

# KOLMUNNI – BLUE WHITING

## *Micromesistius poutassou*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

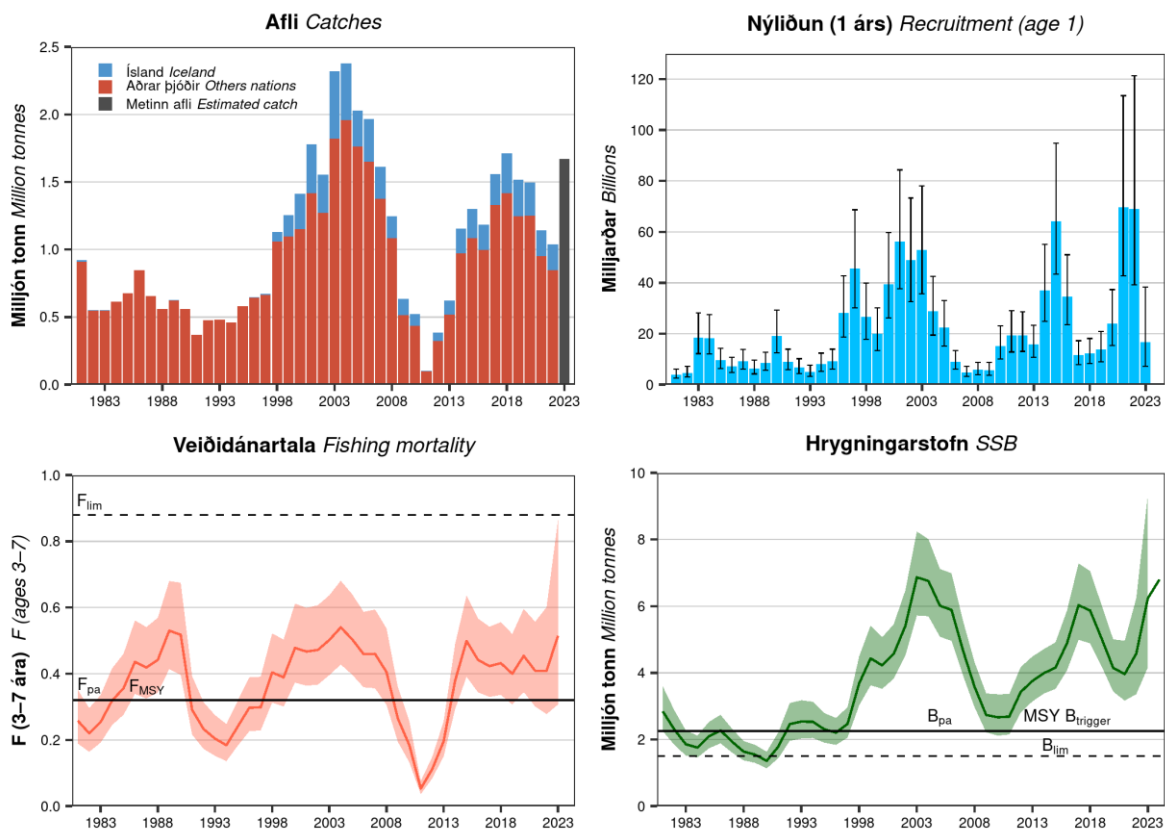
Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) ráðleggur í samræmi við langtímanýtingarstefnu sem er samþykkt af Noregi, Evrópusambandinu, Færeyjum, Íslandi og Bretlandi að afli ársins 2024 verði ekki meiri en 1 529 754 tonn.

*ICES advises that when the long-term management strategy agreed by Norway, the European Union, the Faroe Islands, Iceland, and the United Kingdom is applied, catches in 2024 should be no more than 1 529 754 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðidánartala er metin yfir kjörsókna ( $F_{MSY}$ ) og yfir gátmörkum ( $F_{pa}$ ) en undir varúðarmörkum ( $F_{lim}$ ). Stærð hrygningarstofns er metinn yfir aðgerðarmörkum ( $MSY B_{trigger}$ ), gátmörkum ( $B_{pa}$ ) og varúðarmörkum ( $B_{lim}$ ).

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



**Kolmunni.** Heildarafli og afli Íslendinga, nýliðun 1 árs, veiðidánartala og stærð hrygningarstofns.

**Blue whiting.** Total and Icelandic catches, recruitment at age 1, fishing mortality and spawning stock biomass (SSB).

## STOFNMAT OG VIÐMIÐUNARMÖRK – BASIS OF ASSESSEMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Langtímanýtingarstefna. <i>Long-term management strategy.</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Langtímanýtingarstefna samþykkt af Evrópusambandinu, Færeyjum, Íslandi og Noregi, og síðast af Bretlandi árið 2021 (Anon 2021). Aflareglan stenst varúðarsjónarmið ICES (ICES 2016, 2017). <i>A long-term management strategy was agreed by the European Union, the Faroe Islands, Iceland, and Norway, and subsequently by UK in 2021 (Anon 2021). ICES evaluated the strategy and found it to be precautionary (ICES 2016, 2017).</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldursafalíkan sem notar aflagögn í stofnmati og framreikningum. <i>Age-based analytical assessment (SAM; ICES 2023a) that uses catches for the model and the forecast.</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og bráðabirgða aldursgreindur afli fyrir janúar til júní árið sem stofnmatið er framkvæmt. Vísitala úr stofnmælingaleiðangri á hrygningarslóð að vorlagi (IBWSS) sem gefur vísitölu fyrir 1–8 ára fisk árlega frá 2004–2023, fyrir utan árin 2010 og 2020. Kynþroskahlutfall eftir aldri var metið 1994 fyrir allt útbreiðslusvæði stofnsins og hefur verið notað síðan. Fastur náttúrulegur dauði er 0.2 óháður aldri og var ákvarðaður byggt á aldursamsetningu stofnsins áður en veiðar hófust á niunda áratug síðustu aldar. <i>Commercial catches, preliminary estimate of catch-at-age in the year (Q1–Q2) in which the assessment is carried out. One survey index (International Blue Whiting Spawning Stock Survey [IBWSS; A1142] ages 1–8, 2004–2023, excluding 2010 and 2020). Time invariant maturity at age was estimated in 1994 by combining maturity ogives from the southern and northern areas. Time invariant natural mortality fixed at 0.2 for all ages, derived in the 1980s from age compositions before the targeted fishery started.</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	SSB <sub>mgt_lower</sub>	1 500 000 t	B <sub>lim</sub>
	SSB <sub>mgt</sub>	2 250 000 t	B <sub>pa</sub>
	F <sub>mgt_lower</sub>	0.05	Valið lágt gildi fyrir F. <i>Arbitrary low F.</i>
	F <sub>mgt</sub>	0.32	F <sub>MSY</sub>
Hámarksafkrastur <i>MSY approach</i>	MSY B <sub>trigger</sub>	2 250 000 t	B <sub>pa</sub>
	F <sub>MSY</sub>	0.32	Slembreikningar með skiptri aðhvarfsgreiningu í aflaregluhermun með hrygningarstofns-nýliðunnar sambandi. <i>Stochastic simulations with segmented regression stock–recruitment relationship capped at F<sub>0.5</sub>.</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B <sub>lim</sub>	1 500 000 t	Um það bil minnsta metna stærð hrygningarstofns. <i>Approximately B<sub>loss</sub>.</i>
	B <sub>pa</sub>	2 250 000 t	$B_{lim} * \exp(1.645 * \sigma)$ , $\sigma = 0.246$ .
	F <sub>lim</sub>	0.88	Veiðidánartala sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B <sub>lim</sub> með 50% líkum. <i>Equilibrium scenarios with stochastic recruitment: F value corresponding to 50% probability of (SSB &lt; B<sub>lim</sub>).</i>
	F <sub>pa</sub>	0.32	Veiðidánartala sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B <sub>lim</sub> með 95% líkum. <i>F<sub>0.95</sub>; the F that leads to SSB ≥ B<sub>lim</sub> with 95% probability.</i>

## HORFUR – PROSPECTS

**Kolmuni** Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

**Blue whiting.** Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
F <sub>3-7 ára</sub> (2023) F <sub>ages 4-8</sub> (2023)	0.52	Úr stofnmati samkvæmt áætluðum afla 2023. <i>From the assessment based on estimated catch in 2023.</i>
Hrygningarstofn (2024) SSB (2024)	6 799 985	Úr stofnmati; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 1 árs (2023) Recruitment age 1 (2023)	16 657 741	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 1 árs (2024-2025) Recruitment age 1 (2024-2025)	22 997 749	Faldmeðaltal nýliðunar byggt á allri tímaröðinni; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment based of the time-period 1996–2022; in thousands</i>
Afli (2023) Catch (2023)	1 672 378	Áætlaður afli af ICES, byggt á yfirlýstu aflamarki veiðipjöða og áætluðum veiðum; í tonnum <i>As estimated by ICES, based on declared quotas and expected uptake; in tonnes</i>

**Kolmuni.** Áhrif mismunandi aflamarks. Allar þyngdir í tonnum.

**Blue whiting.** Projection of SSB (tonnes) based on annual catch scenarios. All weights in tonnes.

Grunnur Basis	Afli (2024) Catch (2024)	Veiðidánartala (2024) $F_{3-7}$ (2024)	Hrygningarstofn (2025) SSB (2025)	% Breyting á hrygningarstofni <sup>1)</sup> % SSB change <sup>1)</sup>	% Breyting á afla <sup>2)</sup> % catch change <sup>2)</sup>	% Breyting á ráðgjöf <sup>3)</sup> % Advice change <sup>3)</sup>
Langtímanýtingarstefna Long-term management strategy	1 529 754	0.32	7 258 384	6.7	-8.5	12.5
F = F <sub>2023</sub>	2 306 302	0.52	6 528 681	-4.0	38	70

<sup>1)</sup> Hrygningarstofn árið 2025 miðað við hrygningarstofn árið 2024 – SSB in 2025 relative to SSB in 2024

<sup>3)</sup> Afli árið 2024 miðað við áætlaðan afla árið 2023 (1 672 378 t) – Catch 2024 relative to expected catch in 2023 (1 672 378 tonnes)

<sup>2)</sup> Ráðlagt aflamark fyrir árið 2024 miðað við ráðlagt aflamark árið 2023 (1 359 629) – Advice value for 2024 relative to advice value for 2023 (1 359 629 t)

Ráðlagt aflamark fyrir árið 2024 er 12,5 % hærra en fyrir árið 2023 vegna stóru árganganna frá 2020 og 2021 sem eru nú komnir inn í veiðistofninn (tveggja ára og eldri).

The advice for 2024 is 12.5% higher than that for 2023 because of the strong year classes of 2020 and 2021 that now contribute to the exploitable stock (from age 2).

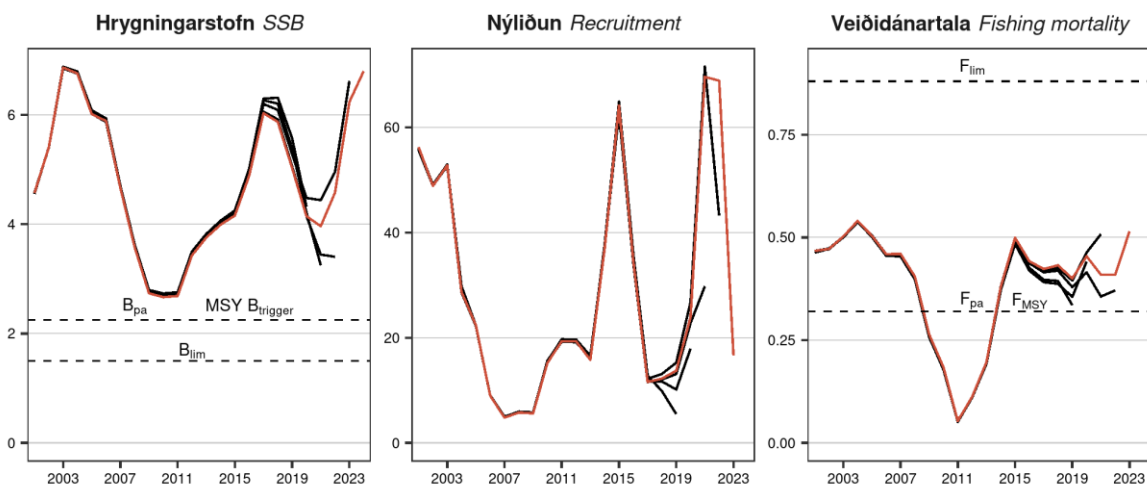
## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Samkvæmt stofnmatinu í ár er árgangurinn frá 2021 (nýliðun 1 árs árið 2022) mun stærri en hann var metinn í stofnmatinu í fyrra. Hann er nú metinn 68,9 milljarðar í stað 43,2 milljarða. Breyting á metinni stærð árgangsins frá 2021 er vegna sögulega hárrar vísitölu í bergmálsleiðangri vorið 2023 og stutt af miklum afla úr þessum árgangi árin 2022 og 2023.

Vísitölur frá öðrum rannsóknarleiðöngum, sem eru ekki notaðar í stofnmati, staðfesta að 2020 og 2021 árgangarnir séu stórir.

This year's assessment shows a substantial revision of the recruitment estimate for 2022. The 2021 year class (recruitment at age 1 in 2022) is now estimated to be 68.9 billion, while last year's estimate was 43.2 billion. This is due to a high survey index value in 2023 and is corroborated by high commercial catch-at-age of the same year class in 2022 and 2023.

Other surveys, which are not currently used in the assessment, confirm very large 2020 and 2021 year classes.



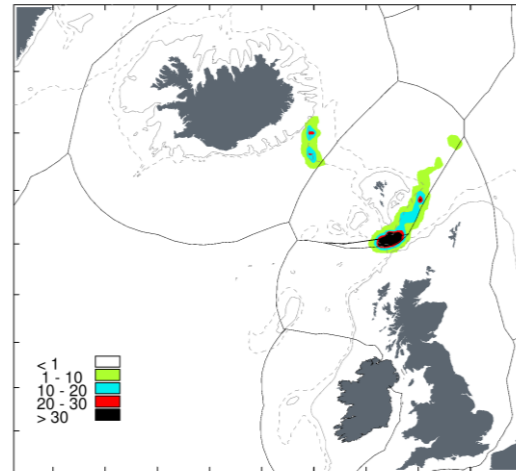
**Kolmuni.** Samanburður á stofnmati árána 2019–2023 (rauð lína: 2023).

**Blue whiting.** Current assessment (red line: 2023) compared with previous estimates (2019–2022).

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Kolmunnaafli íslenskra skipa árið 2022 var tæplega 192 þúsund tonn sem er svipaður afli og árið 2021. Líkt og fyrri ár var mest veitt innan færeyskrar lögsögu, tæplega 162 þúsund tonn. Um 15 % aflans fékkst innan íslenskrar lögsögu samanborið við 20 % árið 2021. Heildarafli úr stofninum árið 2022 var ríflega 1 milljón tonn sem var 9 % minni afli en árið 2021.

Veiðar úr stofninum hafa verið umfram ráðgjöf síðan 2018 vegna einhliða ákvarðana veiðiríkja um aflamark. Ráðgjöfin byggir á veiðidánartölu samkvæmt samþykktri langtímanýtingarstefnu strandríkja að stofninum. Við prófanir á nýtingarstefnunni var ekki tekið tillit til að afli væri kerfisbundið umfram ráðgjöf samkvæmt nýtingarstefnu (ICES, 2016, 2017). Það getur leitt til þess að veiðarnar uppfylli ekki varúðarsjónarmið og að stærð hrygningarstofns fari undir varúðarmörk og afrakstur minnki til lengri tíma litið.



**Kolmuni.** Veiðisvæði íslenskra skipa árið 2022 (t/sjm<sup>2</sup>)  
**Blue whiting.** Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2022 (t/nmi<sup>2</sup>).

Árgangarnir frá 2020 og 2021 eru metnir þeir stærstu frá 1981 samkvæmt stofnmati. Báðir þessir árgangar verða komnir að mestu inn í veiðina árið 2024 og er áætluð hlutdeild árgangsins frá 2020 um 44 % og um 31 % fyrir árganginn frá 2021. Því munu þessir tveir árgangar standa undir veiðinni næstu árin. Stofnþróun frá árinu 1980 sýnir að komi litlir árgangar á eftir stórum árgöngum þá getur stærð hrygningarstofns minnkað hratt sem leiðir til lækkunar á ráðgjöf í kjölfarið.

*Icelandic landings of blue whiting in 2022 were just above 192 thous. tonnes which are similar as in 2021. The bulk of the catches were taken within the EEZ of the Faroe Islands or around 162 thous. tonnes. Around 15% of catches were caught within the Icelandic EEZ which is a decline compared to last year. The total blue whiting landings of all nations in 2022 were around 1 mill. tonnes which are 9% less than in 2021.*

*There have been consistent deviations from the long-term management strategy since 2018 as evident from the sum of unilateral quotas. During the evaluation of the management strategy (ICES, 2016), the implementation error in the form of a consistent overshoot of the TAC was not included. Therefore, failing to adhere to the advised catches as derived from the application of the MSY approach or the long-term management strategy may not be precautionary. Specifically, this may result in an increased risk for the stock to fall below  $B_{lim}$  and loss of catch in the long term.*

*Both the 2020 and 2021 year classes are amongst the highest in the time-series, and are expected to be largely recruited to the fishery in 2024. Notably, 44% and 31% of the catch in 2024 is predicted to consist of fish from the 2020 and 2021 year class, respectively. The fishery will depend on these two large year classes in the coming years. The history of the stock shows that subsequent years of low recruitment after a period of high recruitment may cause the SSB to quickly drop to lower levels and would lead to a reduction in future advice.*

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

**Kolmunni.** Tillögur um hámarksafla, aflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afli (tonn).

**Blue whiting.** Recommended TAC, national TAC and catches (tonnes).

Ár Year	Tillaga ICES Rec. TAC ICES	Aflamark Ísland <sup>1)</sup> Iceland national TAC <sup>1)</sup>	Afli Íslendinga Catches Iceland	Aflamark allra þjóða Total national TAC	Afli alls Total catch
2011	40 100–223 000	6 507	5 887	40 000	103 620
2012	391 000	63 447	63 056	391 000	384 021
2013	643 000	104 339	104 918	643 000	628 169
2014	948 950	194 722	182 879	1 200 000	1 155 279
2015	839 886	202 958	214 870	1 260 000	1 396 244
2016	776 391	163 570	186 914	1 147 000	1 183 187
2017	1 342 330	264 000	228 935	1 675 400	1 558 061
2018	1 387 872	275 971	292 952	1 727 964	1 711 477
2019	1 143 629	226 727	268 351	1 483 208	1 515 527
2020	1 161 615	230 111	243 725	1 161 615	1 495 248
2021	929 292	196 081	190 147	1 157 604	1 143 450
2022	752 736	174 557	191 813	752 736	1 038 736
2023	1 359 629	273 442		1 359 629	1 672 378 <sup>2)</sup>
2024	1 529 754				

<sup>1)</sup> Reglugerðir um stjórn kolmunnaveiða íslenskra skipa – Regulations about blue whiting TAC of Icelandic vessels

<sup>2)</sup> Bráðabirgðatölur – Preliminary catch

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

Anon 2021. Agreed record of conclusions of fisheries consultations between the European Union, the Faroe Islands, Iceland, Norway and UK on the management of blue whiting in the north-east Atlantic in 2022.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/2ea04e97a8fd45c2b1758e2602e79c46/blue-whiting-agreed-record-october-2021.pdf>

ICES. 2016. Report of the Workshop on Blue Whiting (*Micromesistius poutassou*) Long Term Management Strategy Evaluation (WKBWMS), 30 August 2016, ICES HQ, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2016/ACOM:53. 104 pp.

ICES. 2017. Report of the Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE), 30 August -5 September 2017, ICES Headquarters, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2017/ACOM:23. 1111 pp.

ICES. 2023a. Blue whiting (*Micromesistius poutassou*) in subareas 1-9, 12, and 14 (Northeast Atlantic and adjacent waters). In Report of the ICES Advisory Committee, 2023. ICES Advice 2023, whb.27.1-91214, <https://doi.org/10.17895/ices.advice.21856554>

ICES. 2023b. Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE). ICES Scientific Reports. 5:82.

<https://doi.org/10.17895/ices.pub.24025482>