver smelt. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	8000	-	12 091
2011/2012	6000	-	8 410
2012/2013	8000	-	11 039
2013/2014	8000	8000	7 242
2014/2015	8000	8000	6 849
2015/2016	8000	8000	6 019
2016/2017	7 885	7 885	3 570
2017/2018	9 310	9 310	5 159
2018/2019	7 603	7 603	2 807
2019/2020	9 124	9 124	3 775
2020/2021	8 729	8 729	4 282
2021/2022	9 244	9 244	
2022/2023	11 520		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2021. Benchmark Workshop of Greater silver smelt (WKGSS; Outputs from 2020 meeting). ICES Scientific Reports, 3:5. 485 pp.
<https://doi.org/10.17895/ices.pub.5986>.

MFRI Assessment Reports 2022. Greater silver smelt. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Gulllax. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

TINDASKATA – STARRY RAY

Amblyraja radiata

RÁÐGJÖF – ADVICE

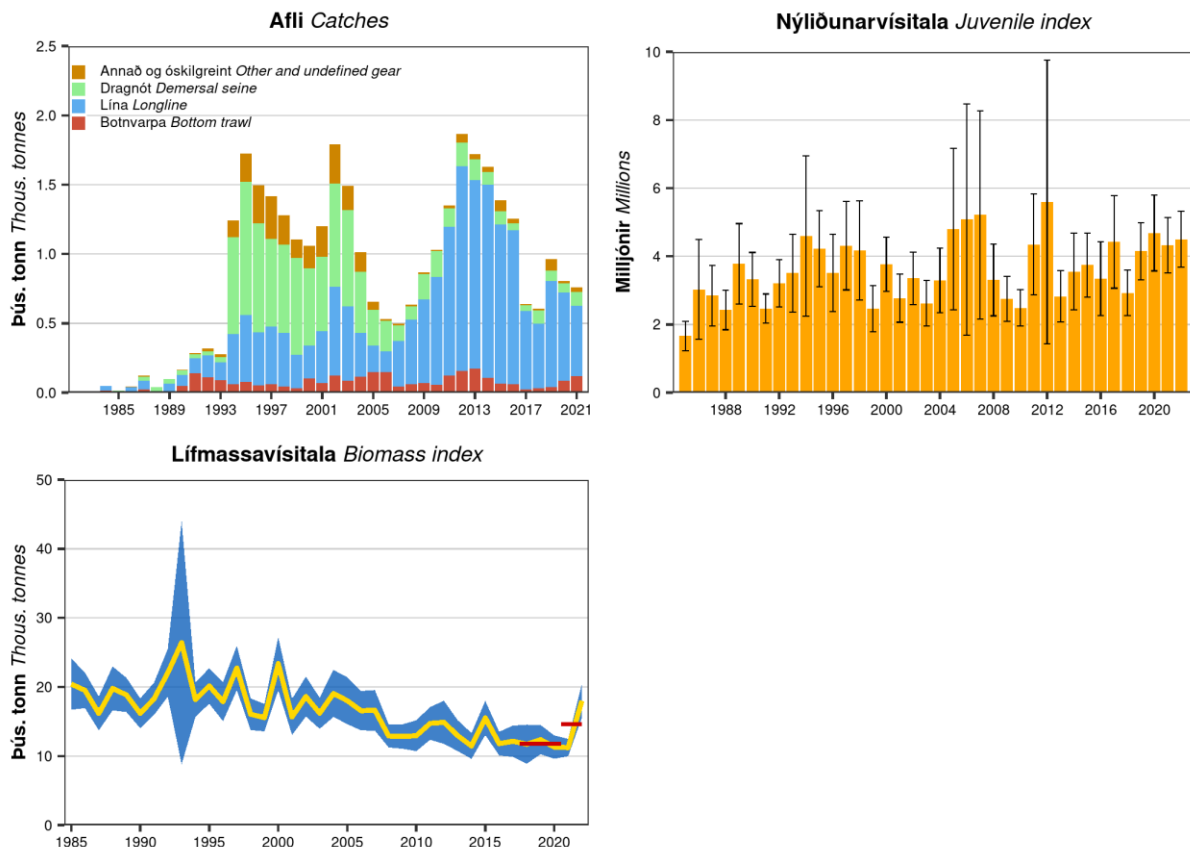
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 1 105 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 1 105 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Tindaskata. Afli, nýliðunarvísitala (<21 cm) og lífmassavísitala úr SMB. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2018–2020 og 2021–2022 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Starry ray Catches, IS-SMB juvenile (<21 cm) and biomass indices. Shaded area and error bars represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2018–2020 and 2021–2022 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmát <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indices</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) <i>Commercial catch and biomass indices from surveys (IS-SMB)</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmát en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Lífmassavísitala fyrir tindaskötu úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitalan hækkaði um 23 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun var beitt árið 2020 og er ekki beitt í ár.

The advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical age-length based assessments is not possible (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). The IS-SMB survey index was used as an indicator of stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the last two index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the recent catch advice. The index is estimated to have increased by more than 20% and thus the uncertainty cap was applied. The precautionary buffer was applied in 2020 and was not considered this year.

Tindaskata. Útreikningar ráðgjafar

Starry ray. Advice calculation.

Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)		14 618
Vísitala B (2018–2020) – Index A (2018–2020)		11 769
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		1.23
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		921 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		1 105 t
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change		20

*[Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2022/2023 increased due to an increase in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

Stofninn hefur minnkað á undanförunum árum, en nýliðun hefur verið stöðug. Framtíðarhorfur varðandi stærð stofnsins eru því óljósar.

The stock has declined in recent years, but recruitment is stable. Prospects regarding the size of the stock are, therefore, uncertain.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMB nær yfir stærsta hluta veiðisvæðis tindaskötu. Tindaskata fæst á u.þ.b. 90 % stöðva í SMB og er vísitalan talin gefa góða mynd af stofnþróun.

The IS-SMB covers the main fishing grounds of starry ray. Starry ray is an abundant species in IS-SMB and the index is considered representative of stock trends.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Tindaskata er brjóskfiskategund. Hún er talin vera hægvaxta og langlíf tegund og því mikilvægt að sókn sé takmörkuð.

Starry ray is an elasmobranch species. It is considered to be slow-growing and long-lived species and thus can only sustain low exploitation rates.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Tindaskata. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

Starry ray. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiar Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	-	-	1108
2011/2012	-	-	1726
2012/2013	-	-	1813
2013/2014	-	-	1534
2014/2015	-	-	1657
2015/2016	-	-	1391
2016/2017	-	-	988
2017/2018	-	-	532
2018/2019	-	-	779
2019/2020	-	-	860
2020/2021	988	-	899
2021/2022	921		
2022/2023	1105		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Starry ray. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Tindaskata. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2022.

HÖRPUDISKUR – ICELAND SCALLOP

Chlamys islandica

RÁÐGJÖF – ADVICE

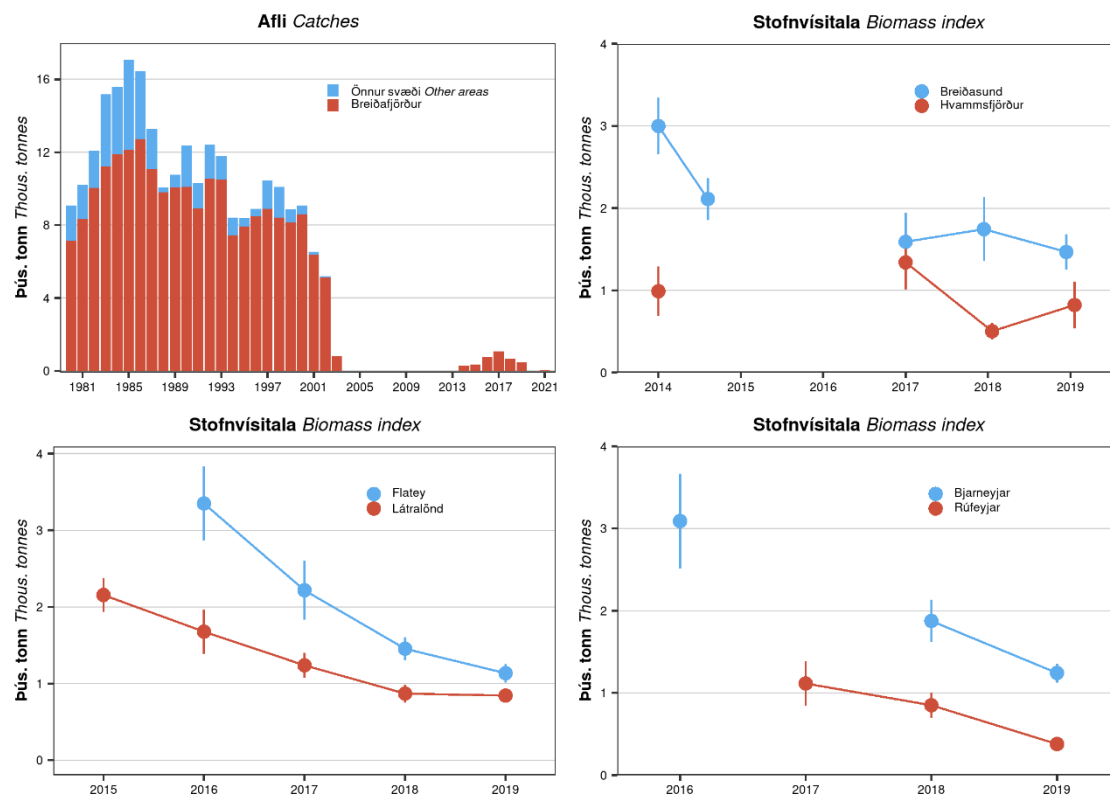
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að heildarafli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 62 tonn í Breiðasundi og 31 tonn í Hvammsfirði og veiðar á öðrum svæðum í Breiðafirði verði ekki heimilaðar.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 62 tonnes in Breiðasund and 31 tonnes in Hvammsfjörður, and no fishing for scallop in other areas in Breiðafjörður should be allowed.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) because reference points are undefined.



Hörpudiskur. Afli við Ísland og lífmassavísitala á veiðislóð í Breiðasundi og Hvammsfirði 2014–2019, við Flatey og Látralönd 2015–2019 og við Bjarneyjar og Rúfeyjar 2016–2019.

Iceland scallop. Catches biomass indices surveys on dredged grounds in Breiðasund and Hvammsfjörður 2014–2019, Flatey area and Látralönd in 2015–2019, and Bjarneyjar and Rúfeyjar 2016–2019.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á visitölum um lífmassa hörpudisks <i>Trends in scallop biomass indicators</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Visitölur úr stofnmælingu (myndavélaleiðangur) <i>Survey biomass indices (camera survey)</i>

Engar nýjar upplýsingar liggja fyrir um stofnstærð hörpudisks í Breiðafirði þar sem ekki voru farnir stofnmælingaleiðangrar árin 2020 og 2021. Því er ekki hægt að uppfæra ráðgjöfina sem byggir aðferðarfræði Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöfin í ár er því sú sama og fyrir síðasta fiskveiðiár.

No new information on biomass of Iceland scallop in Breiðafjörður was available in 2020 and 2021, and an update of the ICES framework for category 3 stocks ([ICES, 2012](#)) could not be applied this year. The advice is, therefore, the same as for the 2021/2022 fishing year.

Hörpudiskur. Útreikningar ráðgjafar í Breiðasundi í Breiðafirði.
Iceland Scallop. Advice calculation in Breiðasund in Breiðafjörður.

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		62 t
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2022/2023 – Catch advice for 2022/2023		62 t

Hörpudiskur. Útreikningar ráðgjafar í Hvammsfirði í Breiðafirði.
Iceland Scallop. Advice calculation in Hvammsfjörður in Breiðafjörður.

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		31 t
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2022/2023 – Catch advice for 2022/2023		31 t

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Engar nýjar upplýsingar liggja fyrir um stofnstærð hörpudisks í Breiðafirði þar sem ekki voru farnir stofnmælingaleiðangrar árin 2020 og 2021. Án upplýsinga úr stofnmælingaleiðöngurum mun Hafrannsóknastofnun ekki geta metið ástand hörpudisks í Breiðafirði árið 2023.

No new survey estimates were available in 2021 and 2022; therefore, there is no new information on the stock development. Without updated survey information MFRI will not be able to assess stock trends in 2023.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Veiðisvæði hörpudisks í Breiðasundi afmarkast af eftirfarandi hnitum:

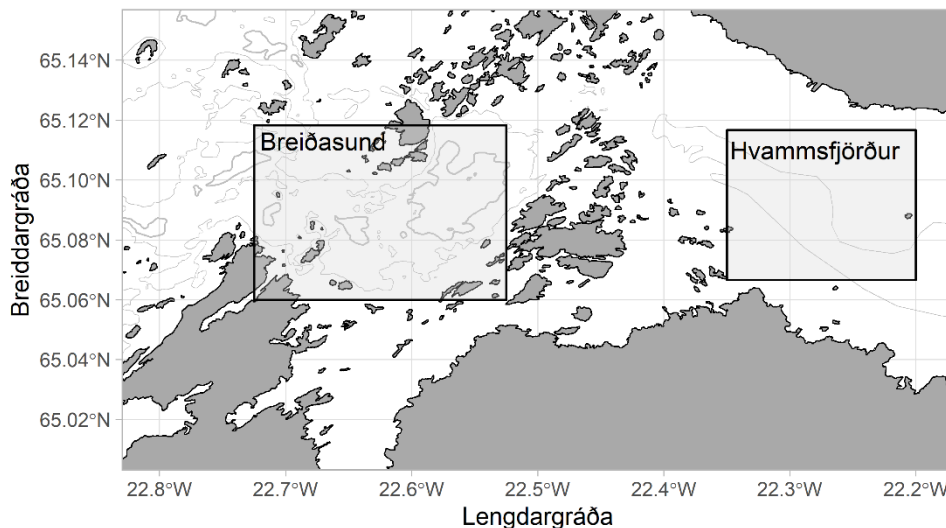
Fishing ground for Iceland scallop in Breiðasund is defined of the following coordinates:

1. 65°03,60'N, 022°43,50'V
2. 65°07,10'N, 022°43,50'V
3. 65°07,10'N, 022°31,50'V
4. 65°03,60'N, 022°31,50'V

Veiðisvæði hörpudisks í Hvammsfirði afmarkast af eftirfarandi hnitum:

Fishing ground of Iceland scallop in Hvammsfjörður is defined of the following coordinates:

1. 65°04,00'N, 022°21,00'V
2. 65°07,00'N, 022°21,00'V
3. 65°07,00'N, 022°12,00'V
4. 65°04,00'N, 022°12,00'V



Hörpudiskur. Tillaga að skiptingu veiðisvæða í Breiðafirði.

Iceland scallop. Recommended fishing grounds in Breiðafjörður.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Hörpudiskur. Tillögur um hámarksafla í Breiðafirði, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Iceland scallop. Recommended TAC in Breiðafjörður, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2013/2014	0	0	15 ¹⁾
2014/2015	0	0	266 ¹⁾
2015/2016	0	0	634 ¹⁾
2016/2017	0	0	588 ¹⁾
2017/2018	0	0	942 ¹⁾
2018/2019	0	0	694 ¹⁾
2019/2020	0	0	451 ¹⁾
2020/2021	93	93	40
2021/2022	93	93	
2022/2023	93		

¹⁾Tilraunaveiðar - *Experimental fishing*

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Iceland scallop. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Hörpudiskur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

BEITUKÓNGUR – COMMON WHELK

Buccinum undatum

RÁÐGJÖF – ADVICE

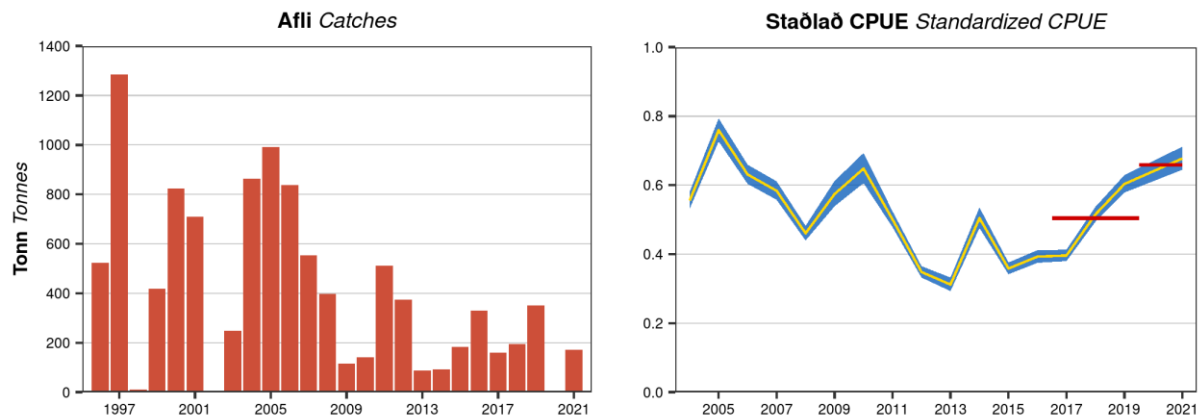
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 254 tonn í Breiðafirði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 254 tonnes in Breiðafjörður.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Beitukóngur. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu. Rauðar láréttar línur sýna meðalafla á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Common whelk. Catches and standardized CPUE index. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í afla og stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators and catches</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og staðlaður afli á sóknareiningu. <i>Catches and standardized CPUE</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Vísitala 2020 er meðaltal vísitölu árið 2019 og 2021. Vísitalan hækkaði um 32 % milli þessara tímabila og er því sveiflujöfnun beitt. Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice in 2022/2023 is based on the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the latest advice. The index for the year 2020 is the average of index in 2019 and 2021. The index is estimated to have increased by more than 20% and thus the uncertainty cap was applied. The precautionary buffer was applied in 2019 and was applied again this year.

Beitukóngur. Útreikningar ráðgjafar.

Common whelk. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		0.66
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		0.50
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.32
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		264 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023 – Catch advice for 2022/2023		254 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-4

**[Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap] × [Precautionary buffer]*

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because the precautionary buffer was applied.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Beitukóngur. Tillögur um hámarksafla í Breiðafirði og afli (tonn).

Common whelk. Recommended TAC in Breiðafjörður, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	406
2011/2012	-	-	438
2012/2013	750	-	268
2013/2014	750	-	0
2014/2015	750	-	165
2015/2016	750	-	332
2016/2017	750	-	186
2017/2018	500	-	171
2018/2019	500	-	324
2019/2020	220	-	133
2020/2021	264	-	88
2021/2022	264	-	
2022/2023	254		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%202012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Common whelk. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Beitukóngur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SKOLLAKOPPUR – GREEN SEA URCHIN

Strongylocentrotus droebachiensis

RÁÐGJÖF – ADVICE

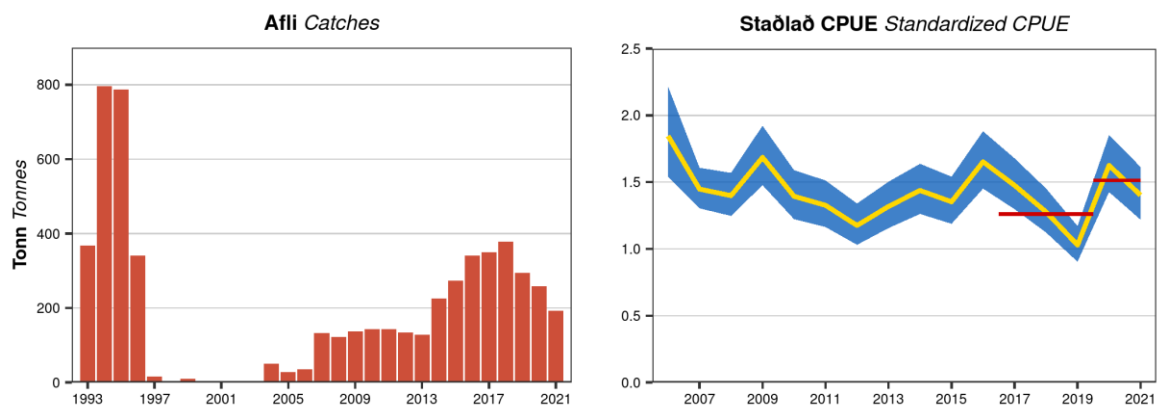
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 188 tonn í Breiðafirði sem markast af línu frá Öndverðanesi í Bjargtanga. Þessu svæði hefur verið skipt í þrjú svæði samkvæmt reglugerð nr. 765/2020 og er lagt til að aflamark á verði ekki meiri en 47 tonn á Svæði A, 85 tonn á Svæði B og 56 tonn á Svæði C.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, sea urchin catches in the fishing year 2022/2023 should be no more than 188 tonnes in Breiðafjörður, defined by a line from Öndverðanes in the south to Bjargtangar in the north. This area has been divided into three areas and catches should not exceed 47 tonnes in Area A, 85 tonnes in Area B, and 56 tonnes Area C.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined.



Skollakoppur. Afli frá 1996–2021 og staðlaður afli á sóknareiningu 2006–2021 í Breiðafirði. Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Green sea urchin. Catches 1996–2021 and a standardized CPUE index 2006–2021 in Breiðafjörður. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS FOR THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í afla og stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators and catches</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og afli á sóknareiningu. <i>Catches and catch per unit effort.</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta fiskveiðisárs. Ráðlögðum heildarafla fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er skipt á þrjú svæði (Svæði A, B og C). Varúðarlækkun (20 %) var síðast beitt árið 2019 og er því beitt í ár.

The advice given 2022/2023 is based on precautionary considerations. The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied (ICES, 2012). The advice is based on the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by last year's advice. The total advice for the 2022/2023 fishing year is split between three areas (Areas A, B and C). The precautionary buffer was applied in 2019 and was applied again this year.

Green sea urchin. Advice calculation

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		1.51
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		1.26
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.2
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		196 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		188 t
Svæði A (25 %) – Area A (25%)		47 t
Svæði B (45 %) – Area B (45%)		85 t
Svæði C (30 %) – Area C (30%)		56 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-4

*[Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Hlutfall vísitölu] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022] × [Index ratio] × [Precautionary buffer]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 lækkar vegna þess að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2022/2023 decreased because the precautionary buffer was applied.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

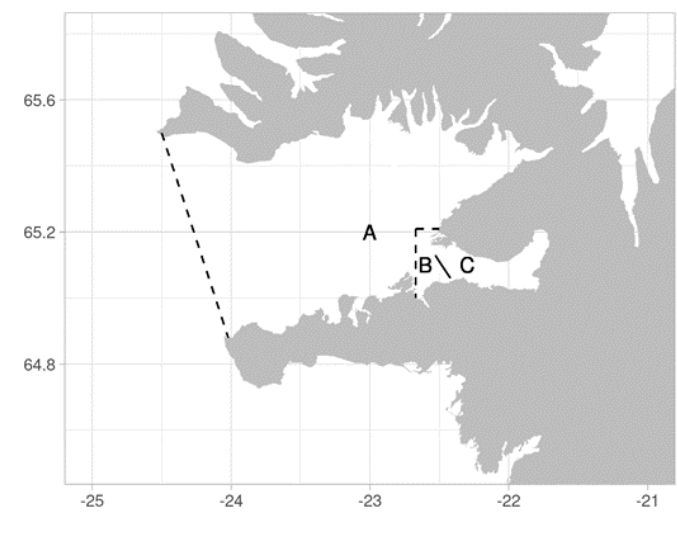
Nokkur óvissa er um löndunartölur skollakopps úr Breiðafirði á síðustu árum þar sem hluta aflans kann að vera marígull (*Echinus esculentus*).

There is uncertainty in the landed catches of green sea urchin from Breiðafjörður because part of the catches could be the European edible sea urchin (Echinus esculentus).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Afmörkun veiðisvæða skollapops ([reglugerð nr. 765/2020](#)).

Fishing areas of green sea urchin ([regulation nr. 765/2020](#)):



Skollakoppur. Tillaga að skiptingu veiðisvæða í Breiðafirði.

Green sea urchin. Recommended fishing grounds in Breiðafjörður.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Skollakoppur. Tillögur um hámarksafli og afli (tonn).

Green sea urchin. Recommended TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli á ráðgjafarsvæði ¹⁾ Catch in advised area	Heildarafli Total catch
2010/2011	-	-	-	141
2011/2012	-	-	-	152
2012/2013	-	-	-	129
2013/2014	-	-	-	149
2014/2015	-	-	-	264
2015/2016	-	-	-	295
2016/2017	250	-	-	315
2017/2018	250	-	235	376
2018/2019	250	-	290	411
2019/2020	275	-	257	357
2020/2021	220	-	192	341
2021/2022	196	-	-	-
2022/2023	188	-	-	-

¹⁾Samkvæmt afladagbókum - According to logbooks

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Green sea urchin. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Skollakoppur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

Reglugerð um veiðar á ígulkerum. <https://island.is/reglugerdir/nr/0765-2020>.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AÐALVÍK)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

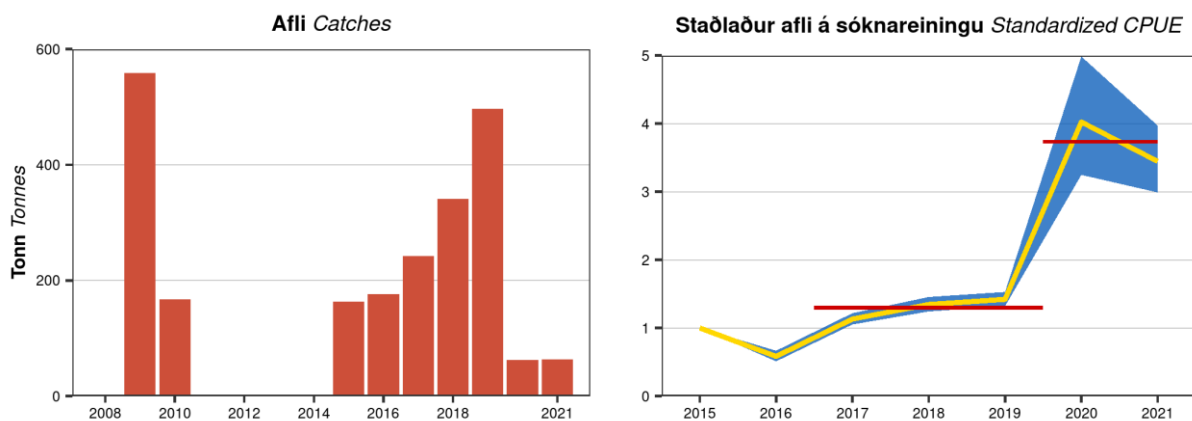
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 175 tonn á svæði A (Vestfirðir norðursvæði – Aðalvík).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 175 tonnes in fishing area A (Westfjords northern area – Aðalvík).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði A (Vestfirðir norðursvæði – Aðalvík). Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem nýtast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area A (Westfjords northern area – Aðalvík). Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í afla á sóknareiningu <i>Trends in biomass indicators (CPUE)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og staðlaður afli á sóknareiningu. <i>Catches and standardized CPUE</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Í ár er breytingin meiri en 20 % og sveiflujöfnun því beitt, sem takmarkar breytinguna við 20 %.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice for 2022/2023 is based on the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the latest advice. When the change exceeds 20% the uncertainty cap is applied, limiting the change to 20%, which was the case here.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði A (Vestfirðir norðursvæði – Aðalvík).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area A (Westfjords northern area – Aðalvík).

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		3.73
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		1.30
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		2.87
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		146 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		175 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði A (Vestfirðir norðursvæði – Aðalvík), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area A (Westfjords northern area – Aðalvík), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	310	-	85
2011/2012	310	-	0
2012/2013	310	-	0
2013/2014	170	-	0
2014/2015	170	-	160
2015/2016	170	-	169
2016/2017	190	-	244
2017/2018	102	-	248
2018/2019	102	-	321
2019/2020	102	-	325
2020/2021	122	-	126
2020/2021	146	-	
2021/2021	175		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (VESTFIRÐIR MIÐSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

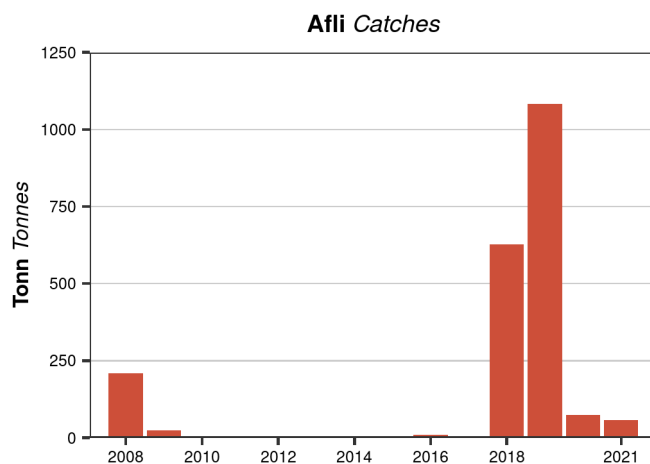
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 105 tonn á svæði B (Vestfirðir miðsvæði).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 105 tonnes in fishing area B (Westfjords middle area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli á svæði B (Vestfirðir miðsvæði).

Sea cucumber. Catches in fishing area B (Westfjords middle area).

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggir á ráðgjöf síðasta árs <i>Same advice</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli <i>Catches</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu, ekki eru til vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð heldur einungis upplýsingar um landaðan afla (Category 5 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er í grunninn óbreytt frá fyrra ári en sú ráðgjöf miðaðist við veiðihlutfall út frá áætluðum þéttleika og stærð svæðisins. Ekki er beitt varúðarlækkun sökum versnandi aflabragða líkt og í fyrra, en afli á sóknareiningu jókst lítillega milli áranna 2020 og 2021.

The ICES framework for category 5 stocks, for which analytical assessment is not possible, trends in biomass indicators are not assumed to reflect changes in stock dynamics and landings only available, was applied (ICES, 2012). The catch advice in 2022/2023 is based on the ICES framework for data limited stocks (Method 5.2). Last year's advice was based on a given harvest ratio based on assumptions about density and the size of the area. Due to a negative trend in raw CPUE a precautionary buffer was applied last year, but CPUE trend is slightly positive between 2020 and 2021 and the buffer is not applied this year.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði B (Vestfirðir miðsvæði).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area B (Westfjords middle area).

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	105 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*	105 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] – *[Advice for 2021/2022]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði B (Vestfirðir miðsvæði), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area B (Westfjords middle area), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2017/2018	-	-	523
2018/2019	-	-	860
2019/2020	131	-	324
2020/2021	131	-	127
2021/2022	105	-	
2022/2023	105		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (VESTFIRÐIR SUÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

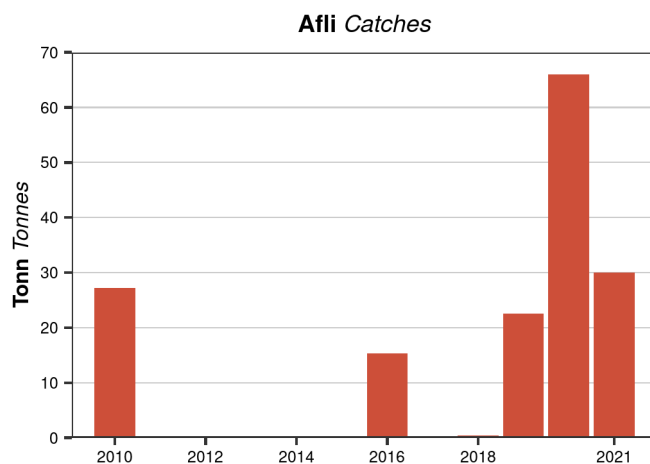
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 40 tonn á svæði C (Vestfirðir suðursvæði).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 40 tonnes in fishing area C (Westfjords southern area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli á svæði C (Vestfirðir suðursvæði).

Sea cucumber. Catches in fishing area C (Westfjords southern area).

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggir á ráðgjöf síðasta árs með varúðarlækkun <i>Same advice with a precautionary buffer</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli <i>Catches</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu, ekki eru til vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð heldur einungis upplýsingar um landaðan afla (Category 5 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er lækkuð um 20% vegna óvissu um ástand stofnsins, en slíkt er gert eftir að sama ráðgjöf hefur verið veitt þrisvar sinnum. Tímasería gagna um afla á sóknareiningu er ekki nógu löng til að gefa mynd af þróun stofnstærðar.

The ICES framework for category 5 stocks, for which analytical assessment is not possible, trends in biomass indicators are not assumed to reflect changes in stock dynamics and landings only available, was applied (ICES, 2012). The advice for 2022/2023 is reduced by 20% as a precautionary measure due to the uncertainty regarding the stock status, but for the past three years advice had been given without new information. The timeseries of CPUE data is too short to reflect stock changes

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði C (Vestfirðir suðursvæði).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area C (Westfjords southern area).

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		50
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt - Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		40
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-20

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Varúðarlækkun] – [Advice for 2021/2022] × [Precautionary buffer]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafli á svæði C (Vestfirðir suðursvæði), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area C (Westfjords southern area), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	27
2011/2012	-	-	0
2012/2013	-	-	0
2013/2014	-	-	0
2014/2015	-	-	0
2015/2016	-	-	15
2016/2017	-	-	0
2017/2018	-	-	1
2018/2019	-	-	23
2019/2020	50	-	51
2020/2021	50	-	45
2021/2022	50	-	
2022/2023	40		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (UTANV. BREIÐAFJÖRÐUR)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

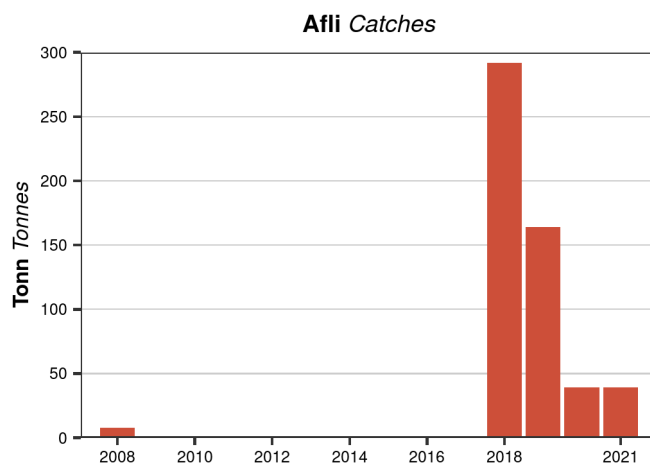
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 45 tonn á svæði D (utanverður Breiðafjörður).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 45 tonnes in fishing area D (Breiðafjörður outer area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli á svæði D (utanverður Breiðafjörður).

Sea cucumber. Catches in fishing area D (Breiðafjörður outer area).

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggir á ráðgjöf síðasta árs með varúðarlækkun <i>Same advice with a precautionary buffer</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli <i>Catches</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu, ekki eru til vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð heldur einungis upplýsingar um landaðan afla (Category 5 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er lækkuð um 20 % vegna óvissu um ástand stofnsins, en slíkt er gert eftir að sama ráðgjöf hefur verið veitt þrisvar sinnum. Tímaröð gagna um afla á sóknareiningu er ekki nógu löng til að gefa mynd af þróun stofnstærðar.

The ICES framework for category 5 stocks, for which analytical assessment is not possible, trends in biomass indicators are not assumed to reflect changes in stock dynamics and landings only available, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice in 2022/2023 is based on the ICES framework for data limited stocks (Method 5.2). The advice for 2022/2023 is reduced by 20% as a precautionary measure due to the uncertainty regarding the stock status, but for the past three years advice had been given without new information. The timeseries of CPUE data is too short to reflect stock changes.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði D (utanverður Breiðafjörður).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area D (Breiðafjörður outer area).

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		56 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt - Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		45 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-20

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2021/2022]] × [Precautionary buffer]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði D, utanverður Breiðafjörður, og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area D, Breiðafjörður outer area, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2017/2018	-	-	198
2018/2019	-	-	207
2019/2020	56	-	52
2020/2021	56	-	56
2021/2022	56	-	
2022/2023	45		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (FAXAFLÓI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

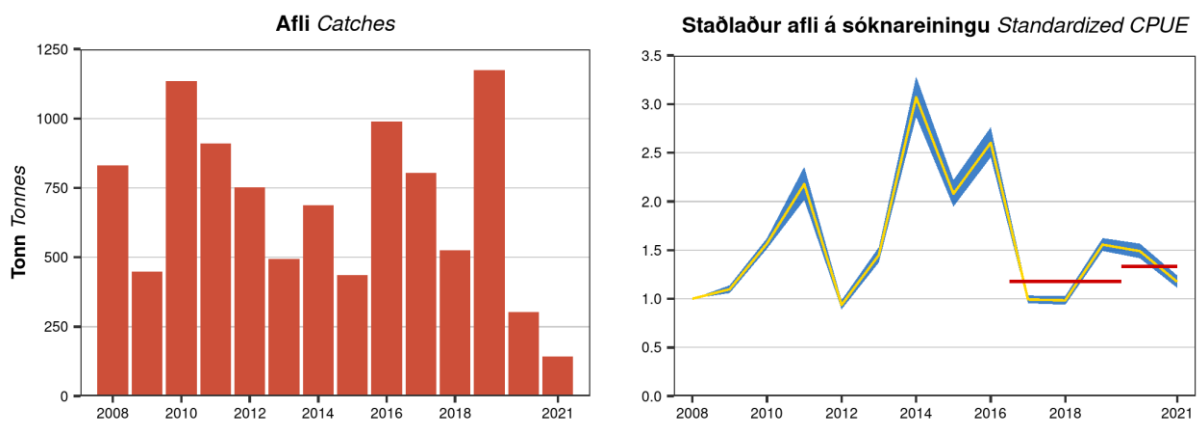
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 371 tonn á svæði E (Faxaflói).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 371 tonnes in fishing area E (Faxaflói).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði E (Faxaflói). Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem nýtast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area E (Faxaflói). Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum á afla á sóknareiningu <i>Trends in biomass indicators (CPUE)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og staðlaður afli á sóknareiningu. <i>Catches and standardized CPUE</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta árs.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice in 2022/2023 is based on the ICES framework for data limited stocks (Category 3.2) where the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the latest advice.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði E (Faxaflói).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area E (Faxaflói).

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		1.33
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		1.18
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.13
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		318 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		371 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		13

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Hlutfall vísitölu] – *[Advice for 2021/2022] × [Index ratio]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafli á svæði E (Faxaflói), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area E (Faxaflói), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	1500	-	900
2011/2012	1500	-	1015
2012/2013	1500	-	349
2013/2014	1030	-	814
2014/2015	1000	-	446
2015/2016	1000	-	981
2016/2017	644	-	684
2017/2018	644	-	700
2018/2019	644	-	833
2019/2020	515	-	539
2020/2021	330	-	314
2021/2022	328	-	
2022/2023	371		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND NORÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

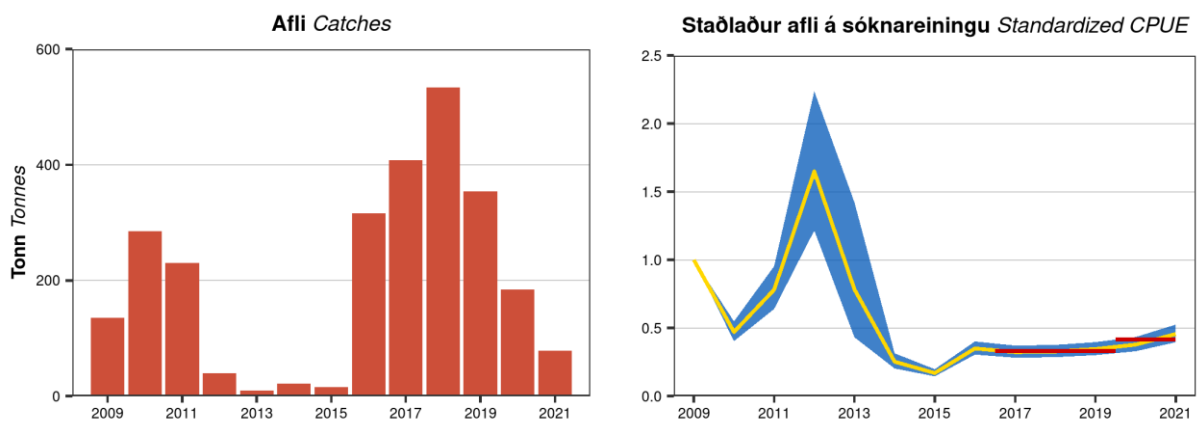
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 364 tonn á svæði F (Austurland norðursvæði).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 364 tonnes in fishing area F (Eastfjords northern area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði F (Austurland norðursvæði). Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem nýttast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area F (Eastfjords northern area). Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum á afla á sóknareiningu <i>Trends in biomass indicators (CPUE)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og afli á sóknareiningu. <i>Catches and CPUE</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Í ár er breytingin meiri en 20 % og sveiflujöfnun því beitt, sem takmarkar breytinguna við 20 %.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice in 2022/2023 is based the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the latest advice. When the change exceeds 20% the uncertainty cap is applied, limiting the change to 20%, which was the case here.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði F (Austurland norðursvæði).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area F (Eastfjords northern area).

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		0.42
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		0.33
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.25
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		303 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		364 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði F (Austurland norðursvæði), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area F (Eastfjords northern area), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	229
2011/2012	-	-	39
2012/2013	-	-	19
2013/2014	-	-	7
2014/2015	-	-	4
2015/2016	-	-	115
2016/2017	-	-	415
2017/2018	245	-	481
2018/2019	245	-	345
2019/2020	245	-	240
2020/2021	280	-	239
2021/2022	303	-	
2022/2023	364		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND MIÐSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

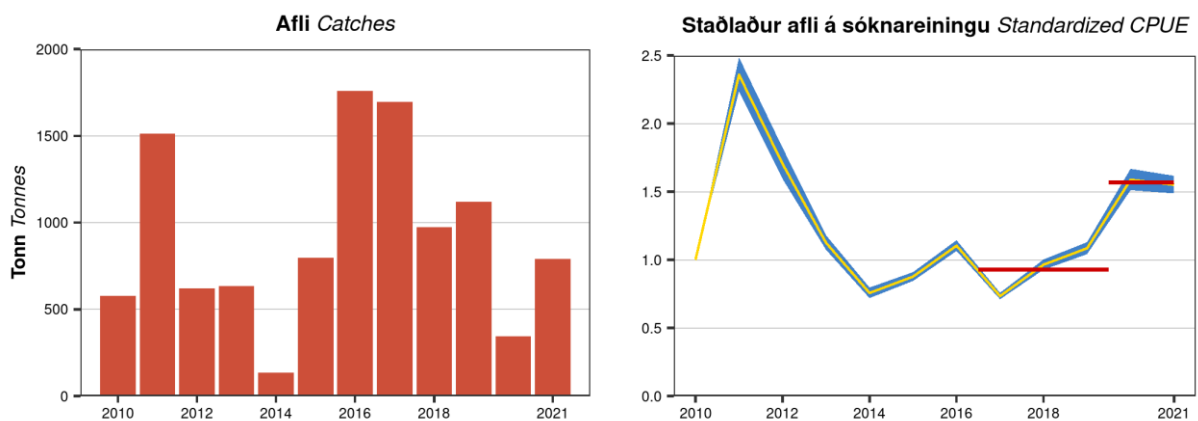
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 1 192 tonn á svæði G (Austurland miðsvæði).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 1 192 tonnes in fishing area G (Eastfjords middle area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem aðgerðarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði G (Austurland miðsvæði). Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem nýtast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area G (Eastfjords middle area). Red horizontal lines indicate average CPUE for 2017–2019 and for 2020–2021 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum á afla á sóknareiningu <i>Trends in biomass indicators (CPUE)</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og staðlaður afli á sóknareiningu. <i>Catches and standardized CPUE</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er byggð á hlutfalli milli meðaltals staðlaðs afla á sóknareiningu síðustu tveggja ára (vísitala A) og þriggja ára þar á undan (vísitala B) margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Í ár er breytingin meiri en 20 % og sveiflujöfnun því beitt, sem takmarkar breytinguna við 20 %.

The ICES framework for category 3 stocks, for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics, was applied ([ICES, 2012](#)). The advice in 2022/2023 is based on the ratio of the mean of the last two standardized CPUEs (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the latest advice. When the change exceeds 20% the uncertainty cap is applied, limiting the change to 20%, which was the case here.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði G (Austurland miðsvæði).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area G (Eastfjords middle area).

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		1.57
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		0.93
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.69
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022		994 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*		1 192 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2021/2022] × [Uncertainty cap]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði G (Austurland miðsvæði), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area G (Eastfjords middle area), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	1 651
2011/2012	-	-	752
2012/2013	-	-	787
2013/2014	-	-	65
2014/2015	-	-	596
2015/2016	-	-	1 625
2016/2017	-	-	1 323
2017/2018	740	-	1 001
2018/2019	740	-	781
2019/2020	740	-	1 091
2020/2021	828	-	848
2021/2022	994	-	
2022/2023	1 192		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND SUÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

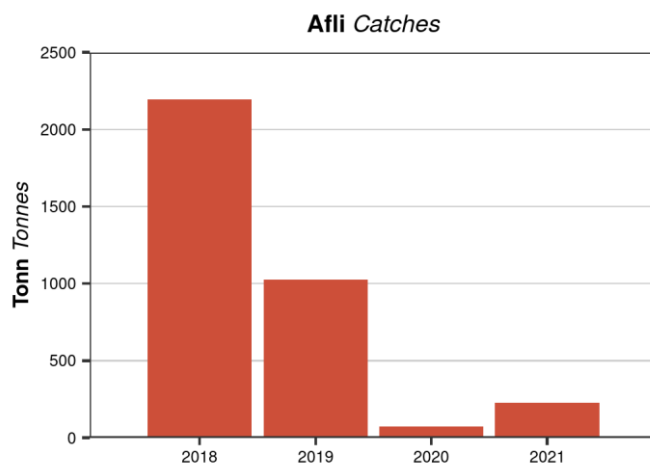
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 325 tonn á svæði H (Austurland suðursvæði).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2022/2023 should not exceed 325 tonnes in fishing area H (Eastfjords southern area).

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind.

MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined.



Sæbjúga. Afli á svæði H (Austurland suðursvæði).

Sea cucumber. Catches in fishing area H (Eastfjords southern area).

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggir á ráðgjöf síðasta árs <i>Same advice</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli <i>Catches</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflagreiningu, ekki eru til vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð heldur einungis upplýsingar um landaðan afla (Category 5 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2022/2023 er í grunninn óbreytt frá fyrra ári en sú ráðgjöf miðaðist við veiðihlutfall út frá áætluðum þéttleika og stærð svæðisins. Ekki er beitt varúðarlækkun sökum versnandi aflabragða líkt og í fyrra, en afli á sóknareiningu jókst lítillega milli áranna 2020 og 2021.

The ICES framework for category 5 stocks, for which analytical assessment is not possible, trends in biomass indicators are not assumed to reflect changes in stock dynamics and landings only available, was applied (ICES, 2012). The catch advice in 2022/2023 is based on the ICES framework for data limited stocks (Method 5.2). Last year's advice was based on a given harvest ratio based on assumptions about density and the size of the area. Due to a negative trend in raw CPUE a precautionary buffer was applied last year, but CPUE trend is slightly positive between 2020 and 2021 and the buffer is not applied this year.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði H (Austurland suðursvæði).

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area H (Eastfjords southern area).

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	325 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2022/2023* – Catch advice for 2022/2023*	325 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0

* [Ráðgjöf fyrir 2021/2022] – *[Advice for 2021/2022]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði H (Austurland suðursvæði), og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area H (Eastfjords southern area), and catches (tonnes).

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2017/2018	-	-	1710
2018/2019	-	-	1089
2019/2020	406	-	392
2020/2021	406	-	268
2021/2022	325	-	
2022/2023	325		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2012. Implementation of Advice for Data-limited Stocks in 2012 in its 2012 Advice. ICES CM 2012/ACOM 68.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2012/ADHOC/DLS%20Guidance%20Report%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2022. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2022.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2022. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2022.