

RÁÐGJÖF OG AFLAMARK – YFIRLIT

ADVICE AND TAC – OVERVIEW

VEIÐIRÁÐGJÖF 15. JÚNÍ 2021 – CATCH ADVICE 15 JUNE 2021

Tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2021/2022, ásamt tillögum og aflamarki samkvæmt ákvörðun stjórnvalda fyrir fiskveiðiárið 2020/2021 (í tonnum). Einnig er sýnd hlutfallsleg (%) breyting á ráðgjöf milli fiskveiðiára.

TAC recommended by the Marine and Freshwater Research Institute for the quota year 2021/2022, along with recommended and national TAC for the quota year 2020/2021 (in tonnes). Also shown is the % change in advice between quota years.

Stofn Stock	Ráðgjöf 2021/2022 Recommended TAC 2021/2022	Ráðgjöf 2020/2021 Recommended TAC 2020/2021	% Breyting % Change	Aflamark 2020/2021 National TAC 2020/2021
Þorskur (Cod) ^{1,2}	222 737	256 593	-13	256 593
Ýsa (Haddock) ^{1,2}	50 429	45 389	11	45 389
Ufsi (Saithe) ^{1,2}	77 561	78 574	-1	78 574
Gullkarfi (Golden redfish) ^{1,2,3,4}	31 855	38 343	-17	38 343 (34 379)
Djúpkarfi (Dem. beaked redfish)	7 926	12 384	-36	12 384
Litli karfi (Norway redfish)	609	684	-11	684
Grálúða (Greenland halibut) ^{3,4}	26 650	23 530	13	23 530 (13 271)
Skarkoli (Plaice)	7 805	7 037	11	7 037
Þykkvalúra (Lemon sole)	1 288	1 073	20	1 073
Langlúra (Witch)	1 025	854	20	854
Sandkoli (Dab)	313	319	-2	236
Stórkjasta (Megrim)	206	-	-	-
Steinbitur (Atlantic wolffish)	8 933	8 761	2	8 761
Hlýri (Spotted wolffish)	377	314	20	314
Langa (Ling) ^{1,2}	4 735	5 700	-17	5 700
Blálanga (Blue ling)	334	406	-18	406
Keila (Tusk) ^{1,2}	2 172	2 289	-5	2 289
Lýsa (Whiting)	1 137	1 003	13	-
Skötuselur (Anglerfish)	402	503	-20	503
Tindaskata (Starry ray)	921	988	-7	-
Síld (Herring) ^{1,2}	72 239	35 490	104	35 490
Gulllax (Greater silver smelt)	9 244	8 729	6	8 729
Úthafsrækja (Northern shrimp)	5 136	5 136	0	5 136
Beitukóngur (Common whelk)	264	264	0	-
Sæbjúga (Sea cucumber)	2 307	2 203	5	-
Ígulker (Sea urchin)	196	220	-11	-
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 – Svæði í mynni Hvammsfjarðar skipt upp í tvö svæði.

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 – Southeastern area divided into two areas.

ÞORSKUR – COD

Gadus morhua

RÁÐGJÖF – ADVICE

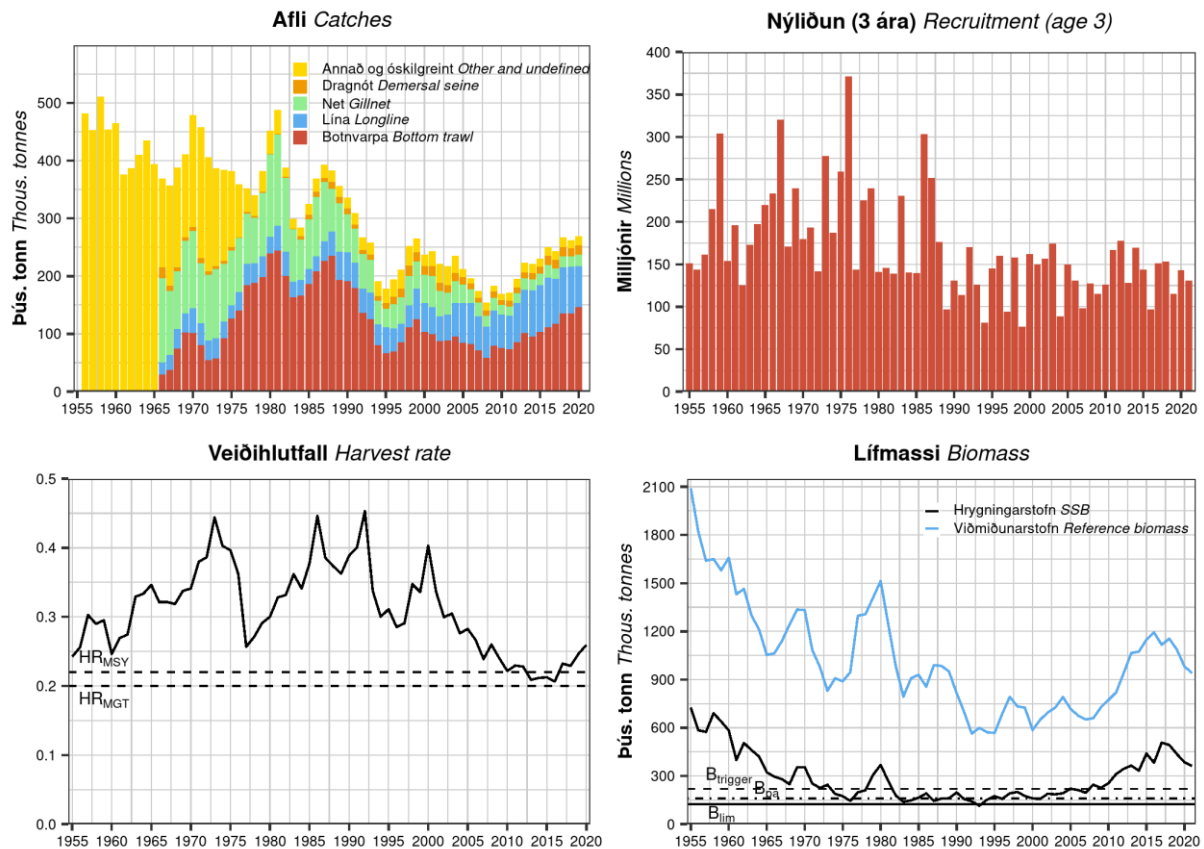
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 222 737 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 222 737 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun metur að veiðialag stofnsins sé yfir kjörskókn (HR_{MSY}) og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI assesses that fishing pressure on the stock is above HR_{MSY} . 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 hámarksafkastur <i>Percentage of age 4+ biomass. Leads to long-term MSY</i>
Hámarksafkastur <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 (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.24	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 (2021) <i>Reference biomass (2021)</i>	940 767	Lífmassi þorsks 4 ára og eldri (B_{4+}); í tonnum <i>Biomass of fish 4 years and older (B_{4+}); in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2021) <i>SSB (2021)</i>	361 348	Lífmassi hrygningarstofns; í tonnum <i>Biomass of spawning stock (SSB); in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	130 766	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	189 565	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	163 431	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	247 000	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2021) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september – 31. desember 2021); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2021) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2021); tonnes</i>

Ráðgjöf fyrir 2021/2022 lækkar frá fyrra fiskveiðiári þar sem stofninn er nú metinn minni, byggt á breytingum á stofnmatslíkani árið 2021 (ICES, 2021). Viðmiðunarstofninn hefur minnkað síðustu ár þar sem árgangar frá 2013 til 2016 eru nokkuð minni en meðaltal fimm árganga þar á undan. Líklegt er að stofninn minnki nokkuð árið 2022 en aukist síðan í framhaldinu en það mat er þó háð töluverðri óvissu. Fyrstu vísbendingar gefa til kynna að árgangar 2019 og 2020 séu um og yfir meðaltali en þeir koma ekki í veiðistofninn fyrr en árin 2023 og 2024.

The advice for 2021/2022 has decreased as a result of the downward revision in stock size estimate, based on model changes during the 2021 benchmark (ICES, 2021). The stock has decreased in the last years because of lower incoming year classes from 2013 and 2016 compared with five preceding year classes. It is most likely that the stock will decline further in 2022 although the estimates are highly uncertain. The first estimate of the size of the 2019 and 2020 cohorts indicate that they are above average, but they will only enter the reference stock in 2023 and 2024.

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 (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2021/2022) Harvest rate (2021/2022)	Viðmiðunarstofn (2022) Reference biomass (2022)	Hrygningarstofn (2022) SSB (2022)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	222 373	0.23	898 237	338 572	-6%	-13%

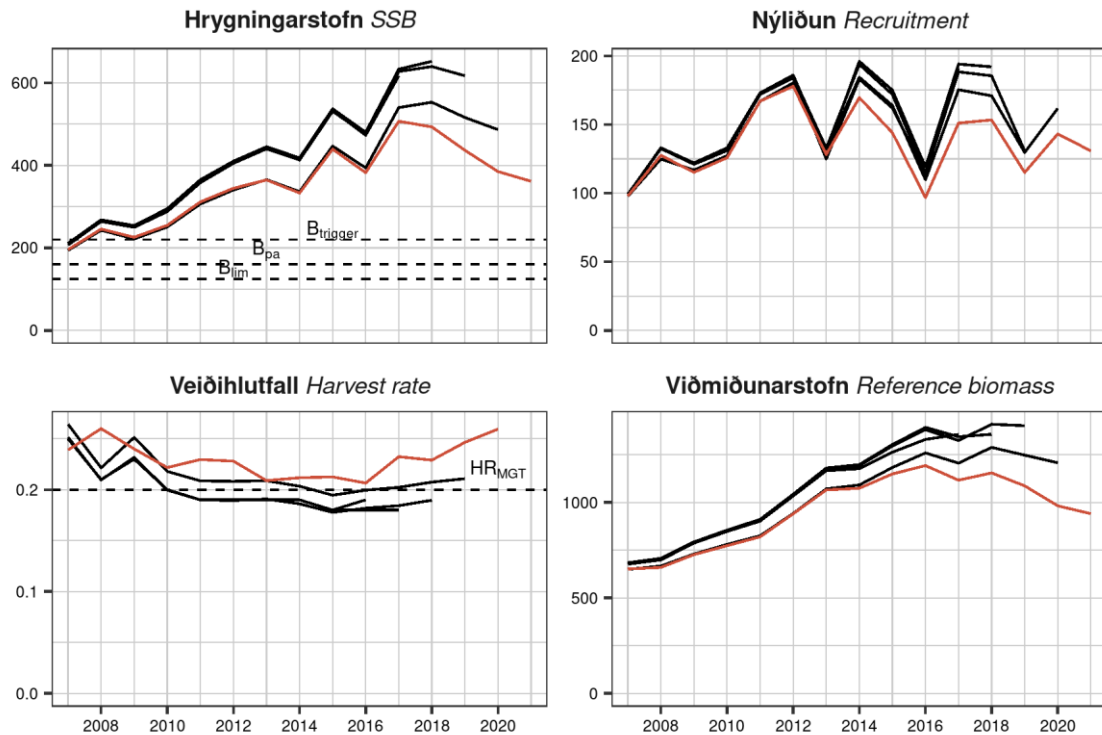
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2022 miðað við hrygningarstofn 2021 – SSB in 2022 relative to SSB in 2021

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

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 1 og 2 ára í SMH eru ekki lengur notaðar í stofnmati. Þessar breytingar leiða til betra samræmis stofnmats og þróunar í stofnvísitölum. Viðmiðunarstofninn árið 2020 er því metinn um 20% minni í ár samanborið við stofnmat síðasta árs.

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 2020 is thus estimated 20% lower in this year's assessment compared with last year's assessment.



Þorskur. Samanburður á stofnmati árána 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Cod. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

VÖXTUR – GROWTH

Meðalþyngd eftir aldri í afla hefur aukist undanfarin ár og var árið 2020 nálægt, en þó undir langtíameðaltali (1985–2020). Þyngdir eftir aldri í stofnmælingum árið 2021 (SMB), sem eru notaðar til að spá um þyngdir í viðmiðunarstofni árið 2021, eru svipaðar og á síðasta ári.

Mean weight at age in commercial catches has increased in recent years, and in 2020 it was close to the long-term average (1985–2020). Weights at age in the 2021 survey (IS–SMB), used for estimating weight at age in the reference stock (B_{4+}) in 2021, are expected to remain similar as last year.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Þorskur. Tillögur um hámarksafila 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
2010/11	160 000	160 000	165 000	2000	167 000
2011/12	177 000	177 000	183 000	2000	185 000
2012/13	196 000	195 000	210 000	2000	215 000
2013/14	215 000	215 000	224 000	2000	226 000
2014/15	218 000	218 000	221 000	2000	223 000
2015/16	239 000	239 000	249 000	2000	251 000
2016/17	244 000	244 000	234 649	2995	237 644
2017/18	257 572	257 572	267 140	3077	270 217
2018/19	264 437	264 437	262 893	3025	265 918
2019/20	272 411	272 411	269 327	3058	272 385
2020/21	256 593	256 593			
2021/22	222 373				

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 2021. Cod. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Þorskur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

ÝSA – HADDOCK

Melanogrammus aeglefinus

RÁÐGJÖF – ADVICE

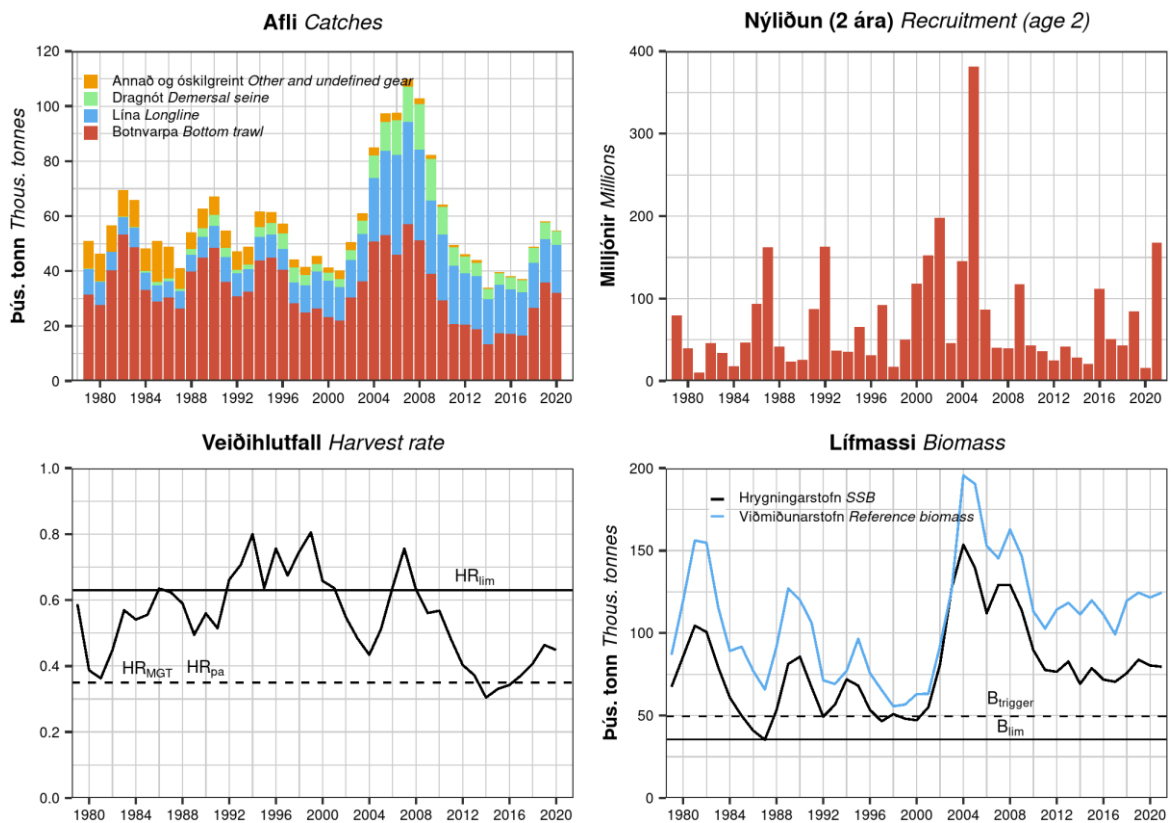
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2020 verði ekki meiri en 50429 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 50429 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið meta að veiðiálag stofnsins sé yfir kjörskókn (HR_{MSY}) og gátmörkum (HR_{pa}) en fyrir neðan varúðarmörk (HR_{lim}) og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI and ICES assesses that fishing pressure on the stock 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	Slembireikningar <i>Stochastic simulations (ICES 2019)</i>
	HR _{MGT}	0.35	Aflaregla <i>Management plan</i>
Hámarksafurkastur <i>MSY approach</i>	HR _{MSY}	0.35	Slembireikningar <i>Stochastic simulations (ICES 2019)</i>
	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	Veðiðhlutfall 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	Veðiðhlutfall sem leiðir til $P(SSB > B_{lim}) = 95\%$ með $B_{trigger}$ <i>HR leading to $P(SSB > B_{lim}) = 95\%$ með $B_{trigger}$</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>
Veðiðhlutfall (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.316	Veðiðhlutfall á almanaksári, samkvæmt áætluðum afla 2021. <i>Annual HR, based on estimated catch in 2021.</i>
Viðmiðunarstofn (2022) <i>Reference biomass (2022)</i>	144 083	Lífmassi ýsu 45 cm og stærri (B_{45+}). Mat úr líkani; í tonnum <i>Biomass of fish 45 cm and larger (B_{45+}). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	104 519	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 2 ára (2021) <i>Recruitment age 2 (2021)</i>	169 030	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 2 ára (2022) <i>Recruitment age 2 (2022)</i>	55 488	Faldmeðaltal nýliðunar byggt á allri tímaröðinni; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment based on the whole time series; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	39 373	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2021) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september – 31. desember 2021); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2021) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2021); tonnes</i>

Ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 hækkar vegna þess að viðmiðunarstofninn (B_{45cm+}) er metinn stærri árið 2022. Áætlað er að viðmiðunarstofninn stækki næstu tvö árin á meðan 2014 árgangurinn er enn í veiðinni. Árgangar frá 2015–2017 eru metnir nálægt meðaltali, og þó 2018 árgangurinn sé rýr, er útlit fyrir að stofninn haldist stöðugur eftir að 2014 árgangurinn er farinn úr veiðinni vegna minna veiðiálags. Niðurstöður stofnmælinga-leiðangra Hafrannsóknastofnunar gefa til kynna að 2019 og 2020 árgangarnir verði yfir meðallagi.

Advice has increased as a result of the predicted increase in reference biomass (B_{45cm+}) in 2022. Reference biomass expected to increase in the next two years while the 2014 cohort remains in the fishery. The 2015–2017 cohorts are estimated close to the long-term mean recruitment and, while the 2018 cohort is estimated to be low, it is expected that the stock will remain stable, after the 2014 cohort has been removed from the fishable biomass, due to lower fishing pressure. The results from scientific surveys conducted by the MFRI suggests that the 2019 and 2020 cohorts are above average.

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 (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2021/2022) Harvest rate (2021/2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	50 429	0.35	144 430	38%	11%

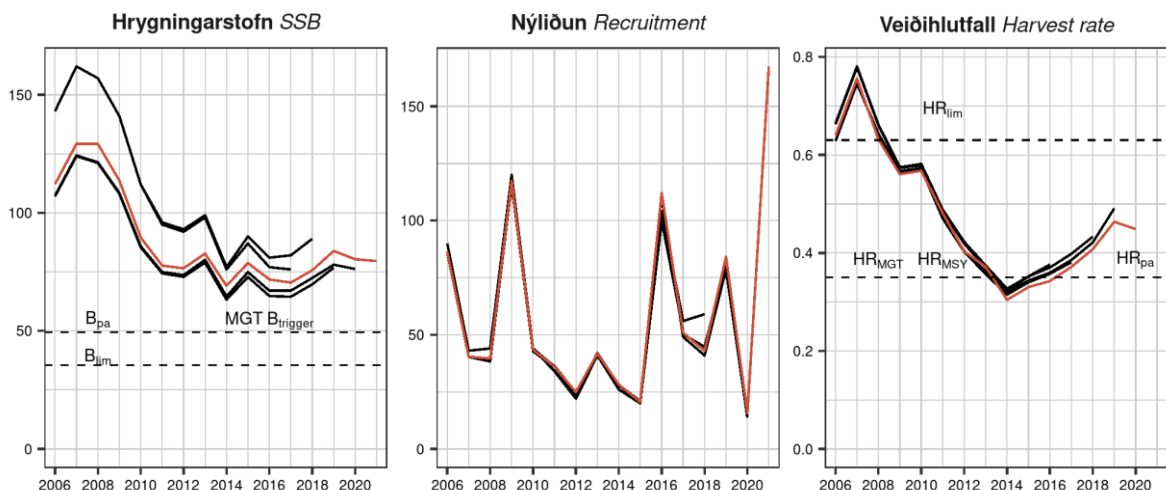
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022 — SSB in 2023 relative to SSB in 2022

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

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. Þar var fiskveiði 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 and natural mortality before spawning in the assessment year are now taken into account.



Ýsa. Samanburður á stofnmati árinna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Haddock. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grunni ráðgjafar var breytt 2019 samhlíða 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 fiskveiðisins 2023/2024.

Á vormánuðum 2021 var aflamark í ýsu aukið um 8000 tonn og mun sú aukning vera dregin frá aflamarki næsta árs. Þessi tilfærsla af aflamarki er ekki tekin til greina í forsendum ráðgjafar né hefur aflareglan verið prófuð m.t.t. slíkrar tilfærslu.

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 8000 tonnes for the remainder of the 2020/2021 fishing year. This increase will be subtracted from the TAC in 2021/2022. This decision was not included in the basis for advice. This type of interannual TAC transfer was not considered during the evaluation of the HCR.

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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches others	Afli alls Total catch
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	1167	36 656
2015/2016	36 400 ¹⁾	36 400	38 646	1471	40 117
2016/2017	34 600 ¹⁾	34 600	34 754	1586	36 340
2017/2018	41 390 ¹⁾	41 390	42 500	1200	43 700
2018/2019	57 982 ¹⁾	57 982	58 632	750	59 382
2019/2020	41 823 ²⁾	41 823	47 894	1097	48 991
2020/2021	45 389 ²⁾	45 389 (53 389 ³⁾)			
2021/2022	50 429 ²⁾				

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

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

³⁾ Aflamark aukið um 8000 t um mitt fiskveiðiár. TAC was increased by 8000 t mid-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 2021. Haddock. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Ýsa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

UFSI – SAITHE

Pollachius virens

RÁÐGJÖF - ADVICE

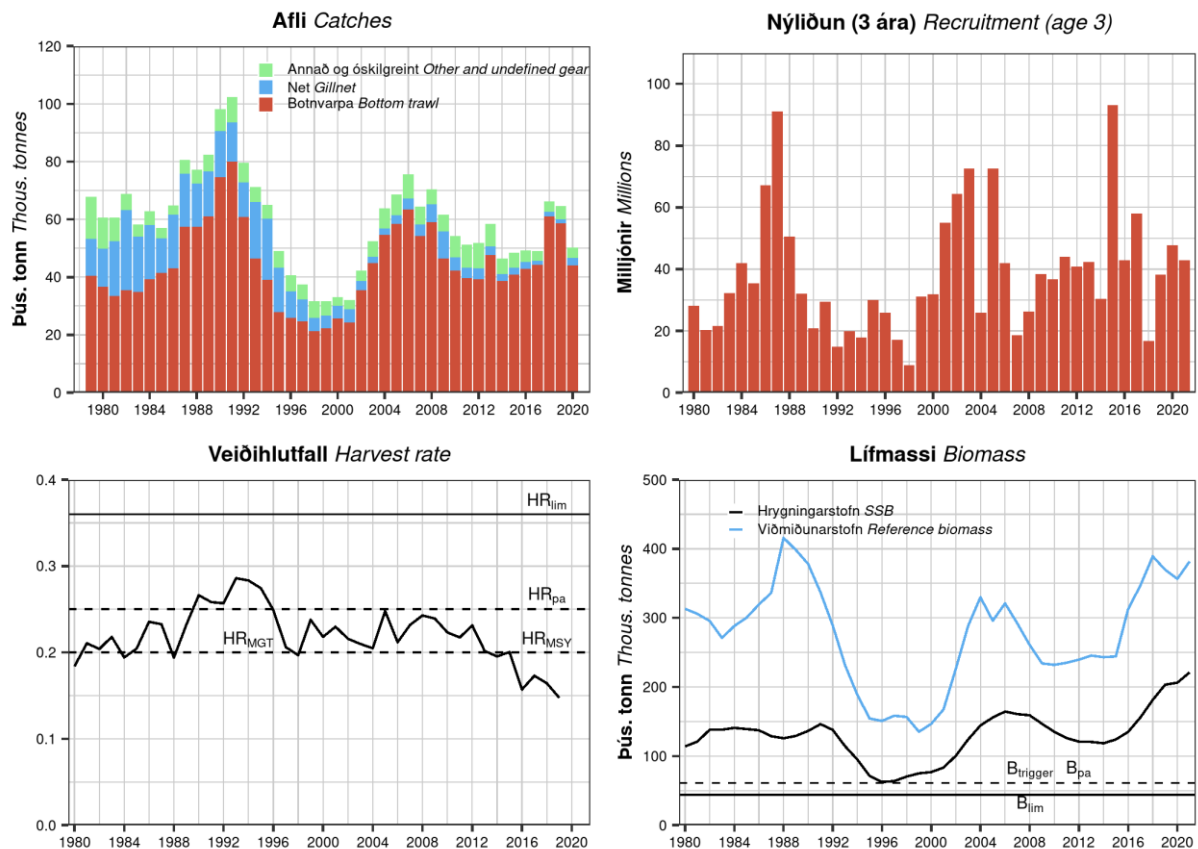
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 77561 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 77561 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið meta að veiðialag stofnsins sé undir aflareglu stjórnvalda (HR_{MGT}), kjörskókn (HR_{MSY}), gátmörkum (HR_{pa}) og varúðarmörkum (HR_{lim}) og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI assesses that fishing pressure on this stock is below HR_{MSY} , HR_{pa} , and HR_{lim} ; spawning stock size is above $MSY B_{trigger}$, B_{pa} , and B_{lim} .



Ufsi. Aflí 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	B_{pa}
	HR_{MGT}	0.2	Aflaregla <i>Management plan</i> (ICES 2019)
Hámarksafurkastur <i>MSY approach</i>	HR_{MSY}	0.2	Slembireikningar <i>Stochastic simulations</i> (ICES 2019)
	MSY $B_{trigger}$	61 000 t	Hrygningarstofn sem er náð í 95% tilfella í slembireikningum 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	Slembireikningar, 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 (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.195	Byggt á áætluðum afla upp á 69 824 t árið 2021. <i>Based on a catch of 69 824 t in 2021.</i>
Viðmiðunarstofn (2021) <i>Reference biomass (2021)</i>	381 839	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 (2022) <i>SSB (2022)</i>	213 236	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	169 030	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	55 488	Faldmeðaltal nýliðunar (1983-2020); í þúsundum <i>Geometric mean of recruitment (1983-2020); in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	69 824	Byggt á þróun á afla 2021 samanborið við síðustu ár; í tonnum <i>Based on development in landings 2021 compared to recent years; tonnes</i>

Ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 er svipað og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021. Stofninn mun fara minnkandi á næstu árum miðað við fyrirliggjandi gögn.

The advice for 2021/2022 is similar as for 2020/2021. Stock size is expected to decrease in coming years.

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 (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2022) Harvest rate (2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	77 561	0.202	193 326	-10%	-1%

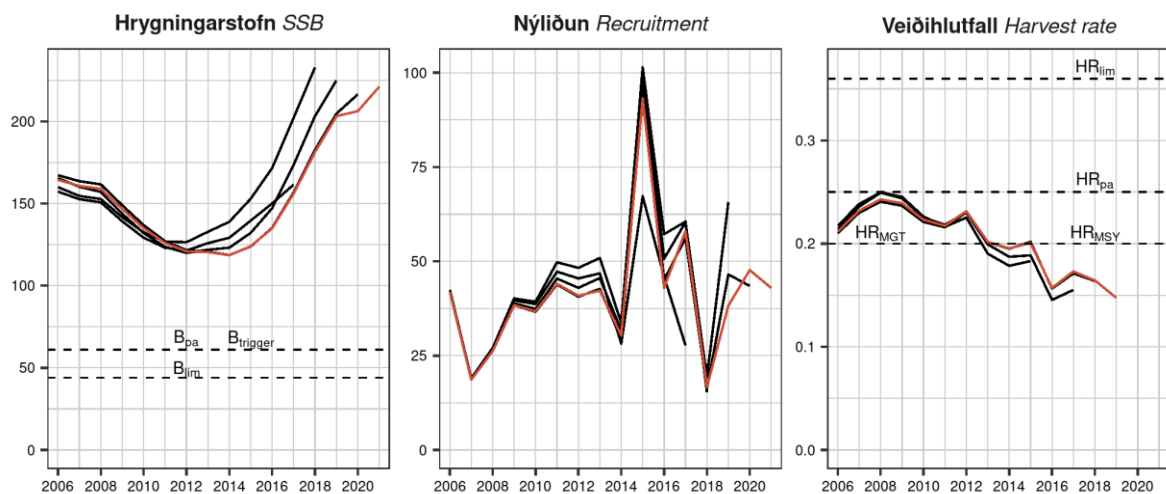
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022 – SSB in 2023 relative to SSB in 2022

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmatið í ár bendir til að stofninn sé svipaður að stærð og stofnmatið árið 2020 gaf til kynna, en minni en stofnmat árána 2018 og 2019. Talsverð óvissa er í stofnmati ufsa og er helsta orsök mikill breytileiki í stofnvísitölum. Gildandi aflaregla tekur mið af því.

The assessment this year indicates a similar stock size as in the 2020 assessment. but a smaller stock than estimated in the 2018 and 2019 assessments. Large variance in survey indices is the main cause of uncertainty in the assessment. The management plan has been designed to take this into account.



Ufsi. Samanburður á stofnmati árána 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Saithe. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

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 samræmdest varúðarsjónarmiðum og markmiði um hámarksafrakstur 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 hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og aflu (tonn).

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

Fiskveiðiar 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			
2021/2022	77 561 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 2021. Saithe. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

GULLKARFI – GOLDEN REDFISH

Sebastes norvegicus

RÁÐGJÖF – ADVICE

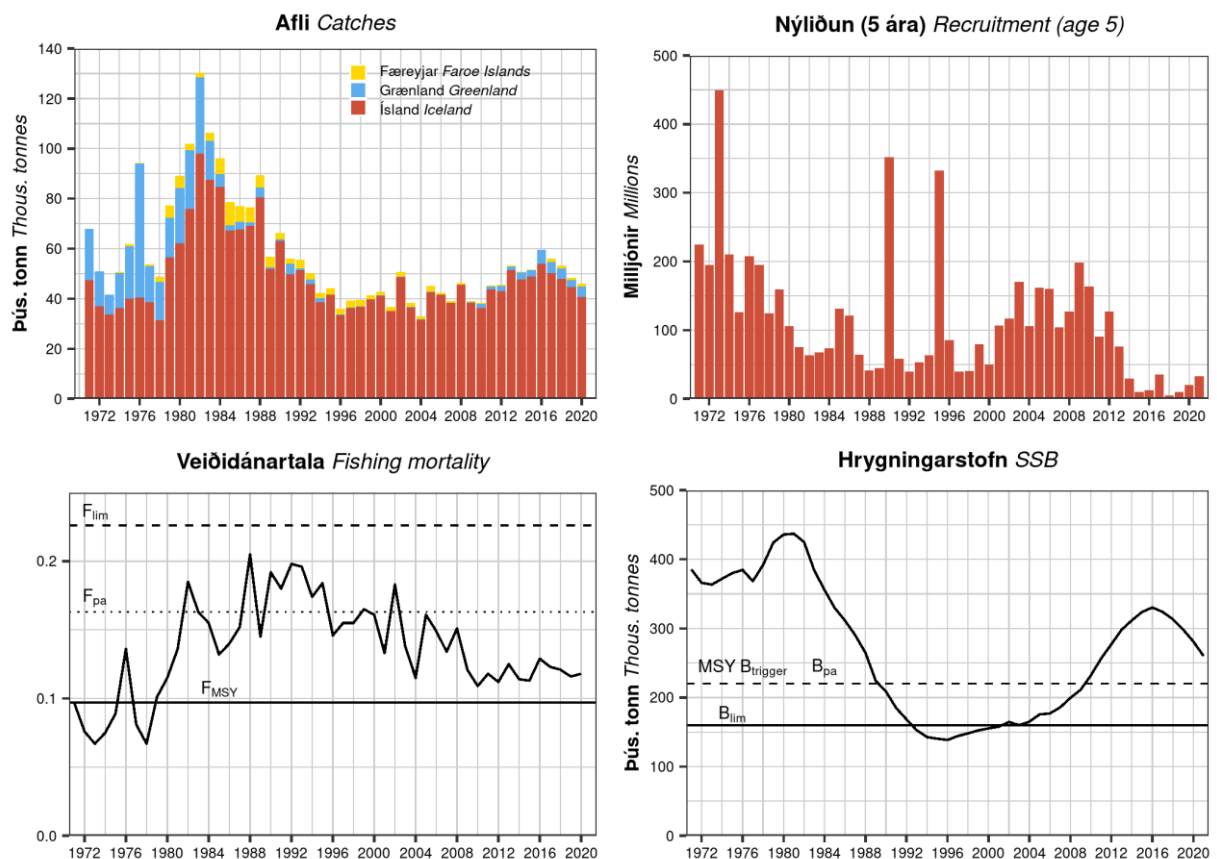
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið ráðleggja, í samræmi við aflareglu, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 31855 tonn á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.

MFRI and ICES advise that when the management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 in the East Greenland/Iceland/Faroe Islands area should be no more than 31855 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið meta að veiðialag stofnsins sé yfir kjörsókn (F_{MSY}) en undir gátmörkum (F_{pa}) og varúðarmörkum (F_{lim}), og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI and ICES assesses that fishing pressure on the stock is above F_{MSY} and below F_{pa} and F_{lim} , and that 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.

Golden redfish. Catches by area, recruitment, fishing mortality (ages 9-19), and spawning stock biomass (SSB).

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>	Aflamark sett á veiðar við F_{MSY} þegar stofn er yfir $MSY B_{trigger}$. <i>TAC set at F_{MSY} when the stock is over $MSY B_{trigger}$.</i>
Stofnmát <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>
MSY <i>MSY approach</i>	$MSY B_{trigger}$	220 000 t	$B_{lim} \times \exp(0.2 \times 1.645)$.
	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	$B_{pa} = B_{trigger} = B_{lim} \times \exp(0.2 \times 1.645)$.
	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	$F_{lim} / \exp(1.645 \times 0.2)$.

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 (2021) <i>$F_{ages 9-19}$ (2021)</i>	0.121	Úr framreikningum fyrir árið 2021, byggt á áætluðum afla árið 2021 <i>From the forecast for 2021, based on the assumed catch in 2021</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	237 099	Úr framreikningum stofnmats; í tonnum <i>Projected from the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	33.2	Úr stofnmati; í milljónum <i>From the assessment; in millions</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	41.2	Meðaltal nýliðunar fimm minnstu árgangana 1980-2007; í milljónum <i>Average of the five smallest year classes in 1980-2007; in millions</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	43 422	Áætlaður afli sem gerir ráð fyrir flutning aflamarks frá árinu 2020; í tonnum <i>Sum of expected landings, accounting for interannual transfer from 2020; in tonnes</i>

Ráðgjöfin nú er lægri en ráðgjöf síðasta árs vegna þess að stofninn er metinn minni en í fyrra. Árgangar 2009–2016 eru metnir mjög litlir og því er áætlað að hrygningarstofn minnki á komandi árum þegar þeir fara að koma inn í veiðina. Þar sem ekki er að vænta umtalsverðrar nýliðunar á næstu árum er líklegt að afrakstursgeta stofnsins minnki í framtíðinni.

Advised catch has decreased because the stock is estimated to be smaller than last year. The absence of any indications of incoming cohorts raises concerns about the future productivity of the stock. The 2009–2016 cohorts are estimated to be record lows and SSB will decrease in when these cohorts enter the fishery.

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 (2022) Catch (2022)	Veiðidánartala (2022) F_{9-19} (2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	31 855	0.1	221 719	-6.3%	-17%

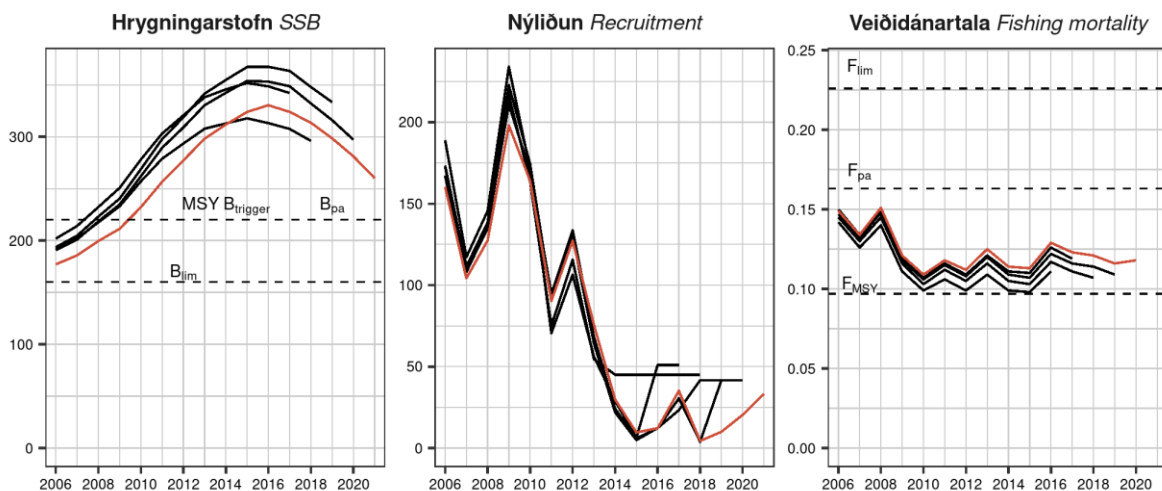
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022. – SSB in 2023 relative to SSB in 2022.

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

Gott samræmi er í stofnmati undanfarinna ára þó óvissa sé talsverð. Stofnmatið í ár metur hrygningarstofn minni og veiðidánartölu hærra en stofnmatið í fyrra. Munurinn er innan þeirra marka sem búast má við vegna óvissu í stofnmatslíkaninu. Talsverð óvissa er í stofnmati gullkarfa vegna óvissu um nýliðun, sem og um samgang gullkarfa milli Íslands og Grænlands. Aldursgreindur afli sýnir mjög litla nýliðun, sem er í samræmi við upplýsingar úr stofnmælingum.

This assessment is considered to be uncertain but consistent with previous assessments. In the current assessment, there was a slight downward revision in spawning stock biomass and upward revision in fishing mortality compared to last year's assessment, which falls within the expected bounds of model uncertainty. Uncertainty in the assessment of golden redfish is due to uncertainty concerning both recruitment and migration of golden redfish between Iceland and Greenland. The catch-at-age data show very low recruitment, which is consistent with the information from the survey indices.



Gullkarfi. Samanburður á stofnmati áranna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Golden redfish. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Að ósk stjórnvalda Grænlands, Íslands og Færeyja skilaði Hafrannsóknastofnun tillögum að aflareglu fyrir gullkarfa í febrúar 2014. Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) mat að aflareglan væri í samræmi við varúðarsjónarmið og leiddi til hámarksafkrasts til lengri tíma litið. Aflareglan var formlega tekin upp af íslenskum stjórnvöldum í mars 2014.

In response to a request by the governments of Greenland, Iceland and the Faroe Islands, the Marine Research Institute proposed a management plan for golden redfish in February 2014. ICES evaluated the management plan to be consistent with the precautionary and MSY approach. The management plan was adopted by Iceland in March 2014.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

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

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

Fiskveiðiar Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark fyrir Ísland National TAC	Afli á Íslandsmiðum Catch in Icelandic waters	Afli við Austur Grænland ¹⁾ Catch in East Greenland waters ¹⁾	Afli við Færeyjar ¹⁾ Catch in Faroese waters ¹⁾	Afli alls ¹⁾ Total catch ¹⁾
2010/2011	30 000	37 500	39 432	1005	493	45 271
2011/2012	40 000	40 000	44 514	2017	491	45 594
2012/2013	45 000	45 000	46 549	1499	372	53 171
2013/2014	52 000	52 000	52 451	2706	201	50 676
2014/2015	48 000 ²⁾	45 600	48 349	2562	270	51 601
2015/2016	51 000 ²⁾	48 500	54 818	5442	165	59 648
2016/2017	52 800 ²⁾	47 205	48 352	4501	1397	56 008
2017/2018	50 800 ²⁾	45 450	51 857	4004	1330	53 348
2018/2019	43 600 ²⁾	39 240	44 616	2665	1053	48 464
2019/2020	43 568 ²⁾	38 896	41 251	4108	1297	46 190
2020/2021	38 343 ²⁾	34 379				
2021/2022	31 855 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 2021. Golden redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Gullkarfi. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

DJÚPKARFI – DEMERSAL BEAKED REDFISH

Sebastes mentella

RÁÐGJÖF – ADVICE

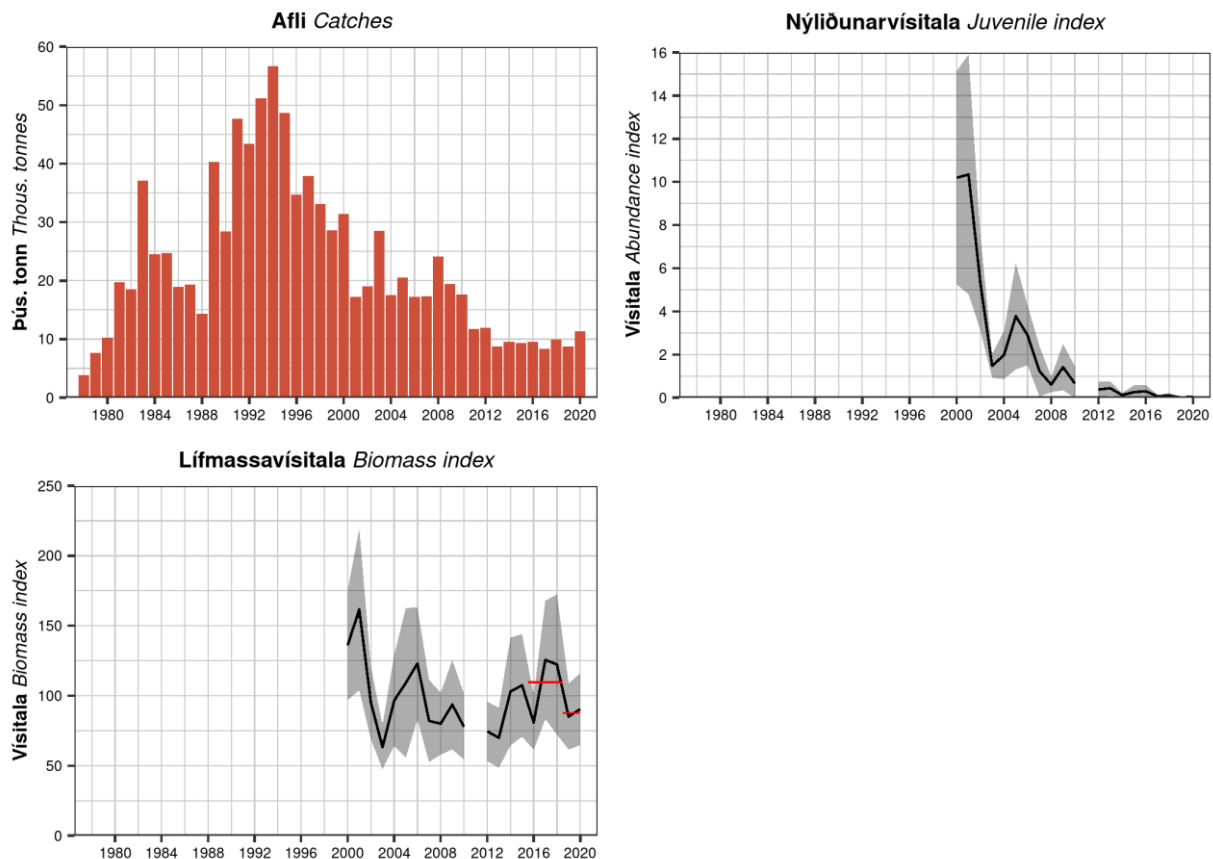
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið leggja til, í samræmi við varúðarsjónarmið, að afli fiskveiði-árið 2021/2022 verði ekki meiri en 7926 tonn.

MFRI and ICES advise that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2020/2021 should be no more than 7926 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið geta ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (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. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Demersal beaked redfish. Catches, and IS-SMH juvenile (≤ 30 cm) and biomass indices. Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2016–2018 and for 2019–2020 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](#)). Ráðgjöfin í ár er fengin með því að bera meðaltal SMH vísitölu síðustu tveggja ára (2019–2020) saman við meðalgildi árin þrjú þar á undan (2016–2018), ásamt ráðgjöfinni fyrir fiskveiðiárið 2020/2021. Vísitalan hefur lækkað um 20% milli þessara tímabila. Varúðarlækkun (20%) var síðast beitt árið 2019 og var beitt aftur í ár vegna lítillar nýliðunar.

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), combined with the catch advice for the fishing year 2020/2021. The index has decreased by 20%. The precautionary buffer (20%) was applied in 2019 and was applied again this year due to lack of incoming recruitment.

Djúpkarfi. Útreikningar ráðgjafar
Demersal beaked redfish. Advice calculation

Vísitala A (2019–2020) – Index A (2019–2020)	87 764	
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)	109 586	
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	0.8	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt <i>Not applied</i>	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	12 384 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt <i>Applied</i>	0.8
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	7 926 t	
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change	-36%	

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

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað og að varúðarlækkun var beitt.

The advice for 2021/2022 decreased due to a decrease in the stock size indicator and the application of the precautionary buffer.

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. Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknarráðið beita því varúðarlækkun á ráðgjöfina fyrir næsta fiskveiðiár.

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. MFRI and ICES have, therefore, applied the precautionary buffer to the advice this year.

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	
2021/2022	7 926		

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 2021. Demersal beaked redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmattsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Djúpkarfi. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

LITLI KARFI – NORWAY REDFISH

Sebastes viviparus

RÁÐGJÖF – ADVICE

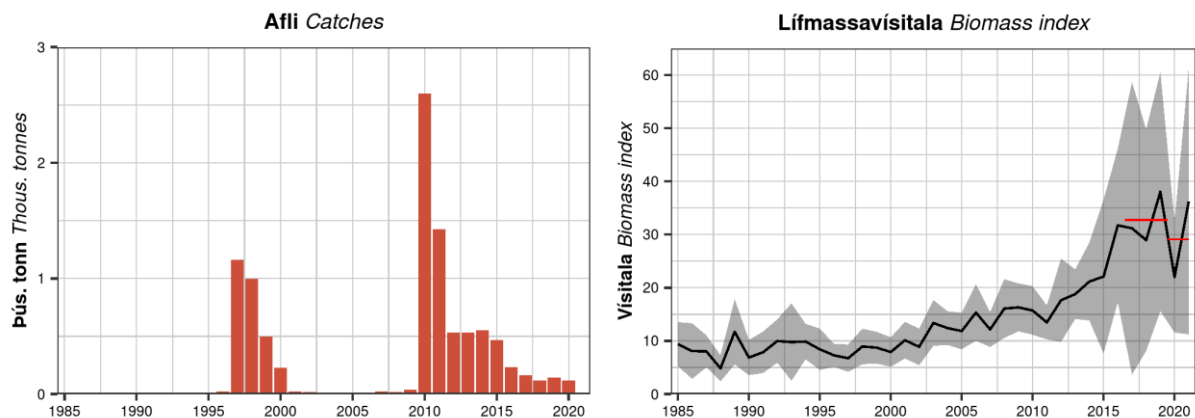
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 609 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 609 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.



Litli karfi. Afli og lífmassavísitala úr SMB. Grátt svæði sýnir 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Norway redfish. Catches and IS-SMB biomass index. The grey area represents 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>	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](#)). Ráðgjöfin í ár er fengin með því að bera meðaltal SMB vísitalna síðustu tveggja ára (2020–2021) saman við meðalgildi árin þrjú þar á undan (2017–2019). Vísitalan lækkaði um 11% milli þessara tímabila og er ráðgjöf fyrir 2020/2021 því margfölduð með 0.89.

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 comparing the mean of the two latest (2020–2021) index values (Index A) with the mean of the three preceding (2017–2019) values (Index B). The index decreased by 11% between these periods and the advice in 2020/2021 is therefore multiplied with 0.89.

Litli karfi. Útreikningar ráðgjafar

Norway redfish. Advice calculation

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		32 716
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		29 121
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		0.89
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		684 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		609 t
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change		-11%

$[\text{Ráðgjöf fyrir 2020/2021}] \times [\text{Hlutfall vísitölu}] - [\text{Advice for 2020/2021}] \times [\text{Index ratio}]$

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað.

The advice for 2021/2022 decreased due to a decrease in the stock size indicator.

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 vísitölnunnar 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 veiðipól.

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	-	-	2347
2011/2012	1500	-	1219
2012/2013	1500	-	605
2013/2014	1500	-	666
2014/2015	1500	1500	390
2015/2016	1500	1500	421
2016/2017	1500	1500	110
2017/2018	1500	1500	151
2018/2019	1500	1500	164
2019/2020	697	697	138
2020/2021	684	684	
2021/2022	609		

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 2021. Norway redfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Litli karfi. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

LÚÐA – ATLANTIC HALIBUT

Hippoglossus hippoglossus

RÁÐGJÖF – ADVICE

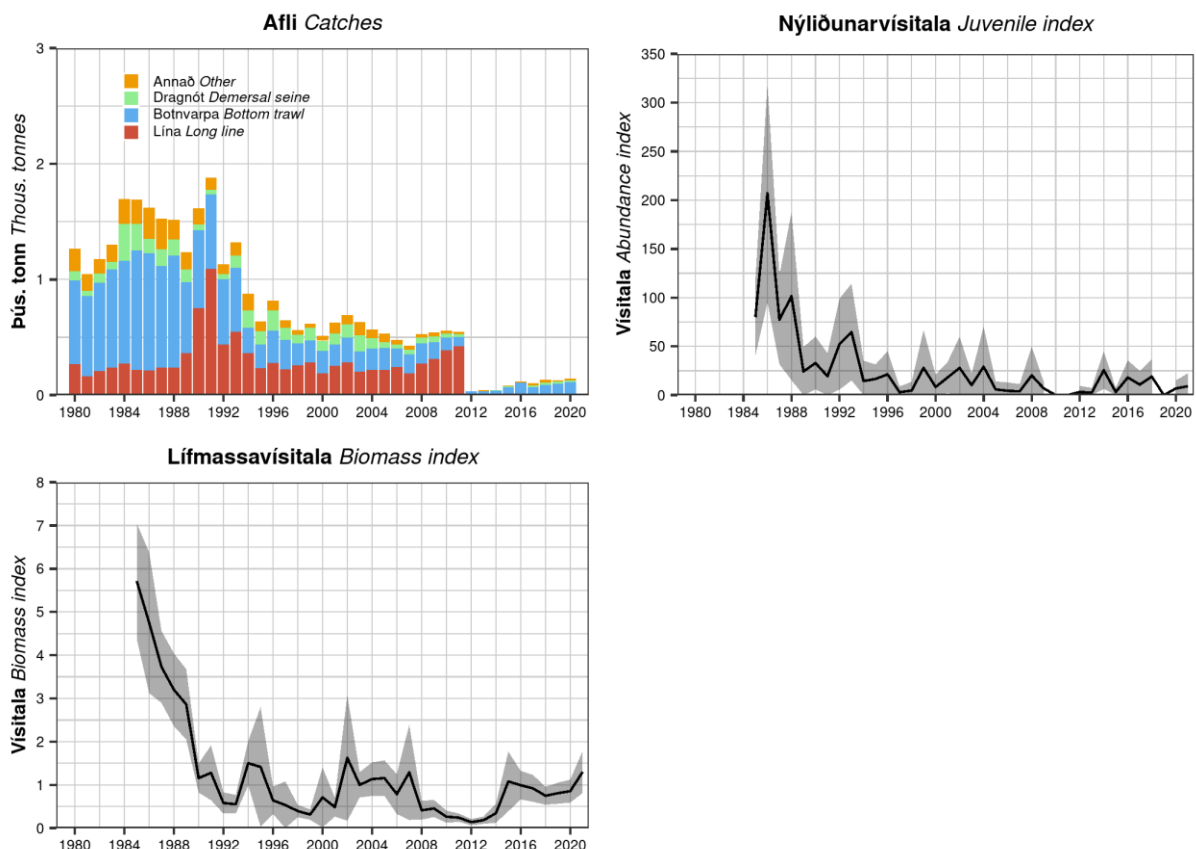
Hafrannsóknastofnun leggur til að áfram verði í gildi reglugerð frá 2012 sem bannar allar beinar veiðar á lúðu í fiskveiðilandhelgi Íslands, og kveður jafnframt á um að allri lífvænlegri lúðu sem kemur um borð í veiðiskip skuli sleppt.

MFRI advises that regulations from 2012 remain in effect that prohibits all targeted fishing for Atlantic halibut 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 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.



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

Atlantic halibut. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 30 cm) and biomass (≥ 40 cm) indices. Grey areas represent 95% CI.

HORFUR – PROSPECTS

Lúða sem veiðist í SMB er að stærstum hluta 3–5 ára ókynþroska fiskur. Þessir aldurshópar hafa verið í mikilli lægð í tvo 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 over 20 years, and it is evident that there is a recruitment failure in the stock. It is therefore likely that the stock will remain low over the next years.

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 í ársbyrjun 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 January 2012.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Lúða. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (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	-	
2021/2022	Bann við beinum veiðum	-	

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

MFRI Assessment Reports 2021. Atlantic halibut. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

GRÁLÚÐA – GREENLAND HALIBUT

Reinhardtius hippoglossoides

RÁÐGJÖF – ADVICE

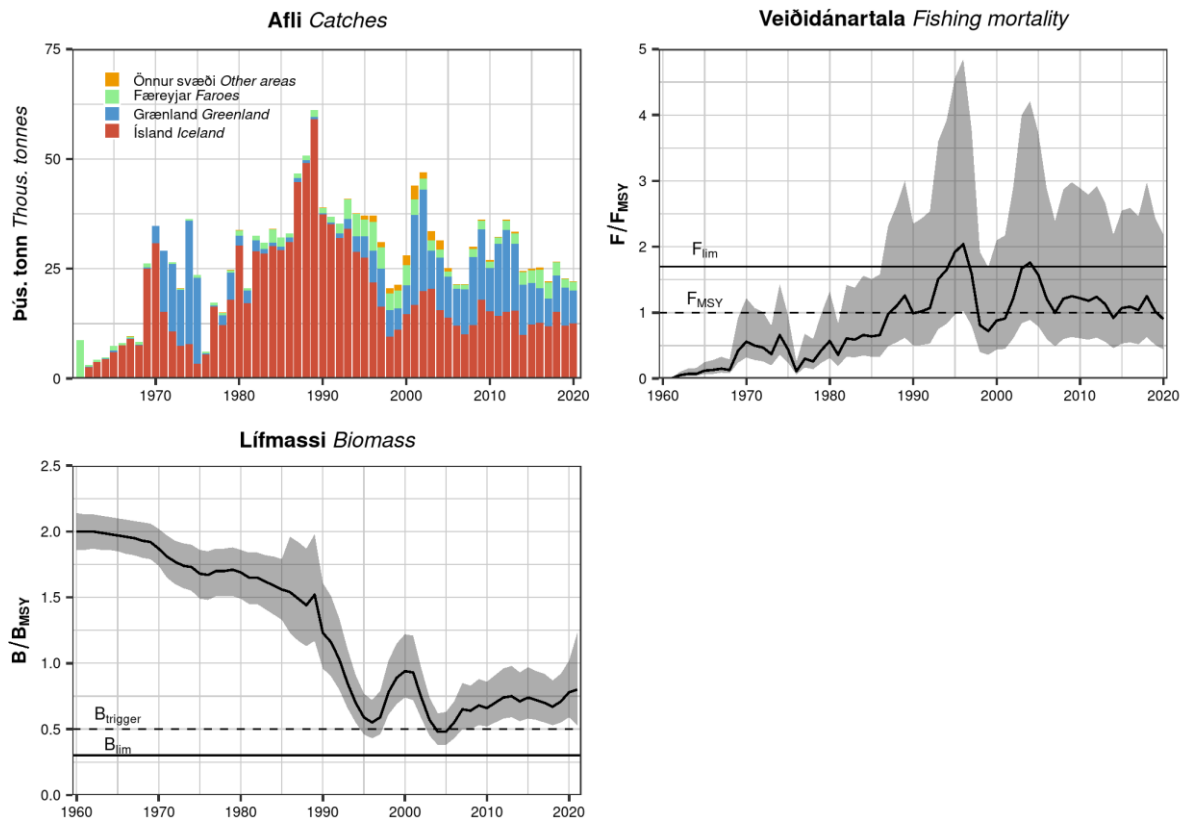
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknarráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkasturs til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 26 650 tonn á svæðinu Austur-Grænland/Ísland/Færeyjar.

MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the 2021/2022 fishing year in the East Greenland/Iceland/Faroe Islands area should be no more than 26 650 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknarráðið meta að veiðiálag stofnsins sé fyrir neðan kjörsókn (F_{MSY}) og varúðarmörkum (F_{lim}) og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI and ICES assesses that fishing pressure on the stock is below F_{MSY} and F_{lim} , and 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 togara <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>	0.94	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>	0.83	B/B_{MSY} þegar veitt er á $F/F_{MSY}=0.94$ <i>B/B_{MSY} when fishing at $F/F_{MSY}=0.94$</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>

Ráðgjöfin nú er hærri miðað við síðustu ráðgjöf vegna þess að stofninn er metinn stærri en á síðasta ári. Stofnmælingar gefa til kynna að veiðistofninn hafi haldist stöðugur síðastliðin ár fram til 2018, eftir það hafi stofninn farið minnkandi. Nýliðun hefur á sama tíma minnkað og því má búast við að stofnstærð minnki á næstu árum.

Advised catch has increased because the stock is estimated to be bigger than last year. The survey biomass estimates indicate that the harvestable biomass has been stable in recent years upon till 2018 when it started to reduce. Due to reduced recruitment in recent years, a decline in stock size is expected.

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

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

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2022) <i>Catch (2022)</i>	Veiðidánartala (2022) <i>F_{total} (2022)</i>	Lífmassi (2023) <i>Biomass (2023)</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>	26 650	1	0.84	1%	13%

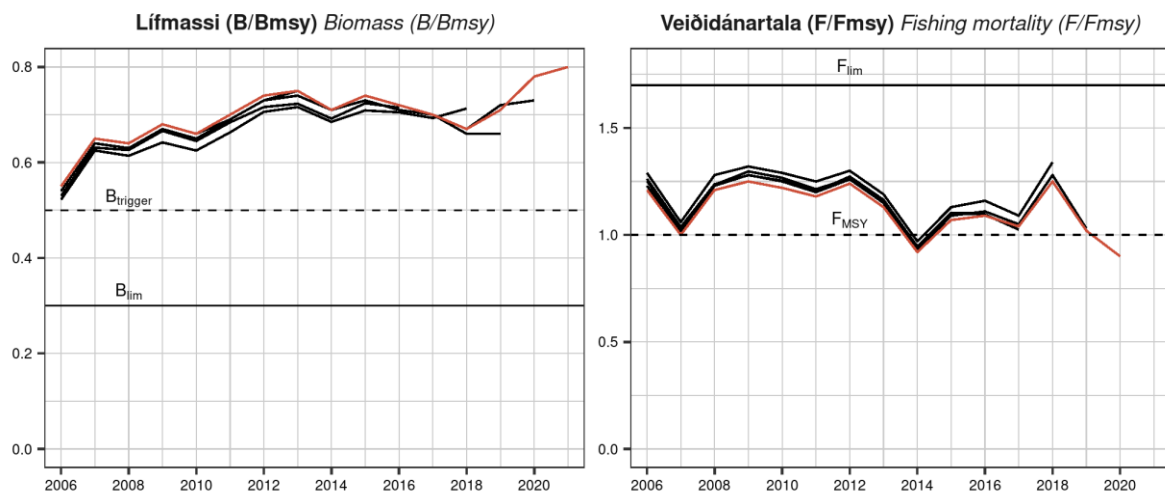
¹⁾ Lífmassi árið 2023 miðað við lífmassa 2022 – *Biomass in 2023 relative to biomass in 2022.*

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Innbyrðis samræmi í stofnmatslíkani er gott, þó líkanið byggir að miklu leyti á upplýsingum um afla á sóknareiningu sem getur bjagað stofnmatið. 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 (Albert and Vollen, 2015; Westgaard et al., 2017). Þessi atriði auka á óvissu um núverandi stofnmat og ráðgjöf.

The assessment model provides consistent estimates of biomass and fishing mortality; however, the model is highly influenced by commercial catch rates potentially biasing the assessment. 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 (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 táknad með rauðri línu.

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

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grálúða er tiltölulega 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 relatively 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 fiskveiðár 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 <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark fyrir Íslandsmið <i>TAC Icelandic waters</i>	Afli á Íslandsmiðum <i>Catches Icelandic waters</i>	Afli á öðrum miðum ¹⁾ <i>Catches in other areas¹⁾</i>	Afli alls ¹⁾ <i>Total catch¹⁾</i>
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			
2021/2022	26 650				

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>.

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 2021. Greenland halibut. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Grálúða. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SKARKOLI – PLAICE

Pleuronectes platessa

RÁÐGJÖF – ADVICE

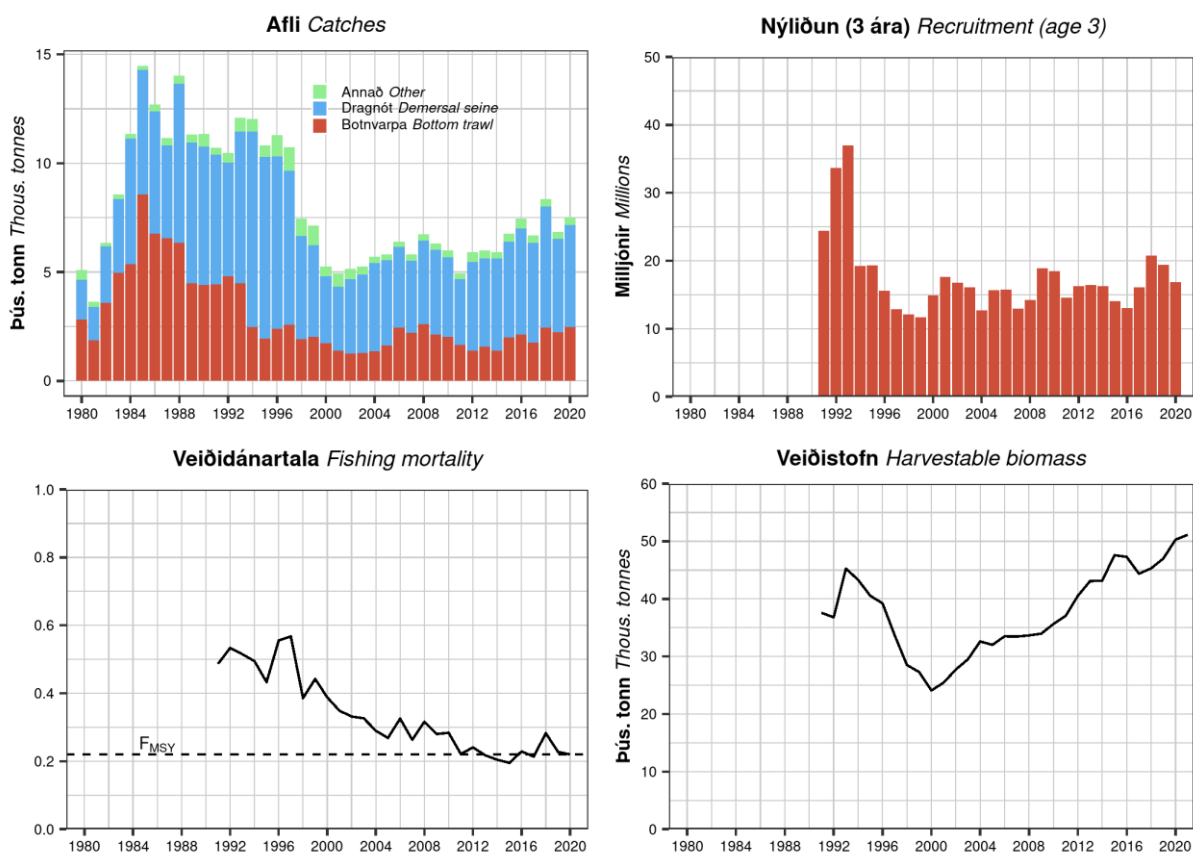
Hafrannsóknastofnun ráðleggur, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafraksturs til lengri tíma litið (MSY), að afli fiskveiðiárið 2021/2022 fari ekki yfir 7805 tonn. Einnig er lagt til að áfram verði stuðlað að verndun hrygnandi skarkola með lokun veiðisvæða á hrygningartíma.

MFRI advises that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 7805 tonnes. In addition, the MFRI recommends that regulations regarding area closures on spawning grounds remain in effect.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðiálag stofnsins er við kjörsókn (F_{MSY}). Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind en stofninn er talinn yfir líklegum varúðarmörkum.

Fishing pressure on the stock is at F_{MSY} . MFRI cannot assess the stock status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points because the reference points are undefined. Exploitable biomass is assumed to be above candidate reference points.



Skarkoli. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðidánartala og stærð veiðistofns.

Plaice. Catch by gear type, recruitment, fishing mortality, and harvestable biomass.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	MSY nálgun <i>MSY 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>	Aldurs-aflalíkan <i>Age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavisitölur 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>
Hámarksafrakstur <i>MSY approach</i>	F_{MSY}	0.22	$F_{0.1}$

HORFUR – PROSPECTS

Skarkoli. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

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

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
$F_{0.1}$ (2021) $F_{0.1}$ (2021)	0.2	Byggt á áætlaður afli árið 2021 <i>Based on the assumed catch in 2021</i>
Veiðistofn (2022) <i>Harvestable biomass (2022)</i>	52 596	Lífmassi skarkola 4 ára og eldri (4+). Mat úr stofnmati; í tonnum <i>Biomass of fish 4 years and older (4+). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	34 786	Metið úr stofnmati; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	17.6	Metið úr stofnmati; í milljónum <i>From the assessment; in millions</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	17.5	Metið úr stofnmati; í milljónum <i>From the assessment; in millions</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	6831	Áætlaður afli til loka fiskveiðisárs (31. ágúst 2021) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðisárs (1. september – 31. desember 2021); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2021) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2021); in tonnes</i>

Ráðgjöf fyrir fiskveiðisárið 2021/2022 hækkar vegna þess að viðmiðunarstofninn er metinn stærri árið 2022. Mat á nýliðun er háð töluverðri óvissu, en ef hún helst svipuð og verið hefur er líklegt að stofnstærð haldist stöðug næstu ár.

Advice has increased as a result of the predicted increase in reference biomass in 2022. Considerable uncertainty is present in the assessment due to a lack of recruitment data but given little changes in recruitment the stock size is likely to remain stable over the next years.

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

Pláice. Projection of reference stock and spawning stock biomass (tonnes) based on $F_{0.1}$.

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2021/2022) <i>Catch (2021/2022)</i>	Veiðidánartala (2022) <i>F (2022)</i>	Veiðistofn (2023) <i>Harvestable biomass (2023)</i>	% Breyting á veiðistofni ¹⁾ <i>% Harvestable biomass change¹⁾</i>	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ <i>% Advice change²⁾</i>
Kjörsókn $F_{0.1}$	7805	0.22	52 856	0.5%	11%

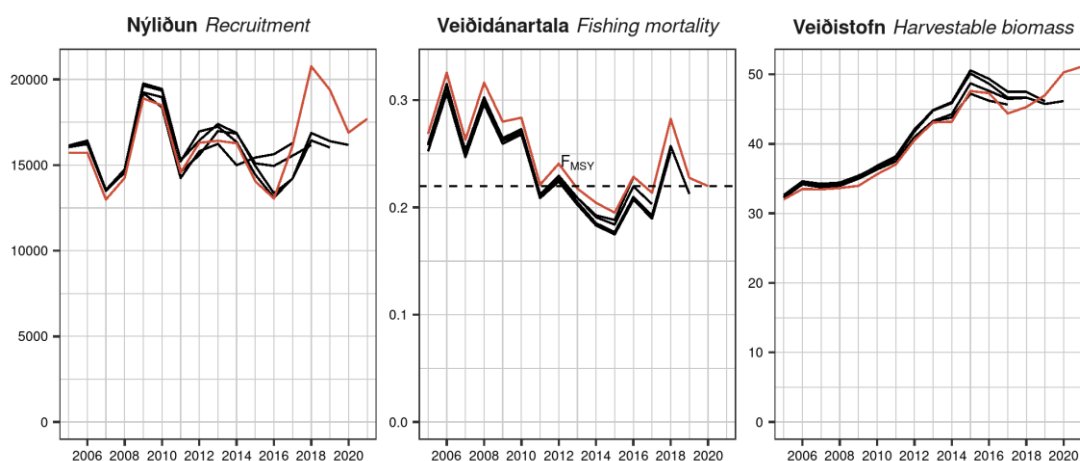
¹⁾ Veiðistofn árið 2023 miðað við veiðistofn 2022 – Reference biomass in 2023 relative to reference biomass in 2022.

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Árið 2016 var aldurs-aflalíkan tekið í notkun við stofnmat skarkola. Niðurstöður líkansins benda til að stærð veiðistofns hafi verið vanmetin í stofnmati árána 2013–2015 og veiðidánartala ofmetin á sama tíma. Talsverð óvissa er 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.

In 2016, an analytical age-based model was used for plaice. The model suggests that fishing mortality was overestimated and harvestable biomass underestimated in the model used in 2013–2015. Considerable uncertainty is 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.



Skarkoli. Samanburður á stofnmati árána 2017–2021 (rauð lína: 2021).

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

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	6500	6500	4843
2011/2012	6500	6500	5822
2012/2013	6500	6500	5932
2013/2014	6500	6500	6030
2014/2015	7000	7000	6237
2015/2016	6500	6500	7619
2016/2017	7330	7330	6369
2017/2018	7103	7103	8208
2018/2019	7132	7132	7096
2019/2020	6985	6985	7177
2020/2021	7037	7037	
2021/2022	7805		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2021. Plaice. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Skarkoli. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

ÞYKKVALÚRA – LEMON SOLE

Microstomus kitt

RÁÐGJÖF – ADVICE

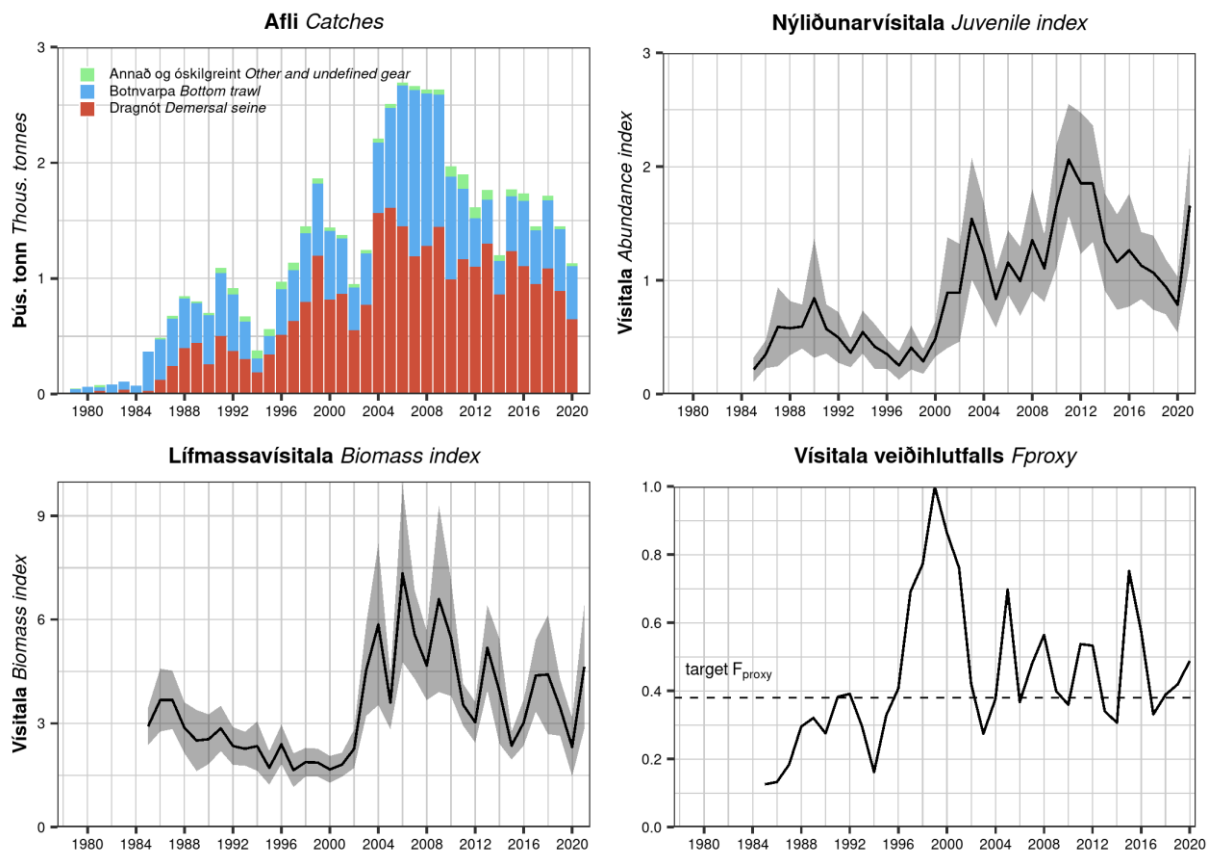
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 1288 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 1288 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.



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

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

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} = afli/vísitala). Ráðgjöf byggir á markgildi á F_{proxy} sem er 80% af meðaltali F_{proxy} árin 2010–2015. Skoðun á heildaraðföllum, byggt á aldursgreiningum úr afla á því tímabili, bendir til að lækka þurfi 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 suggest 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 applied this year. The catch advice is therefore based on multiplying last years' advice with the uncertainty cap. The precautionary buffer was not applied.

Þykkvalúra. Útreikningar ráðgjafar.

Lemon sole. Advice calculations.

Vísitala 2021 – <i>Index 2021</i>	4633	
Markgildi F_{proxy} - <i>Target F_{proxy}</i>	0.38	
Ráðgjöf 2020– <i>Advice 2020</i>	1073 t	
(Vísitala 2021 × markgildi F_{proxy}) / Ráðgjöf 2020 (<i>Index 2021 × target F_{proxy}</i>) / <i>Advice 2020</i>	1.64	
Sveiflujöfnun – <i>Uncertainty cap</i>	Beitt – <i>Applied</i>	1.2
Varúðarlækkun – <i>Precautionary buffer</i>	Ekki beitt / <i>Not applied</i>	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – <i>Catch advice for 2021/2022*</i>	1288 t	
% Breyting á ráðgjöf – <i>% Advice change</i>	20 %	

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2020/2021] × [Uncertainty cap]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2021/2022 increased due to an increase in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðunarvísitala er yfir meðaltali og hækkaði töluvert í ár.

IS-SMB recruitment index is over the average and increased considerably this year.

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 vikmörk.

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 <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
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	
2021/2022	1288		

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 2021. Lemon sole. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

LANGLÚRA – WITCH

Glyptocephalus cynoglossus

RÁÐGJÖF – ADVICE

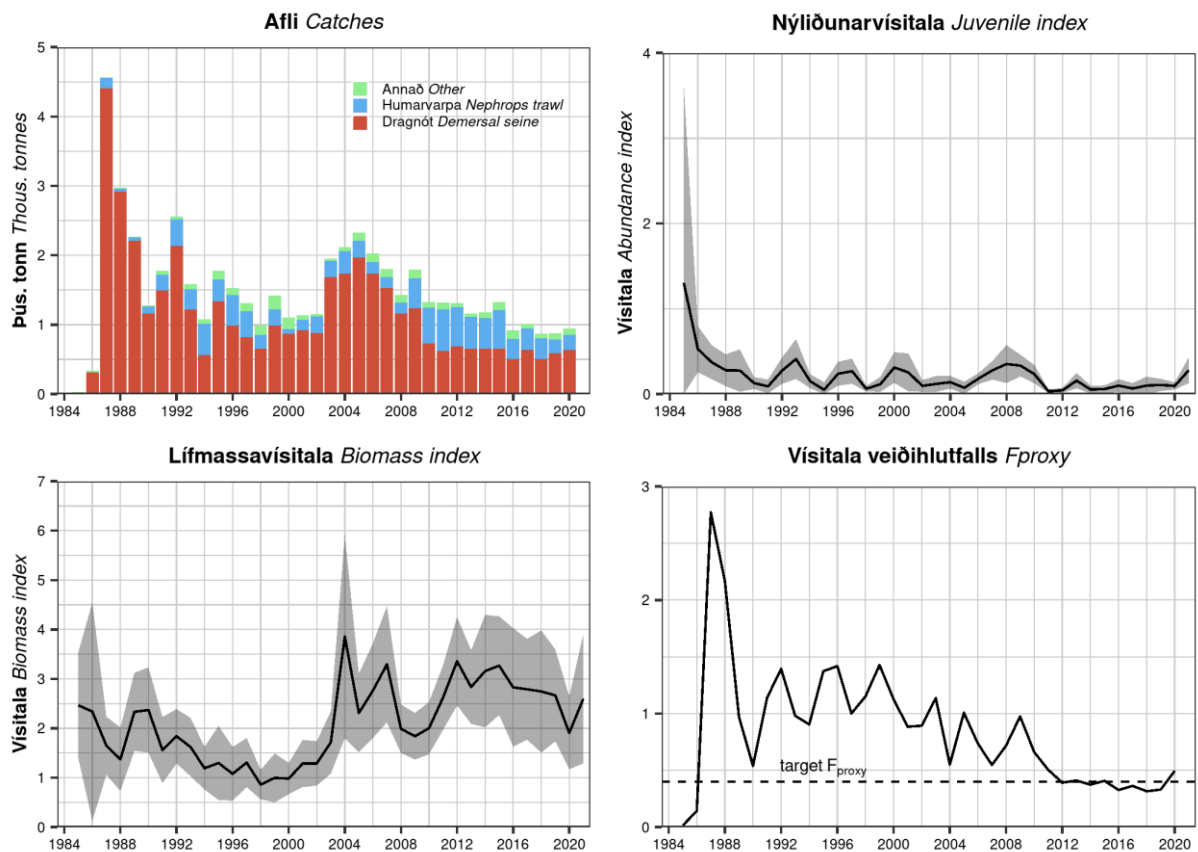
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 1025 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the 2021/2022 fishing year should be no more than 1025 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 (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Grá svæði sýna 95% öryggismörk.

Witch. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 30 cm) indices and F_{proxy} . Grey areas 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 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. Ráðgjöfin er þá fengin með því að margfalda síðustu ráðgjöf með sveiflujöfnun.

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. The catch advice is therefore based on multiplying last years' advice with the uncertainty cap.

Langlúra: Útreikningar ráðgjafar.

Witch. Advice calculation.

Vísitala 2021 – Index 2021		2599
Markgildi F_{proxy} – Target F_{proxy}		0.4
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		854 t
Vísitala 2021 × target F_{proxy} / Ráðgjöf 2020 Index 2021 × target F_{proxy} / Advice 2020		1.22
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt / Applied	1.2
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt / Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		1025 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2020/2021] × [Uncertainty cap]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2021/2022 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 hámarksafli, 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	
2021/2022	1025		

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 2021. Witch. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

STÓRKJAFTA – MEGRIM

Lepidorhombus whiffiagonis

RÁÐGJÖF – ADVICE

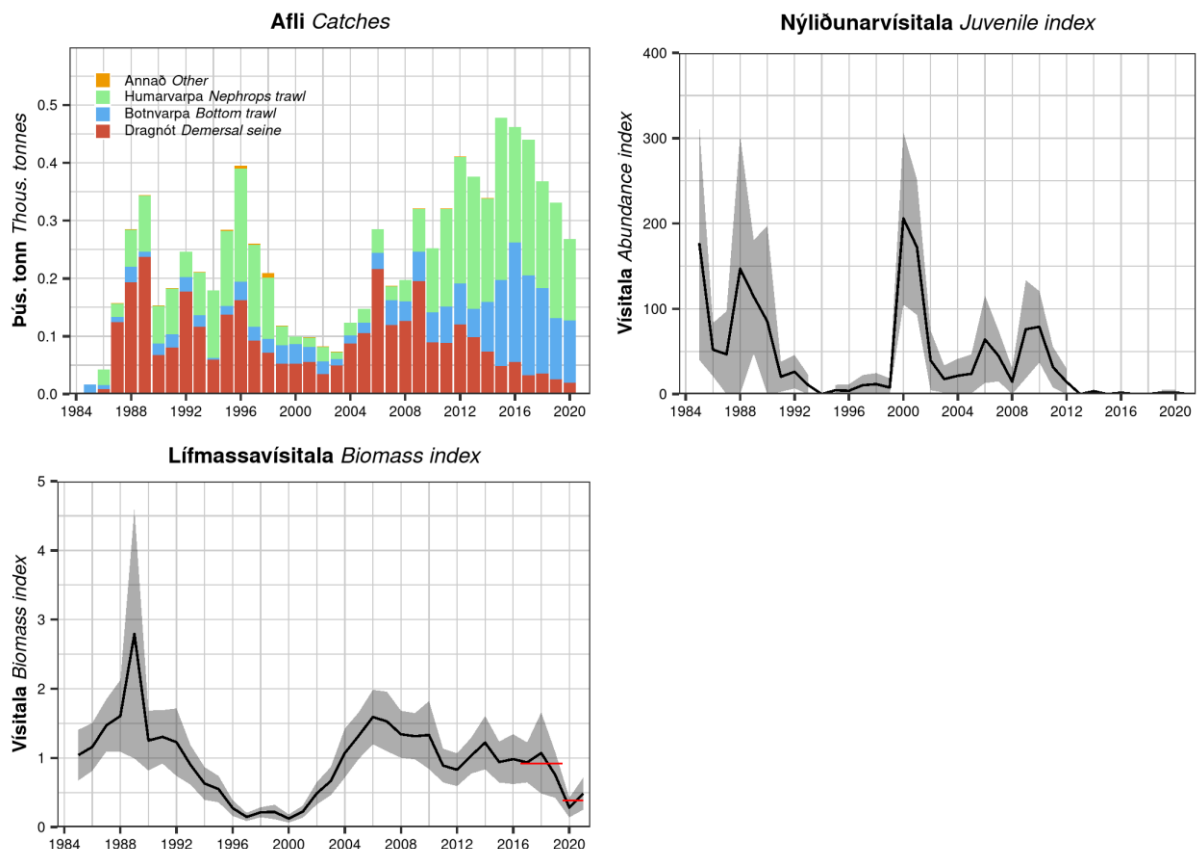
Hafrannsóknastofnun ráðleggur, í samræmi við varúðarsjónarmið, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri 206 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches for the 2021/2022 fishing year should be no more than 206 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.



Stórkjasta. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Megrim. Catches by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 30 cm) indices. Grey areas represent 95% CI. The red horizontal lines indicate the 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>
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 tölfraeðilegt stofnmát en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöfin í ár er fengin með því að bera meðaltal SMB vísitölu síðustu tveggja ára (2020–2021) saman við meðalgildi árin þrjú þar á undan (2017–2019) og ráðgjöf síðasta árs er síðan margfölduð með hlutfalli þessara tveggja tímabila. Þar sem nýliðun hefur verið léleg undanfarin ár var varúðarlækkun beitt.

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. As recruitment has been poor the precautionary buffer was applied.

Stórkjafta. Útreikningar ráðgjafar

Megrim. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)		384
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)		920
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		0.42
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	0.8
Meðalafli 2018–2020 – Average catch 2018–2020		322 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		206 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-

* [Meðalafli 2018–2020] × [Sveiflujöfnun] × [Varúðarlækkun] – *[Average catch 2018–2020] × [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 útbreiðsluvæði stofnsins.

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

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Stórkjalda. 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	-	-	
2021/2022	206		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2021. Megrim. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

SANDKOLI – DAB

Limanda limanda

RÁÐGJÖF – ADVICE

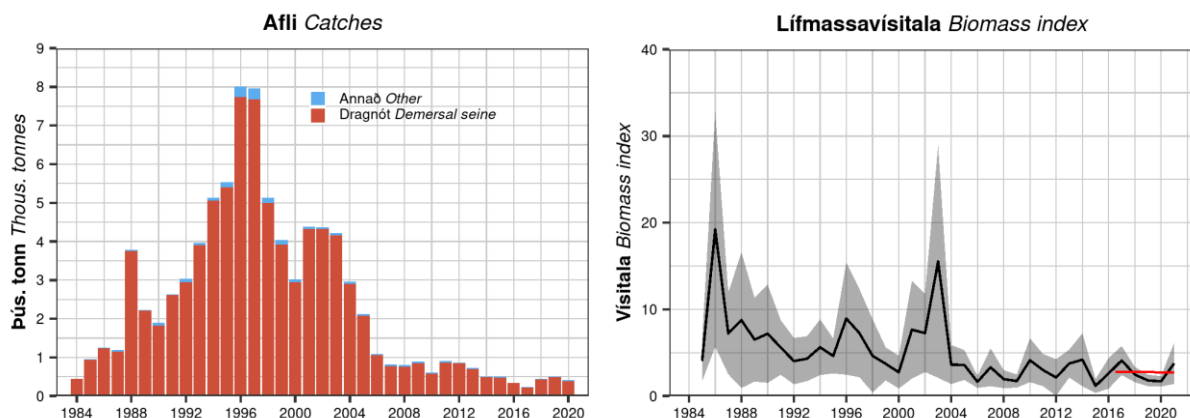
Hafrannsóknastofnun leggur til að sandkoolaafli fiskveiðiárið 2021/2022 fari ekki yfir 313 tonn. Einnig leggur stofnunin til að sérstaka aflamarkssvæðið frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi verði lagt niður og að öll sandkolamið verði undir aflamarki.

MFRI recommends a TAC no higher than 313 tonnes for the 2021/2022 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 veiðialag 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.



Sandkoli. Afli og lífmassavísitala (≥ 25 cm) úr SMB. Grátt svæði sýnir 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Dab. Catches and IS-SMB biomass (≥ 25 cm) index. The grey area represents 95% CI. The red horizontal lines indicate the 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>	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 stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Ráðgjöfin í ár er fengin með því að bera meðaltal SMB vísitölu síðustu tveggja ára (2020–2021) saman við meðalgildi árin þrjú þar á undan (2017–2019) og ráðgjöf síðasta árs er síðan margfölduð með hlutfalli þessara tveggja tímabila. Lífmassavísitalan hefur lækkað um 2% milli þessara tímabila.

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 decreased by 2%.

Sandkoli. Útreikningar ráðgjafar

Dab. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)	2728
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)	2790
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	0.98
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	319 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	313 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-2%

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

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2021/2020 er svipuð og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021 .

The advised catch for 2021/2022 is similar to the advice for 2020/2021.

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 sandkola 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 sandkola 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, aflu á aflamarkssvæðinu frá Snæfellsnesi suður um að Sokksnesi og heildaraflu (tonn).

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

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli aflamarkssvæði Catch quota area	Afli alls Total catch
2010/2011	500 ¹⁾	900	596	814
2011/2012	500 ¹⁾	900	711	890
2012/2013	500 ¹⁾	800	587	781
2013/2014	500 ¹⁾	500	403	594
2014/2015	1000	1000	334	546
2015/2016	500	500	334	443
2016/2017	500	500	181	206
2017/2018	500	500	297	399
2018/2019	500	500	271	451
2019/2020	399	399	213	436
2020/2021	319	319		
2021/2022	313			

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

¹⁾ 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 2021. Dab. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

SKRÁPFLÚRA – LONG ROUGH DAB

Hippoglossoides platessoides

RÁÐGJÖF – ADVICE

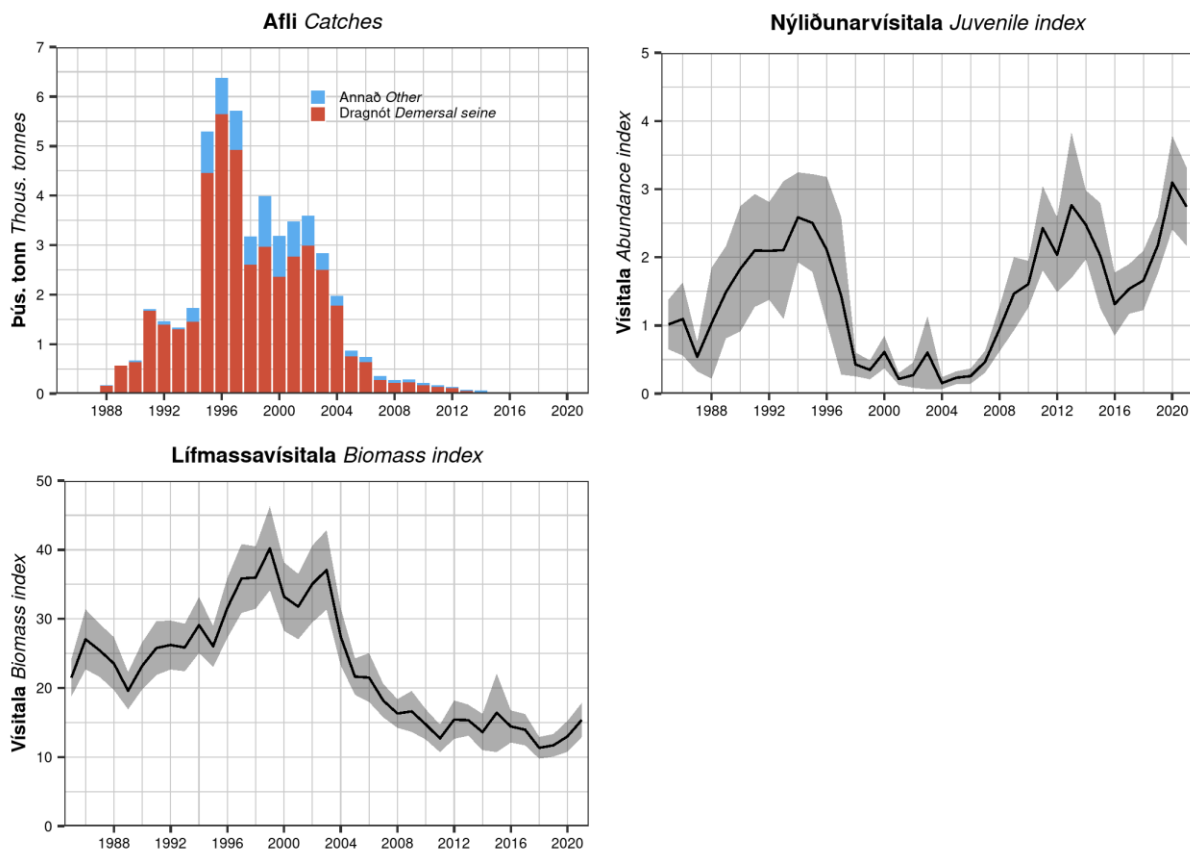
Í ljósi þess að skrápflúra veiðist fyrst og fremst sem meðafli og landaður afli er mjög lítill, leggur Hafrannsóknastofnun ekki fram tillögur um hámarksafla fiskveiðiárið 2021/2022.

Long rough dab is only caught as bycatch, and landings are very low. Therefore, MFRI does not advise a TAC for the 2021/2022 fishing year.

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.



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

Long rough dab. Catches, IS-SMB juvenile (≤ 10 cm) and biomass (≥ 30 cm). Grey areas indicate 95% CI.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

IS-SMB nær yfir útbreiðslusvæði skrápflúru á Íslandsmiðum. Stofnvísitölur 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 heildaraflí (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	-	-	-	
2021/2022	-			

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 2021. Long rough dab. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

STEINBÍTUR – ATLANTIC WOLFFISH

Anarhichas lupus

RÁÐGJÖF – ADVICE

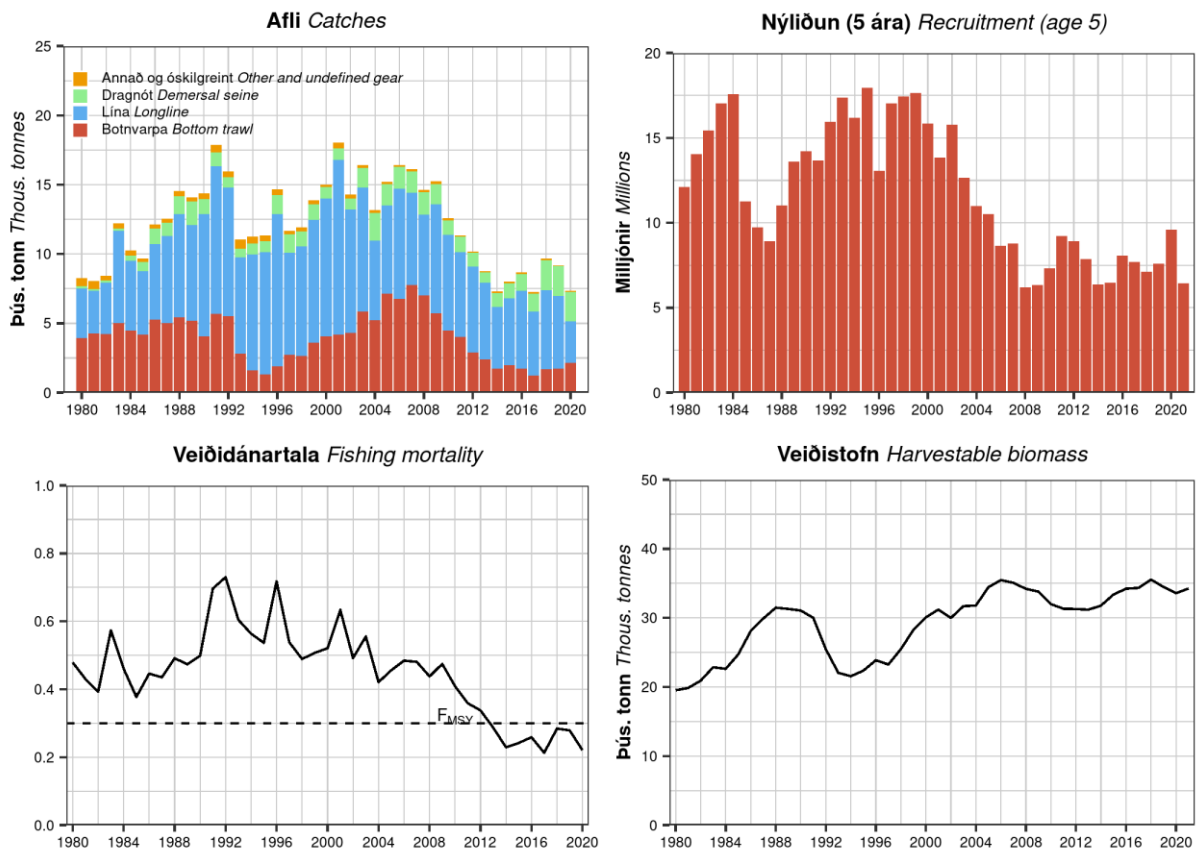
Hafrannsóknastofnun ráðleggur, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafraksturs (MSY) til lengri tíma litið, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 8933 tonn. Auk þess leggur stofnunin til áframhaldandi friðun á hrygningarslóð steinbíts á Látragrunni yfir hrygningar- og klaktíma.

MFRI advises that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 8933 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

Veiðiálag stofnsins er undir kjörsókn (F_{MSY}). Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafraksturs (MSY) og varúðarnálgunar (PA) þar sem gátmörk hafa ekki verið skilgreind en stofninn er talinn yfir líklegum varúðarmörkum.

Fishing pressure on the stock is below F_{MSY} . MFRI cannot assess the stock status relative to maximum sustainable yield (MSY) and precautionary approach (PA) reference points, because the reference points are undefined. Exploitable biomass is assessed to be above candidate reference points.



Steinbítur. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðidánartala fisks sem er að fullu kominn inní veiðina og stærð veiðistofns.

Atlantic wolffish. Catch by gear type, recruitment, fishing mortality (fully recruited fish in the catch), and harvestable biomass.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	MSY nálgun <i>MSY 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>	Aldurs- og lengdarháð stofnlíkan (Gadget) <i>Analytical assessment (Gadget model) that uses catches in the model and in the forecast</i>		
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs- og lengdargögn úr afla og 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>	F_{MSY}	0.3	F_{MAX}

HORFUR – PROSPECTS

Steinbítur. 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>
$F_{0.1}$ (2021) $F_{0.1}$ (2021)	0.34	Úr framreikningum fyrir árið 2021, byggt á áætluðum afla árið 2021 <i>From the forecast for 2021, based on the assumed catch in 2021</i>
Veiðistofn (2022) <i>Harvestable biomass (2022)</i>	29517	Lífmassi steinbíts 60 cm og stærri (60+); í tonnum <i>Biomass of fish 60 cm and larger (60+); in tonnes</i>
Nýliðun 5 ára (2021) <i>Recruitment age 5 (2021)</i>	6292	Úr stofnmati; í milljónum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 5 ára (2022) <i>Recruitment age 5 (2022)</i>	5671	Meðaltal nýliðunar fimm minnstu árgangana 1980-2007; í milljónum <i>Average of the five smallest year classes in 1980-2007; in millions</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	10753	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2021) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september – 31. desember 2021); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2021) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2021); in tonnes</i>

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2021/2020 er sú sama og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021. Nýliðun steinbíts hefur verið lítil frá árinu 2006 samanborið við árin 1988–2005. Búist er við að veiðistofninn verði svipaður á næstu árum.

The advised catch is the same as for last fishing year. Recruitment has been low since 2006, compared to the years 1988–2005. The size of the harvestable stock is expected to at similar level.

Steinbítur. Áætluð þróun viðmiðunarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt kjörsókn.

Atlantic wolffish. Projection of reference biomass (tonnes) based on $F_{0.1}$.

Grunnur <i>Basis</i>	Afli (2021/2022) <i>Catch (2021/2022)</i>	Veiðidánartala (2022) F (2022)	Veiðistofn (2023) <i>Harvestable biomass (2023)</i>	% Breyting á veiðistofni ¹⁾ <i>% Harvestable biomass change¹⁾</i>	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ <i>% Advice change²⁾</i>
Kjörsókn $F_{0.1}$	8933	0.3	28614	-3%	2%

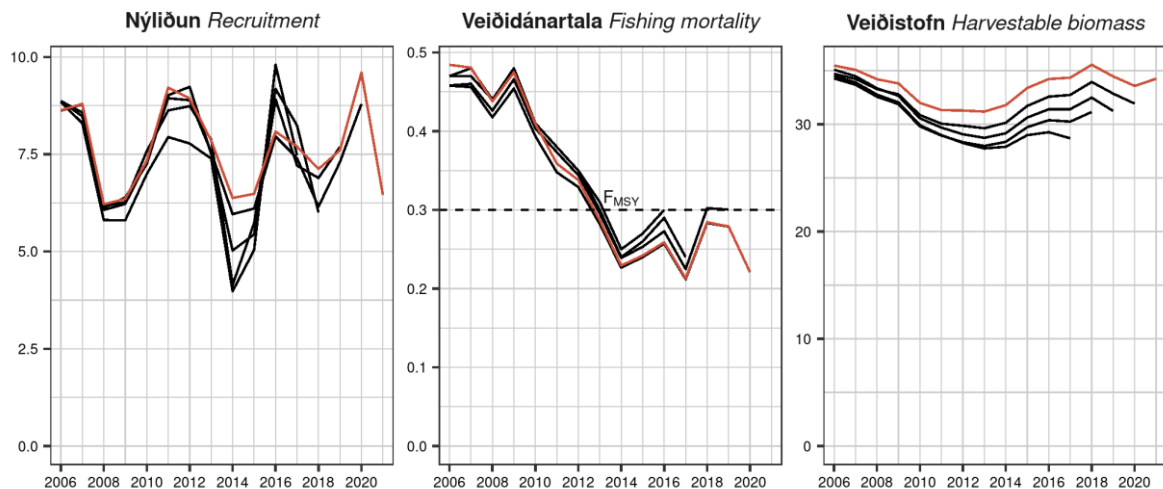
¹⁾Veiðistofn árið 2023 miðað við veiðistofn 2022 – *Harvestable biomass in 2023 relative to harvestable biomass in 2022*

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmatið í ár metur veiðistofn stærri og veiðidánartölu lægri en stofnmatið í fyrra. Munurinn er innan þeirra marka sem búast má við vegna óvissu í stofnmatslíkaninu. Stofnmatið í ár er í samræmi við stofnmat árána 2017–2020 varðandi mat á nýliðun.

In the current assessment, there was a slight upward revision in harvestable biomass and downward revision in fishing mortality compared to last year's assessment, which falls within the expected bounds of model uncertainty. The assessment estimates of recruitment this year are in line with the assessments of 2017–2020.



Steinbítur. Samanburður á stofnmati árána 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Atlantic wolffish. Current assessment (red line) compared with previous assessments (2017–2020).

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Steinbítur. Tillögur um hámarksafla, 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	8500	12 000	12 122
2011/2012	7500	10 500	10 607
2012/2013	7500	8500	8953
2013/2014	7500	7500	7531
2014/2015	7500	7500	7862
2015/2016	8200	8200	8982
2016/2017	8811	8811	7545
2017/2018	8540	8540	9515
2018/2019	9020	9020	9355
2019/2020	8344	8344	7166
2020/2021	8761	8761	
2021/2022	8933		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2021. Atlantic wolffish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Steinbítur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

HLÝRI – SPOTTED WOLFFISH

Anarhichas minor

RÁÐGJÖF – ADVICE

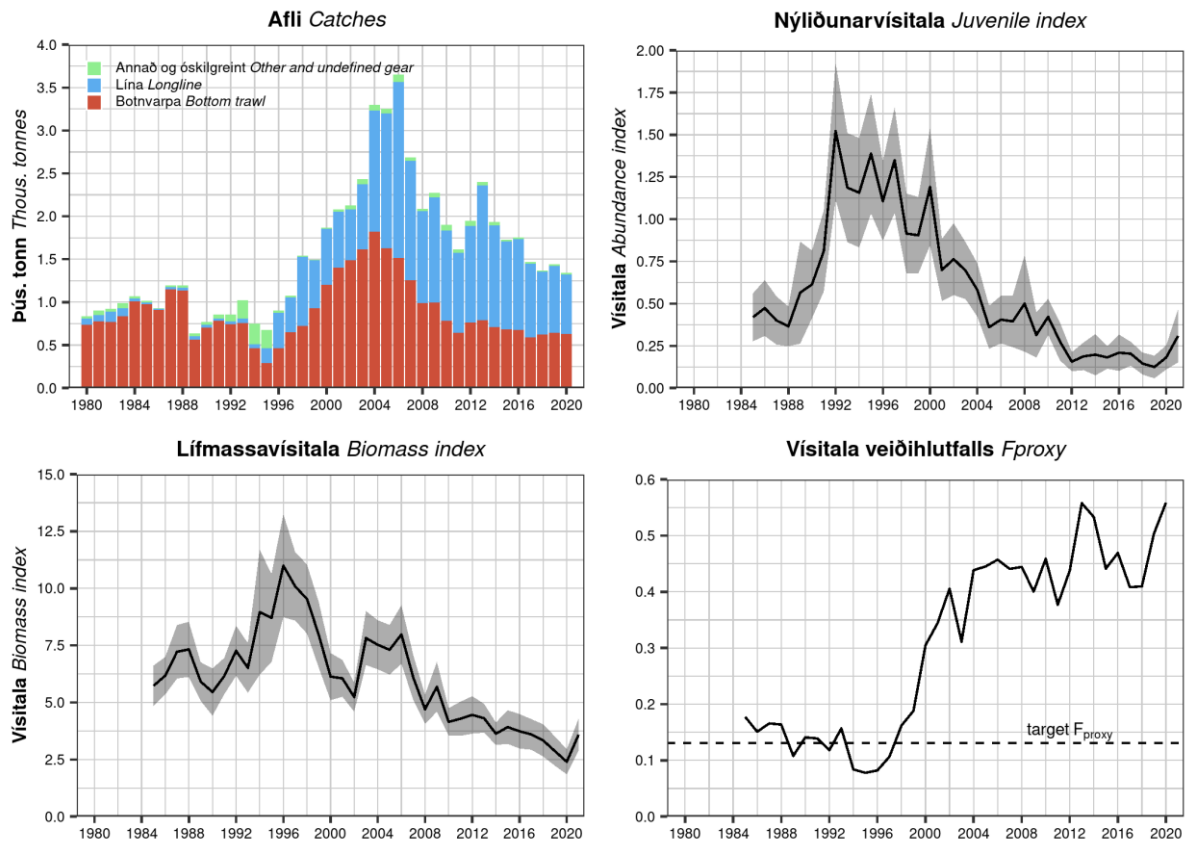
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 377 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 377 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.



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

Spotted wolffish. Catch by gear type, juvenile (≤ 40 cm), total biomass indices, and F_{proxy} . Grey areas 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 árána 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). Árið 2019 var grunnur ráðgjafar breytt sökum bágrar stöðu hrygningarstofns og slæmrar nýliðunar. Ráðgjöfin byggir á markgildi á F_{proxy} sem er meðaltal F_{proxy} fyrir árin 1985–1998. Þetta tímabil var valið sökum engra merkjanlegra neikvæðra áhrifa fiskveiða á stofnþróun. Ráðgjöfin er fengin með því að margfalda síðasta gildi vísitöluinnar 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. Þar sem hækkun ráðgjafar í ár er meiri en 20% miðað við síðustu ráðgjöf er sveiflujöfnun beitt. Ráðgjöfin er þá fengin með því að margfalda síðustu ráðgjöf með sveiflujöfnun. Varúðarlækkun var ekki beitt að þessu sinni.

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). Last year the basis of the F_{proxy} was changed due to low spawning stock biomass and poor recruitment and as the F_{proxy} applied the year before was no longer considered precautionary. The target F_{proxy} is defined as the mean F_{proxy} from the reference period of 1985–1998. This period was chosen as fishing pressure did not have any observed detrimental effects on the stock biomass. The catch advice is based on multiplying the most recent index value with the target F_{proxy} value, but since the increase is more than 20%, the uncertainty cap is applied. The catch advice is therefore based on multiplying last years' advice with the uncertainty cap. The precautionary buffer was not applied this year.

Hlýri: Útreikningar ráðgjafar.

Spotted wolffish. Advice calculation.

Vísitala 2021 – Index 2021	3585
Markgildi F_{proxy} – Target F_{proxy}	0.131
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Advice for 2020/2021	314
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied 1.2
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	377
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change	20%

$*[Ráðgjöf \text{ fyrir } 2020/2021] \times [Sveiflujöfnun] - *[Advice \text{ for } 2020/2021] \times [Uncertainty \text{ cap}]$

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2021/2022 increased due to an increase in the stock size indicator.

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 hlýraaflla 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 coming years or potentially an advised landing ban of spotted wolffish if 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, vilmörk 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 last autumn survey 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 afli (tonn).

Spotted wolffish. 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>
2012/2013	900	-	2042
2013/2014	900	-	2250
2014/2015	900	-	1655
2015/2016	900	-	1913
2016/2017	1128	-	1587
2017/2018	1080	-	1528
2018/2019	1001	1001	1383
2019/2020	375	375	1310
2020/2021	314	314	
2021/2022	377		

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%202012.pdf>)

MFRI Assessment Reports. 2021. Spotted wolffish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Hlýri. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

LANGA – LING

Molva molva

RÁÐGJÖF – ADVICE

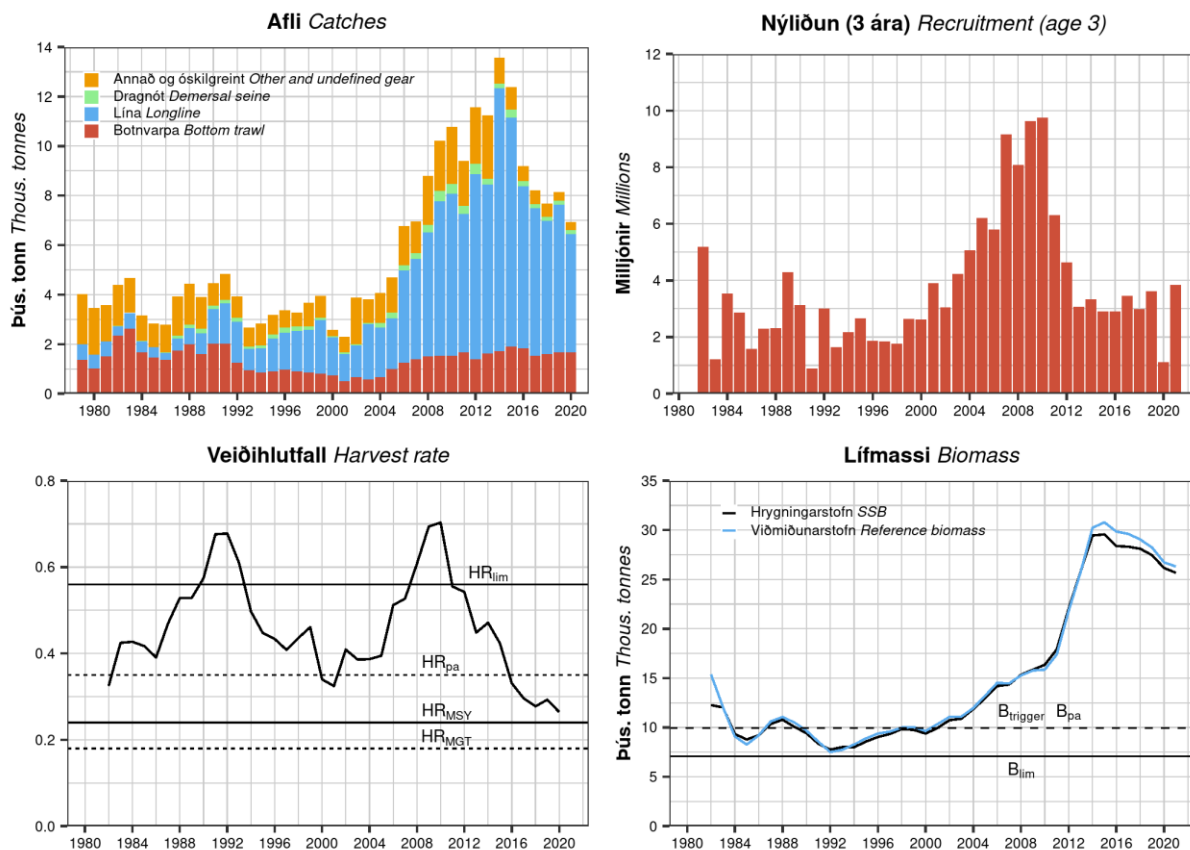
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 4735 tonn.

MFRI and ICES advises that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 4735 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

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

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



Langa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall byggt á viðmiðunarstofni, stærð viðmiðunarstofns ($B_{75+ cm}$) og hrygningarstofns.
Ling. Catch by gear types, recruitment, harvest rate based on reference biomass, reference biomass ($B_{75+ cm}$) and SSB.

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>	Aflamark sett sem 18% af stærð viðmiðunarstofns (B_{75+}) á stofnmatsári <i>TAC set as 18% of reference biomass (B_{75+}) in the assessment year</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Gadget – aldurs og lengdar líkan. <i>Gadget: Analytical age-length based assessment</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla og 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>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	9930	B_{pa}
	HR_{MGT}	0.18	Veiðihlutfall af viðmiðunarstofni (B_{75+}), leiðir til langtíma hámarksafraksturs. Vænt gildi veiðihlutfalls, þegar veitt er samkvæmt aflareglu, er milli 0.12 og 0.28. <i>Percentage of biomass 75+ cm. Leads to long-term MSY. Realized HR can range from 0.12-0.28.</i>
MSY	MSY $B_{trigger}$	9930 t	B_{pa}
	HR_{MSY}	0.24	Slembireikningar innan Gadget líkans <i>Stochastic projections</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	7090 t	$B_{pa}/1.4$
	B_{pa}	9930 t	B_{loss}
	HR_{lim}	0.56	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	95% líkur á að veiðihlutfall sé undir HR_{lim} <i>95% probability that true HR is below HR_{lim}.</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>
Veiðihlutfall (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.22	Byggt á afla upp á 5919 t árið 2021 <i>Based on a catch of 5919 t for 2021</i>
Viðmiðunarstofn (2022) <i>Reference biomass (2022)</i>	27 634	Lífmassi löngu 75 cm og stærri (75+) í lok fyrsta ársfjórðungs; í tonnum <i>Biomass of fish 75 cm and larger (75+) at the end of quarter 1; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	25 345	Í tonnum <i>In tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	3534	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	2854	Meðaltal nýliðunar síðustu þrjú árin; í þúsundum <i>Average of last three years of recruitment; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	2854	Meðaltal nýliðunar síðustu þrjú árin; í þúsundum <i>Average of last three years of recruitment; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	5919	Afgangur af aflamarki fiskveiðiárið 2020/2021 og áætlaður afli það sem eftir er af árinu 2021 samkvæmt aflareglu; í tonnum <i>Remainder of the TAC for the fishing year 2020/2021 and assumed catches in the remainder of the calendar year 2021 according to the management plan; in tonnes</i>

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 er lægri miðað við ráðgjöf síðasta fiskveiðárs vegna þess að viðmiðunarstofninn er metinn minni. Framreikningar benda til að hrygningarstofn og viðmiðunarstofn löngu muni haldast stöðugur á komandi árum.

Advised catch has decreased because the stock is estimated to be smaller than last year. Short term projections indicate relatively stable SSB and reference biomass of ling.

Langa. Áætluð þróun á stærð viðmiðunarstofns (B_{75+}) og hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Ling. Projection of reference biomass (B_{75+}) and SSB (tonnes) based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2022) Harvest rate (2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	Viðmiðunarstofn (2023) Reference biomass (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	4735	0.18	26 547	27 575	5%	-16.9%

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

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

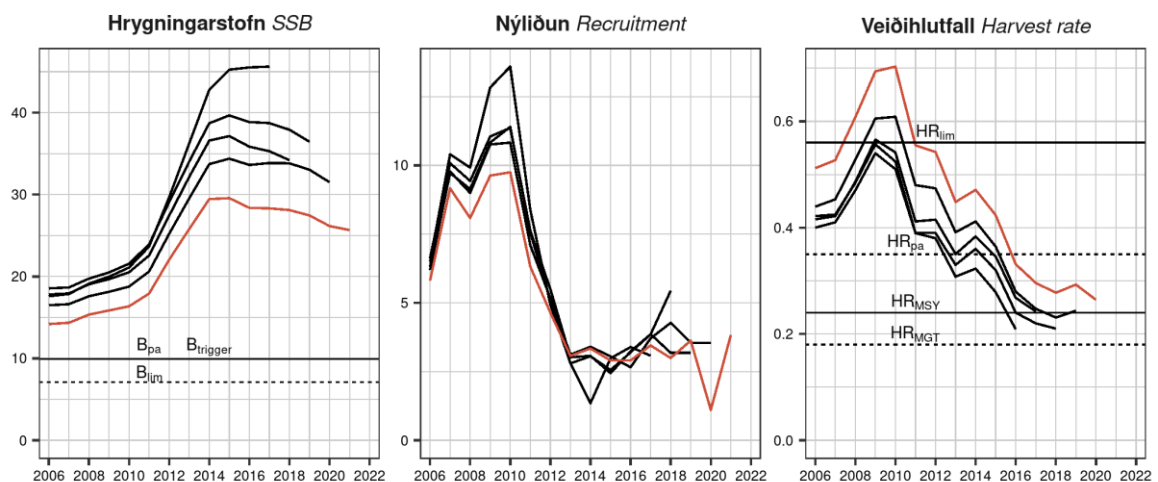
GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Mikil óvissa er í stofnmati löngu vegna þess að tímaraðir gagna sem lýsa samsetningu stofnsins eru stuttar. Því getur mat á stofnþróun breyst mikið þegar ný gögn bætast við. Þannig hefur lífmassi hrygningarstofns sveiflast niður og þar að leiðandi veiðihlutfall upp í stofnmati síðustu fimm ára.

Þegar aflaregla fyrir löngu á Íslandsmiðum var metin (ICES, 2017) var áreiðanleiki aflareglu prófaður m.t.t. ofmats til langs tíma auk hugsanlegs bjaga í stofnmati. Breytingar á stofnmati eru innan þeirra sviðmynda sem horft var til við þróun aflareglunnar og því er aflareglan talin áreiðanleg. Þegar aflareglan var fyrst metin var talið ráðlagt að endurskoða og meta árangur aflareglunnar eftir um 5 ár.

The assessment of ling in Division 5.a is highly uncertain because time series of the composition data are short. Therefore, the assessment of historical levels can shift as more data becomes available. With this increase in available data, the perception of the spawning stock biomass level has shifted downwards, causing an upward revision in harvest rate.

In the evaluation of the management plan for ling in Icelandic waters (ICES, 2017), the harvest control rule was tested for robustness against both long periods of over-estimation and potential bias in the assessment. Shifts in the perception of the stock are within the range of scenarios investigated during the HCR evaluation, and therefore the HCR is considered robust to these changes. When the MP was first evaluated, it was considered that it would be appropriate to review the performance of the rule after some years, e.g., after approximately five years.



Langa. Samanburður á stofnmati áranna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Ling. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

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	7500	7500	9327	768	10095
2011/2012	8800	9000	10074	1059	11133
2012/2013	12 000	12 000	11 196	1249	12445
2013/2014	14 000	14 000	11 717	1683	13400
2014/2015	14 300	14 300	11 112	1311	12423
2015/2016	16 200	16 200	9773	1456	11229
2016/2017	9343	9343	7291	1135	8426
2017/2018	8598 ¹⁾	8598	6948	1625	8573
2018/2019	6255 ¹⁾	6255	6927	1101	8028
2019/2020	6599 ¹⁾	6599	6599	462	7061
2020/2021	5700 ¹⁾	5700			
2021/2022	4735 ¹⁾				

¹⁾ 18% aflaregla – 18% harvest control rule

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

ICES. 2017. Report of the Workshop on Evaluation of the Adopted Harvest Control Rules for Icelandic Summer Spawning Herring, Ling and Tusk (WKICEMSE), 21–25 April 2017, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2017/ACOM:45. 196 pp. http://www.hafogvatn.is/wp-content/uploads/2017/05/wkicemse_2017.pdf

MFRI Assessment Reports 2021. Ling. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Langa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

BLÁLANGA – BLUE LING

Molva dipterygia

RÁÐGJÖF – ADVICE

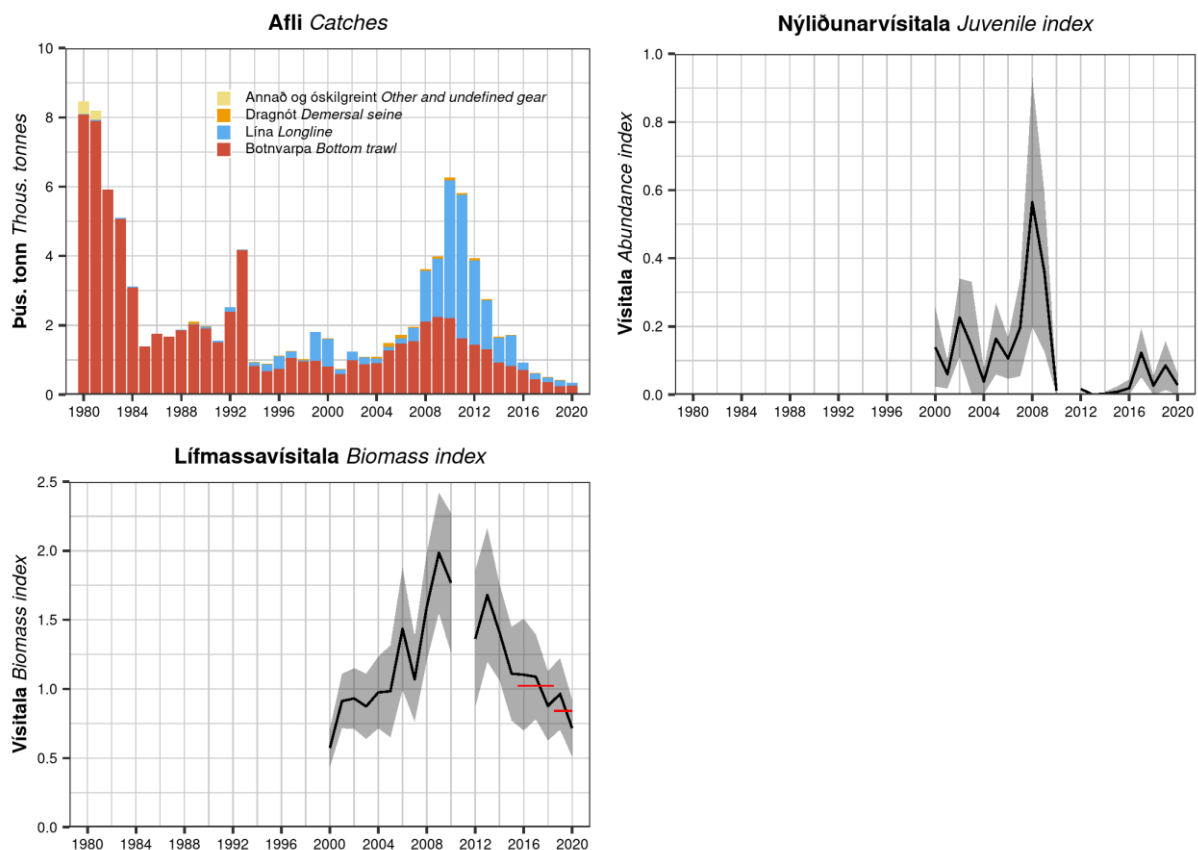
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við varúðarsjónarmið, að afli fiskveiði-árið 2021/2022 verði ekki meiri en 334 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur jafnframt til að hrygningarsvæðum suður af Vestmannaeyjum og á Franshól verði áfram lokað á hrygningartíma frá 15. febrúar–30. apríl.

MFRI and ICES advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 334 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

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.



Blálanga. Afli við Ísland eftir veiðarfærum og afli við Grænland, nýliðunarvísitala (≤ 40 cm) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMH. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 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) and biomass (≥ 40 cm) indices. Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2016–2018 and for 2019–2020 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 (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 á stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Notaðar eru vísitölur úr SMH þar sem hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (Vísitala A) og meðaltals þriggja ára þar á undan (Vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Varúðarlækkun var beitt árið 2019 og er ekki 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-SMH is used as biomass indicator. The advice is based on the ICES framework for data limited stocks (Category 3.2) where the ratio of the mean of the last two survey indices (Index A) to the mean of the three preceding values (Index B) is multiplied by last year's advice. The precautionary buffer was applied in 2019 and was not considered this year.

Blálanga. Útreikningar ráðgjafar.

Blue ling. Advice calculation.

Vísitala A (2019–2020) – Index A (2019–2020)	840.6	
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)	1022.9	
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	0.82	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Advice for 2020/2021	406 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	334 t	
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change	-18%	

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

Ráðgjöfin lækkar vegna þessa að lífmassavísitalan lækkar.

The advice has decreased because of a decrease in the biomass index.

HORFUR – PROGNOSIS

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

It is anticipated that low recruitment estimated in the IS-SMH since 2010 will result in continued stock decline when these cohorts enter the fishery in the near future.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) nær yfir útbreiðslu og allt veiðisvæði blálöngu. Vikmörk vísitalna eru lág.

The IS-SMH covers the full depth range and most of the geographical distribution of the species and the fisheries. The variance of the survey index is low.

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	-		6467	386	6853
2011/2012	4000	-	4242	319	4561
2012/2013	3100	-	2999	145	3144
2013/2014	2400	2400	1655	6	1661
2014/2015	3100	3100	1900	105	2005
2015/2016	2550	2550	1097	10	1107
2016/2017	2032	2032	636	3	639
2017/2018	1956	1956	549	4	553
2018/2019	1520	1520	464	7	471
2019/2020	483	483	371	5	376
2020/2021	406	406			
2021/2022	334				

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 2021. Blue ling. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Blálanga. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

KEILA – TUSK

Brosme brosme

RÁÐGJÖF - ADVICE

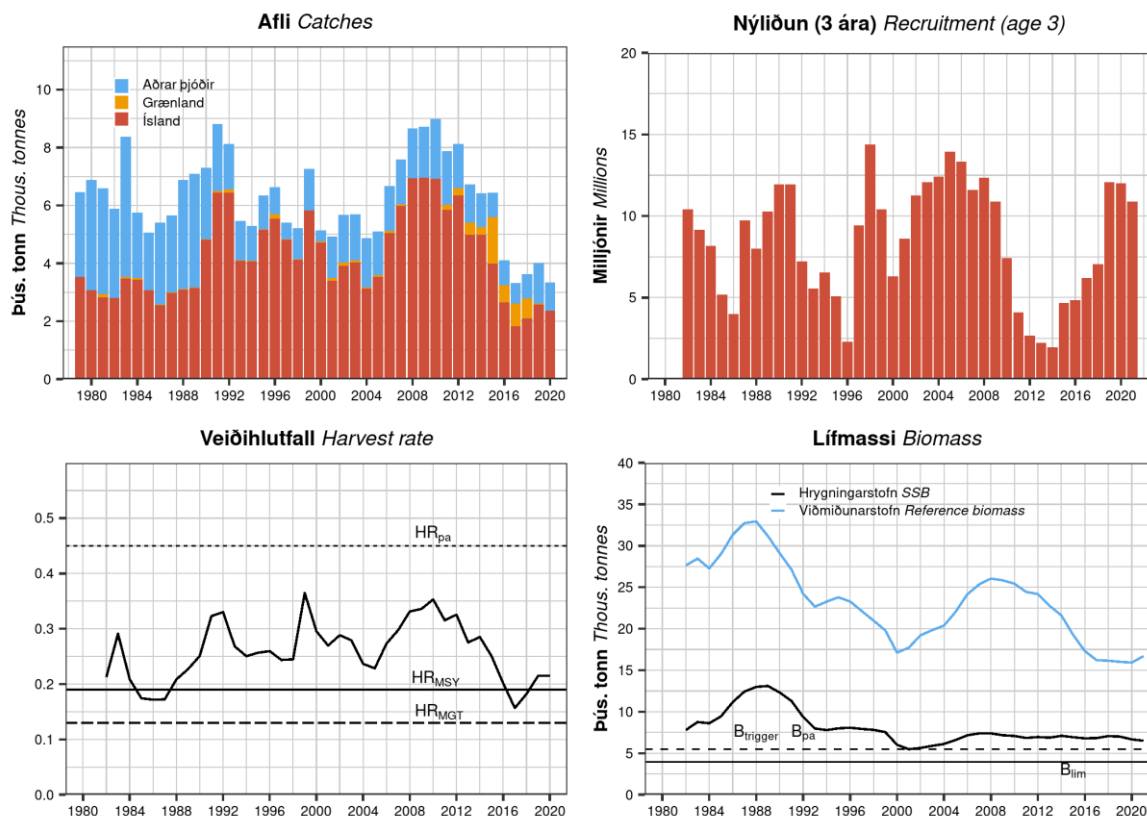
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráððið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 2172 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur til áframhaldandi bann á veiðum á uppvaxtarsvæðum keilu við Suður- og Suðausturland.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 2172 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 (HR_{MGT}) og kjörsókn (HR_{MSY}) en undir gátmörkum (HR_{pa}) og stærð hrygningarstofns er yfir lífmassa aðgerðarmörkum MGT $B_{trigger}$, gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

Fishing pressure on the stock is above HR_{MSY} , HR_{MSY} but below HR_{pa} and 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, veiðihlutfall, og stærð viðmiðunarstofns (B_{40+}) og hrygningarstofns.

Tusk. Catches in Icelandic waters (by Iceland and other nations) and Greenlandic waters, recruitment, harvest rate, and SSB and reference biomass (B_{40+}).

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>	Aflamark sett sem 13% af stærð viðmiðunarstofns (B_{40+}) á stofnmatsári <i>TAC set as 13% of reference biomass (B_{40+}) in the assessment year</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Gadget – aldurs og lengdar líkan. <i>Gadget: Analytical age-length based assessment</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldurs og lengdargögn úr afla og 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>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	6240 t	Byggt á B_{pa} sem var metið árið 2017 <i>Based on B_{pa} estimated in 2017</i>
	HR _{MGT}	0.13	Veiðihlutfall af viðmiðunarstofni (B_{40+}) leiðir til langtíma hámarksafkrasts. Vænt gildi veiðihlutfalls, þegar veitt er samkvæmt aflareglu, er 0.09–0.18. <i>Percentage of biomass 40+ cm leads to long-term MSY. Realized HR can range from 0.09–0.18.</i>
MSY	MSY $B_{trigger}$	5480 t	B_{pa}
	HR _{MSY}	0.19	Slembireikningar innan Gadget líkans <i>Stochastic simulations</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	3940 t	Hrygningarstofn (2001) sem samsvarar B_{loss} <i>SSB (2001) corresponding to B_{loss}</i>
	B_{pa}	5480 t	B_{loss}
	HR _{pa}	0.45	95% líkur á að veiðihlutfall sé undir B_{lim} <i>95% probability that true is below B_{lim}</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>
Veiðihlutfall (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.103	Byggt á afla upp á 1721 t árið 2021 <i>Based on a catch of 1721 t for 2021</i>
Viðmiðunarstofn (2022) <i>Reference biomass (2022)</i>	20 404	Lífmassi keilu 40 cm og stærri (40+) í lok fyrsta ársfjórðungs; í tonnum <i>Biomass of fish 40 cm and larger (40+) at the end of quarter 1; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	7455	Í tonnum <i>In tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	10873	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	12869	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	5234	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	1721	Afgangur af aflamarki fiskveiðiárið 2020/2021 og áætlaður afli það sem eftir er af árinu 2021 samkvæmt aflareglu; í tonnum <i>Remainder of the TAC for the fishing year 2020/2021 and assumed catches in the remainder of the calendar year 2021 according to the management plan; in tonnes</i>

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 er lægri miðað við ráðgjöf síðasta fiskveiðárs vegna þess að viðmiðunarstofninn er metinn minni. Framreikningar benda til að hrygningarstofn og veiðistofn muni stækka á allra næstu árum vegna aukinnar nýliðunar áranna 2015–2021.

The catch advice has decreased from last year due to a decrease in the reference biomass level. According to the prognosis, SSB and harvestable biomass will increase in the near future due to increased recruitment in 2015–2021.

Keila. Áætluð þróun á stærð viðmiðunarstofns (B_{40+}) og hrygningarstofns miðað við veiðar samkvæmt aflareglu. Allar þyngdir eru í tonnum.

Tusk. Projection of reference biomass (B_{40+}) and SSB based on catch according to the management plan. All weights are in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2022) Harvest rate (2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	Viðmiðunarstofn (2023) Reference biomass (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	2172	0.13	8708	24 815	16.8%	-5.2%

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

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Í samanburði við stofnmát fyrri ára lækkar núverandi mat á hrygningarstofni umtalvert aftur í tímann og á sama tíma hækkar mat á veiðihlutfalli.

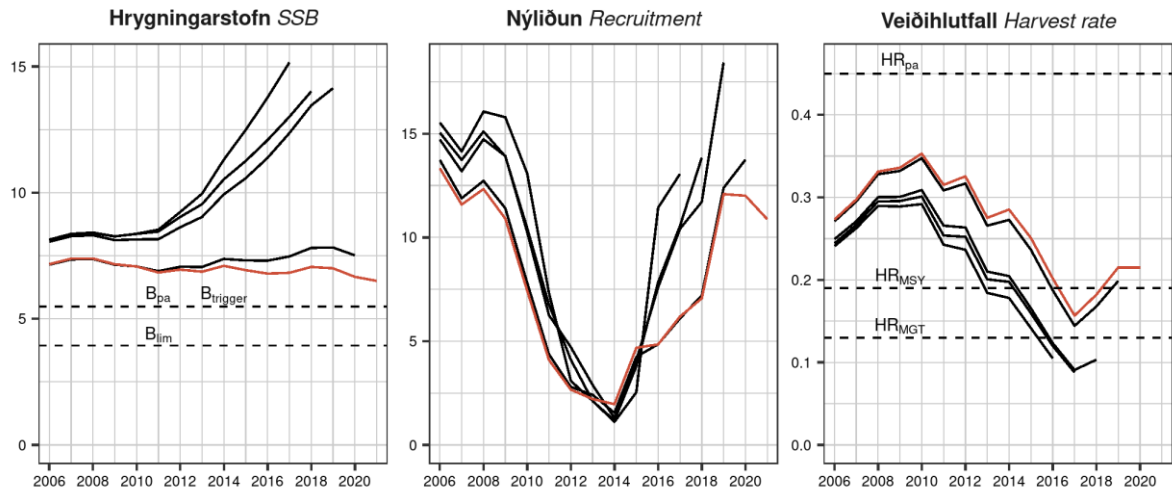
Við mat á aflareglu var gert ráð fyrir mikilli stofnmatskekkju og sjálffylgni í hermum og af þeim sökum standast forsendur reglunnar þrátt fyrir miklar breytingar á mati á stærð viðmiðunarstofnsins á undanförunum árum.

Stofnmatið tekur ekki tillit til afla í grænlandskri lögsögu sökum fjarlægðar frá helstu veiðisvæðum austur af Grænlandi. Seinni ár hefur orðið aukning á keiluafli við Grænland og hafa rannsóknaleiðangrar Náttúrufræðistofnunar Grænlands leitt í ljós að útbreiðsla keilu við Grænland nær frá íslensku landhelginni og meðfram landgrunninu suður að 62° norður. Magn keilu við Austur Grænland er þó ekki þekkt.

In comparison with previous assessments, there has been a downward correction of the whole time series of biomass levels as well as a large downward revision of biomass trends estimated over the last decade.

In the management strategy evaluation, high assessment uncertainty and autocorrelation was assumed in the simulations. Thus, the large revisions of stock trends do not violate the assumptions of the management plan.

The assessment of tusk in Icelandic waters has not included catch information from the Greenlandic part of Subarea 14 because of the distant location of the fishery that indicated potentially catches came from a different stock. An increasing proportion of catches in Subarea 14 have been reported in recent years. The Greenlandic deep-sea survey has shown the distribution of the species extends from the Icelandic EEZ and along the continental shelf edge south to 62°N but densities of tusk in Greenlandic waters are unknown.



Keila. Samanburður á stofnmati áranna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

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

ÆÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) veitir vanalega sameiginlega veiðiráðgjöf fyrir keilu við Ísland og Grænland. Ráðgjöfin sem er kynnt hér á einungis við um keilu við Ísland þar sem keiluaflí við Grænland er ekki notaður í stofnmatinu. ICES veitir ekki ráðgjöf fyrir keilu við Grænland. Ef keiluaflí heldur áfram að aukast við Grænland verður að endurskoða meðferð aflagagna í stofnmatslíkaninu og aflareglu.

Advice for tusk in Icelandic and Greenlandic waters is normally given jointly by ICES. However, the advice presented by ICES as well as here pertains only to the tusk stock component in ICES Division 5.a, Icelandic waters, because catch data from ICES Subarea 14, Greenlandic waters, are not used in the assessment. At present ICES does not provide catch advice for the stock component in Greenlandic waters. 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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches other	Afli alls Total catch
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	4847	1034	5881
2014/2015	4000	4000	4135	823	4958
2015/2016	3440	3440	3221	900	4121
2016/2017	3780	3780	1689	729	2418
2017/2018	4370 ¹⁾	4370	2200	939	3139
2018/2019	3776 ¹⁾	3776	2454	1197	3651
2019/2020	3856 ¹⁾	3856	2590	830	3420
2020/2021	2289 ¹⁾	2289			
2021/2022	2172 ¹⁾				

¹⁾ 13% aflaregla. 13% harvest control rule

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2017. Report of the Workshop on Evaluation of the Adopted Harvest Control Rules for Icelandic Summer Spawning Herring, Ling and Tusk (WKICEMSE), 21–25 April 2017, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2017/ACOM:45. 196 pp. http://www.hafogvatn.is/wp-content/uploads/2017/05/wkicemse_2017.pdf

MFRI Assessment Reports 2021. Tusk. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Keila. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SKÖTUSELUR – ANGLERFISH

Lophius piscatorius

RÁÐGJÖF – ADVICE

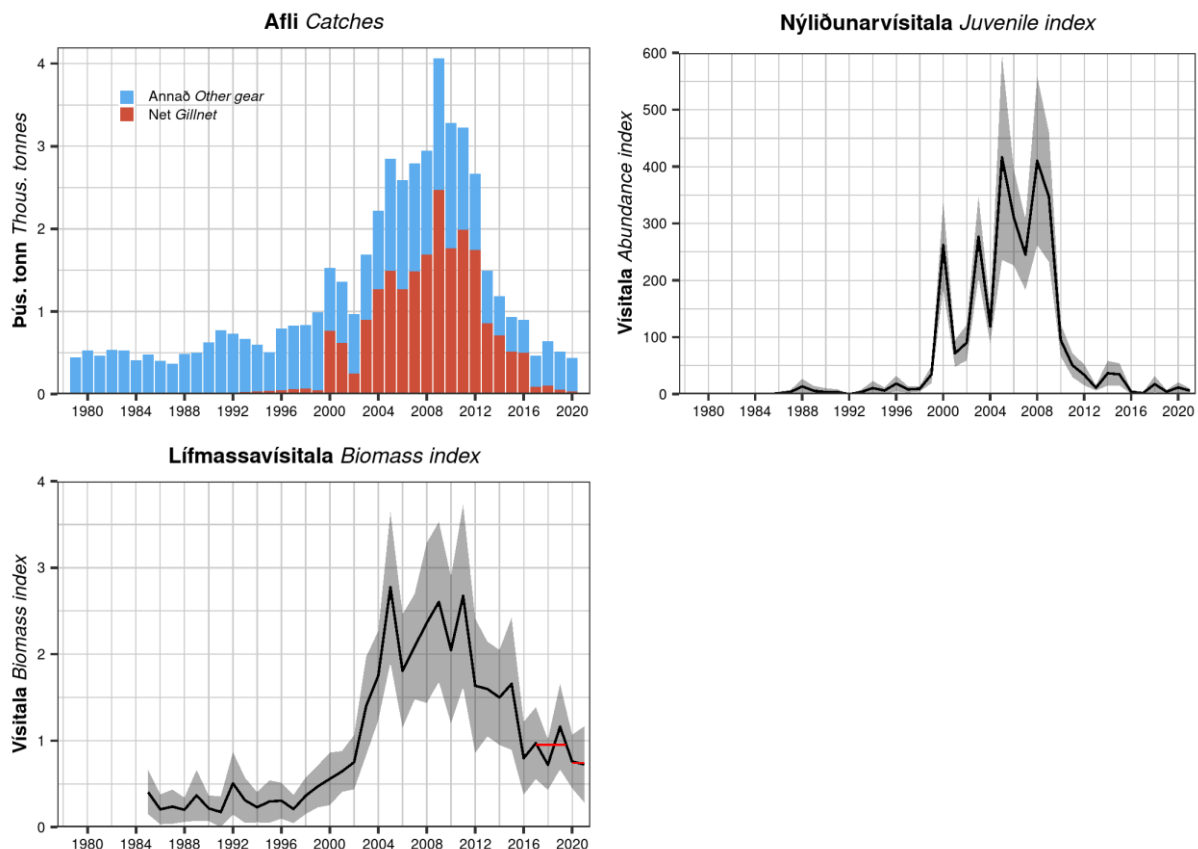
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 402 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 402 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. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Anglerfish. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 2 -yr old) and biomass (≥ 40 cm) indices, and F_{proxy} . Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate the average biomass indices for 2017–2019 and 2020–2021 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 22% lægri en vísitala B og sveiflujöfnun því beitt.

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 22% and thus an uncertainty cap was applied.

Skötuselur. Útreikningar ráðgjafar.

Anglerfish. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – <i>Index A (2020–2021)</i>	742	
Vísitala B (2017–2019) – <i>Index A (2017–2019)</i>	951	
Hlutfall vísitölu (A/B) – <i>Index ratio (A/B)</i>	0.78	
Sveiflujöfnun – <i>Uncertainty cap</i>	Beitt – <i>Applied</i>	0.8
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – <i>Catch advice for 2020/2021</i>	503 t	
Varúðarlækkun – <i>Precautionary buffer</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – <i>Catch advice for 2021/2022*</i>	402 t	
% Breyting á ráðgjöf – <i>% Advice change</i>	-20%	

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Sveiflujöfnun] – * [Advice for 2020/2021] × [Uncertainty cap]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað.

The advice for 2021/2022 decreased due to a decrease in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðun hefur mælst lítil í meira en áratug og benda stofnmælingar til að árgangar 2010–2021 séu litlir. Einnig hefur vísitala veiðistofns lækkað frá árinu 2011. Því hefur ráðlagður hámarksafli skötusels minnkað og er ekki að sjá að breytingar verði þar á næstu árin.

Recruitment has been low for more than a decade and juvenile indices indicate that the 2010–2021 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 allt veiðisvæði skötusels.

IS-SMB covers the geographical distribution the fisheries.

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 <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	2500	3000	3376
2011/2012	2500	2850	3006
2012/2013	1500	1800	1930
2013/2014	1500	1500	1398
2014/2015	1000	1000	1080
2015/2016	1000	1000	913
2016/2017	711	711	677
2017/2018	853	853	653
2018/2019	722	722	565
2019/2020	441	441	429
2020/2021	503	503	
2021/2022	402		

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 2021. Anglerfish. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Skötuselur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

LÝSA – WHITING

Merlangius merlangus

RÁÐGJÖF - ADVICE

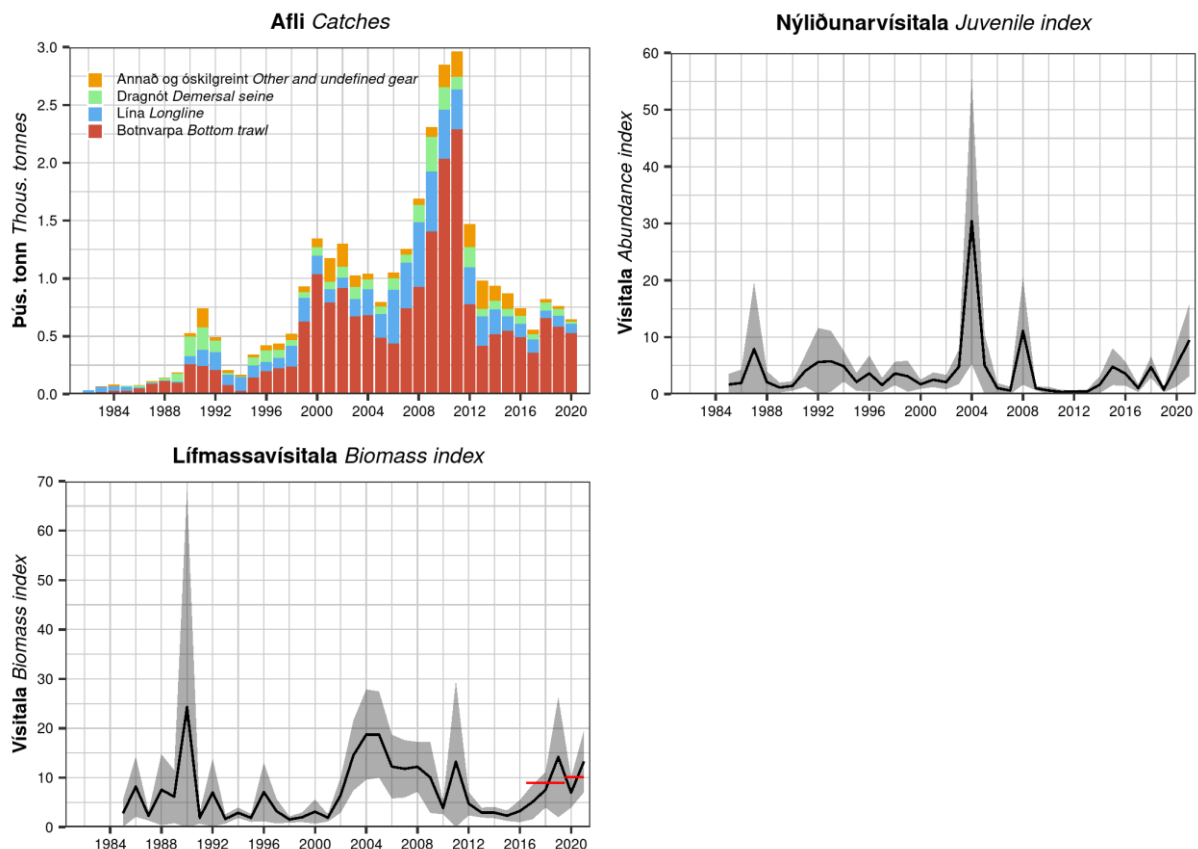
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli lýsu fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 1137 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, whiting catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 1137 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.



Lýsa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 20 cm) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMB. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Whiting. Catches by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 20 cm) and biomass (≥ 40 cm) indices. Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2017–2019 and 2020–2021 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>
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 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 á stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES 2012](#)). Ráðgjöf byggir á tímaháðum breytingum á lífmassavísitölu úr SMB. Hlutfall meðaltals lífmassatölu síðustu tveggja ára (Vísitala A) og meðaltals þriggja ára þar á undan (Vísitala B) er margfaldað með ráðgjöf síðasta árs.

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 is used to calculate survey trends. 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 last year's advice.

Lýsa. Útreikningar ráðgjafar.

Whiting. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – Index A (2020–2021)	10140	
Vísitala B (2017–2019) – Index B (2017–2019)	8945	
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	1.13	
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	1003 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021* – Catch advice for 2021/2022*	1137 t	
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	13%	

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

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað.

The advice for 2021/2022 increased due to an increase in the stock size indicator.

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðun mældist lítil árin 2009–2014 en hefur aukist síðan og þá sérstaklega síðastliðin 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).*

Fiskveiðíár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	-	-	3249
2011/2012	-	-	1601
2012/2013	-	-	1060
2013/2014	-	-	1034
2014/2015	-	-	877
2015/2016	-	-	690
2016/2017	-	-	642
2017/2018	-	-	844
2018/2019	-	-	780
2019/2020	836	-	607
2020/2021	1003	-	
2021/2022	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%20012.pdf>

MFRI Assessment Reports 2021. Whiting. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Lýsa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÍLD – HERRING

Clupea harengus

RÁÐGJÖF – ADVICE

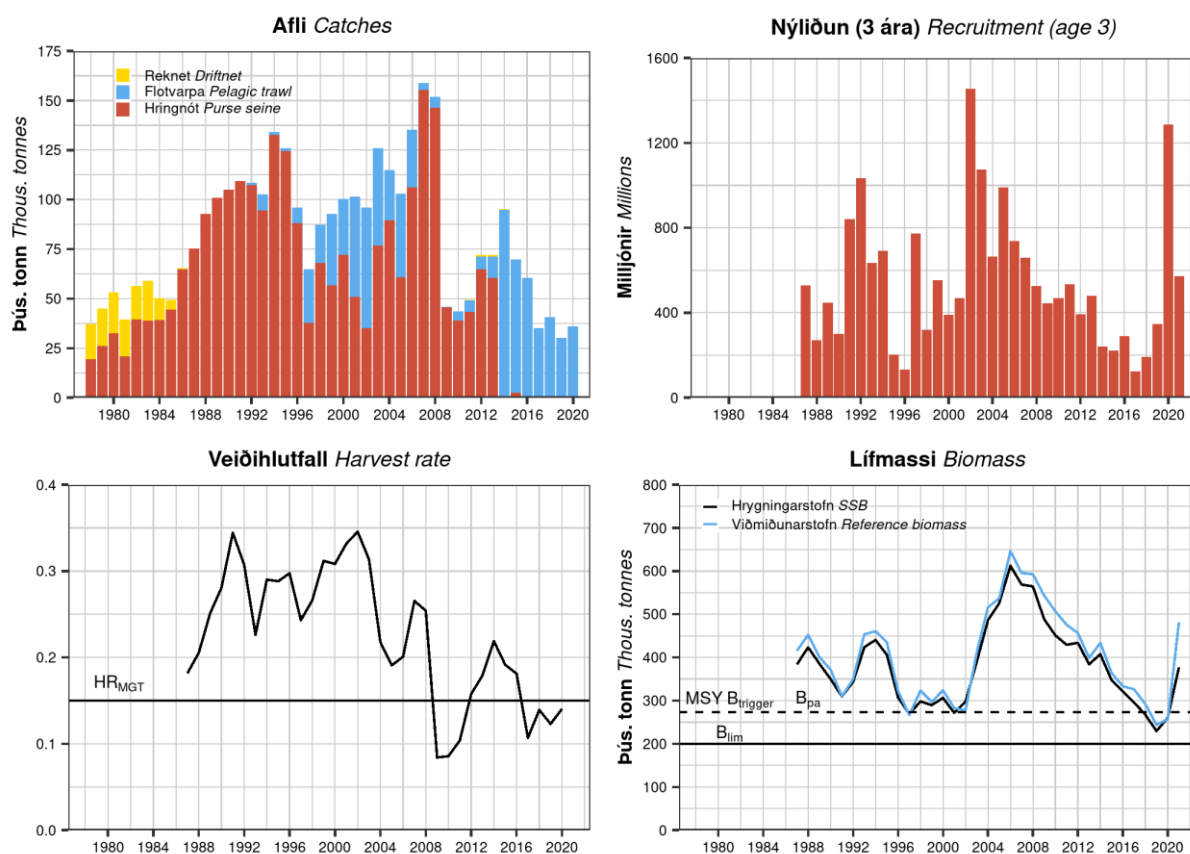
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 72 239 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 72 239 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið meta að veiðihlutfall íslenskrar sumargotssíldar sé undir aflareglu stjórnvalda (HR_{MGT}). Stærð hrygningarstofns er yfir lífmassaaðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

The fishing pressure on the stock is below HR_{MGT} and that 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>NTF-ADAPT age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar vísitölur úr bergmálsleiðöngnum <i>Catch in numbers and age disaggregated indices from acoustic surveys</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	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	$B_{lim} * e^{1.645\sigma}$, $\sigma = 0.19$
	F_{lim}	0.61	F sem leiðir til B_{lim} miðað við meðal nýliðun <i>F corresponding to B_{lim} with average recruitment</i>
	F_{pa}	0.45	$F_{pa} = F_{lim} \times \exp(-1,645 \times \sigma)$, $\sigma = 0.18$

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 (2020/2021) <i>HR (2020/2021)</i>	0.14	Veiðihlutfall viðmiðunarstofns <i>Harvest rate of reference biomass</i>
Hrygningarstofn (2021) <i>SSB (2021)</i>	377 115	Mat úr líkani eftir að búið er að taka tillit til sýkingar af völdum <i>Ichthyophonus</i> árið 2021 (1. júlí 2021); í tonnum <i>Estimated by the assessment after accounting for Ichthyophonus infection in 2021 (1st July 2021); in tonnes</i>
Lífmassi B_{4+} (2021) <i>Biomass B_{4+} (2021)</i>	481 594	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 (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	571 995	Mat á 1 árs í bergmálsleiðangri 2019; í þúsundum <i>Based on prediction from a survey estimate in 2019 at age 1; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	470 596	Faldmeðaltal nýliðunar tímabilsins 1987-2017; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment for 1987-2017; in thousands</i>
Afli (2020/2021) <i>Catch (2020/2021)</i>	36 100	Afli frá júní 2020 til lok apríls 2021; í tonnum <i>Catch from June 2020 to the end of April 2021; tonnes</i>

Ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 hækkar vegna þess að viðmiðunarstofninn (B_{4+}) er metinn stærri með tilkomu stórs árgangs frá 2017. Stofninn mun stækka á allra næstu árum vegna betri nýliðunar. Áfram er þó óvissa um áhrif viðvarandi *Ichthyophonus* sýkingar á þróun stofnstærðar.

Advice has increased as a result of the upward revision in the stock size, due to a large 2017 cohort entering the fishery at age 4. Spawning stock biomass will increase in the coming years due to better recruitment. There is still uncertainty due to the development of the ongoing Ichthyophonus infection in relation to how it will affect the development of the stock size.

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

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

Grunnur Basis	Afli (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2021/2022) Harvest rate (2021/2022)	Viðmiðunarstofn (2022) Reference biomass (2022)	Hrygningarstofn (2022) SSB (2022)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	72 239	0.15	441 544	421 132	12%	104%

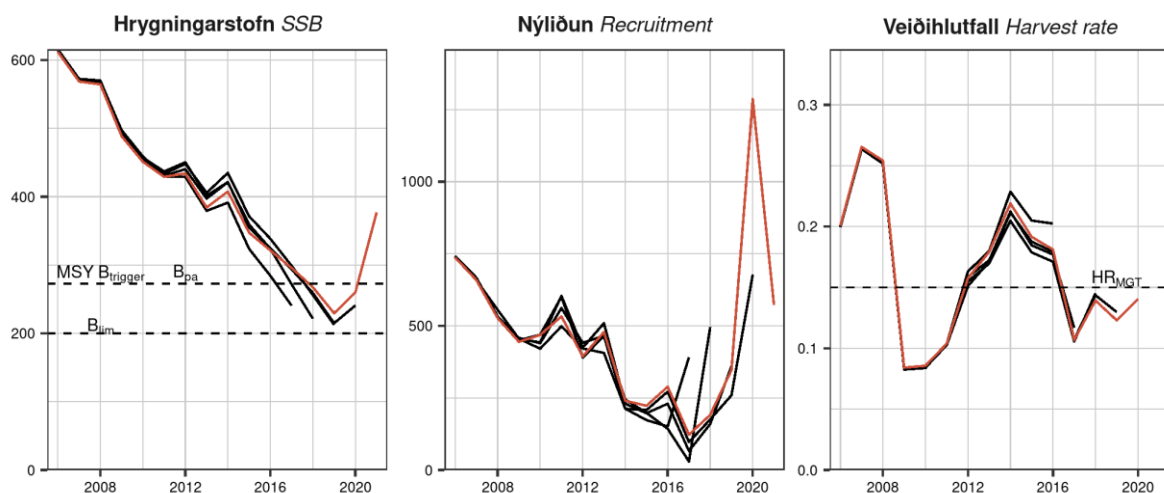
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2022 miðað við hrygningarstofn 2021 – SSB in 2022 relative to SSB in 2021

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Sögulega hefur verið tilhneiging til að ofmeta stærð stofnsins og jafnframt hefur *Ichthyophonus* sýking valdið frekari óvissu. Í mati á aflareglu var tekið tillit til beggja þessara þátta. Nýliðun síðasta árs í stofnmati hefur iðulega verið ofmetin en það hefur ekki á ráðgjöf fyrir komandi fiskveiðiár.

Historically, there has been a tendency to overestimate the size of the stock and the Ichthyophonus infection has also been causing additional uncertainty. The advisory rule accounts for these two aspects. Recruitment in the final year of the assessment is consistently overestimated but this has no impact on the resulting advice.



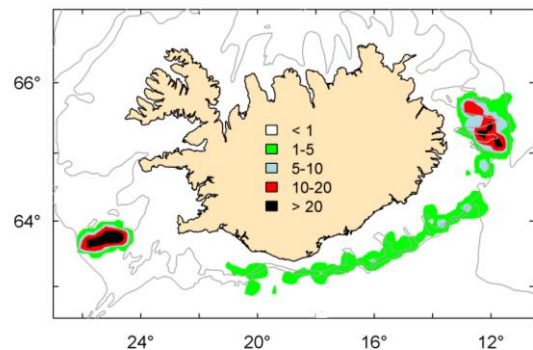
Síld. Samanburður á stofnmati áranna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Herring. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

VEIÐAR – THE FISHERY

Síldarveiðar á fiskveiðiárinu 2020/2021 fóru fram djúpt vestur af landinu líkt og fyrri ár, og fyrir sunnan, suðaustan og austan land þar sem 56% af heildaraflanum var veiddur sem meðafli í veiðum á makríl og norsk-íslenskri síld. Heildaraflinn var 36 100 tonn og skiptist niður á eftirfarandi veiðisvæði: Vestan við 17°V í júní–febrúar veiddust 19 188 tonn og austan við 17°V frá júní–nóvember þar sem veiddust 16 912 tonn. Aflinn var veiddur í flotvörpu.

The herring fishery 2020/21 took place in offshore waters west of Iceland like in previous years, and south, southeast, and east of Iceland where 56% of the total catch was taken as bycatch in the mackerel and Norwegian spring-spawning herring fisheries. The total catch amounted to 36 100 tonnes, which was divided to the fishery west of 17°W, from June-February, 19 188 tonnes, and east of 17°W, June-November, 16 912 tonnes. The catch was caught with pelagic trawls.



Síld. Veiðisvæði á fiskveiðiárinu 2020/2021 (t/sjm²)
Herring. Fishing grounds in fishing season 2020/2021 (t/nmi²)

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Niðurstöður bergmálsmælinga vetrarins sýna líkt og veturinn á undan að 2017 árgangurinn er stór. Hann kemur inn í viðmiðunarstofn og veiði árið 2021. Árganginn var að mestu leyti að finna í Breiðamerkurdjúpi. Leiðangrar síðustu tveggja ára gefa til kynna að 2018 árgangurinn sé einnig stór.

Mat á sýkingarhlutfalli sumargotssíldar af völdum frumdýrsins *Ichthyophonus* í aflasýnum vetrarins sýna álíka hátt hlutfall og síðasta vetur, og nýsmit eru enn í gangi. Metið sýkingarhlutfall var 8–29% fyrir fjögurra ára og eldri, en innan við 4% fyrir tveggja ára og 9% fyrir þriggja ára. Rannsóknir benda til að um þriðjungur sýktrar síldar drepist af völdum hennar (Guðmundur Óskarsson o.fl. 2018).

The results of the acoustic surveys this winter are consistent with last year's surveys indicating that the 2017 cohort is large. That year class will enter the reference biomass and fishery this autumn. It was mostly found in Breiðamerkurdjúp. Surveys in the past two years indicate that the 2018 cohort is also large.

The estimate of prevalence of Ichthyophonus infection from catch samples in the winter 2020/21 showed comparable prevalence levels as last winter. Estimated prevalence of infection this winter amounts to 8–29% for age 4 and older, while below 4% for age 2 and 9% for age 3. Research indicates that 30% of infected herring will die (Óskarsson et al. 2018).

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Síld. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn). Afli sýnir summu vetrarvertíðar og sumarveiði fiskveiðársins 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.

Fiskveiðíár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Recommended TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
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⁾		

¹⁾ 15% aflaregla. 15% harvest control rule.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

Guðmundur J. Óskarsson, Jónbjörn Pálsson, Ásta Guðmundsdóttir. 2018. An ichthyophoniasis epizootic in Atlantic herring in marine waters around Iceland. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 75:1106-1116, <https://doi.org/10.1139/cjfas-2017-0219>

MFRI Assessment Reports 2021. Herring. Marine and Freshwater Research Institute, 15. June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Síld. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

GULLLAX – GREATER SILVER SMELT

Argentina silus

RÁÐGJÖF- ADVICE

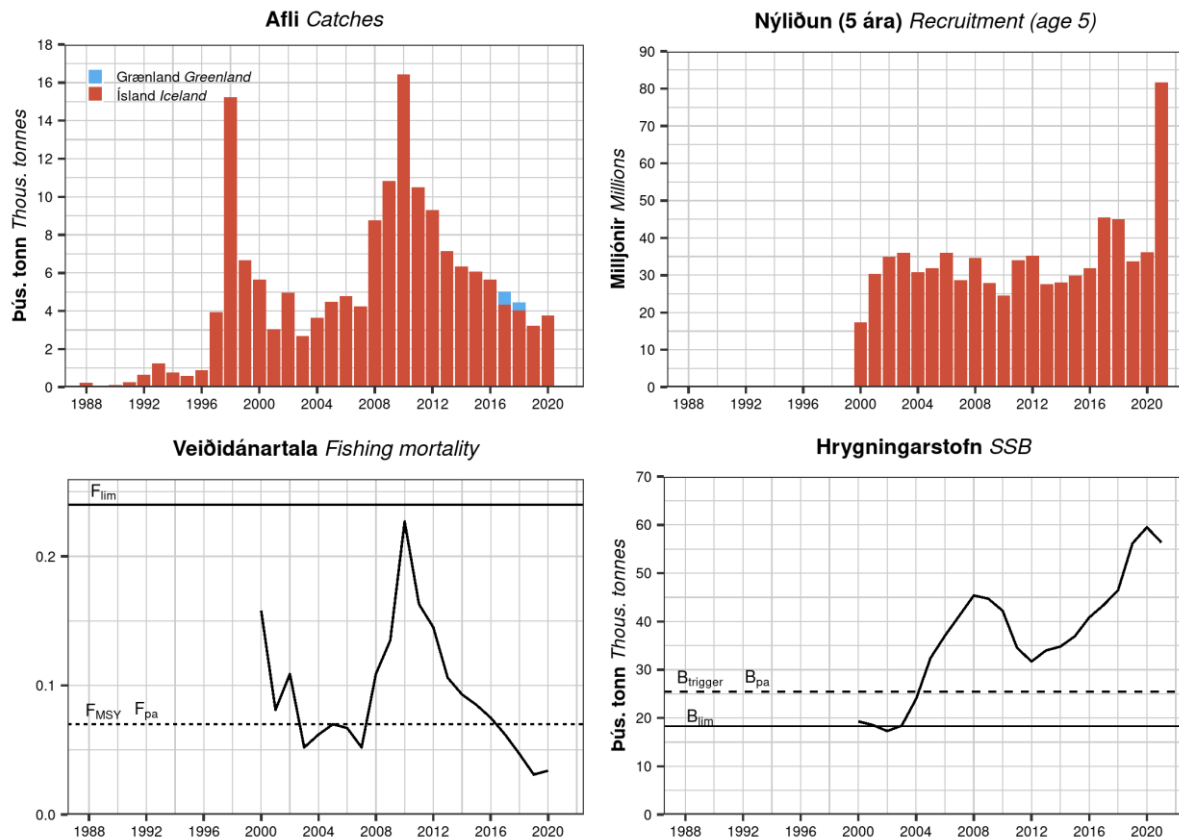
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið ráðleggja, í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkrasts (MSY) til lengri tíma litið, að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 9244 tonn.

MFRI and ICES advise that when the MSY approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 9244 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

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

Fishing pressure on the stock is below F_{MSY} , F_{pa} and F_{lim} 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.

Greater silver smelt. Catch by area, recruitment (age 5), fishing mortality (ages 6–14), and spawning stock biomass.

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>
MSY	MSY $B_{trigger}$	25 440 t	B_{pa}
	F_{MSY}	0.07	Fiskveiðidauði, F , sem leiðir til langtíma hámarksafkrasturs 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 0.050–0.10</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 (2021) $F_{ages 6-14}$ (2021)	0.04	Byggt á áætluðum afla árið 2021 <i>Based on catch of 5232 in 2021</i>
Hrygningarstofn (2022) SSB (2022)	52 175	Úr framreikningum stofnmats; í tonnum <i>Projected from the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2021) <i>Recruitment age 3 (2021)</i>	81 717	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	86 013	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2023) <i>Recruitment age 3 (2023)</i>	46 651	Mat úr stofnmati; í þúsundum <i>From the assessment; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	5232	Gert er ráð fyrir sama afla (4000 t, sem er námundað meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir fiskveiðiárið 2020/2021 og F_{MSY} fyrir afganginn á almanaksárinu; í tonnum <i>Assuming status quo catch (4000 t, approximate average over the last three years) for the fishing year 2020/2021 and F_{MSY} for the remainder of the calendar year; in tonnes</i>

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðárið 2021/2022 hækkar þar sem forsendum fyrir afla á stofnmatsári var breytt. Áður var miðað við að afli á úttektaári væri útgefið aflamark en nú er miðað við meðalveiði undanfarinna ára sem er töluvert lægri. Framreikningar benda til stækkandi hrygningarstofns á komandi árum vegna góðrar nýliðunar árin 2013–2020.

The catch advice for 2021/2022 is higher because the catch assumption in the interim year based on the uptake of recent years is lower than that assumed in the previous advice for 2020/2021. Short term projections indicate increasing SSB as the result of high recruitment in 2013–2020.

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 (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðidánartala (2022) F_{6-14} (2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
MSY aflaregla MSY advice rule	9244	0.07	45 684	-12%	6%

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

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Ráðgjöf gulllax byggði fyrri í fyrsta skipti 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 vikiðum vikmörkum þar sem gulllax er gjarnan í torfum og heldur sig talsvert ofan við botn. Tekið var mið af þessari óvissu í inntaksgögnum þegar gátmörk fyrir stofninn voru skilgreind.

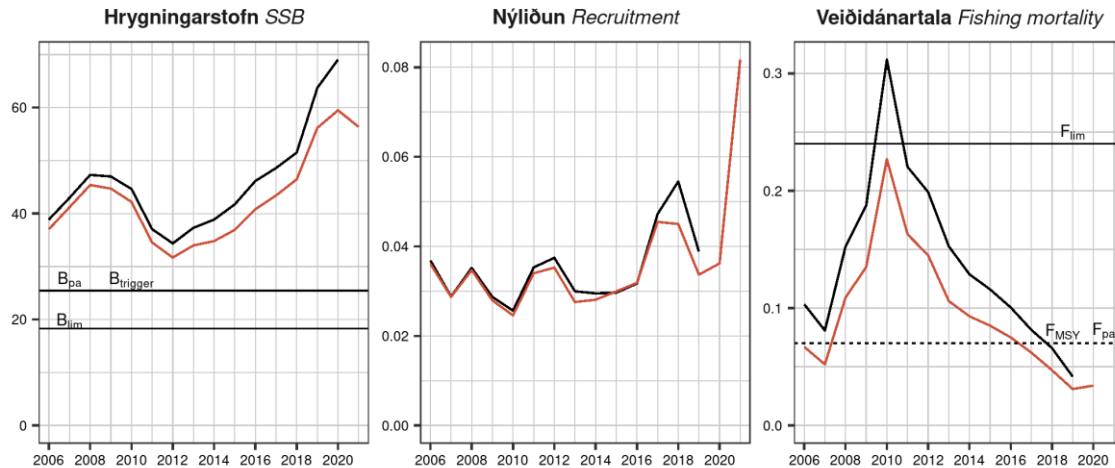
Stofnmatið í ár metur stofninn minni en í fyrri, veiðidánartölu lægri og meiri breytileika í nýliðun.

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° norðlægrar breiddargráðu en hlutdeild af heildarstofnstærð ekki er vitað.

The stock was benchmarked in 2020 (ICES, 2021c) and is now assessed as a category 1 stock. The advice is based on the results of an age- and length-based assessment model (Gadget). The high variance in the input data likely makes the assessment uncertain, but the assessment is not considered to be biased (ICES, 2021c). The main source of variance is the survey index as it fluctuates greatly between years; this is partly caused by shoaling behaviour and vertical migrations. This uncertainty is reflected in the biological reference points.

This year's assessment shows a slight decrease in biomass levels and in fishing mortality and more variable recruitment in comparison to last year's assessment.

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 deep-sea survey has shown the distribution of the species extends along the shelf edge down to 62° North with an unknown proportion of the stock.



Gulllax. Samanburður á stofnmati áráðna 2020–2021 (rauð lína: 2021).

Greater silver smelt. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2020).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grunni ráðgjafar fyrir gulllax var breytt á rýnifundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins árið 2020 og telst stofninn nú tilheyra flokki 1 samkvæmt skilgreiningu Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES, 2021). Byggir ráðgjöf fyrir gulllax við Ísland og Grænland á niðurstöðum aldurs-lengdar líkans (Gadget).

Metin nýliðun við fimm ára aldur árið 2021 er sú hæsta í tímaröðinni. Hlutdeild þessarar miklu nýliðunar í afla fiskveiðiárið 2021/2022 er þó aðeins metin 6% af heildarafla.

Afli undanfarin fiskveiðiár hefur verið undir aflamarki.

The basis for advice has changed from category 3 to category 1 based on the benchmark carried out in 2020 (ICES, 2021). The conclusion of the meeting was to base the advice for greater silver smelt in 5a and 14b on an age- length based assessment model (Gadget).

The estimated recruitment at age five in 2021 is the highest in the time series, however this high recruitment is forecasted to only contribute 6 % of the total advised catches in the 2021/2022 fishing year.

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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	8000	-	12 091
2011/2012	6000	-	8 497
2012/2013	8000	-	11 217
2013/2014	8000	8000	7 242
2014/2015	8000	8000	6 848
2015/2016	8000	8000	5 991
2016/2017	7 885	7 885	3 570
2017/2018	9 310	9 310	5 159
2018/2019	7 603	7 603	2 818
2019/2020	9 124	9 124	3 922
2020/2021	8 729	8 729	
2021/2022	9 244		

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 2021. Greater silver smelt. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Gulllax. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

TINDASKATA – STARRY RAY

Amblyraja radiata

RÁÐGJÖF – ADVICE

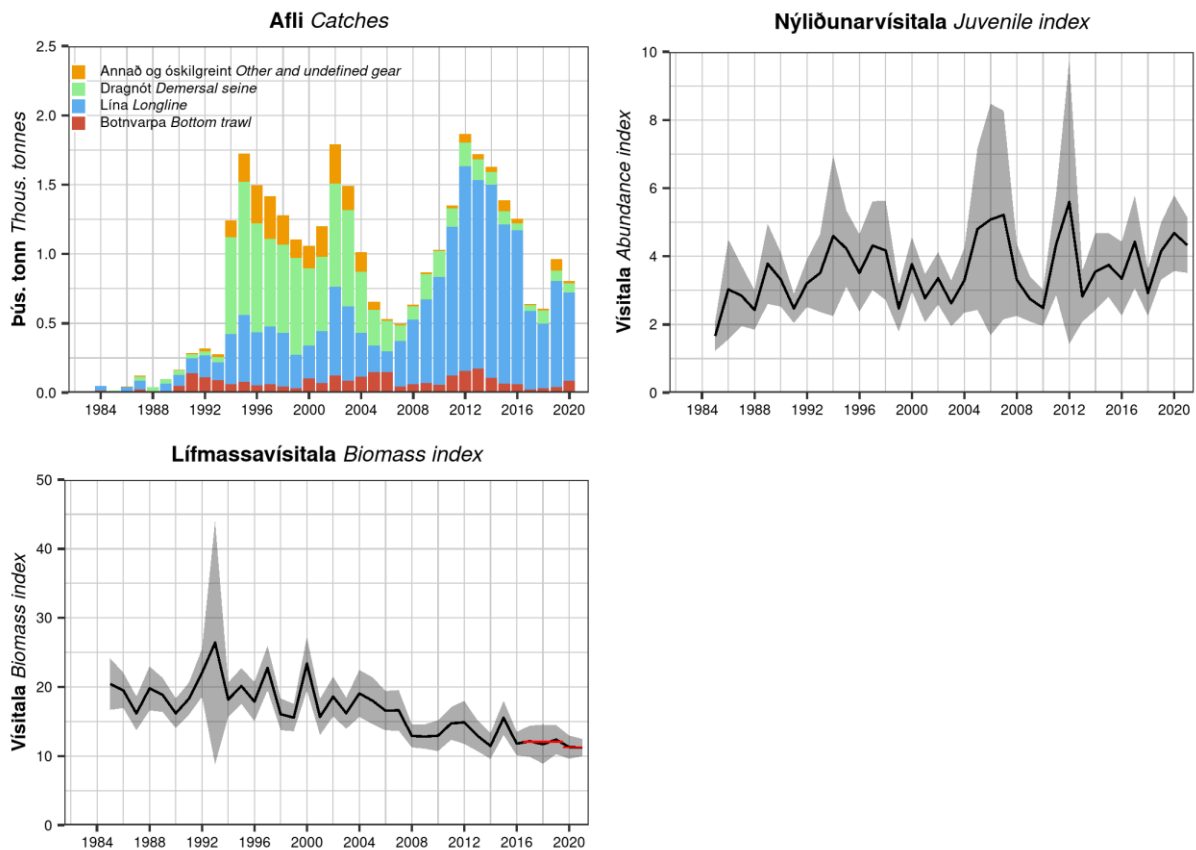
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 921 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 921 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. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2017–2019 og 2020–2021 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Starry ray Catches, IS-SMB juvenile (<21 cm) and biomass indices. Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2017–2019 and 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>	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](#)). Ráðgjöfin í ár er byggð á hlutfalli milli vísitalna úr SMB síðustu tveggja ára (Vísitala A) og þriggja ára þar á undan (Vísitala B), margfaldað með ráðgjöf síðasta árs. Varúðarlækkun var beitt árið 2020 og er ekki beitt í ár.

The ICES framework for category 3 stocks was applied ([ICES, 2012](#)). The IS-SMB 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 last year's advice. The precautionary buffer was applied in 2020 and was not considered this year.

Tindaskata. Útreikningar ráðgjafar

Starry ray. Advice calculation.

Vísitala A (2020–2021) – <i>Index A (2020–2021)</i>	11 261	
Vísitala B (2017–2019) – <i>Index A (2017–2019)</i>	12 079	
Hlutfall vísitölu (A/B) – <i>Index ratio (A/B)</i>	0.932	
Sveiflujöfnun – <i>Uncertainty cap</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>	-
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – <i>Catch advice for 2020/2021</i>	988 t	
Varúðarlækkun – <i>Precautionary buffer</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>	-
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – <i>Catch advice for 2021/2022*</i>	921 t	
% Breyting á ráðgjöf – <i>% Advice change</i>	-6.8%	

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

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur lækkað.

The advice for 2021/2022 decreased due to a decrease 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 en þær eru almennt taldar vera hægvaxta og langlífar og því mikilvægt að sókn sé takmörkuð.

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

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

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

Starry ray. 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	-	-	1111
2011/2012	-	-	1728
2012/2013	-	-	1825
2013/2014	-	-	1556
2014/2015	-	-	1652
2015/2016	-	-	1403
2016/2017	-	-	1008
2017/2018	-	-	552
2018/2019	-	-	798
2019/2020	-	-	749
2020/2021	988	-	
2021/2022	921		

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 2021. Starry ray. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Tindaskata. Hafrannsóknastofnun 15. júní 2021.

ÚTHAFSRÆKJA – NORTHERN SHRIMP (OFFSHORE)

Pandalus borealis

RÁÐGJÖF – ADVICE

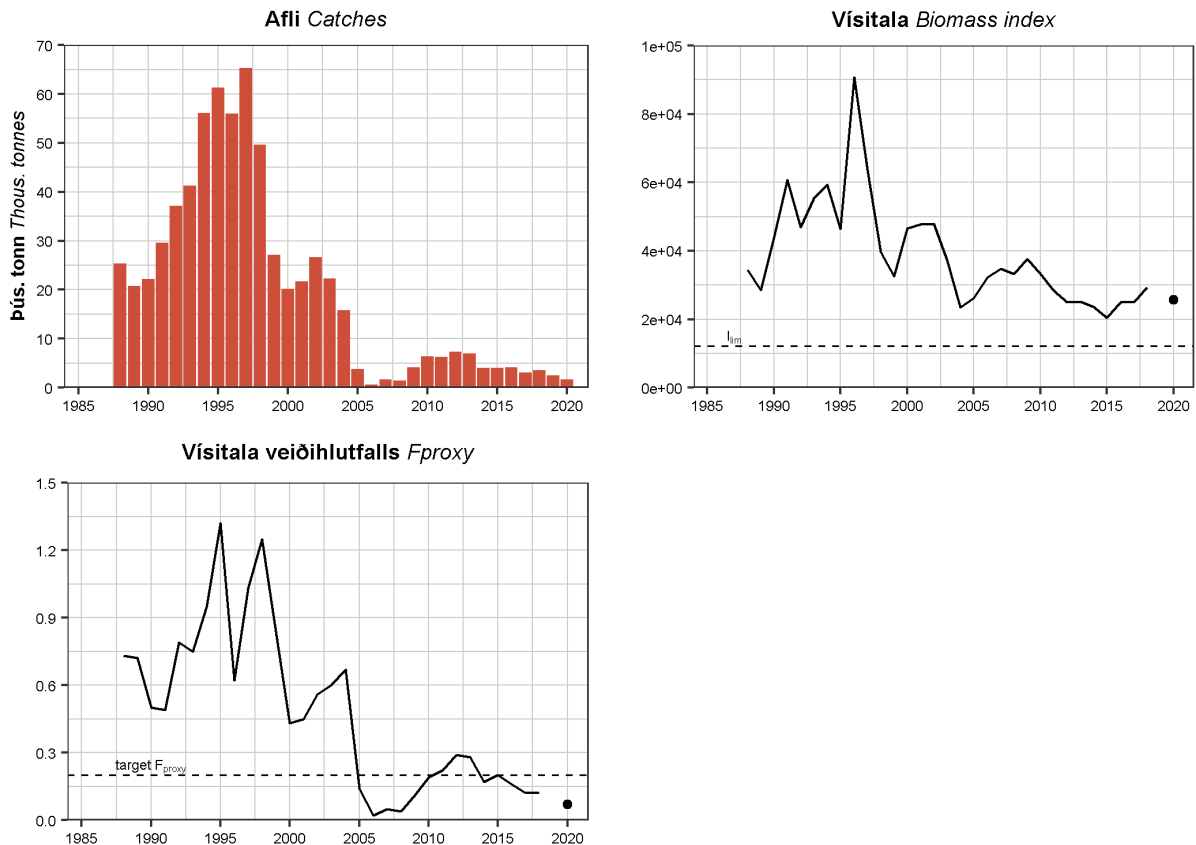
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 5136 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catch in the fishing year 2021/2022 should be no more than 5136 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.



Úthafsrækja. Afli, vísitala veiðihlutfalls og vísitala veiðistofns ásamt varúðarmörkum l_{lim} .
Northern shrimp offshore. Catches, F_{proxy} and fishable biomass indices with l_{lim} .

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 afla og stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators and catch</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur (veiðistofn) úr stofnmælingu úthafsraekju <i>Commercial catch and fishable biomass index (Icelandic shrimp survey)</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>	0.2	Meðaltal F_{proxy} áranna 2010–2015 <i>Mean F_{proxy} in 2010–2015</i>
	I_{lim}	12 200	Varúðarmörk (B_{lim}). Gildi vísitölu veiðistofns sem er 20% af meðaltali þriggja hæstu vísitölugilda. <i>Proxy for B_{lim}. Biomass index value of 20% of the mean of the three highest indices.</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](#)). Ekki var farið í stofnmælingaleiðangur árið 2021 og því ekki hægt að uppfæra ráðgjöfina. Ráðgjöfin er því sú sama og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021. Varúðarlækkun var beitt árið 2019 og er ekki beitt þetta árið.

This advice follows 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 (ICES 2012). No new information on biomass was available in 2021 due to lack of survey data and an update of the advice could not be applied this year. The advice is, therefore, the same as for the 2020/2021 fishing year. Precautionary buffer was applied in 2019 and is not applied this year.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	5136 t
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	5136 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

HORFUR – PROSPECTS

Vísitala ungrækju hefur verið lág frá 2004 og hefur verið í sögulegu lágmarki frá 2015. Stofnvísitalan hefur verið nokkuð stöðug frá árinu 2012. Stofnmælingar síðustu ára benda því til að stofninn muni ekki stækka á næstu árum.

The juvenile index has been low since 2004 and at historically low levels since 2015. The biomass index has been relatively stable since 2012. The shrimp surveys therefore suggest that the stock will remain at low levels in coming years.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Næsta stofnmæling er áætluð í júlí 2022.

Magn þorsks í stofnmælingu úthafsraekju var mikið á árunum 2015–2018 en lækkaði árið 2020. Einnig hefur mælst mikið af þorski í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) og hausti (SMH) undanfarin ár. Því er líklegt að afrán á úthafsraekju hafi aukist á undanförunum árum.

The next survey will be in July 2022.

The abundance of cod in the offshore shrimp survey in 2015–2018 was high but was lower in 2020. The same was observed in the spring groundfish survey (IS-SMB) and the autumn groundfish survey (IS-SMH). Therefore, it is assumed that predation of shrimp by cod has increased in recent years.

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

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

Northern shrimp offshore. 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	7000	-	6300
2011/2012	7000	-	7300
2012/2013	5000	-	7400
2013/2014	5000	-	5100
2014/2015	5000	5000	4100
2015/2016	4000	4000	4300
2016/2017	4100	4100	3100
2017/2018	5000	5000	3519
2018/2019	5852	5852	2490
2019/2020	4682	4682	1703
2020/2021	5136	5136	
2021/2022	5136		

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 2021. Offshore northern shrimp. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Úthafsrækja. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

HÖRPUDISKUR – ICELAND SCALLOP

Chlamys islandica

RÁÐGJÖF – ADVICE

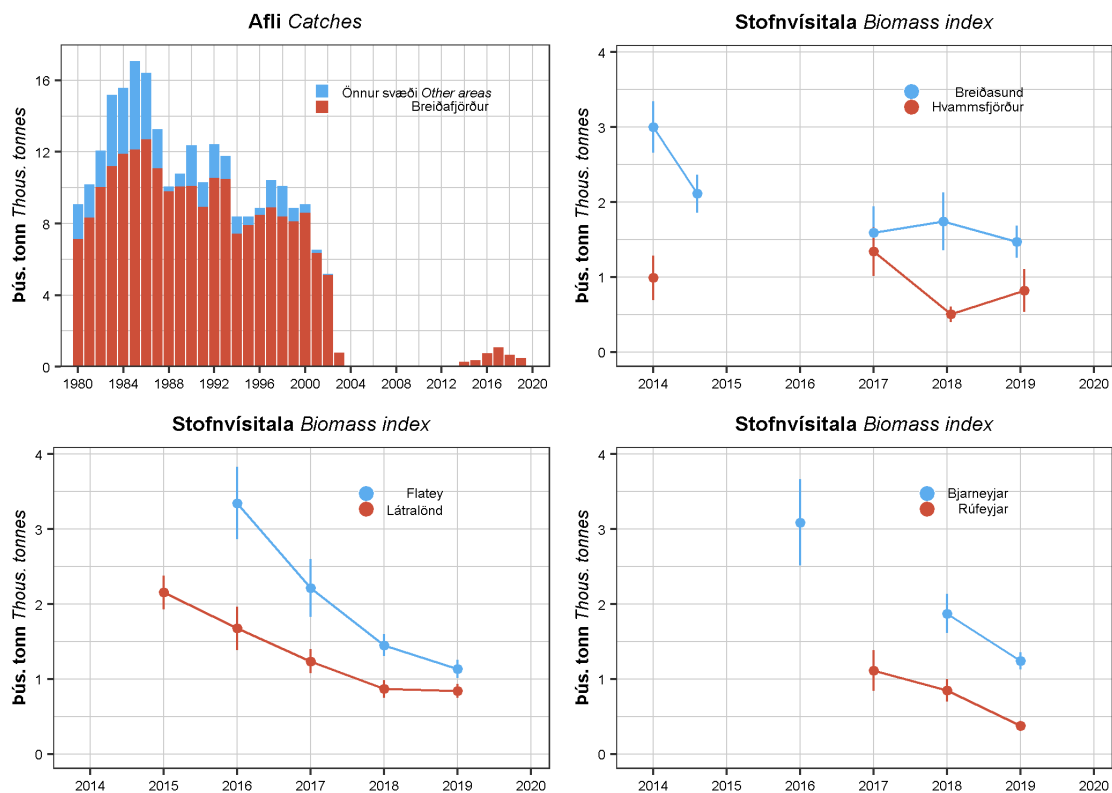
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að heildaraflí fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 62 tonn í Breiðasundi og 31 tonn í Hvammsfirði og veiðar á öðrum svæðum í Breiðafirði verði ekki heimilaðar.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 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

Ekki var farið í stofnmælingu á hörpudiski í Breiðafirði árið 2020 og því ekki hægt að meta stofnþróun. Í Breiðasundi og í Hvammsfirði hélst lífmassi nokkuð stöðugur á tímabilinu 2014-2019. Á öðrum svæðum í Breiðafirði minnkaði hann. Veiðar á hörpudiski hafa ekki verið stundaðar síðan 2004 eftir að stofninn hrundi, að undanskildum tilraunaveiðum árin 2014–2019. Engar veiðar voru stundaðar árið 2020.

No new survey estimates were available in 2020 in Breiðafjörður; therefore, there is no new information on the stock development. The survey index in Breiðasund and Hvammsfjörður, has been relatively stable. For other areas in Breiðafjörður, there was a continuous decline in scallop biomass. No fishery for Iceland scallop has been conducted since 2004 after the collapse of the stock, except for an experimental fishery during 2014-2019. There was no fishery in 2020.



Hörpudiskur. Aflí við Ísland og lífmassavísitala á veiðslóð 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 vísitölum um lífmassa hörpudisks <i>Trends in scallop biomass indicators</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Vísitölur úr stofnmælingu (Myndavélaleiðangur) <i>Survey biomass indices (Camera survey)</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](#)). Ekki var farið í stofnmælingaleiðangur árið 2020 og því ekki hægt að uppfæra ráðgjöfina. Ráðgjöfin er því sú sama og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021.

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 (ICES, 2012). No new information on biomass was available in 2020 due to lack of survey data and an update of the advice could not be applied this year. The advice is, therefore, the same as for the 2020/2021 fishing year.

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

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	62 t
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	62 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

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

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	31 t
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	31 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Veiðisvæðið í Breiðasundi afmarkast af eftirfarandi hnitum:

Fishing ground in Breiðasund is defined of the following coordinates:

1. 65°03'60 N – 22°43'50 V
2. 65°07'10 N – 22°43'50 V
3. 65°07'10 N – 22°31'50 V
4. 65°03'60 N – 22°31'50 V

Veiðisvæðið í Hvammsfirði afmarkast af eftirfarandi hnitum:

Fishing ground in Hvammsfjörður is defined of the following coordinates:

1. 65°04'00 N – 22°21'00 V
2. 65°07'00 N – 22°21'00 V
3. 65°07'00 N – 22°12'00 V
4. 65°04'00 N – 22°12'00 V

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>
2010/2011	0	0	0
2011/2012	0	0	0
2012/2013	0	0	0
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	
2021/2022	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 2021. Iceland scallop. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Hörpudiskur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

BEITUKÓNGUR – COMMON WHELK

Buccinum undatum

RÁÐGJÖF – ADVICE

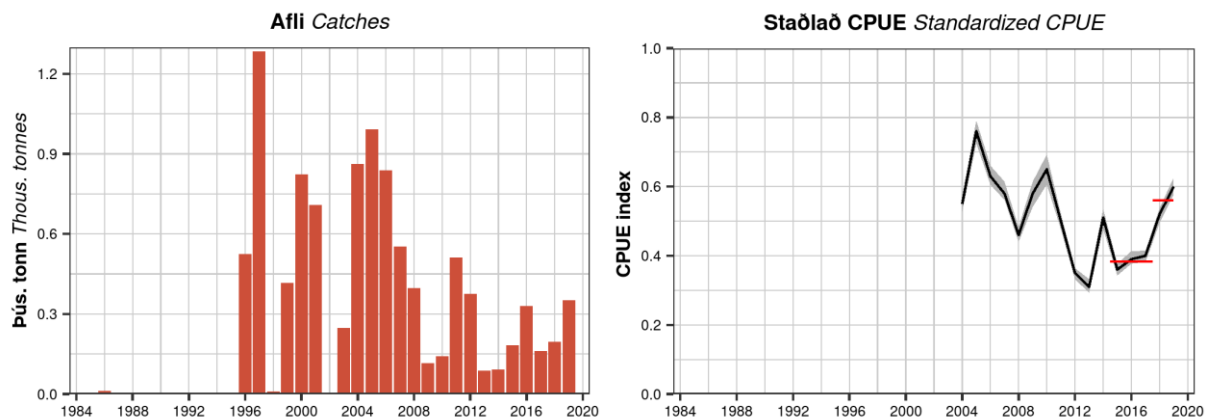
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 264 tonn í Breiðafirði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 264 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 2015–2017 og 2018–2019 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Common whelk. Catches and standardized CPUE index. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2015–2017 and for 2018–2019 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](#)). Vísitölur eru fengnar út frá stöðluðum afla veiðiskipa á sóknareiningu en þar sem veiðar voru ekki stundaðar árið 2020 eru engar nýjar upplýsingar til um stöðu stofnsins. Ráðgjöfin er því sú sama og fyrir fiskveiðiárið 2020/2021.

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 (ICES, 2012). The biomass index is obtained from CPUE of the fishing fleet fishing for common whelk, but since fishing was not conducted in 2020 no new information on stock status is available. The advice is, therefore, the same as for the 2020/2021 fishing year.

Beitukóngur. Útreikningar ráðgjafar.

Common whelk. Advice calculation.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Advice for 2020/2021	264 t
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Advice for 2021/2022	264 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Beitukóngur. Tillögur um hámarksafli 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	-	0
2020/2021	264	-	
2021/2022	264		

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 2021. Common whelk. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Beitukóngur. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SKOLLAKOPPUR – GREEN SEA URCHIN

Strongylocentrotus droebachiensis

RÁÐGJÖF – ADVICE

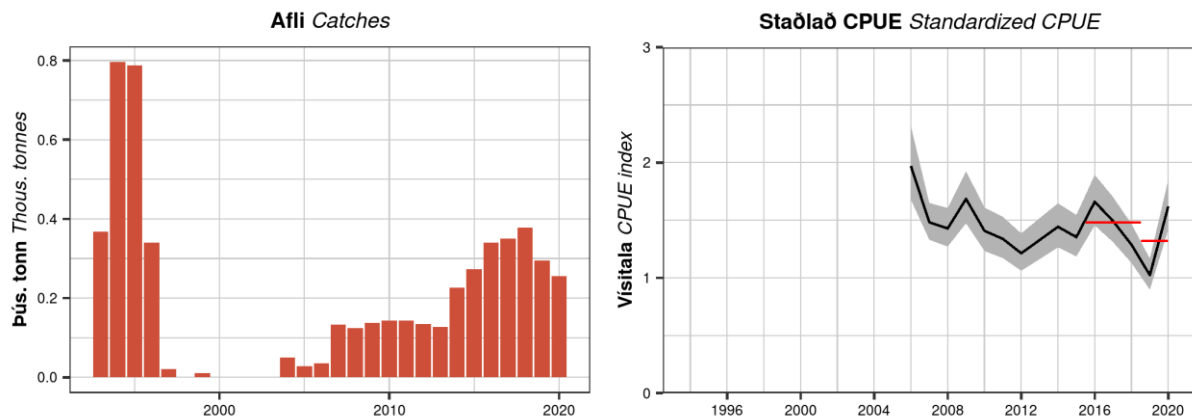
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 196 tonn í Breiðafirði sem markast af línu frá Öndverðanesi í Bjargtanga. Þessu svæði hefur verið skipt með línunum suður og austur úr hnitinu 65°13'00 N – 22°40'00 V og er lagt til að aflamark norðan og vestan við línurnar (svæði A) verði 49 tonn en sunnan og austan alls 147 tonn. Lagt er til að Suðaustursvæði verði skipt upp með línu sem dregin er á milli hnittanna 65°08'00 N – 22°31'00 V og 65°04'00 N – 22°25'00 V og aflamark vestan þeirrar línu (svæði B) verði 89 tonn og 58 tonn austan (svæði C).

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, sea urchin catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 196 tonnes in Breiðafjörður, defined by a line from Öndverðanes in the south to Bjargtanga in the north. This area has been divided by lines south and east from the point 65°13'00 N – 22°40'00 W and catches should not exceed 49 tonnes north and west of the line (area A) and 147 tonnes south and east of the line. It is recommended that the south-eastern subarea should be divided by a line between 65°08'00 N – 22°31'00 W and 65°04'00 N – 22°25'00 W and the catch should be 89 and 58 tonnes west (area B) and east of the line (area C), respectively.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasts (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 1996–2020 og staðlaður afli á sóknareiningu 2006–2020 í Breiðafirði. Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Green sea urchin. Catches 1996–2020 and a standardized CPUE index 2006–2020 in Breiðafjörður. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2016–2018 and for 2019–2020 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>
Stofnmæt <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 2021/2022 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 fiskveiðiárs. Ráðlögðum heildarafla fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 er skipt á þrjú svæði (Svæði A, B og C).

The advice given 2021/2022 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 2021/2022 fishing year is split between three areas (Areas A-C).

Green sea urchin. Advice calculation

Vísitala A (2019–2020) – Index A (2019–2020)	1.32
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)	1.48
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)	0.89
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not Applied
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	220 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	196 t
Svæði A (25%) – Area A (25%)	49 t
Svæði B (45%) – Area B (45%)	89 t
Svæði C (30%) – Area C (30%)	58 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-11%

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

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

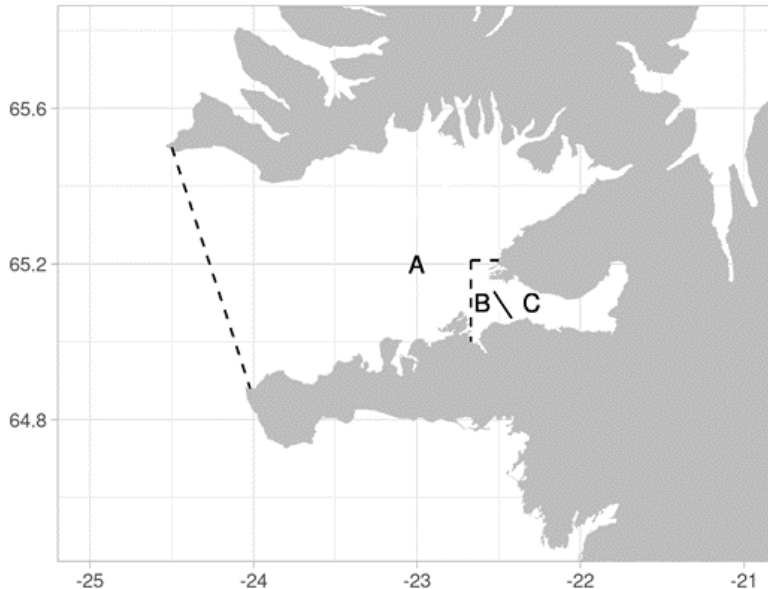
Nokkur óvissa er um löndunartölur skollakopps úr Breiðafirði á síðustu árum þar sem hluta aflans kann að vera marígull (*Echinus esculentus*).

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

Tillaga Hafrannsóknastofnunar um afmörkun veiðisvæða fiskveiðiárið 2021/2022:

Recommended boundaries of fishing areas in the 2021/2022 fishing year:



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	369
2020/2021	220	-		
2021/2022	196			

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%20Q12.pdf>

MFRI Assessment Reports 2021. Green sea urchin. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AÐALVÍK)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

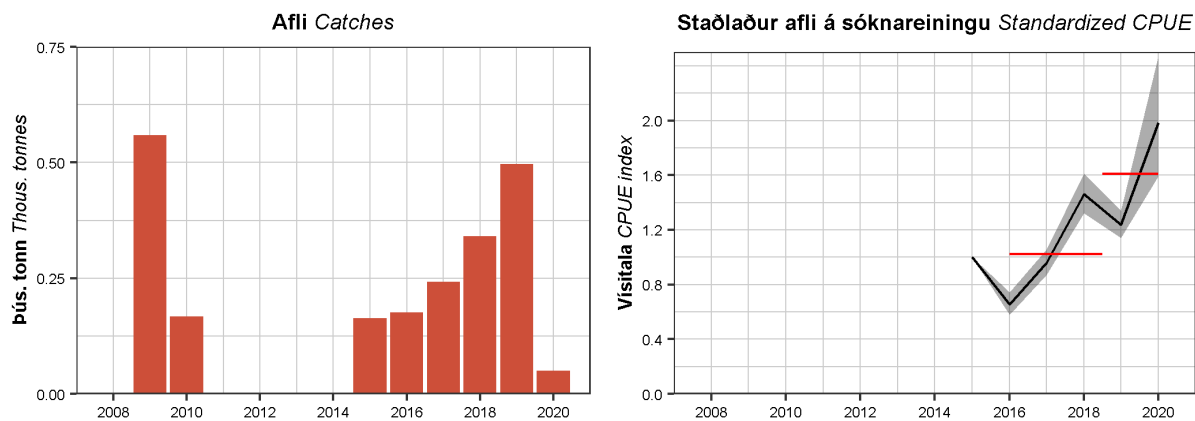
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 146 tonn á svæði A, Vestfirðir norðursvæði - Aðalvík.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 146 tonnes in fishing area A, Westfjords northern area - Aðalvík.

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.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði A, Vestfirðir norðursvæði - Aðalvík. Rauðar láréttar línur sýna meðalafla á sóknareiningu fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 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 2016–2018 and for 2019–2020 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

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

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 2021/2022 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 2021/2022 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 (2019–2020) – Index A (2019–2020)		1.61
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)		1.02
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.58
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		122 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		146 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Sveiflujöfnun] – *[Advice for 2020/2021] × [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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
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	-	276
2020/2021	122	-	
2020/2021	146		

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (VESTFIRÐIR MIÐSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

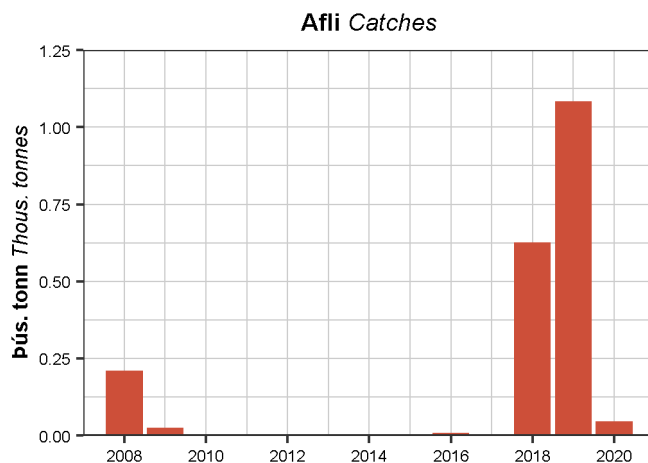
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 105 tonn á svæði B, Vestfirðir miðsvæði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2021 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 2021/2022 er í grunninn óbreytt frá fyrra ári en sú ráðgjöf miðaðist við veiðihlutfall út frá áætluðum þéttleika og stærð svæðisins. Beitt er 20% varúðarlækkun sökum versnandi aflabragða en afli á sóknareiningu féll um 44% milli 2018 og 2020.

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 2021/2022 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 negative trend in raw CPUE which decreased by 44% between 2018 and 2020, a 20% precautionary buffer is applied on last year's advice.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði B, Vestfirðir miðsvæði.

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area B, Westfjords middle area.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		131 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		105 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		-20%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2020/2021] × [Precautionary buffer]

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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	-	-	1
2011/2012	-	-	0
2012/2013	-	-	0
2013/2014	-	-	0
2014/2015	-	-	0
2015/2016	-	-	0
2016/2017	-	-	0
2017/2018	-	-	523
2018/2019	-	-	860
2019/2020	131	-	324
2020/2021	131	-	
2021/2022	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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (VESTFIRÐIR SUÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

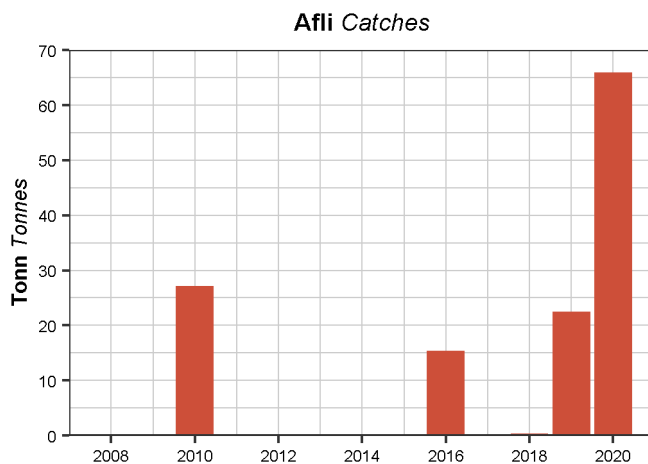
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 50 tonn á svæði C, Vestfirðir suðursvæði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 50 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 <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](#)). Ekki eru forsendur til að breyta fyrri ráðgjöf.

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](#)). There is no new information on the status of the stock and therefore the advice is the same as last year.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði C, Vestfirðir suðursvæði.

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area C, Westfjords southern area.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	50
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	50
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] – *[Advice for 2020/2021]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla 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	-	
2021/2022	50		

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (UTANV. BREIÐAFJÖRÐUR)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

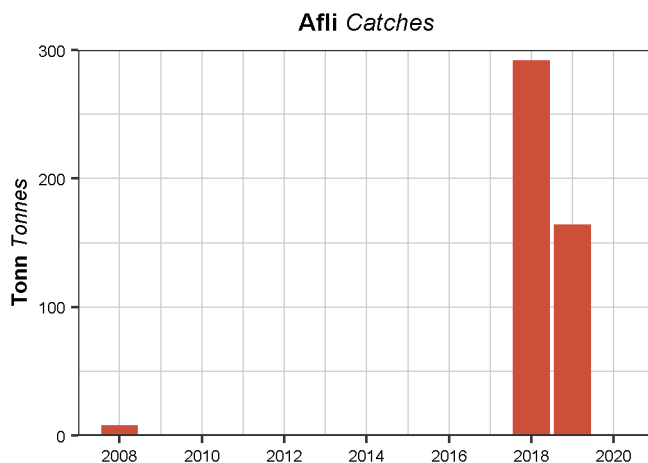
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 56 tonn á svæði D, utanverður Breiðafjörður.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 56 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 <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 2021/2022 er óbreytt frá fyrra ári en sú ráðgjöf miðaðist við veiðihlutfall út frá áætluðum þéttleika og stærð svæðisins. Ekki eru forsendur til að breyta fyrri ráðgjöf.

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 2021/2022 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. There is no new information on the status of the stock and therefore the advice is the same as last year.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði D, utanverður Breiðafjörður.

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area D, Breiðafjörður outer area.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	56 t
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	56 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	0%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] – *[Advice for 2020/2021]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafli 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>
2010/2011	-	-	0
2011/2012	-	-	0
2012/2013	-	-	0
2013/2014	-	-	0
2014/2015	-	-	0
2015/2016	-	-	0
2016/2017	-	-	0
2017/2018	-	-	198
2018/2019	-	-	207
2019/2020	56	-	52
2020/2021	56	-	
2021/2022	56	-	

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (FAXAFLÓI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

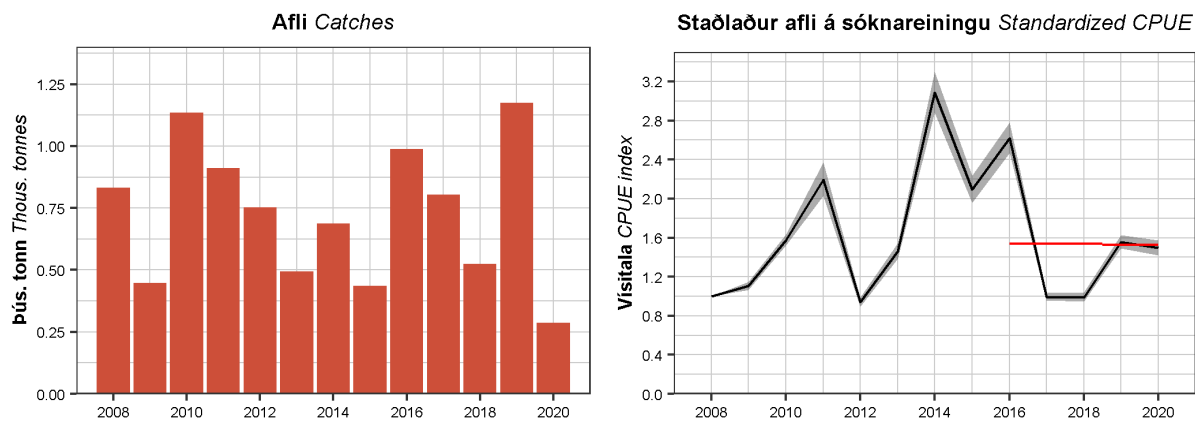
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 328 tonn á svæði E, Faxaflói.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 328 tonnes in fishing area E, Faxaflói.

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.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði E, Faxaflói. Rauðar láréttar línur sýna meðalafla á sóknareiningu fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 sem nýtast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area E, Faxaflói. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2016–2018 and for 2019–2020 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

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

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 2021/2022 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 2021/2022 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 (2019–2020) – Index A (2019–2020)	1.53
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)	1.54
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)	0.99
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	330 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	328 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-1%

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

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafla á svæði E, Faxaflói, og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area E, Faxaflói, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
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	-	
2021/2022	328		

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND NORÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

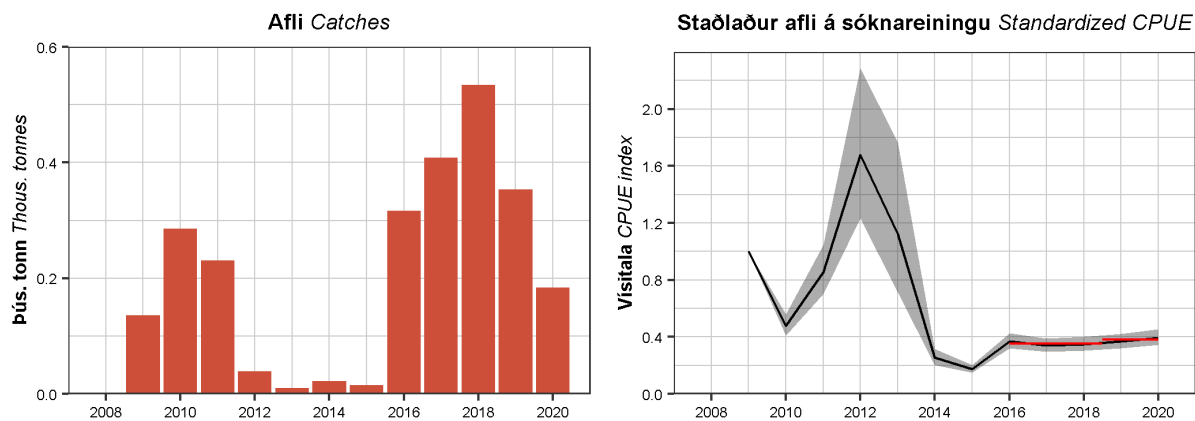
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 303 tonn á svæði F, Austurland norðursvæði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2020/2021 should not exceed 303 tonnes in fishing area F, Eastfjords northern area.

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.



Sæbjúga. Afli og staðlaður afli á sóknareiningu á svæði F, Austurland norðursvæði. Rauðar láréttar línur sýna meðalafli á sóknareiningu fyrir árin 2016–2018 og 2019–2020 sem nýtast við útreikninga ráðgjafar.

Sea cucumber. Catches and standardized CPUE in fishing area F, Eastfjords northern area. Red horizontal lines indicate average CPUE for 2016–2018 and for 2019–2020 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

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

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 2021/2022 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 2021/2022 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.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði F, Austurland norðursvæði.

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area F, Eastfjords northern area.

Vísitala A (2019–2020) – Index A (2019–2020)	0.38
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)	0.35
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)	1.08
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	280 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	303 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	8%

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

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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
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	-	
2021/2022	303	-	

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND MIÐSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

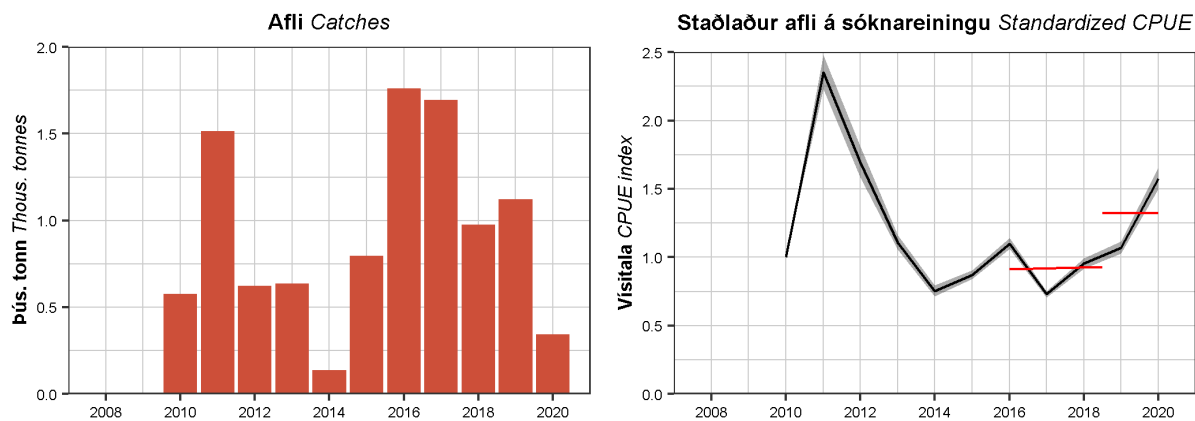
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 994 tonn á svæði G, Austurland miðsvæði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should not exceed 994 tonnes in fishing area G, Eastfjords middle area.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasturs (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 2016–2018 og 2019–2020 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 2016–2018 and for 2019–2020 used in the advice calculations.

FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

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

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 2021/2022 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 2021/2022 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 (2019–2020) – Index A (2019–2020)		1.32
Vísitala B (2016–2018) – Index B (2016–2018)		0.92
Hlutfall vísitalna (A/B) – Index ratio (A/B)		1.43
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	1.2
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021		828 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*		994 t
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change		20%

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Sveiflujöfnun] – * [Advice for 2020/2021] × [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 Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	-	-	1651
2011/2012	-	-	752
2012/2013	-	-	787
2013/2014	-	-	65
2014/2015	-	-	596
2015/2016	-	-	1625
2016/2017	-	-	1323
2017/2018	740	-	1001
2018/2019	740	-	781
2019/2020	740	-	1091
2020/2021	828	-	
2021/2022	994		

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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.

SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER (AUSTURLAND SUÐURSVÆÐI)

Cucumaria frondosa

RÁÐGJÖF – ADVICE

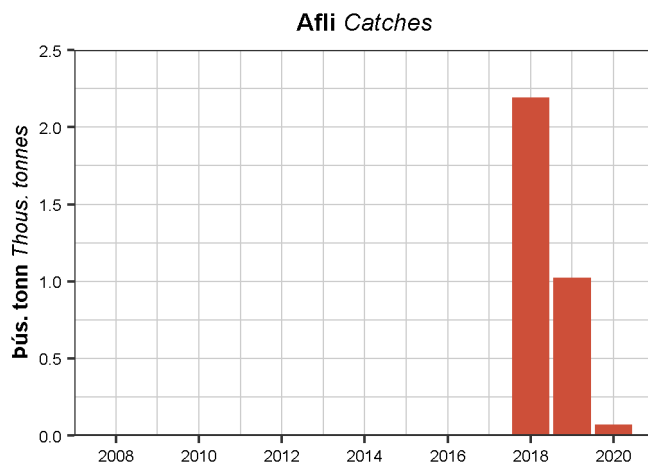
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2021/2022 verði ekki meiri en 325 tonn á svæði H, Austurland suðursvæði.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2021/2022 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 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 2021/2022 er í grunninn óbreytt frá fyrra ári en sú ráðgjöf miðaðist við veiðihlutfall út frá áætluðum þéttleika og stærð svæðisins. Beitt er 20% varúðarlækkun sökum versnandi aflabragða en afli á sóknareiningu féll um 40% milli 2018 og 2020.

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 2021/2022 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 decrease in raw CPUE a 20% precautionary buffer is applied on last year's advice. The raw CPUE decreased by 40% between 2018 and 2020.

Sæbjúga. Útreikningar ráðgjafar fyrir svæði H, Austurland suðursvæði.

Sea cucumber. Advice calculation for fishing area H, Eastfjords southern area.

Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	406 t	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf fyrir 2021/2022* – Catch advice for 2021/2022*	325 t	
% Breyting á ráðgjöf – % Advice change	-20%	

* [Ráðgjöf fyrir 2020/2021] × [Varúðarlækkun] – *[Advice for 2020/2021] × [Precautionary buffer]

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Sæbjúga. Tillögur um hámarksafli á svæði H, Austurland suðursvæði, og afli (tonn).

Sea cucumber. Recommended TAC in fishing area H, Eastfjords southern area, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/2011	-	-	1
2011/2012	-	-	0
2012/2013	-	-	0
2013/2014	-	-	0
2014/2015	-	-	0
2015/2016	-	-	0
2016/2017	-	-	0
2017/2018	-	-	1710
2018/2019	-	-	1089
2019/2020	406	-	392
2020/2021	406	-	
2021/2022	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 2021. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Sæbjúga. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.