

# RÆKJA – NORTHERN SHRIMP (ÍSAFJARÐARDJÚP)

## *Pandalus borealis*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

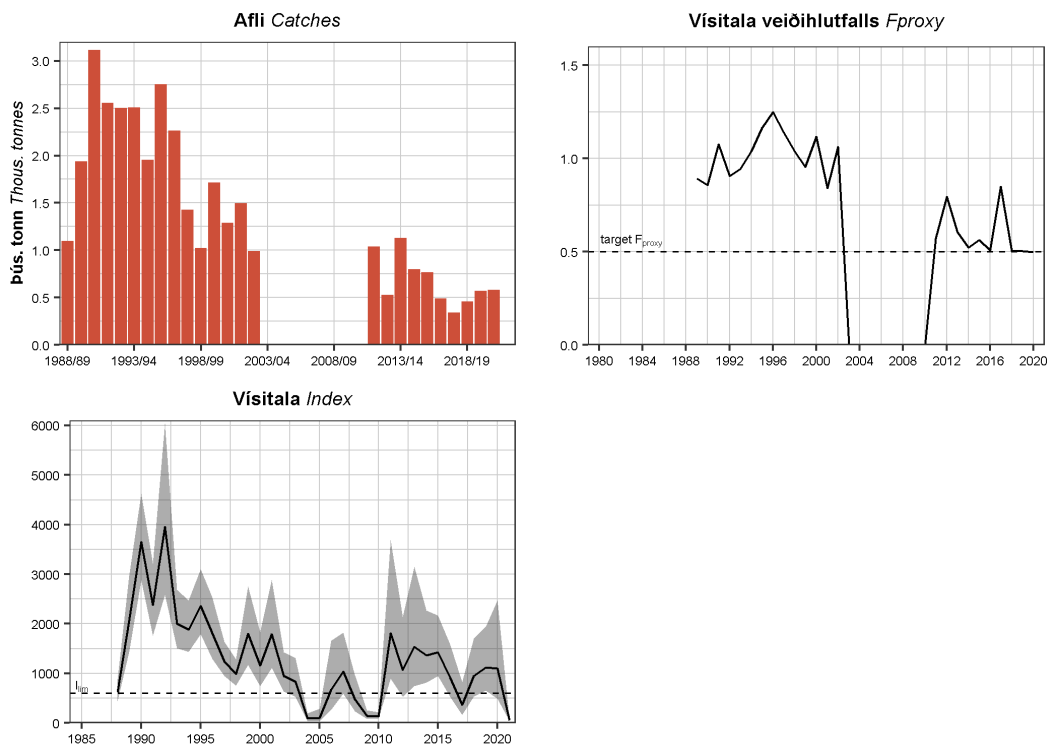
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að rækjuveiðar verði ekki heimilaðar í Ísafjarðardjúpi fiskveiðiárið 2021/2022.

*MFRI advises that when the precautionary approach is applied, there should be zero catch in Ísafjarðardjúp in the quota year 2021/2022.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun getur ekki metið stöðu stofnsins og veiðiálag m.t.t. aðgerðarmarka hámarksafkrasturs (MSY) þar sem viðmiðunarmörk hafa ekki verið skilgreind. Vísitala er nú metin undir varúðarmörkum ( $I_{lim}$ )

*MFRI cannot assess the stock and exploitation status relative to maximum sustainable yield (MSY) reference points, because the reference points are undefined. The index is now below  $I_{lim}$*



**Rækja Ísafjarðardjúp.** Afli, vísitala veiðistofns og vísitala veiðihlutfalls.  
**Northern shrimp Ísafjarðardjúp.** Catches, fishable biomass indices and  $F_{proxy}$ .

## GRUNNUR RÁÐGJAFAR – BASIS FOR THE ADVICE

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 úr stofnmælingu rækju á grunnslóð <i>Commercial catch and data from surveys</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Gátmörk <i>Reference points</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	Target $F_{proxy}$	0.5	Sögulegt samband afla og stofnvísitölu rækju á grunnslóð. <i>Historical relationship between catch and survey indices of inshore shrimp stocks.</i>
	$I_{lim}$	604	Gildi vísitölu veiðistofns sem er 20% af meðaltali þriggja hæstu vísitölugilda. Notað sem varúðarmörk ( $B_{lim}$ ). <i>Biomass index value of 20% of the mean of the three highest indices.</i> Used as a proxy for $B_{lim}$

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](#)). Vísitala veiðistofns og afli eru notuð til að reikna vísitölu veiðihlutfalls ( $F_{proxy}$  = afli/vísitölu). Ráðgjöf byggir á markgildi á vísitölu veiðihlutfalls (target  $F_{proxy}$ ) sem er talið samræmast varúðarnálgun út frá sögulegu sambandi afla og stofnvísitölu rækju á grunnslóð. Ráðgjöfin er fengin með því að margfalda markgildi  $F_{proxy}$  með síðasta gildi vísitölnnar, en ef vísitalan er lægri en 604 er lagt til að engar veiðar verði heimilaðar.

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 was applied ([ICES 2012](#)). The Icelandic shrimp survey was used as biomass indicator. A target  $F_{proxy}$  (catch/survey biomass) of 0.5 is considered precautionary based on historical relationships between catch and survey indices of inshore shrimp stocks. The advice is based on multiplying the target  $F_{proxy}$  with the most recent index value, which needs to exceed 604 for opening of the fishery. Discarding is considered negligible.

**Rækja Ísafjarðardjúp.** Útreikningar ráðgjafar.

**Northern shrimp Ísafjarðardjúp.** Advice calculation.

Vísitala 2021 – Index 2021	48
Markgildi $F_{proxy}$ – Target $F_{proxy}$	0.5
Ráðgjöf fyrir 2020/2021 – Catch advice for 2020/2021	586
Varúðarmörk – $I_{lim}$	604
Ráðgjöf fyrir 2021/2022 – Catch advice for 2021/2022	0 t
% Breyting á ráðgjöf - % Advice change	-100%

\*[Markgildi  $F_{proxy}$ ] × [Vísitala 2021] – \*[Target  $F_{proxy}$ ] × [Index 2021]

Ráðgjöfin fyrir fiskveiðiárið 2021/2022 lækkar vegna þess að vísitala stofnstærðar er mjög lág.

The advice for 2021/2022 decreased due to a decrease in the stock size indicator.

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Samkvæmt stofnmælingu haustið 2021 mældist rækjustofninn í Ísafjarðardjúpi undir skilgreindum varúðarmörkum ( $I_{lim}$ ). Mikil lækun vísitölu haustið 2021 er talin skýrast af miklu magni ýsu í Ísafjarðardjúpi sem eykur afrán og breytir útbreiðslu rækju.

Varúðarmörk voru skilgreind samkvæmt útreikningum árið 2017. Breytingar í mati á vísitölu veiðistofns miðað við ný lengdar-þyngdarsambönd rækju geta haft áhrif á vísitölu veiðistofns og þar með varúðarmörk. Ef ástand stofnsins verður mjög gott og vísitala veiðistofns verður meðal þriggja hæstu vísitalna gæti það einnig leitt til hækkunar á varúðarmörkum. Þó er ekki talin ástæða til að breyta varúðarmörkum ef þetta gerist.

$I_{lim}$  was defined according to calculations in 2017. Changes in estimation of the fishable biomass index using new length-weight relationships can affect fishable biomass indices and hence,  $I_{lim}$ . If the stock status will be very good and a new index will be among the three highest values, it may also affect  $I_{lim}$ . Even though this will happen it will not affect  $I_{lim}$ .

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Nýliðunarvísitala rækju var langt undir meðallagi árin 2016–2021. Vísitala þorsks hefur farið lækkandi frá árinu 2012. Vísitala ýsu hefur haldist há frá 2004 og haustin 2020 og 2021 voru vísitölur ýsu þær hæstu frá upphafi mælinganna.

The shrimp juvenile index was low in 2016–2021. The cod abundance index has decreased since 2012. The abundance of haddock has remained high since 2004. In 2020-2021, the abundance index of haddock was the highest in the study period.

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

**Rækja Ísafjarðardjúp.** Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

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

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Rec. TAC	Aflamark National TAC	Afli Catches
2010/11	0		0
2011/12	1000	1000	1040
2012/13	500	500	527
2013/14	1100	1100	1128
2014/15	750	750	801
2015/16	700	700	767
2016/17	484	484	491
2017/18	322*	322	343
2018/19	456	456	459
2019/20	568	565	570
2020/21	586	586	582
2021/22	0		

\*Byggt á niðurstöðum febrúar könnunar - Based on a February survey

## 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 2021. Shrimp in Ísafjarðardjúp. Marine and Freshwater Research Institute, 18 October 2021.