

RÆKJA – NORTHERN SHRIMP (ÍSAFJARÐARDJÚP)

Pandalus borealis

RÁÐGJÖF – ADVICE

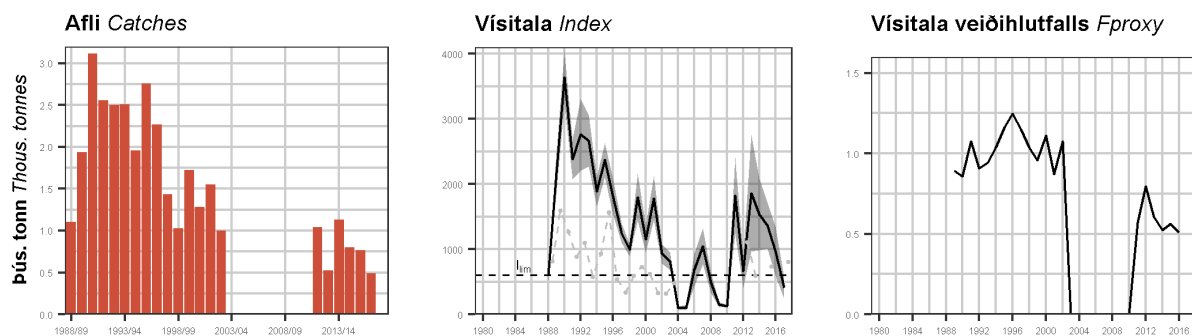
Hafrannsóknastofnun leggur til í samræmi við varúðarsjónarmið að rækjuveiðar í Ísafjarðardjúpi verði ekki meira en 322 tonn fiskveiðiárið 2017/2018.

MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catch in Ísafjarðardjúp should be no more than 322 tonnes in the quota year 2017/2018.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Samkvæmt stofnmælingu haustið 2017 mældist rækjustofninn í Ísafjarðardjúpi undir skilgreindum varúðarmörkum (I_{lim}). Vísitala veiðihlutfalls hefur lækkað eftir aldamót og var hæst 0.7 árið 2012. Samkvæmt stofnmælingu í febrúar 2018 mældist rækjustofninn yfir skilgreindum varúðarmörkum (I_{lim}).

According to the annual shrimp survey in autumn 2017, the shrimp stock in Ísafjarðardjúp was below I_{lim} (a proxy for B_{lim}). F_{proxy} has decreased since 2000 but peaked in 2012, reaching 0.7. According to shrimp survey in February 2018, the shrimp stock in Ísafjarðardjúp was above (I_{lim}).



Rækja Ísafjarðardjúp. Afli, vísitala veiðistofns (heil svört lína að hausti og grá brotalína í febrúar) og vísitala veiðihlutfalls. **Northern shrimp Ísafjarðardjúp.** Catches, fishable biomass indices (solid black line in autumn and grey broken line in February) 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}

Ráðgjöfin nú byggir á stofnmælingu sem fram fór í febrúar 2018 í Ísafjarðardjúpi. Fyrri ráðgjöf sem gefin var út 16. nóvember 2017 fyrir yfirstandandi fiskveiðiár byggði á haustmælingu 2017.

Grunnur ráðgjafar fylgir forskrift Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir stofna þar sem ekki er hægt að beita aldurs-aflgreiningu, 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 ($F_{proxy} = \text{afli}/\text{vísitölu}$). 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 vísitölunnar, en ef vísitalan er lægri en 604 er lagt til að engar veiðar verði heimilaðar. Með tilliti til varúðarsjónarmiða er ráðgjöf lækkuð um 20% þar sem óvissa er um tengsl haustvísitölu og febrúarmælinga m.a. vegna breytinga í útbreiðslu rækju eftir árstíma, hitastigi og veiðanleika.

The advice is based on a survey conducted in Isaffjardardjup in February 2018. Previous advice from the 16th of November 2017 for the fishing year 2017/18 was based on the autumn survey.

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. As there is uncertainty regarding the relationship between the autumn and the February survey in terms of the effects of seasonal changes in spatial distribution, environmental factors and catchability the precautionary buffer is applied (20%). Discarding is considered negligible.

Vísitala febrúar 2018 - Index February 2018	806
Markgildi F_{proxy} - Target F_{proxy}	0.5
Varúðarmörk - I_{lim}	604
Varúðarnálgun – Precautionary buffer	0.8
Ráðgjöf – Catch advice	322 t

HORFUR – PROSPECTS

Nýliðunarvísitala var langt undir meðallagi árin 2016 og 2017. Stofnvísitalan hefur farið stöðugt lækkandi frá 2012. Stofnmælingin bendir því til að stofninn muni ekki stækka á næstu árum. Vísitala þorsks var sú lægsta frá aldamótum en vísitala ýsu hefur haldist há frá 2004.

The juvenile index was low in 2016 and 2017. The shrimp survey therefore suggests that the stock size will remain at low levels in coming years. The cod abundance index has decreased in recent years, whereas the abundance of haddock has remained high since 2004.

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	320*		

*Recommended TAC reevaluated in February.

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. 2017. Assessment of northern shrimp in Ísafjarðardjúp. Marine and Freshwater Research Institute, 15 November 2017.

https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/stofnmat_innfjar%C3%B0arr%C3%A6kja_isafjardardjup_2017842.pdf