

SKÖTUSELUR – ANGLERFISH

Lophius piscatorius

RÁÐGJÖF – ADVICE

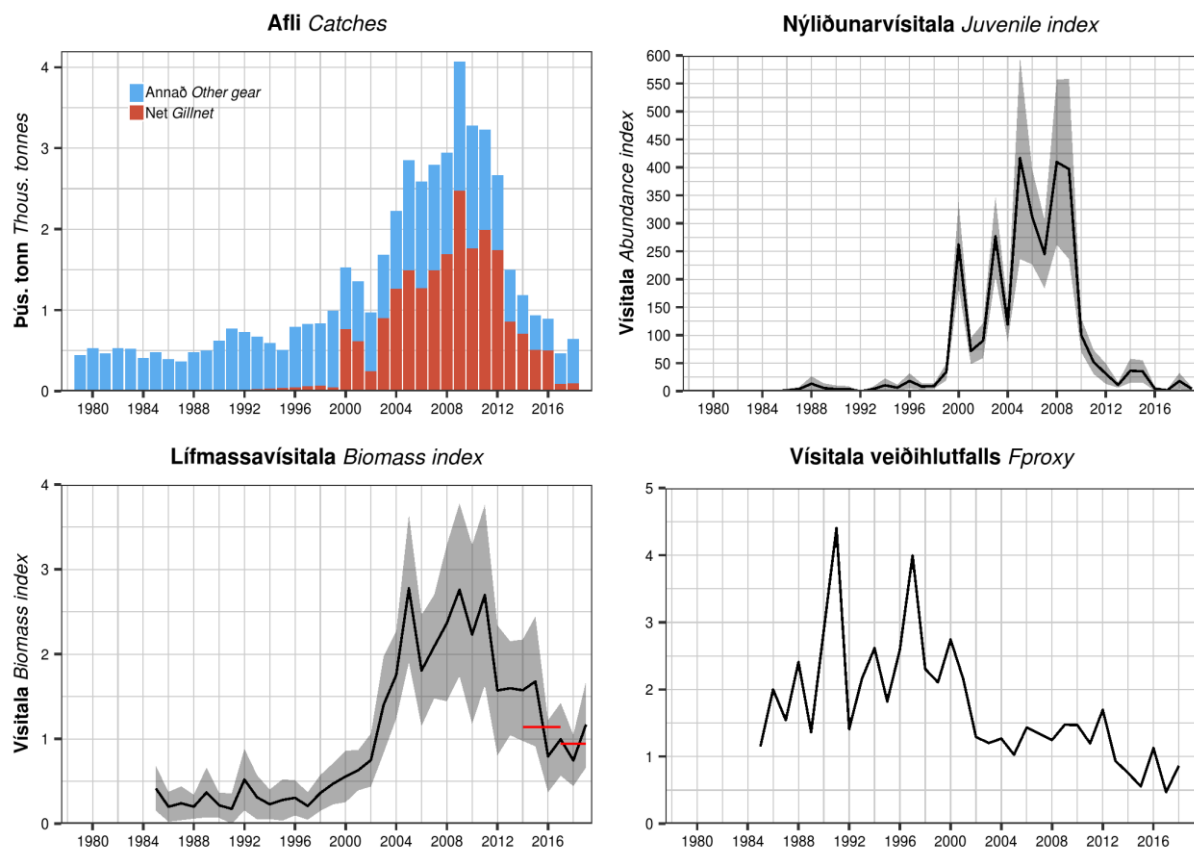
Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2019/2020 verði ekki meiri en 441 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches in the fishing year 2019/2020 should be no more than 441 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Lífmassavísitala var há árin 2005–2011 miðað við fyrri ár, en hefur lækkað umtalsvert síðan. Nýliðunarvísitala bendir til að árgangar 1998–2007 hafi verið stórir en árgangar fyrir og eftir það tímabil litlir. Vísitala veiðihlutfalls var tiltölulega stöðug þegar stofninn var í hámarki, en hefur lækkað undanfarin ár og er nú undir settu marki.

The biomass index was high in 2005–2011 compared to previous years but has since then decreased substantially. Juvenile indices show strong recruitment for year classes 1998–2007, but poor recruitment before and after this period. F_{proxy} was stable when the stock peaked but has decreased in recent years and is now lower than the target.



Skötuselur. Afli eftir veiðarfærum, nýliðunarvísitala (2 ára) og lífmassavísitala (≥ 40 cm) úr SMB og vísitala veiðihlutfalls. Grá svæði sýna 95% öryggismörk. Rauðar láréttar línur sýna meðallífmassavísitölur árin 2015–2017 og 2018–2019 sem eru notaðar við útreikninga ráðgjafar.

Anglerfish. Catch by gear type, IS-SMB juvenile (2-yr old) and biomass (≥ 40 cm) indices, and F_{proxy} . Grey areas represent 95% CI. Red horizontal lines indicate the average biomass indices for 2015–2017 and 2018–2019 used in advice calculations.

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>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í stofnmælingu <i>Trends in biomass indicators</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>

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](#)). Lífmassa vísitala fyrir skötusel 40 cm og stærri úr SMB ásamt afla er notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls ($F_{proxy} = \text{afli/vísitala}$). Ráðgjöf 2016–2018 byggði á markgildi á F_{proxy} sem var 80% af meðaltali F_{proxy} árin 2003–2015. Markgildi F_{proxy} var talið samræmast varúðarnálgun en nú horfir hins vegar svo að samkvæmt gögnum úr SMB, að nýliðun hefur mælst mjög lág síðan 2010. Stofninn samanstendur nú af stórum einstaklingum þar sem miðlungsstærðir vantar og þykir markgildið því ekki lengur samræmast varúðarnálgun. Þar sem nýliðun hefur verið í lágmarki í 9 ár var ákveðið að miða við tímaháðar breytingar á stofnvísitölu. Notaðar eru vísitölur úr SMB þar sem hlutfall meðaltals síðustu tveggja ára (Vísitala A) og meðaltal þriggja ára þar á undan (Vísitala B) er margfaldað með meðaltali heildarafla síðastliðinna þriggja ára. Vísitala A er 20% lægri en vísitala B og sveiflujöfnun því ekki beitt (0.8). Staða stofnsins er óljós af fyrrgreindum ástæðum og varúðarlækkun því beitt (0.8).

The advice follows the ICES framework for stocks where reliable stock biomass indices are available, but analytical age-length based assessments is not possible (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). IS-SMB biomass index of anglerfish ≥ 40 cm, along with catch, is used to calculate F_{proxy} (catch/survey biomass). The target F_{proxy} for catch advice in 2016–2018 was defined as 80% of the mean F_{proxy} from the reference period of 2003–2015. The basis for the reference period was that the biomass index and recruitment estimates were relatively high, and the stock was considered to be in good condition. After nearly a decade of very low recruitment estimates, the target F_{proxy} is no longer appropriate. Consequently, the ICES framework for category 3 stocks using survey trends was applied instead. As before, the IS-SMB index was used as the index for stock development. The advice is based on the ratio of the mean of the last two index values (Index A) and the mean of the three preceding values (Index B) multiplied by the mean catches in the last three years. The index ratio has decreased by 20% and thus an uncertainty cap was not applied. The stock status relative to candidate reference points is unknown and the precautionary buffer was applied (0.8).

Skötuselur. Útreikningar ráðgjafar.

Anglerfish. Advice calculation.

Vísitala A (2018–2019) – Index A (2018–2019)		942
Vísitala B (2015–2017) – Index A (2015–2017)		1142
Hlutfall vísitölu (A/B) – Index ratio (A/B)		0.82
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	0.8
Meðalafli 2016–2018 – Average catch 2016–2018		668 t
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf (Meðalafli $\times 0.8 \times 0.8$) – Catch advice (Average catch $\times 0.8 \times 0.8$)		441 t

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðun hefur mælst lítil síðustu ár og benda vísitölur til að árgangar 2008–2018 séu litlir. Einnig hefur vísitala veiðistofns minnkað frá árinu 2011. Því hefur skötuselsafla minnkað og er ekki að sjá að breytingar verði þar á næstu árin.

Recruitment has been low in recent years and juvenile indices indicate that the 2008–2018 year classes are small. The index of fishable biomass has decreased since 2011. The recommended catch levels have declined in recent years and will remain low in coming years.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

SMB nær yfir allt veiðisvæði skötusels.

IS-SMB covers the geographical distribution the fisheries.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Skötuselur. Tillögur um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Anglerfish. *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>
2010/11	2500	3000	3376
2011/12	2500	2850	3006
2012/13	1500	1800	1930
2013/14	1500	1500	1398
2014/15	1000	1000	1080
2015/16	1000	1000	913
2016/17	711	711	677
2017/18	853	853	653
2018/19	722	722	
2019/20	441		

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 Assessment Reports 2019. Anglerfish. Marine and Freshwater Research Institute, 13 June 2019.