

# UFSI – SAITHE

## Pollachius virens

### RÁÐGJÖF - ADVICE

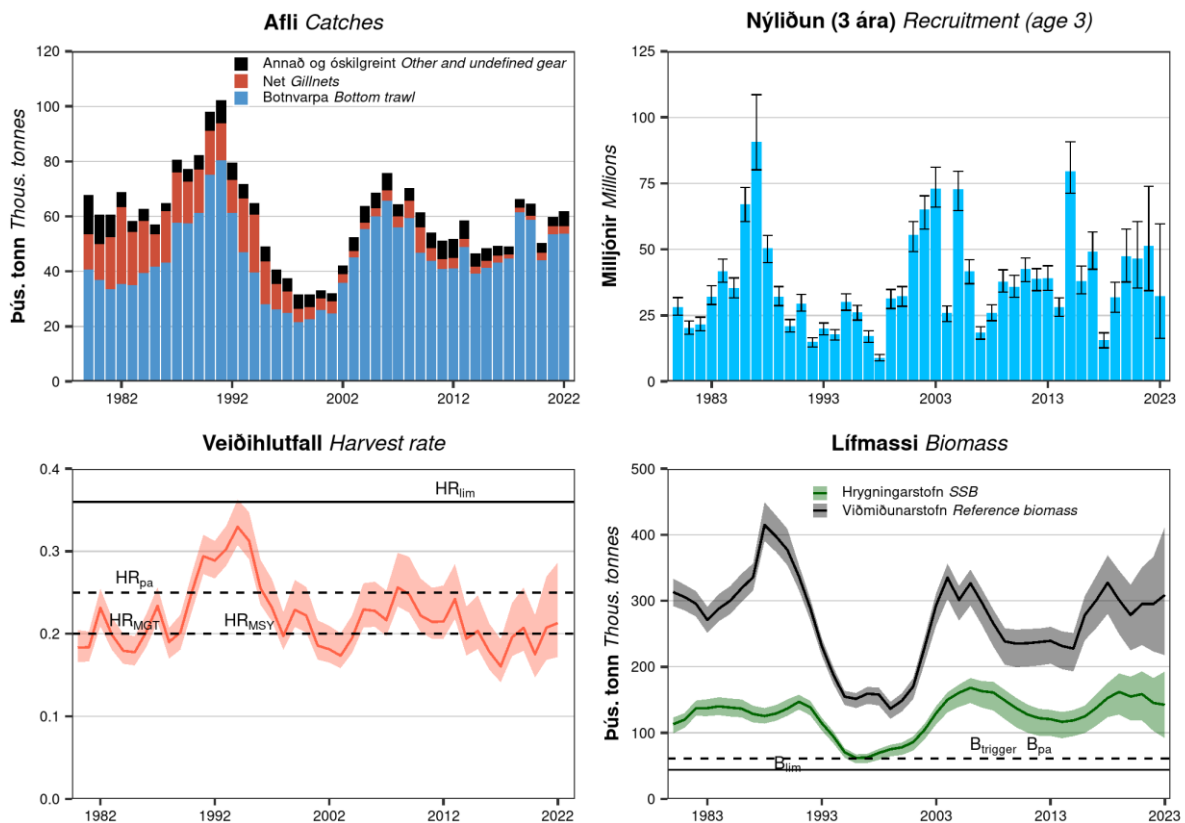
Hafrannsóknastofnun og Alþjóðahafrannsóknaráðið leggja til, í samræmi við aflareglu íslenskra stjórnvalda, að afli fiskveiðiárið 2023/2024 verði ekki meiri en 66 533 tonn.

*MFRI and ICES advise that when the Icelandic management plan is applied, catches in the fishing year 2023/2024 should be no more than 66 533 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Veiðiálag stofnsins er yfir aflareglu stjórnvalda ( $HR_{MGT}$ ) og kjörsókn ( $HR_{MSY}$ ) en fyrir neðan gátmörk ( $HR_{pa}$ ) og varúðarmörk ( $HR_{lim}$ ). Stærð hrygningarstofns er yfir aðgerðarmörkum ( $MSY B_{trigger}$ ), gátmörkum ( $B_{pa}$ ) og varúðarmörkum ( $B_{lim}$ ).

*Fishing pressure is above  $HR_{MGT}$  and  $HR_{MSY}$  but below  $HR_{pa}$  and  $HR_{lim}$ ; spawning stock size is above  $MSY B_{trigger}$ ,  $B_{pa}$  and  $B_{lim}$*



**Ufsi.** Afli eftir veiðarfærum, nýliðun, veiðihlutfall byggt á viðmiðunarstofni, stærð viðmiðunarstofns (4 ára og eldri) og hrygningarstofns. Skyggð svæði og öryggisbil sýna 95 % öryggismörk.

**Saithe.** Catch by gear type, recruitment, harvest rate based on reference stock biomass, reference stock biomass (4 years and older) and spawning stock biomass (SSB). Shaded areas and error bars show 95% confidence intervals.

## 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 meðaltal af aflamarki fyrra árs og 20 % af viðmiðunarstofni <i>TAC set as the average of last year's TAC and 20% of reference biomass</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Aldurs-aflalíkan <i>Age-based model</i>
Inntaksgögn <i>Input data</i>	Aldursgreindur afli og aldursgreindar fjöldavísitölur úr stofnmælingum (SMB) <i>Catch in numbers and age disaggregated indices (IS-SMB)</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	MGT $B_{trigger}$	61 000 t	Aflaregla <i>Management plan</i>
	HR <sub>MGT</sub>	0.2	Aflaregla <i>Management plan</i>
Hámarksafkastur <i>MSY approach</i>	HR <sub>MSY</sub>	0.2	Slembireikningar <i>Stochastic simulations</i>
	MSY $B_{trigger}$	61 000 t	Hrygningarstofn sem er náð í 95 % tilfella í slembireikningum með veiðihlutfall = HR <sub>MSY</sub> , $B_{trigger}$ = 0 og enga sveiflujöfnun. <i>Spawning stock reached in 95% of cases in stochastic simulations with harvest rate = HR<sub>msy</sub>, B<sub>trigger</sub> = 0 and no catch stabilizer.</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	$B_{lim}$	44 000 t	$B_{pa}/1.4$
	$B_{pa}$	61 000 t	$B_{loss}$ er notað sem $B_{pa}$ þar sem veiðidánartala hefur aldrei verið há, né hefur hrygningarstofn minnkað mikið og ekkert samband er á milli nýliðunar og hrygningarstofns <i><math>B_{loss}</math> is used as <math>B_{pa}</math> as fishing pressure has never been high for this stock, the spawning stock not depleted significantly, and no relationship is seen between spawning stock and recruitment</i>
	HR <sub>lim</sub>	0.36	Veiðihlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn er yfir $B_{lim}$ með 50 % líkum <i>Equilibrium HR which will maintain the stock above <math>B_{lim}</math> with a 50% probability</i>
	HR <sub>pa</sub>	0.25	Slembireikningar, það veiðihlutfall sem leiðir til þess að hrygningarstofn sé stærri en $B_{lim}$ með 95 % líkum með $B_{trigger}$ = MSY $B_{trigger}$ og enga sveiflujöfnun. <i>Stochastic HCR evaluation, SSB 95% of the time over <math>B_{lim}</math> with <math>B_{trigger}</math> = MSY <math>B_{trigger}</math> and no catch stabilizer.</i>

## HORFUR - PROSPECTS

**Ufsi.** Forsendur fyrir stofnmatsárið og í framreikningum.

**Saithe.** Assumptions made for the interim year and in the forecast.

Breyta <i>Variable</i>	Gildi <i>Value</i>	Athugasemdir <i>Notes</i>
Veiðihlutfall (2023) <i>Harvest rate (2023)</i>	0.201	Byggt á áætluðum afla árið 2023 / viðmiðunarstofni 2023 <i>Based on predicted catch in the year 2023 / reference biomass 2023</i>
Viðmiðunarstofn (2024) <i>Reference biomass (2024)</i>	293 749	Lífmassi 4 ára og eldri ( $B_{4+}$ ). Mat úr líkani; í tonnum <i>Biomass of fish 4 years and older (<math>B_{4+}</math>). From the assessment; in tonnes</i>
Hrygningarstofn (2024) <i>SSB (2024)</i>	140 008	Mat úr líkani; í tonnum <i>From the assessment; in tonnes</i>
Nýliðun 3 ára (2022) <i>Recruitment age 3 (2022)</i>	32 331	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Nýliðun 3 ára (2024) <i>Recruitment age 3 (2024)</i>	33 621	Mat úr líkani; í þúsundum <i>Estimated by the model; in thousands</i>
Áætlaður afli (2023) <i>Predicted catch (2023)</i>	62 155	Byggt á þróun á afla fiskveiðiárið 2022/2023 borið saman við 2021/2022 að viðbættu 1/3 af aflamarki 2023/2024 <i>Based on development in landings in the fishing year 2022/2023 compared to 2021/2022 plus 1/3 of TAC 2023/2024; tonnes</i>

**Ufsi.** Áætluð þróun stofnstærðar (tonn) miðað við veiðar samkvæmt aflareglu.

**Saithe.** Projection of reference biomass and SSB (tonnes) based on adopted harvest control rule.

Grunnur Basis	Afli (2024) Catch (2024)	Veiðihlutfall (2024) <sup>3</sup> Harvest rate (2024) <sup>3</sup>	Hrygningarstofn (2025) SSB (2025)	% Breyting á hrygningarstofni <sup>1)</sup> % SSB change <sup>1)</sup>	% Breyting á ráðgjöf <sup>2)</sup> % Advice change <sup>2)</sup>
Aflaregla Management plan	65 214	0.222	137 193	-2	-7

<sup>1)</sup> Hrygningarstofn árið 2025 miðað við hrygningarstofn 2024 – SSB in 2025 relative to SSB in 2024

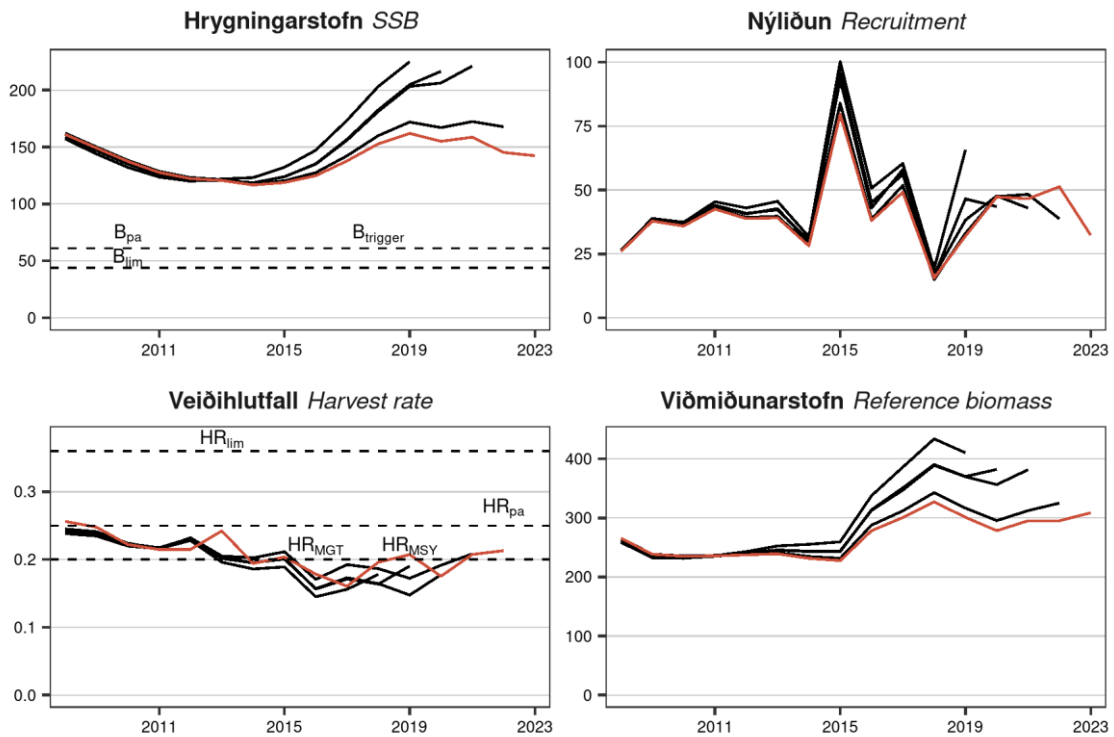
<sup>2)</sup> Ráðlagt aflamark fyrir 2023/2024 miðað við ráðlagt aflamark 2022/2023. – Advice value for 2023/2024 relative to advice value for 2022/2023

<sup>3)</sup> Áætlaður afli 2024 deilt með viðmiðunarstofni 2024. – Estimated catch 2024 divided by reference biomass 2024.

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Breytingar á stofnmati milli ára geta verið talsverðar sökum mikils breytileika í stofnvísitölum og breytingum á veiðimynstri.

The combination of uncertain survey indices and time-varying fleet selectivity can lead to periods where retrospective stock size revisions are large.



**Ufsi.** Samanburður á stofnmati árána 2019–2023 (rauð lína: 2023).

**Saithe.** Current assessment (red line) compared with previous estimates (2019–2022).

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Seinustu fimm ár hefur verið tilhneiging til þess að ofmeta stærð viðmiðunarstofnsins vegna hárra stofnvísitalna ári 2018 en töluvert lægri gilda árána 2019–2022. Við mat á gildandi aflareglu var gert ráð fyrir þessari óvissu (ICES, 2019). Landaður afli hefur verið talsvert undir aflamarki síðan árið 2013. Hluti þessara ónýttu aflaheimilda hefur verið nýttur í tegundatilfærslu. Þetta getur leitt til þess að afli í öðrum tegundum sé umfram ráðgjöf og útgefið aflamark.

*The trend for the last five years has been overestimation of the reference biomass, caused by very high survey indices in 2018 followed by a substantial decrease from 2019–2022. The evaluation of the management plan incorporated uncertainties of this nature and of a similar magnitude (ICES, 2019). The catch has been less than the TAC since 2013. Part of the unused TAC has been used to fish for other species, under the Icelandic quota management system which allows limited transfer between species. This may, however, be contributing to the advice and TACs being exceeded for some species.*

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

**Ufsi.** Tillögur um hámarksaflla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

**Saithe.** 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	40 000	50 000	51 600	700	52 300
2011/2012	45 000	52 000	49 700	700	50 400
2012/2013	49 000	50 000	51 300	900	52 200
2013/2014	57 000 <sup>1)</sup>	57 000	54 300	700	55 000
2014/2015	58 000 <sup>1)</sup>	58 000	52 100	500	52 600
2015/2016	55 000 <sup>1)</sup>	55 000	48 900	300	49 200
2016/2017	55 000 <sup>1)</sup>	55 000	48 800	300	49 100
2017/2018	60 237 <sup>1)</sup>	60 237	58 748	270	59 018
2018/2019	79 092 <sup>1)</sup>	79 092	70 150	175	70 325
2019/2020	80 588 <sup>1)</sup>	80 588	52 994	227	53 221
2020/2021	78 574 <sup>1)</sup>	78 574	56 171	162	56 333
2021/2022	77 561 <sup>1)</sup>	77 561	63 065	141	63 206
2022/2023	71 300 <sup>1)</sup>	71 300			
2022/2023	66 533 <sup>1)</sup>				

<sup>1)</sup> 20 % aflaregla – 20% harvest control rule

## 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 2023. Saithe. Marine and Freshwater Research Institute, 9 June 2023

Stofnmatsskýrslur Hafrannsóknastofnunar 2023. Ufsi. Hafrannsóknastofnun, 9. júní 2023.