

# HLÝRI – SPOTTED WOLFFISH

## *Anarhichas minor*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

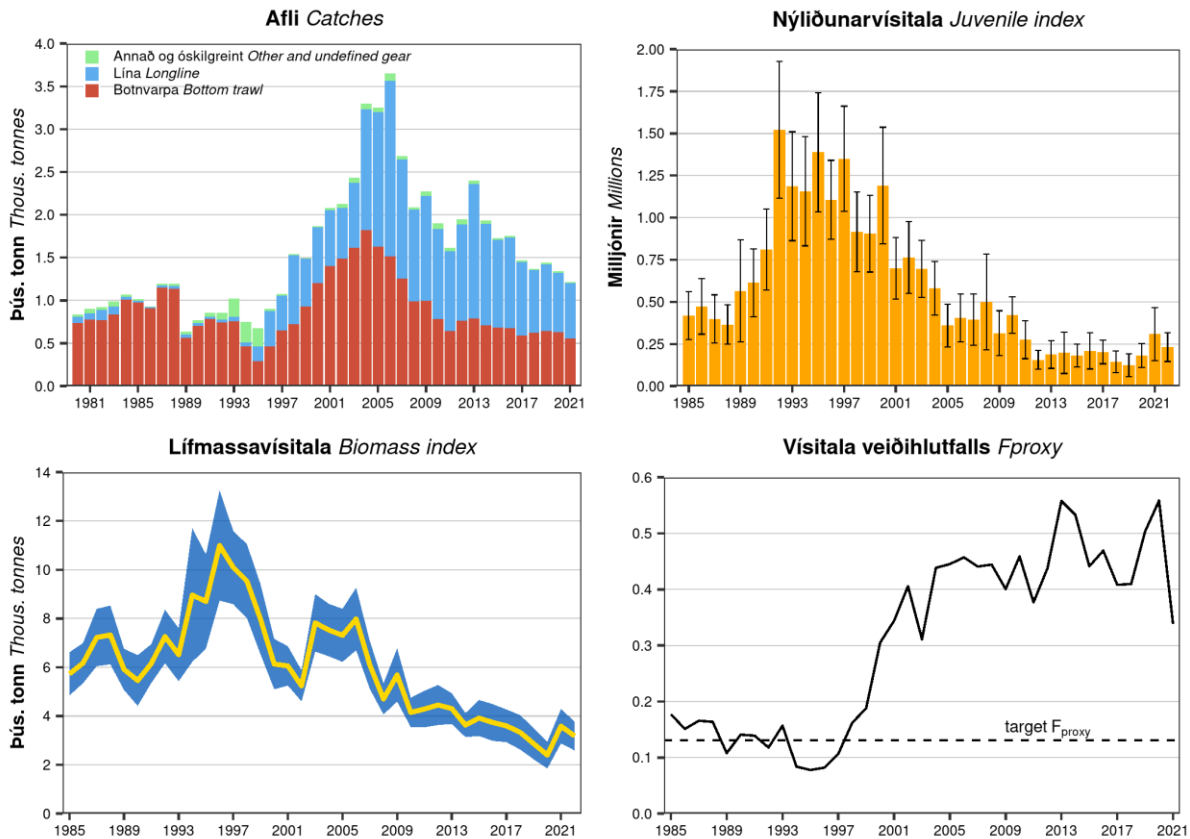
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 334 tonn.

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

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

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

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



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

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

## STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Ekki hefur verið sett aflaregla fyrir þennan stofn <i>There is no management plan for this stock</i>
Stofnmát <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 <math>F_{proxy}</math></i>	0.131	Meðaltal árána 1985–1998 <i>Mean <math>F_{proxy}</math> in 1985–1998</i>

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

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

**Hlýri:** Útreikningar ráðgjafar.

**Spotted wolffish.** Advice calculation.

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

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

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

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

## HORFUR – PROSPECTS

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

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

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

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

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

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

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

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

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

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

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

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

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

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

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

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

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

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