

# HROGNKELSI – LUMPFISH

## Cyclopterus lumpus

### RÁÐGJÖF – ADVICE

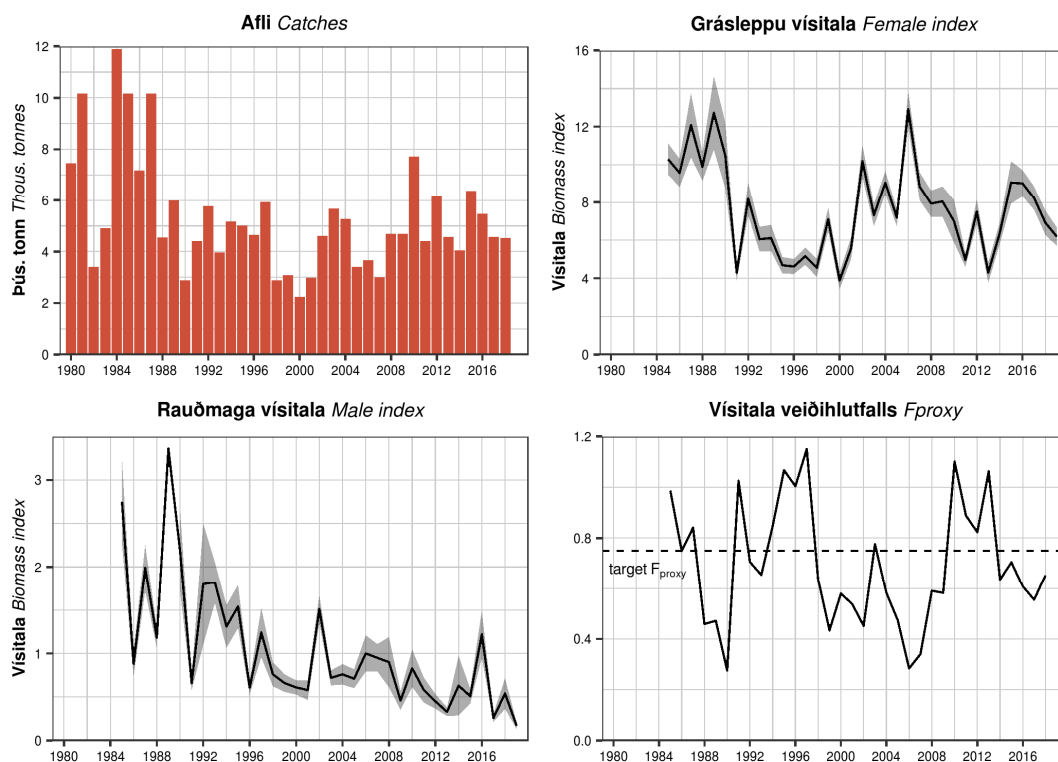
Hafrannsóknastofnun leggur til að heildaraflamark fiskveiðiárið 2018/2019 verði ekki meira en 4805 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur jafnframt til að upphafsafلامark fiskveiðiárið 2019/2020 verði 1392 tonn. Stofnunin mun að lokinni stofnmælingu 2020 veita endanlega ráðgjöf um heildaraflamark fiskveiðisársins 2019/2020. Að því gefnu að veiðum verði stýrt með sama fyrirkomulagi og verið hefur, leggur Hafrannsóknastofnun til að útgefinn dagafjöldi taki mið af fjölda báta sem munu taka þátt í veiðunum. Jafnframt leggur stofnunin til að aukin áhersla verði lögð á skráningu meðafla og eftirlit með brottkasti við grásleppuveiðar.

*MFRI advises that the total TAC for the fishing year 2018/2019 should not exceed 4805 tonnes. MFRI further advises that the initial TAC for the fishing year 2019/2020 should not exceed 1392 tonnes. MFRI will, after estimation of the biomass index in spring 2020, provide final advice for the fishing year 2019/2020. Assuming that fishing will be managed in the same manner as before, MFRI recommends that the number of boats which will participate in the fishery is taken into account when allocating the number of fishing days. MFRI also recommends improved monitoring of bycatch and discards of other species from the female lumpfish fishery.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Lífmassavísitala grásleppu hækkaði árin 2013-2015, en hefur lækkað frá 2016 og er nú nálægt meðaltalinu frá 1985. Lífmassavísitala rauðmaga hefur verið lág undanfarin 20 ár í samanburði við árin 1985-1997. Vísitala veiðihlutfalls grásleppu hefur sveiflast mikið á tímabilinu en hefur verið undir viðmiði frá árinu 2014.

*The female biomass index increased 2013-2015 but decreased between 2016 and 2019. The male biomass index has remained low for the past twenty years in comparison with the period 1985-1997. Female  $F_{proxy}$  has fluctuated greatly during the last thirty years, but has been below the target value since 2014.*



**Hrognkelsi.** Grásleppuafli, lífmassavísitölur grásleppu og rauðmaga úr SMB, og vísitala veiðihlutfalls (afli/vísitala) grásleppu.  
**Lumpfish.** Catches of females, biomass indices of females and males, and  $F_{proxy}$  (catch/survey biomass) of females.

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

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Byggt á tímaháðum breytingum í afla og stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators and catches</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur úr stofnmælingu botnfiska í mars (SMB) <i>Commercial catch and survey (IS-SMB) biomass indices</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Gátmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grunnur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach/</i>	Target $F_{\text{proxy}}$	0.75	Meðaltal $F_{\text{proxy}}$ árin 1985–2011 <i>Mean of <math>F_{\text{proxy}}</math> in 1985–2011</i>

Ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar miðar að því að vísitala veiðihlutfalls verði ekki hærri en meðaltal árunna 1985–2011. Stofnvísitala hrognkelsis hefur sveiflast mikið og því er mikilvægt að afli hvers árs taki mið af stofnstærð sama árs frekar en ársins á undan. Vegna óvissu í mælingunum er tekið tillit til vísitölu fyrra árs (30% vægi) á móti nýrri mælingu (70% vægi) við útreikning ráðlagðs hámarksafli. Þannig er ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar tvískipt: Fyrir vertíðina 2020 er upphafsafلامark reiknað sem lífmassavísitala grásleppu í SMB árið 2019 margfölduð með 0.225. Við það bætist vísitalan í SMB 2020 margfölduð með 0.525. Ráðgjöf um leyfilegan hámarksafli er gefin út að lokinni stofnmælingu í mars. Ef grásleppuvísitala SMB fer undir lægsta gildi stofnmælingarinnar er ekki ráðlagt um viðbótaraflamark það ár, eða upphafsafلامark það næsta.

*The advice of the MFRI is that the harvest rate does not exceed the average from 1985–2011. The lumpfish biomass index fluctuates considerably and therefore, landings each year must be considered along with the index from the same year rather than that of the previous year. In order to compensate for uncertainty in the measurements, the previous year's index is taken into account (weighted 30%) against the new measurement (weighted 70%) when estimating the recommended TAC. So advice is twofold: For the 2020 season, preliminary TAC is calculated as the IS-SMB (2019) biomass index times 0.225. To this is added the biomass index from the IS-SMB (2020) times 0.525. Recommendations for a final TAC are delivered after the IS-SMB is completed. If the female biomass index falls below the historical minimum of IS-SMB, then that year will represent a value of zero in the calculation of TAC.*

**Hrognkelsi.** Útreikningar ráðgjafar.

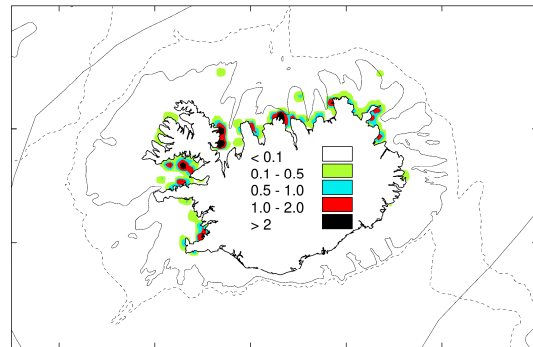
**Lumpfish.** Advice calculation.

Vísitala 2018 - Index 2018	6920
Target $F_{\text{proxy}}$ (30%)	0.225
Ráðgjöf um upphafsafلامark 2018/2019 <i>Advice on initial TAC 2018/2019</i>	1557 t
Vísitala 2019 – Index 2019	6186
Target $F_{\text{proxy}}$ (70%)	0.525
Ráðgjöf um viðbótaraflamark 2018/2019 <i>Advice on additional TAC 2018/2019</i>	3248 t
Ráðgjöf um heildaraflamark 2018/2019 <i>Final advice for 2018/2019</i>	4805 t
Target $F_{\text{proxy}}$ (30%)	0.225
Ráðgjöf um upphafsafلامark 2019/2020 <i>Advice on initial TAC 2019/2020</i>	1392 t
Ráðgjöf um viðbótaraflamark 2019/2020 <i>Advice on additional TAC 2019/2020</i>	Veitt ekki síðar en 1. apríl 2020 Given not later than April 1 2020

## VEIÐAR – THE FISHERY

Grásleppuveiðunum er stýrt með sóknartakmörkunum. Árin 2011 og 2012 voru veiðar leyfðar í 50 daga, 32 daga árin 2013–2016 en dagarnir voru 46 og 44 árin 2017 og 2018. Fjöldi báta sem tekur þátt í veiðunum er breytilegur frá ári til árs, m.a. vegna aðstæðna á mörkuðum grásleppuhrogna, og hefur það áhrif á heildarafla. Á árunum 2005–2016 var fjöldi báta sem tók þátt í veiðunum á bilinu 144–369 á ári. Árið 2018 tóku 219 bátar þátt, sem er fækkun um 24 báta frá fyrra ári.

*Lumpfish are managed by effort limitations. In 2011 and 2012, the number of days was 50, in 2013–2016 the days were 32, and in 2017 and 2018, fishing days were 46 and 44 respectively. The number of boats participating in the fishery varies from year to year, and is primarily affected by market conditions. In 2005–2016, the number of boats varied between 144 and 369 per year. In 2018 there were 219 boats, a decrease of 24 from 2017.*



**Hrognkelsi.** Veiðisvæði árið 2018 (t/sjm<sup>2</sup>)  
**Lumpfish.** Fishing grounds in 2018 (t/nmi<sup>2</sup>)

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Viðmiðunargildi fyrir vísitölu veiðihlutfalls (0.75) var reiknað áður en löndunartölur grásleppu 1971–2007 voru endurreiknaðar árið 2015. Það gildi er samt sem áður notað áfram.

*The target  $F_{proxy}$  value was originally set at 0.75, based on the mean  $F_{proxy}$  in 1985–2011. Landings in 1971–2007 were re-estimated in 2015, but the value of 0.75 is still used as target  $F_{proxy}$ .*

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI. 2018. Assessment of lumpfish. Marine and Freshwater Research Institute, 4 April 2018.  
[https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/lumpfish\\_tech\\_rep536638.pdf](https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/lumpfish_tech_rep536638.pdf)