

# ÞYKKVALÚRA – LEMON SOLE

## *Microstomus kitt*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

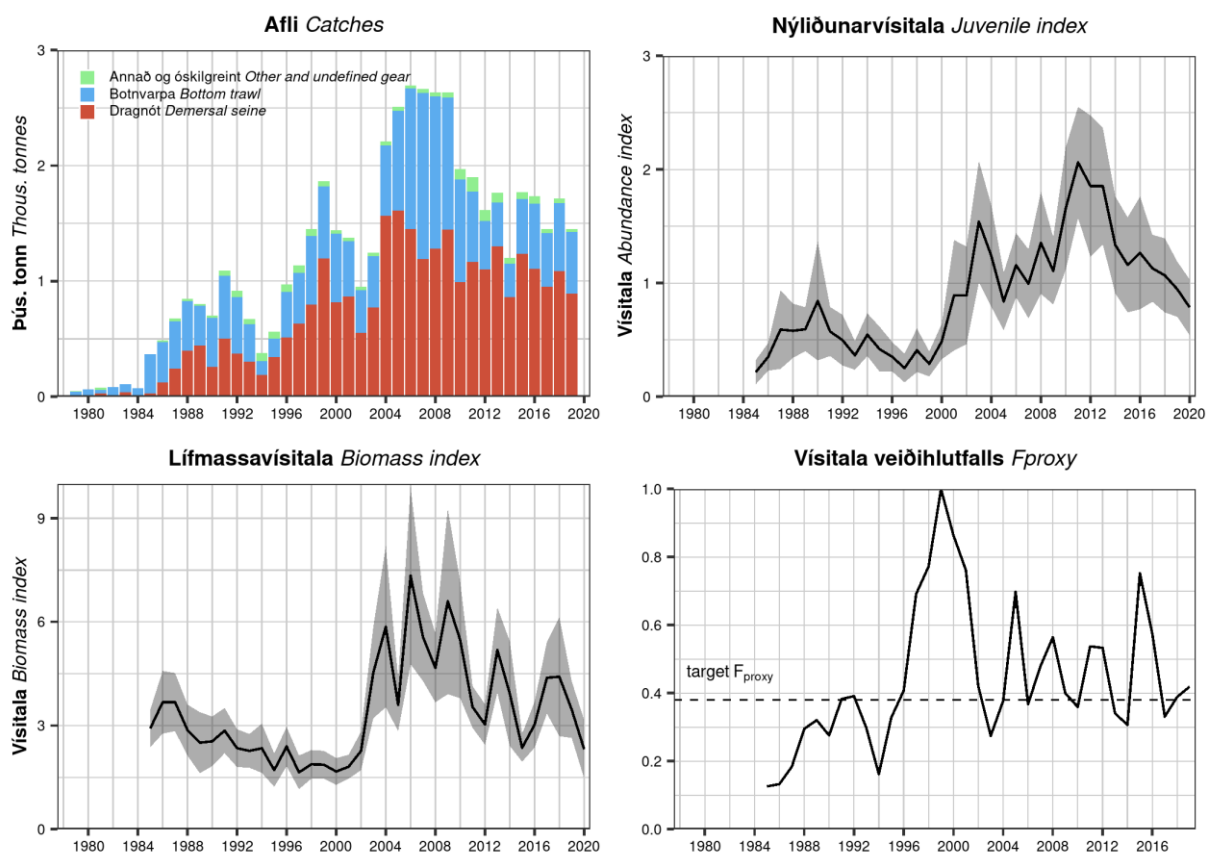
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2020/2021 verði ekki meiri en 1073 tonn.

*MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2020/2021 should be no more than 1073 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Lífmassavísitala í SMB hefur verið sveiflukennd og lækkandi frá hámarkinu 2006. Vísitala veiðihlutfalls hefur sveiflast mikið síðustu tvo áratugi. Nýliðunarvísitala í SMB er nálægt meðallagi en hefur lækkað frá hámarkinu 2010–2013.

*The IS-SMB biomass index has been variable and decreasing from the maximum in 2006.  $F_{proxy}$  has been highly variable for two decades. IS-SMB recruitment index is close to average but has decreased from the maximum in 2010–2013.*



**Þykkvalúra.** Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala ( $\leq 20$  cm) og lífmassavísitala ( $\geq 30$  cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Grá svæði sýni 95% öryggismörk

**Lemon sole.** Catches by gear type, IS-SMB juvenile ( $\leq 20$  cm) and biomass ( $\geq 30$  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>	Gátmörk <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>	0.38	80% af meðaltali $F_{proxy}$ áranna 2010–2015. <i>80% of mean <math>F_{proxy}</math> in 2010–2015.</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](#)). 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 heildarafföllum, 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 vísitölnunnar 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.

*This advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical age-length based assessments are not feasible (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.*

**Þykkvalúra.** Útreikningar ráðgjafar.

**Lemon sole.** Advice calculations.

Vísitala 2020 – Index 2020		2314
Markgildi $F_{proxy}$ - Target $F_{proxy}$		0.38
Ráðgjöf 2019 – Advice 2019		1341 t
(Vísitala 2020 × markgildi $F_{proxy}$ ) / Ráðgjöf 2019 (Index 2020 × target $F_{proxy}$ ) / Advice 2019		0.66
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf (Ráðgjöf 2019 × 0.8) – Advice (Advice 2019 × 0.8)		1073 t

## HÖRFUR – PROSPECTS

Nýliðunarvísitala er nálægt meðaltali en hefur lækkað undanfarin ár.

*IS-SMB recruitment index is close to the average but has been decreasing in recent years.*

## 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 við 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 hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

**Lemon sole.** Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/11	1800	1800	1740
2011/12	1800	1800	1803
2012/13	1400	1400	1464
2013/14	1600	1600	1427
2014/15	1600	1600	1758
2015/16	1300	1300	1725
2016/17	1087	1087	1472
2017/18	1304	1304	1778
2018/19	1565	1565	1526
2019/20	1341	1341	
2020/21	1073		

## 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. 2020. Assessment of lemon sole. Marine and Freshwater Research Institute, 16 June 2020.