

HROGNKELSI – LUMPFISH

Cyclopterus lumpus

RÁÐGJÖF – ADVICE

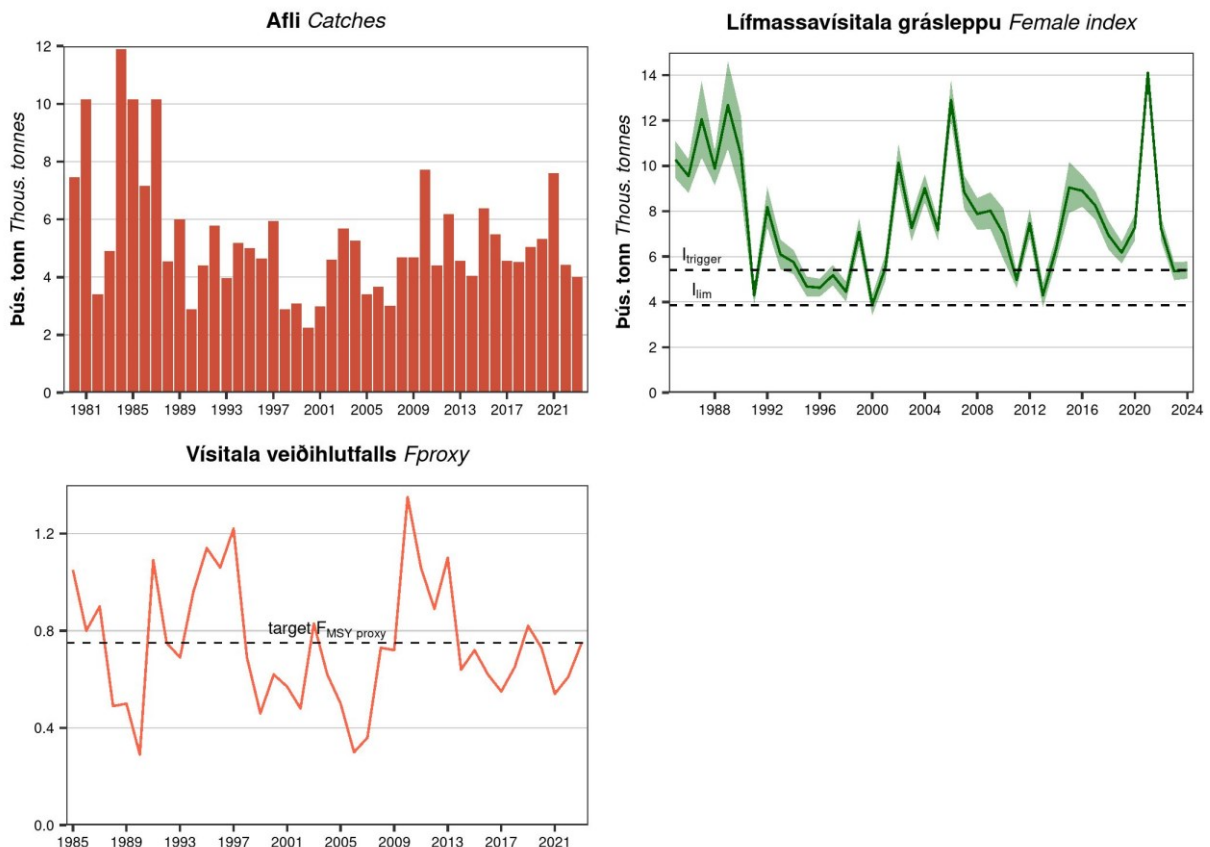
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli grásleppu fiskveiðiárið 2023/2024 verði ekki meira en 4 030 tonn. Hafrannsóknastofnun leggur jafnframt til að upphafsafلامark fiskveiðiárið 2024/2025 verði 1 216 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, the total catch of females for the fishing year 2023/2024 should be no more than 4 030 tonnes. MFRI further advises that the initial TAC for the fishing year 2024/2025 should be 1 216 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Grásleppuvísitala er við aðgerðarmörk ($I_{trigger}$) en yfir varúðarmörkum (I_{lim}). Vísitala veiðihlutfalls er við kjörsókn ($F_{MSY proxy}$).

Female index is at $I_{trigger}$ but above I_{lim} . Fishing pressure is at target $F_{MSY proxy}$.



Hrognkelsi. Grásleppuafli, lífmassavísitölur grásleppu úr SMB, og vísitala veiðihlutfalls (afli/vísitala) grásleppu.

Lumpfish. Catches of females, IS-SMB biomass indices of females, and F_{proxy} (catch/biomass index) of females.

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>
Ráðgjafaregla <i>Advisory rule</i>	Afli í samræmi við veiðar með vísitölu veiðihlutfalls, $F_{proxy}=0.75$. Ef SMB vísitala grásleppu (I_y) er á milli I_{lim} og $I_{trigger}$ lækkar veiðihlutfall sem stefnt er að í samræmi við eftirfarandi jöfnu: $F_{proxy} = 0.75 \cdot \frac{I_y}{I_{trigger}}$. Ef grásleppuvísitala SMB fer undir lægsta gildi stofnmælingarinnar (I_{lim}) verður sá hluti aflamarks sem byggir á því ári settur sem núll. Vegna óvissu í mælingunum er tekið tillit til vísitölu fyrra árs (30 % vægi) á móti nýrri mælingu (70 % vægi) við útreikning ráðlagðs hámarksaflla. <i>Catch in accordance with fishing at F_{proxy} of 0.75. If the female biomass index (I) falls below $I_{trigger}$ then the F_{proxy} used will decrease in proportion to the magnitude in which the biomass index is between $I_{trigger}$ and I_{lim} i.e. $F_{proxy} = 0.75 \cdot \frac{I_y}{I_{trigger}}$. If the biomass index is equal to or falls below I_{lim}, then that year will represent a value of zero in the calculation of TAC. 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.</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 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>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Target $F_{MSY proxy}$	0.75	Meðaltal F_{proxy} árin 2014-2020 <i>Mean F_{proxy} for 2014-2020</i>
	I_{lim}	3 859	Lægsta sögulega gildi <i>Historical minimum</i>
	$I_{trigger}$	5 403	$I_{lim} \times 1.4$

Hrognkelsi. Útreikningar ráðgjafar.

Lumpfish. Advice calculation.

Ay: Upphafsaflamark 2023/2024 <i>Initial advice 2023/2024</i>	1193 t
i: Vísitala 2024 – Index 2024	5403 t
f: $F_{MSY proxy}$	0.75
m: Margfaldari stofnmatsárs – Assessment year multiplier	0.7
n: Margfaldari ráðgjafaárs – Advisory year multiplier	0.3
b: Vísitala í hlutfalli við aðgerðamörk, $\min\{I_{2024}/I_{trigger}, 1\}$ <i>Index relative to $I_{trigger}$, $\min\{I_{2024}/I_{trigger}, 1\}$</i>	1.000
Ráðgjöf um heildaraflamark fyrir 2023/2024* <i>Final TAC advice for 2023/2024*</i>	4 030 t
% breyting á lokaráðgjöf – % final advice change	-9
Ráðgjöf um upphafsaflamark fyrir 2024/2025** <i>Preliminary TAC advice for 2024/2025**</i>	1 216 t
% breyting á upphafsráðgjöf – % initial advice change	1

* $[b \times f \times m \times i + Ay]$

** $[b \times f \times n \times i]$

Ráðgjöf lækkar fyrir fiskveiðiárið 2023/2024 vegna þess að vísitala stofnstærðar árin 2023 og 2024 er lægri en árið 2022.

The advice for the 2023/2024 fishing year decreased because the stock size indicator for the years 2023 and 2024 is lower than in 2022.

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF ASSESSMENT

Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (SMB) er talin ná yfir útbreiðslu grásleppu með tilliti til dreifingu og dýpis. Stofnvísitala grásleppu 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 hámarksaflla.

IS-SMB covers a large part of the temporal and depth distribution of mature female lumpfish. 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. 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.

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Stofnunin leggur áherslu á að bæta þurfi skráningu meðaflla og brottkasts við grásleppuveiðar því slíkt hefur þýðingu fyrir nýtingu og stjórnun veiða á stofninum og öðrum tegundum.

MFRI emphasizes improved registrations of bycatch and discards of other species from the female lumpfish fishery as it has implication for the fishery and on the management of the stock and other species.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

Hrognkelsi: Lífmassavísitala grásleppu í SMB í mars, ráðlagt aflamark (tonn), fjöldi tunna af hrognum, heildarafli (tonn) og vísitala veiðihlutfalls.

Lumpfish: Biomass index from the demersal survey, advised TAC (tonnes), number of barrels produced, total landings (tonnes), and F_{proxy} .

Ár Year	Vísitala SMB Biomass index	Ráðlagt aflamark Advised TAC	Tunnur af hrognum Barrels of roe	Afli Landings	Fproxy Fproxy
1980		-	16793	7926	
1981		-	22878	10798	
1982		-	7658	3615	
1983		-	11047	5214	
1984		-	26773	12637	
1985	10272	-	22878	10798	1.05
1986	9545	-	16153	7624	0.80
1987	12052	-	22878	10798	0.90
1988	9887	-	10202	4815	0.49
1989	12680	-	13500	6372	0.50
1990	10461	-	6501	3068	0.29
1991	4283	-	9900	4673	1.09
1992	8179	-	13002	6137	0.75
1993	6092	-	8899	4200	0.69
1994	5756	-	11662	5504	0.96
1995	4681	-	11260	5315	1.14
1996	4628	-	10427	4922	1.06
1997	5177	-	13375	6313	1.22
1998	4453	-	6493	3065	0.69
1999	7091	-	6919	3266	0.46
2000	3859	-	5042	2380	0.62
2001	5513	-	6710	3167	0.57
2002	10132	-	10354	4887	0.48
2003	7259	-	12781	6033	0.83
2004	9011	-	11862	5599	0.62
2005	7163	-	7654	3613	0.50
2006	12896	-	8259	3898	0.30
2007	8841	-	6772	3196	0.36
2008	7879	-		5764	0.73
2009	8020	-		5753	0.72
2010	6994	-		9428	1.35
2011	4970	-		5290	1.06
2012	7466	3700		6641	0.89
2013	4284	4000		4709	1.10
2014	6322	4300		4074	0.64
2015	9041	6200		6474	0.72
2016	8900	6800		5504	0.62
2017	8240	6350		4565	0.55
2018	6936	5487		4516	0.65
2019	6173	4805		5044	0.82
2020	7261	5200		5315	0.73
2021	14108	9040		7601	0.54
2022	7233	6972		4428	0.61
2023	5352	4411		4008	0.75
2024	5403	4030			

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

James Kennedy og Sigurður Þ. Jónsson 2020 . Umreikningur á fjölda tunna af grásleppuhrognum yfir í óslægðan afla byggður á veiðidagbókum. Haf- og vatnarrannsóknir. HV- 2020-32. 9 bls. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2020-32.pdf> [in English: *Converting number of barrels of lumpfish roe to ungutted landings based on logbook data. HV- 2020-33, 9 pp.* <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/hv2020-33.pdf>]

James Kennedy, Sigurður Þór Jónsson, Höskuldur Björnsson, Guðmundur J. Óskarsson, Bjarki Þór Elvarsson, Guðmundur Þórðarson (2021) Report on benchmark assessment and revision of an advisory rule for lumpfish around Iceland. KV 2021-1. Kver Hafrannsóknastofnunar <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv2021-1.pdf>