

ÝSA – HADDOCK

Melanogrammus aeglefinus

RÁÐGJÖF – ADVICE

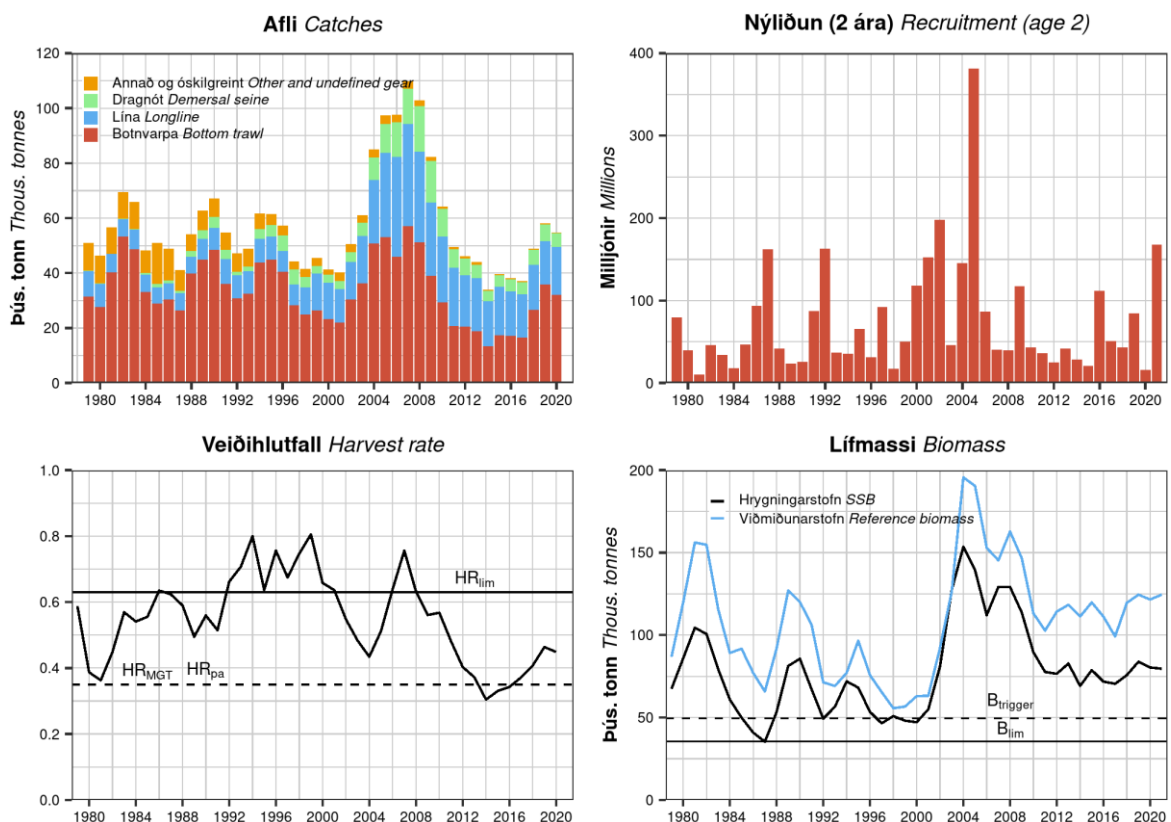
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2021/2020 verði ekki meiri en 50429 tonn.

MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2021/2022 should be no more than 50429 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið meta að veiðiálag stofnsins sé yfir kjörskókn (HR_{MSY}) og gátmörkum (HR_{pa}) en fyrir neðan varúðarmörk (HR_{lim}) og að stærð hrygningarstofns sé yfir lífmassa aðgerðarmörkum ($MSY B_{trigger}$), gátmörkum (B_{pa}) og varúðarmörkum (B_{lim}).

MFRI and ICES assesses that fishing pressure on the stock is above both HR_{MSY} and HR_{pa} and below HR_{lim} . Spawning stock size is above $MSY B_{trigger}$, B_{pa} and B_{lim} .



Ýsa. Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall byggt á viðmiðunarstofni, stærð viðmiðunarstofns (B_{45+cm}) og hrygningarstofns.

Haddock. Catch by gear type, recruitment, harvest rate based on reference stock biomass, reference stock biomass (B_{45+cm}) and spawning stock biomass (SSB).

STOFNMAT OG GÁTMÖRK – BASIS OF THE ASSESSMENT AND REFERENCE POINTS

Forsendur ráðgjafar <i>Basis of the advice</i>	Aflaregla <i>Management plan</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Aflamark sett sem 35% af viðmiðunarstofni (lífmassi 45 cm og stærri ýsu) á ráðgjafarári <i>TAC set as 35% of reference biomass (biomass of 45 cm and larger) in advisory year</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Tölfræðilegt aldurs-aflalíkan <i>Statistical catch at age model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavísitölur úr stofnmælingum (SMB, SMH) <i>Catch in numbers and age disaggregated indices (IS-SMB, IS-SMH)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	49 400 t	Slembireikningar <i>Stochastic simulations (ICES 2019)</i>
	HR _{MGT}	0.35	Aflaregla <i>Management plan</i>
Hámarksafurakstur <i>MSY approach</i>	HR _{MSY}	0.35	Slembireikningar <i>Stochastic simulations (ICES 2019)</i>
	MSY $B_{trigger}$	49 400 t	B_{pa}
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	35 500 t	B_{loss}
	B_{pa}	49 400 t	$B_{lim} \times e^{1.645 \times 0.2}$
	HR _{lim}	0.63	Veði hlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir B_{lim} með 50% líkum <i>Equilibrium HR which will maintain the stock above B_{lim} with a 50% probability</i>
	HR _{pa}	0.35	Veði hlutfall sem leiðir til $P(SSB > B_{lim}) = 95\%$ með $B_{trigger}$ <i>HR leading to $P(SSB > B_{lim}) = 95\%$ með $B_{trigger}$</i>

HORFUR - PROSPECTS

Ýsa. Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

Haddock. Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
Veði hlutfall (2021) <i>Harvest rate (2021)</i>	0.316	Veði hlutfall á almanaksári, samkvæmt áætluðum afla 2021. <i>Annual HR, based on estimated catch in 2021.</i>
Viðmiðunarstofn (2022) <i>Reference biomass (2022)</i>	144 083	Lífmassi ýsu 45 cm og stærri (B_{45+}). Mat úr líkani; í tonnum <i>Biomass of fish 45 cm and larger (B_{45+}). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2022) <i>SSB (2022)</i>	104 519	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 2 ára (2021) <i>Recruitment age 2 (2021)</i>	169 030	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 2 ára (2022) <i>Recruitment age 2 (2022)</i>	55 488	Faldmeðaltal nýliðunar byggt á allri tímaröðinni; í þúsundum <i>Geometric mean recruitment based on the whole time series; in thousands</i>
Afli (2021) <i>Catch (2021)</i>	39 373	Áætlaður afli til loka fiskveiðiárs (31. ágúst 2021) og metinn afli fyrstu fjóra mánuði næsta fiskveiðiárs (1. september – 31. desember 2021); í tonnum <i>Estimated catch until the end of the fishing year (31 August 2021) and estimated catch in the first four months of the next fishing year (1 September – 31 December 2021); tonnes</i>

Ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 hækkar vegna þess að viðmiðunarstofninn (B_{45cm+}) er metinn stærrí árið 2022. Áætlað er að viðmiðunarstofninn stækki næstu tvö árin á meðan 2014 árgangurinn er enn í veiðinni. Árgangar frá 2015–2017 eru metnir nálægt meðaltali, og þó 2018 árgangurinn sé rýr, er útlit fyrir að stofninn haldist stöðugur eftir að 2014 árgangurinn er farinn úr veiðinni vegna minna veiðiálags. Niðurstöður stofnmælinga-leiðangra Hafrannsóknastofnunar gefa til kynna að 2019 og 2020 árgangarnir verði yfir meðallagi.

Advice has increased as a result of the predicted increase in reference biomass (B_{45cm+}) in 2022. Reference biomass expected to increase in the next two years while the 2014 cohort remains in the fishery. The 2015–2017 cohorts are estimated close to the long-term mean recruitment and, while the 2018 cohort is estimated to be low, it is expected that the stock will remain stable, after the 2014 cohort has been removed from the fishable biomass, due to lower fishing pressure. The results from scientific surveys conducted by the MFRI suggests that the 2019 and 2020 cohorts are above average.

Ýsa. Áætluð þróun stofnstærðar hrygningarstofns (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

Haddock. Projection of SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

Grunnur Basis	Afli (2021/2022) Catch (2021/2022)	Veiðihlutfall (2021/2022) Harvest rate (2021/2022)	Hrygningarstofn (2023) SSB (2023)	% Breyting á hrygningarstofni ¹⁾ % SSB change ¹⁾	% Breyting á ráðgjöf ²⁾ % Advice change ²⁾
Aflaregla Management plan	50 429	0.35	144 430	38%	11%

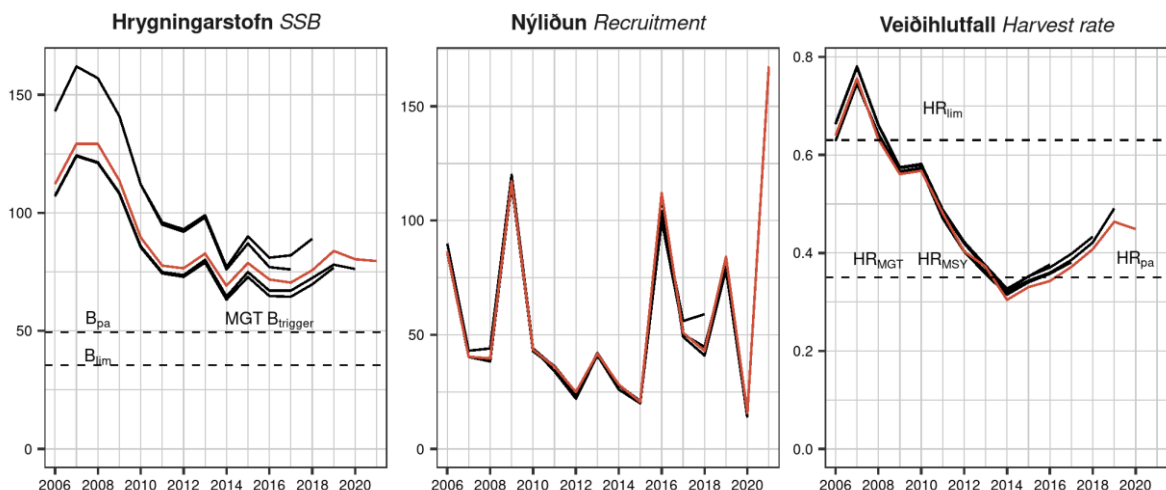
¹⁾ Hrygningarstofn árið 2023 miðað við hrygningarstofn 2022 — SSB in 2023 relative to SSB in 2022

²⁾ Ráðlagt aflamark fyrir 2021/2022 miðað við ráðlagt aflamark 2020/2021 — Advice value for 2021/2022 relative to advice value for 2020/2021

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Gæði og innbyrðis samræmi stofnmatsins er talið gott. Grunnur ráðgjafar var uppfærður árið 2019 (ICES 2019) þar sem skilgreiningu á hrygningarstofni var breytt. Þar var fiskveiði og náttúruleg dánartala fyrir hrygningu á stofnmatsári er nú tekin með í reikninginn.

The assessment is considered internally consistent and of good quality. The stock was benchmarked in 2019 (ICES 2019), resulting in a redefinition of the spawning stock biomass. Fishing and natural mortality before spawning in the assessment year are now taken into account.



Ýsa. Samanburður á stofnmati árinna 2017–2021 (rauð lína: 2021).

Haddock. Current assessment (red line) compared with previous estimates (2017–2020).

AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Grunni ráðgjafar var breytt 2019 samhliða endurskoðun á aflareglu sem leiddi til nýrra skilgreininga á viðmiðunar- og gátmörkum (ICES, 2019). Íslensk stjórnvöld tóku upp endurskoðaða aflareglu í kjölfarið og er hún í gildi til og með fiskveiðisársins 2023/2024.

Á vormánuðum 2021 var aflamark í ýsu aukið um 8000 tonn og mun sú aukning vera dregin frá aflamarki næsta árs. Þessi tilfærsla af aflamarki er ekki tekin til greina í forsendum ráðgjafar né hefur aflareglan verið prófuð m.t.t. slíkrar tilfærslu.

The stock was benchmarked in 2019 together with a management strategy evaluation which resulted in new reference points being defined (ICES 2019). The Ministry of Industries and Innovation adopted the revised HCR for the next five fishing years (2019/2020 to 2023/2024).

The Government of Iceland increased the TAC by 8000 tonnes for the remainder of the 2020/2021 fishing year. This increase will be subtracted from the TAC in 2021/2022. This decision was not included in the basis for advice. This type of interannual TAC transfer was not considered during the evaluation of the HCR.

RÁÐGJÖF, AFLAMARK OG AFLI – ADVICE, TAC AND CATCH

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

Haddock. Recommended TAC, national TAC, and catches (tonnes).

Fiskveiðiár Fishing year	Tillaga Recommended TAC	Aflamark National TAC	Afli Íslendinga Catches Iceland	Afli annarra þjóða Catches others	Afli alls Total catch
2010/2011	45 000	50 000	50 042	243	50 285
2011/2012	37 000	45 000	49 179	227	49 179
2012/2013	32 000	36 000	40 481	781	40 512
2013/2014	38 000	38 000	38 948	681	39 628
2014/2015	30 400 ¹⁾	30 400	35 403	1167	36 656
2015/2016	36 400 ¹⁾	36 400	38 646	1471	40 117
2016/2017	34 600 ¹⁾	34 600	34 754	1586	36 340
2017/2018	41 390 ¹⁾	41 390	42 500	1200	43 700
2018/2019	57 982 ¹⁾	57 982	58 632	750	59 382
2019/2020	41 823 ²⁾	41 823	47 894	1097	48 991
2020/2021	45 389 ²⁾	45 389 (53 389 ³⁾)			
2021/2022	50 429 ²⁾				

¹⁾ 40% aflaregla. 40% harvest control rule.

²⁾ 35% aflaregla. 35% harvest control rule.

³⁾ Aflamark aukið um 8000 t um mitt fiskveiðiár. TAC was increased by 8000 t mid-fishing year.

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2019. Workshop on the benchmark assessment and management plan evaluation for Icelandic haddock and saithe (WKICEMSE). ICES Scientific Reports. 1:10. 107 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5091>

MFRI Assessment Reports 2021. Haddock. Marine and Freshwater Research Institute, 15 June 2021.

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2021. Ýsa. Hafrannsóknastofnun, 15. júní 2021.