

# LANGA – LING

## Molva molva

### RÁÐGJÖF – ADVICE

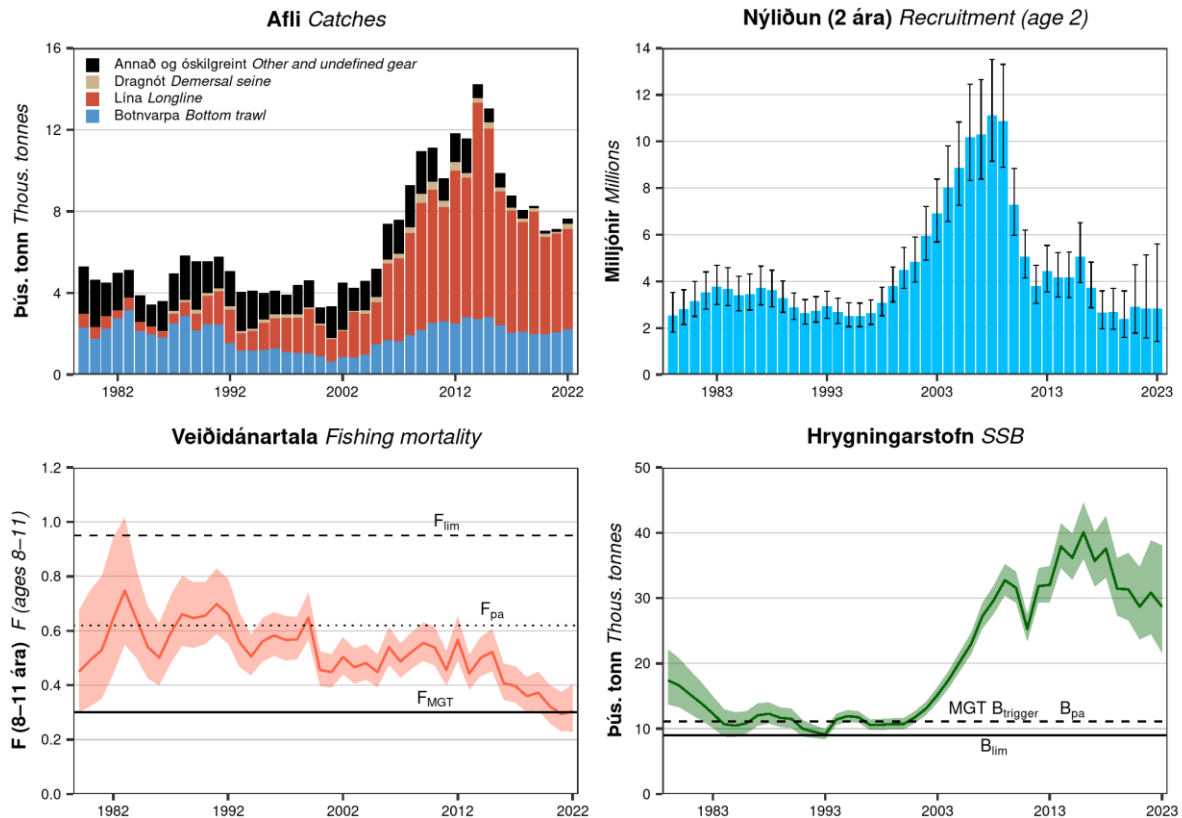
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2023/2024 verði ekki meiri en 6566 tonn.

MFRI and ICES advises that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2023/2024 should be no more than 6566 tonnes.

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

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

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



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

**Ling.** Catch by gear types, recruitment (age 2), fishing mortality (ages 8–11), and spawning stock biomass (SSB). Shaded areas and error bars show 95% confidence intervals.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

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

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
MSY nálgun <i>MSY approach</i>	MSY $B_{trigger}$	11 100	$B_{pa}$
	$F_{MSY}$	0.30	Leiðir til hámarksafkasturs til lengri tíma, byggt á slembihermunum (EqSim) <i>Leads to long-term MSY, based on stochastic simulations (EqSim).</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	$B_{lim}$	9 000 t	$B_{loss}$ (hrygningarstofn árið 1993) <i><math>B_{loss}</math> (SSB in 1993)</i>
	$B_{pa}$	11 100	$B_{lim} \times e^{1.645 \cdot \sigma_B}$ , $\sigma_B = 0.13$
	$F_{lim}$	0.95	Fiskveiðidánartala sem í framreikningum leiðir til þess að miðgildi hrygningarstofns er við $B_{lim}$ . <i>Fishing mortality that in stochastic equilibrium will result in median SSB at <math>B_{lim}</math>.</i>
	$F_{pa}$	0.62	Hæsta veiðidánartala þar sem líkurnar á því að hrygningarstofn fari niður fyrir $B_{lim}$ eru <5 % <i>Maximum <math>F</math> at which the probability of SSB falling below <math>B_{lim}</math> is &lt;5%</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	11 100 t	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>
	$F_{MGT}$	0.30	Samkvæmt aflareglu <i>From the management plan</i>

HORFUR – PROSPECTS

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

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

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
$F_{8-11}$ ára (2023) $F_{ages 8-11}$ (2023)	0.305	Gerir ráð fyrir óbreyttu $F$ (meðaltal síðustu þriggja ára) fyrir 1. janúar–31. ágúst 2023 og $F_{MGT}$ fyrir 1. september–31. desember 2023 <i>Assuming status quo <math>F</math> (average over the last three years) for 1 January–31 August 2023 and <math>F_{MGT}</math> for 1 September–31 December 2023</i>
Hrygningarstofn (2024) <i>SSB (2024)</i>	27 672	Skammtímaspá; í tonnum <i>Short-term forecast; in tonnes</i>
Nýliðun 2 ára (2024) <i>Recruitment age 2 (2024)</i>	2 729	Úrdráttur með endurváli frá árunum 2013–2023; í þúsundum <i>Resampled from the years 2014–2023; in thousands</i>
Afli (2023) <i>Catch (2023)</i>	6 792	Byggt á $F_{8-11}$ ára (2023); í tonnum <i>Results from <math>F_{ages 8-11}</math> (2023); in tonnes</i>

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

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

Grunnur Basis	Afli (2023/2024) Catch (2023/2024)	Fiskveiðidauði (2024) Fishing mortality (2024)	Hrygningarstofn (2025) SSB (2025)	% Breyting á hrygningarstofni <sup>1)</sup> % SSB change <sup>1)</sup>	% Breyting á ráðgjöf <sup>2)</sup> % Advice change <sup>2)</sup>
Aflaregla Management plan	6 566	0.3	25 958	-6.2	7.6

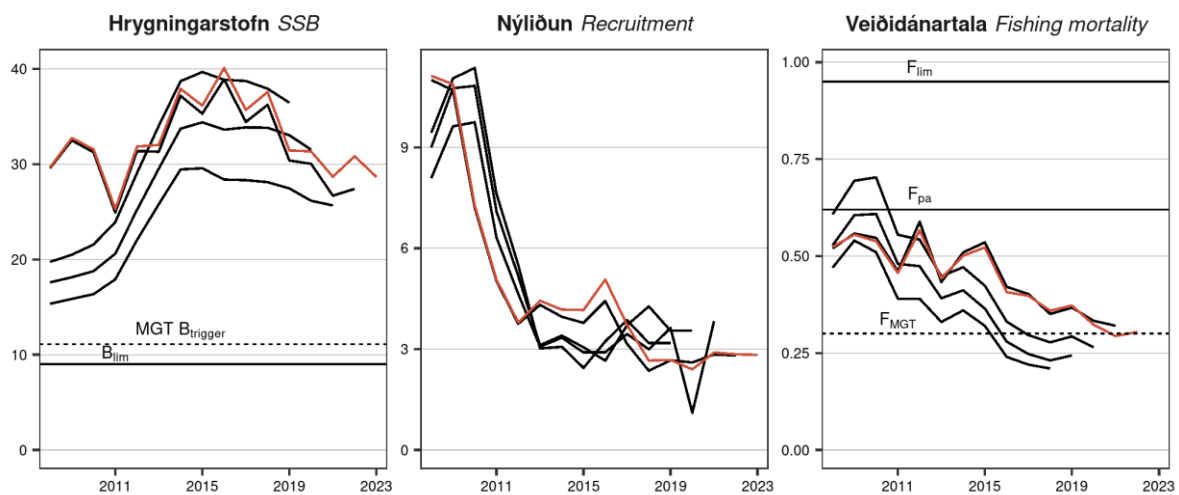
<sup>1)</sup> Hrygningarstofn árið 2025 miðað við hrygningarstofn 2024 – SSB in 2025 relative to SSB in 2024

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

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Við endurmat á aflareglu löngu við Ísland (ICES, 2022a) var grunnur ráðgjafar endurskoðaður og ný aflaregla innleidd en hún er í samræmi við varúðarnálgun og í samræmi við markmið Alþjóðahafrannsóknaráðsins um hámarksafrakstur. Niðurstöður stofnmatsins árið 2023 eru í samræmi við niðurstöðurnar árið 2022.

*In the evaluation of the management plan (MP) for ling in Icelandic waters (ICES, 2022a), the basis for assessment was revised and the adopted harvest control rule (HCR) was considered in accordance with the precautionary approach and consistent with the ICES MSY framework. The results of the assessment in 2023 are in line with those in 2022.*



**Langa.** Samanburður á stofnmati árána 2019–2022 (rauð lína: 2023). Ráðgjöf í ár er byggð á nýju líkani. Áður miðaði nýliðun við 3 ára og veiðihlutfall var notað fyrir veiðidánartölu.

**Ling.** Current assessment (red line: 2023) compared with previous estimates (2019–2022). Note that this year's assessment was based on a newly benchmarked model. Prior to the benchmark, recruitment was estimated at age 3 and harvest rate was used instead of fishing mortality.

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

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

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

Fiskveiðiar Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches other	Afli alls Total catch
2010/2011	7 500	7 500	9 327	768	10 095
2011/2012	8 800	9 000	10 074	1 059	11 133
2012/2013	12 000	12 000	11 196	1 249	12 445
2013/2014	14 000	14 000	11 794	1 188	12 982
2014/2015	14 300	14 300	11 684	1 974	13 658
2015/2016	16 200	16 200	9 773	1 456	11 229
2016/2017	9 343	9 343	7 291	1 135	8 426
2017/2018	8 598 <sup>1)</sup>	8 598	7 017	1 309	8 326
2018/2019	6 255 <sup>1)</sup>	6 255	6 927	1 101	8 028
2019/2020	6 599 <sup>1)</sup>	6 599	5 972	1 183	7 155
2020/2021	5 700 <sup>1)</sup>	5 700	6 201	1 013	7 214
2021/2022	4 735 <sup>1)</sup>	4 735	5 813	885	6 699
2022/2023	6 098 <sup>2)</sup>	6 098			
2023/2024	6 566 <sup>2)</sup>				

<sup>1)</sup> 18 % aflaregla – 18% harvest control rule

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

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

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

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

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