

# ÚTHAFSRÆKJA – NORTHERN SHRIMP (OFFSHORE)

## *Pandalus borealis*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

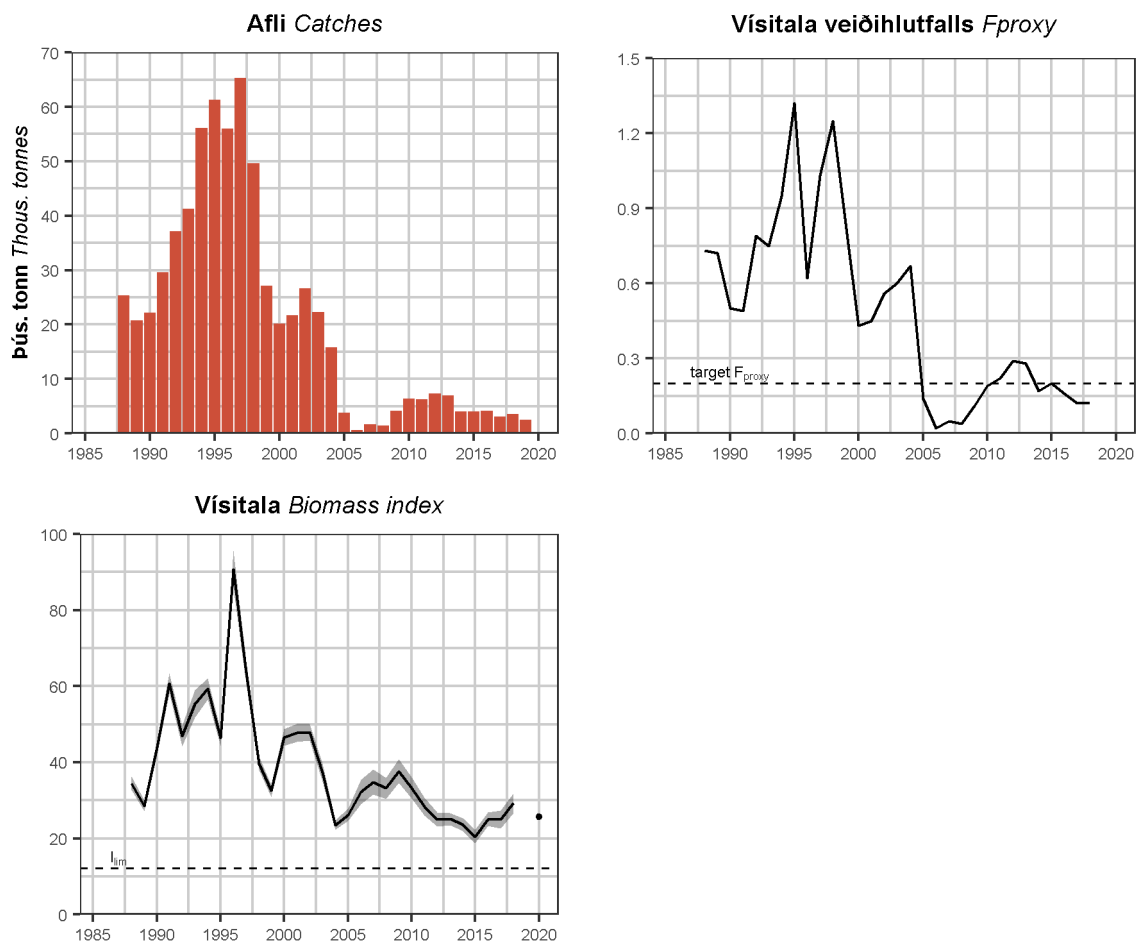
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að afli fiskveiðiárið 2020/2021 verði ekki meiri en 5136 tonn.

*MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catch in the fishing year 2020/2021 should be no more than 5136 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Vísitala veiðistofns breyttist lítið á árunum 2012–2020 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 fór fram árið 2019.

*The biomass index was relatively stable in 2012–2020, except for the 2015 value which was the lowest in the time series.  $F_{proxy}$  has been below the target  $F_{proxy}$  since 2016. No survey was conducted in 2019.*



**Úthafsrækja.** Afli, vísitala veiðihlutfalls og vísitala veiðistofns ásamt varúðarmörkum  $I_{lim}$ .

**Northern shrimp offshore.** Catches,  $F_{proxy}$  and fishable biomass indices with  $I_{lim}$ .

## 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 úthafsækju <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 <math>F_{proxy}</math></i>	0.2	Meðaltal $F_{proxy}$ árána 2010–2015 <i>Mean <math>F_{proxy}</math> 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 <math>B_{lim}</math>. 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-afgreiningu, 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 ( $F_{proxy}$  = afli/vísitala). Ráðgjöf byggir á markgildi á vísitölu veiðihlutfalls (target  $F_{proxy}$ ) sem er meðaltal árána 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 var beitt árið 2019 og er ekki beitt þetta árið.

*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. Precautionary buffer was applied in 2019 and is not applied this year.*

Vísitala 2020 - <i>Index 2020</i>	25 682
Target $F_{proxy}$	0.2
Ráðgjöf 2019 – <i>Advice 2019</i>	4682 t
(Vísitala 2020 x target $F_{proxy}$ ) / Ráðgjöf 2019 ( <i>Index 2020 x target <math>F_{proxy}</math>) / Advice 2019</i> )	1.097
Sveiflujöfnun – <i>Uncertainty cap</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>
Varúðarlækkun – <i>Precautionary buffer</i>	Ekki beitt – <i>Not applied</i>
Ráðgjöf 2020 (Vísitala 2020 * 0.2) <i>Catch advice 2020 (Index 2020 * 0.2)</i>	5136 t

## HORFUR – PROSPECTS

Vísitala ungrækju hefur verið lág frá 2004 og hefur verið í sögulegu lágmarki frá 2015. 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 at historically low levels since 2015. 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.*

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Magn þorsks í stofnmælingu úthafs-rækju var mikið á árunum 2015–2018 en lækkaði árið 2020. Einnig hefur mælst mikið af þorski í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) og hausti (SMH) undanfarin ár. Því er líklegt að afrán á úthafs-rækju hafi aukist á undanförunum árum.

*The abundance of cod in the offshore shrimp survey in 2015–2018 was high but was lower in 2020. The same was observed in the spring groundfish survey (IS-SMB) and the autumn groundfish survey (IS-SMH). Therefore, it is assumed that predation of shrimp by cod has increased in recent years.*

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

**Úthafs-rækja.** Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

**Northern shrimp offshore.** Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
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	2490
2019/20	4682	4682	
2020/21	5136		

## 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 2020. Offshore northern shrimp. Marine and Freshwater Research Institute, 6 August 2020.