

LANGLÚRA – WITCH

Glyptocephalus cynoglossus

RÁÐGJÖF – ADVICE

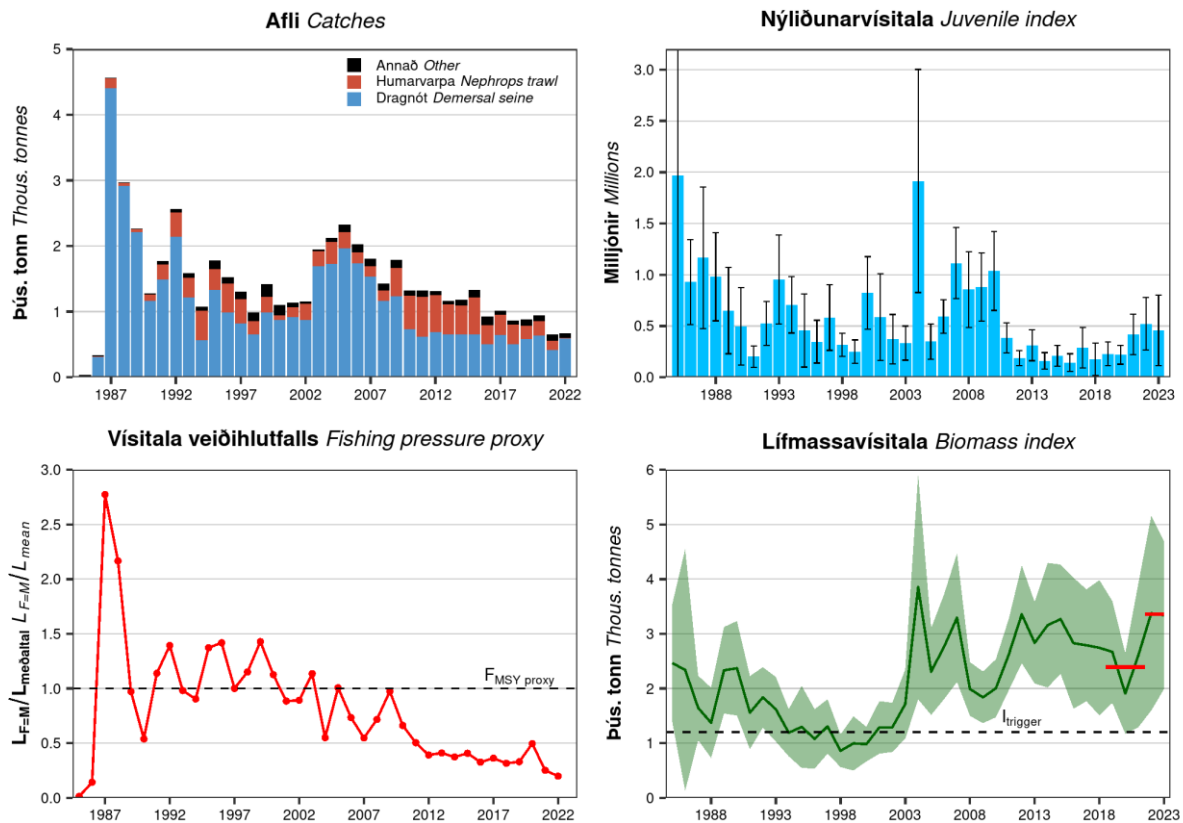
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við nýtingarstefnu sem mun leiða til hámarksafkrasturs til lengri tíma litið (MSY), að afli hvors fiskveiðiárs 2023/2024 og 2024/2025 verði ekki meiri en 1476 tonn.

MFRI advises in accordance with the MSY approach that catches in each of the fishing years 2023/2024 and 2024/2025 should be no more than 1476 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Stofnstærð er yfir aðgerðarmörkum ($I_{trigger}$) og veiðiálag er undir kjörsókn ($F_{MSY proxy}$).

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



Langlúra. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (≤ 25 cm), vísitala veiðihlutfalls og lífmassavísitala (≥ 30 cm) úr SMB. Vísihlutfall $L_{F=M}/L_{meðaltal}$ (andhverft vísihlutfall, f) er notað til að meta veiðiálag. Áætlað veiðiálag er minna en $F_{MSY proxy}$ ($L_{F=M}$) þegar vísihlutfallið er lægra en 1 (sýnd sem brotalína). Skyggð svæði sýnir 95 % öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur fyrir árin 2019–2021 og 2022–2023 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Witch. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (≤ 25 cm), fishing pressure proxy and biomass (≥ 30 cm) indices. Indicator ratio $L_{F=M}/L_{mean}$ (inverse of the indicator ratio, f) from the length-based indicator (LBI) method is used for the evaluation of the exploitation status. The proxy fishing pressure is less than that corresponding to the $F_{MSY proxy}$ ($L_{F=M}$) when the indicator ratio value is lower than 1 (shown by the horizontal dotted line). The shaded area represents 95% CI. Red horizontal lines indicate average biomass indices for 2019–2021 and for 2022–2023 used in the advice calculations.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Hámarksafkastur <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>	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>
Hámarksafkastur <i>MSY approach</i>	$I_{trigger}$	1205	$I_{loss} \times 1.4$; I_{loss} er skilgreint sem lágsta vísitalan í SMB. <i>$I_{loss} \times 1.4$; I_{loss} defined as the mean IS-SMB survey index 1985-1999.</i>
	$F_{MSY proxy}$	$L_{mean}/L_{F=M} = 1$	Hlutfallslegt gildi úr LBI greiningu, þar sem gert er ráð fyrir að $M/K = 1.5$. $L_{F=M}$ er byggt á L_c (hellingur algengustu lengdar í afla), sem er breytilegt frá ári til árs. <i>Relative value from LBI analysis, assuming $M/K = 1.5$. $L_{F=M}$ is based on L_c (length at 50% of modal abundance), which varies each year.</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að framkvæma tölfraðilegt stofnmat en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES 2021](#)). Lífmassavísitala fyrir langlúru 30 cm og stærri úr SMB er notuð til að reikna tímaháða breytingu á stofnvísitölu. Þar sem upplýsingar um lífssögulega þætti eru til staðar auk nægjanlegra lengdarmælingagagna úr afla er ráðgjöfin byggð á svokallaðri *rfb-reglu* Alþjóðahafrannsóknaráðsins sem gildir fyrir hvort fiskveiðiár 2023/2024 og 2024/2025.

*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 2021](#)). IS-SMB biomass index of witch ≥ 30 cm is used as an indicator of stock development. As sufficient data on life history in addition to length measurements from catches, the advice is based on the new *rfb-rule* for ICES category 3 data-limited stocks and is valid for each of the fishing years 2023/2024 and 2024/2025.*

Langlúra: Útreikningar ráðgjafar.

Witch. Advice calculation.

Ay: Ráðgjöf fyrir 2022/2023 – Catch advice for 2022/2023	1230 t	
Breytingar í stofni – Stock biomass trend		
Vísitala A (2021–2022) – Index A (2021–2022)	3358	
Vísitala B (2018–2020) – Index B (2018–2020)	2391	
r: Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)	1.4	
Vísitala veiðihlutfalls – Fishing pressure proxy		
Meðallengd í afla ($L_{mean}=L_{2023}$) – Mean catch length ($L_{mean}=L_{2023}$)	42 cm	
Lengd við kjörsókn ($L_{F=M}$) – MSY proxy length ($L_{F=M}$)	40 cm	
f: Hlutfallsleg vísitala veiðihlutfalls ($L_{2023}/L_{F=M}$) – Fishing pressure proxy relative to MSY proxy ($L_{2023}/L_{F=M}$)	1.07	
Gátmörk – Biomass safeguard		
Vísitala seinasta árs (I_{2023}) – Last index value (I_{2023})	3340	
Aðgerðamörk vísitölu ($I_{trigger}=I_{loss}\times 1.4$) – Index trigger value ($I_{trigger}=I_{loss}\times 1.4$)	1205	
b: Vísitala í hlutfalli við aðgerðamörk, $\min\{I_{2023}/I_{trigger}, 1\}$ – Index relative to trigger value, $\min\{I_{2023}/I_{trigger}, 1\}$	1	
Varúðarlækkun til þess að tryggja að hrygningastofn fari ekki undir gátmörk (B_{lim}) með 95 % líkum – Precautionary multiplier to maintain biomass above B_{lim} with 95% probability		
m: margfaldari (byggður á lífssögu) – Multiplier (generic multiplier based on life history)	0.95	
Sveiflujöfnun (+20 % / -30 % borið saman við Ay, aðeins beitt ef $b \geq 1$) – Uncertainty cap (+20%/-30% compared to Ay, only applied if $b \geq 1$)	Beitt – Applied	
Ráðgjöf fyrir 2023/2024 og 2024/2025* – Catch advice for 2023/2024 and 2024/2025*	1476 t	
% breyting á ráðgjöf [^] – % advice change [^]	20 %	

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

* $[Ay \times r \times f \times b \times m]$, takmarkað með sveiflujöfnun – $[Ay \times r \times f \times b \times m]$, limited by stability clause

Ráðlagt aflamark hvors fiskveiðiárs 2023/2024 og 2024/2025 hækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar hefur hækkað og nýrri aðferð er beitt við útreikninga ráðgjafar.

The advice for each of the fishing years 2023/2024 and 2024/2025 is higher than the advice for 2022/2023 because the stock size indicator has increased, and a new method has been applied.

HÖRFUR – PROSPECTS

SMB bendir til að veiðistofn langlúru hafi verið nokkuð stór frá 2004. Nýliðun langlúru var hins vegar mjög léleg árin 2012–2020 en hefur hækkað lítillega undanfarin ár.

IS-SMB indicates that the witch stock was relatively large from 2004 and onwards. Low recruitment was observed in the years 2012–2020 but has increased slightly since then.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði langlúru. Sveiflur á vísitölum geta verið miklar frá ári til árs.

The IS-SMB covers main fishing grounds of witch. Year-to-year fluctuations in the survey biomass index can be high.

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

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

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

Fiskveiðiár <i>Fishing year</i>	Tillaga <i>Rec. TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Afli <i>Catches</i>
2010/2011	1300	1300	1225
2011/2012	1100	1300	1451
2012/2013	1100	1100	1182
2013/2014	1100	1100	1166
2014/2015	1100	1100	1222
2015/2016	1100	1100	1143
2016/2017	1110	1110	1090
2017/2018	1116	1116	885
2018/2019	1100	1100	844
2019/2020	1067	1067	940
2020/2021	854	854	733
2021/2022	1025	1025	603
2022/2023	1230	1230	
2023/2024	1476		
2024/2025	1476		

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

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

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

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