

ÚTHAFSRÆKJA – NORTHERN SHRIMP (OFFSHORE)

Pandalus borealis

RÁÐGJÖF – ADVICE

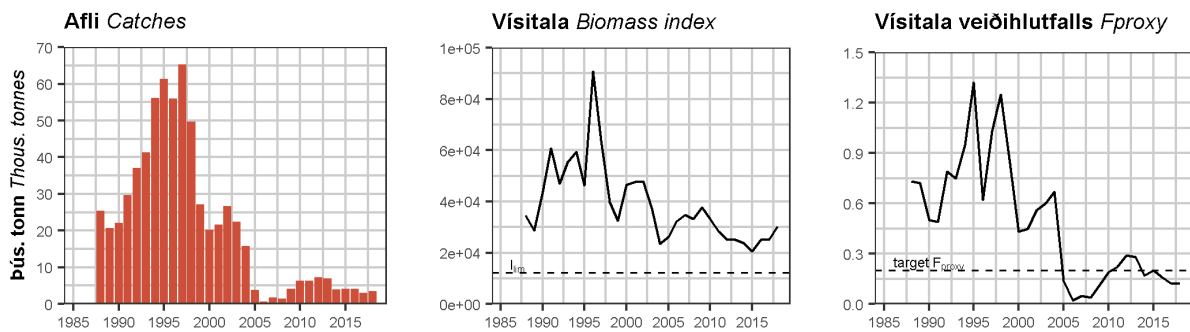
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2019/2020 verði ekki meiri en 4682 tonn.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catch in the fishing year 2019/2020 should be no more than 4682 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Vísitala veiðistofns breyttist lítið á árunum 2012–2018 fyrir utan árið 2015 þegar hún lækkaði og var sú lægsta frá upphafi mælinga. Vísitala veiðihlutfalls hefur verið undir markgildi (target F_{proxy}) frá árinu 2016. Engin stofnmæling fer fram árið 2019.

The biomass index was relatively stable in 2012–2018, with the exception of the 2015 value which was the lowest in the time series. F_{proxy} has been below the target F_{proxy} since 2016. No survey will be conducted in 2019.



Úthafsrækja. Afli, vísitala veiðistofns ásamt varúðarmörkum I_{lim} og vísitala veiðihlutfalls. **Northern shrimp offshore.** Catches, fishable biomass indices with I_{lim} , and F_{proxy} .

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 afla og stofnmælingum <i>Trends in biomass indicators and catch</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Afli og vísitölur (veiðistofn) úr stofnmælingu úthafsrækju <i>Commercial catch and fishable biomass index (Icelandic shrimp survey)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Gátmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Markgildi F_{proxy} <i>Target F_{proxy}</i>	0.2	Meðaltal F_{proxy} árána 2010–2015 <i>Mean F_{proxy} in 2010–2015</i>
	I_{lim}	12 200	Varúðarmörk (B_{lim}). Gildi vísitölu veiðistofns sem er 20% af meðaltali þriggja hæstu vísitölugilda. <i>Proxy for B_{lim}. Biomass index value of 20% of the mean of the three highest indices.</i>

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-afلاغreiningu, en til eru vísitölur sem taldar eru gefa mynd af breytingum í stofnstærð (Category 3 stocks; [ICES, 2012](#)). Vísitala veiðistofns og afli eru notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls ($F_{proxy} = \text{afli}/\text{vísitala}$). Ráðgjöf byggir á markgildi á vísitölu veiðihlutfalls (target F_{proxy}) sem er meðaltal áranna 2010–2015, en á þeim tíma voru vísitölur veiðihlutfalls og veiðistofns tiltölulega stöðugar. Ráðgjöf hefur verið byggð á því að margfalda markgildi F_{proxy} og nýjasta gildi vísitölu veiðistofns, að því gefnu að vísitalan sé yfir varúðarmörkum ($I_{lim} = 12\,200$). Varúðarlækkun hefur ekki verið beitt áður, en árið 2019 verður ekki farið í stofnmælingu úthafsækju og því munu ekki liggja fyrir ný gögn um ástand stofnsins og því er 20% varúðarlækkun beitt nú.

This advice follows the ICES framework for category 3 stocks for which analytical assessment is not possible but trends in biomass indicators are assumed to reflect changes in stock dynamics (ICES 2012). The Icelandic shrimp survey was used as biomass indicator. The target F_{proxy} (catch/survey fishable biomass) was defined as the mean from the reference period 2010–2015. The advice has been based on multiplying the target F_{proxy} with the most recent index value, given that the index value is above I_{lim} (12 200). Since the target F_{proxy} is considered precautionary, the precautionary buffer has not been applied in the past. However, since no survey on offshore shrimp will be conducted in 2019, a precautionary buffer of 20% is applied.

Vísitala 2019 - Index 2019		-
Target F_{proxy}		0.2
Ráðgjöf 2018 – Advice 2018		5852 t
(Vísitala 2019 x target F_{proxy}) / Ráðgjöf 2018 (Index 2019 x target F_{proxy}) / Advice 2018		-
Sveiflujöfnun – Uncertainty cap	Ekki beitt – Not applied	
Varúðarlækkun – Precautionary buffer	Beitt – Applied	0.8
Ráðgjöf 2019 (Ráðgjöf 2018 x 0.8) Catch advice 2019 (Advice 2018 x 0.8)		4682 t

HORFUR – PROSPECTS

Vísitala ungrækju hefur verið lág frá 2004 og var í sögulegu lágmarki árin 2015, 2016 og 2018. Stofnvísitalan hefur verið nokkuð stöðug frá árinu 2012. Stofnmælingar síðustu ára benda því til að stofninn muni ekki stækka á næstu árum.

The juvenile index has been low since 2004 and was at historically low levels in 2015, 2016 and 2018. The biomass index has been relatively stable since 2012. The shrimp surveys therefore suggest that the stock will remain at low levels in coming years.

ADRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Magn þorsks í stofnmælingu úthafsækju var mikið á árunum 2015–2018. Einnig mældist mikið af þorski í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) og hausti (SMH). Því er líklegt að afrán á úthafsækju hafi aukist mikið á undanförunum árum.

The abundance of cod in the offshore shrimp survey in 2015–2018 was high. The same was observed in the spring groundfish survey (IS-SMB) and the autumn groundfish survey (IS-SMH). Therefore, it is assumed that the predation of shrimp by cod has increased significantly in recent years.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – *ADVICE, TAC AND CATCH*

Úthafsrækja. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

Northern shrimp offshore. 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	7000	-	6300
2011/12	7000	-	7300
2012/13	5000	-	7400
2013/14	5000	-	5100
2014/15	5000	5000	4100
2015/16	4000	4000	4300
2016/17	4100	4100	3100
2017/18	5000	5000	3519
2018/19	5852	5852	
2019/20	4682		

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. Offshore northern shrimp. Marine and Freshwater Research Institute, 13 June 2019.