

# ÞYKKVALÚRA – LEMON SOLE

## *Microstomus kitt*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

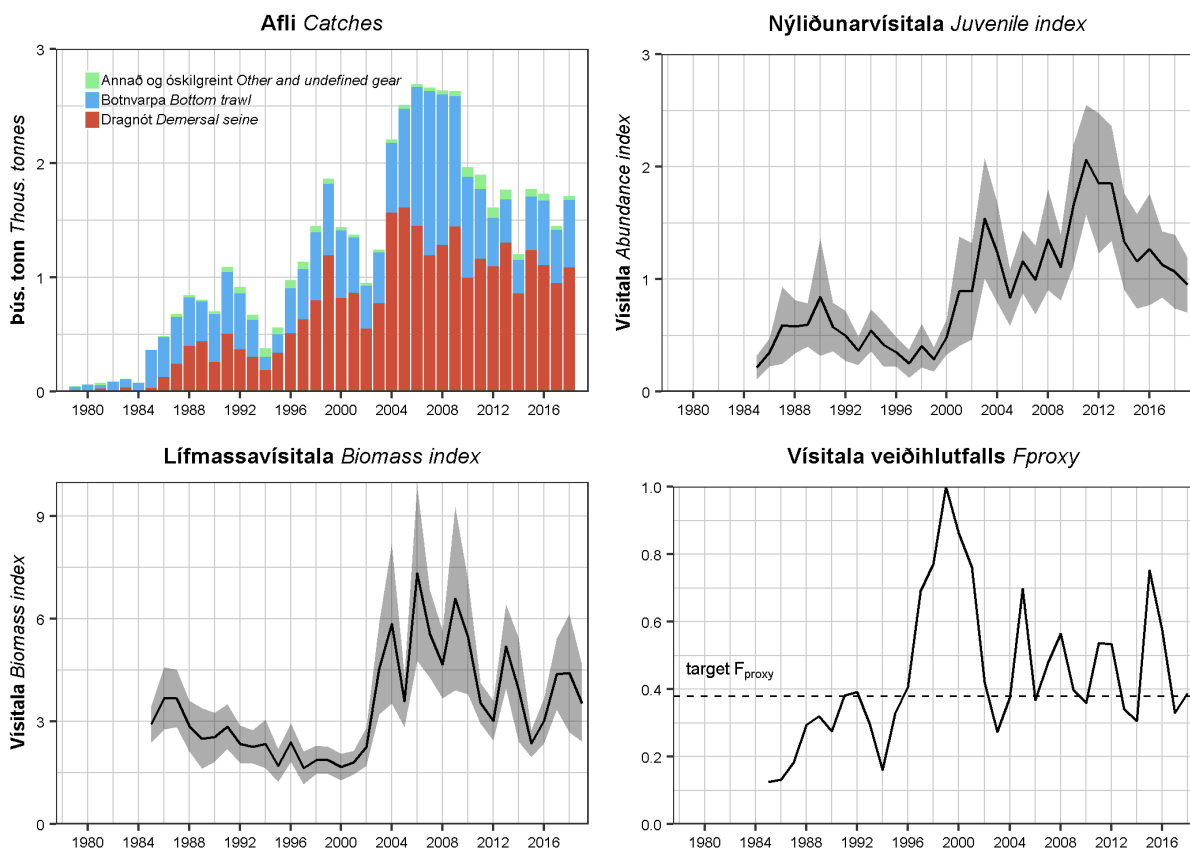
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2019/2020 verði ekki meiri en 1341 tonn.

*MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2019/2020 should be no more than 1341 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Lífmassavísitala í SMB hefur verið há en sveiflukennd frá árinu 2003 í samanburði við áratuginn þar á undan. Vísitala veiðihlutfalls hefur sveiflast mikið síðustu tvo áratugi. Nýliðunarvísitala í SMB hefur verið há frá árinu 2002.

*The IS-SMB biomass index has been relatively high but variable since 2003 compared to the period 1992–2002.  $F_{proxy}$  has been highly variable for two decades. IS-SMB recruitment index has been high since 2002.*



**Þykkvalúra.** Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala ( $\leq 30$  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 ( $\leq 30$  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 2019 – Index 2019		3528
Markgildi $F_{proxy}$ - Target $F_{proxy}$		0.38
Ráðgjöf 2018 – Advice 2018		1565 t
(Vísitala 2019 × markgildi $F_{proxy}$ ) / Ráðgjöf 2018 (Index 2019 × target $F_{proxy}$ ) / Advice 2018		0.86
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	
Ráðgjöf (Vísitala 2019 × Markgildi $F_{proxy}$ ) – Advice (Index 2019 × Target $F_{proxy}$ )		1341 t

## HÖRFUR – PROSPECTS

Nýliðunarvísitala hefur verið yfir meðaltali undanfarin ár og því líklegt að stofninn haldist svipað stór eða stækki.

*IS-SMB recruitment index has been above average in recent years, and it is therefore likely that the stock biomass will remain stable or increase.*

## 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 víð 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	
2019/20	1341		

## 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%202012.pdf>)

MFRI. 2019. Assessment of lemon sole. Marine and Freshwater Research Institute, 13 June 2019.