

LOÐNA – CAPELIN

Mallotus villosus

RÁÐGJÖF – ADVICE

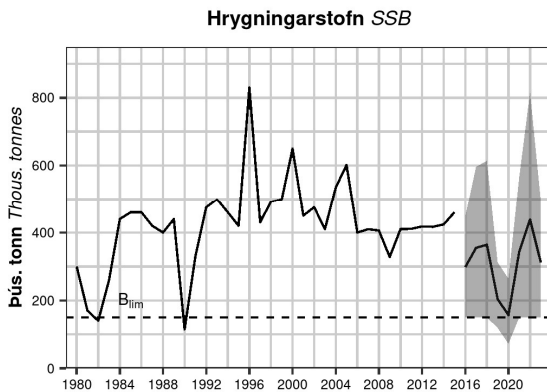
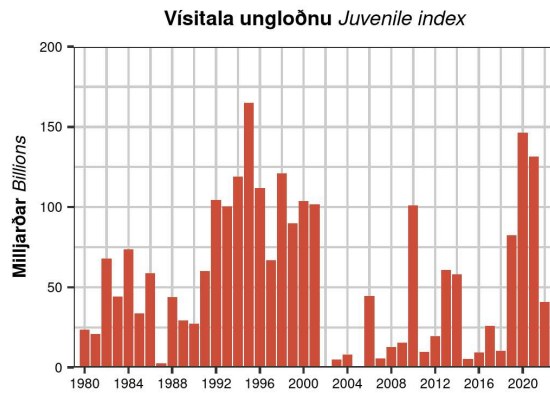
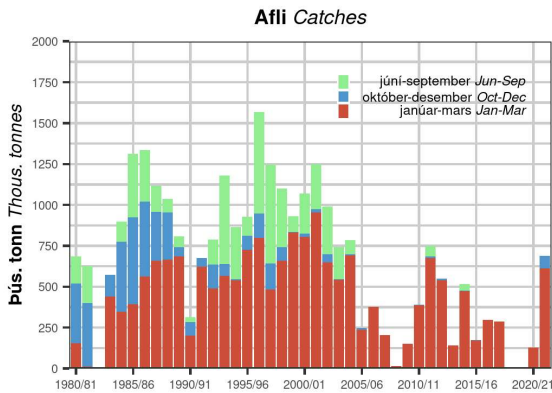
Hafrannsóknastofnun leggur til, í samræmi við aflareglu strandríkja, að afli fiskveiðiárið 2022/2023 verði ekki meiri en 275 705 tonn.

MFRI advises that when the agreed management plan is applied, catches in 2022/2023 should be no more than 275 705 tonnes.

STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Stærð hrygningarstofns 2023 er metin yfir varúðarmörkum.

Spawning stock size is above B_{MGT} and B_{LIM} .



Loðna. Afli, vísitala ókynþroska loðnu samkvæmt bergmálsmælingum að hausti og stærð hrygningarstofns á hrygningartíma að loknum veiðum (ásamt 90% öryggismörkum frá og með 2016). Mat á hrygningarstofni 2016 og síðar er ekki sambærilegt við fyrri ár vegna breyttra viðmiða um náttúrulegan dauða. Aflatölur veiðiársins 2022/23 eru frá útgáfudegi ráðgjafar og því ekki endanlegar.

Capelin. Catches, acoustic index for immatures from autumn surveys, and SSB at spawning time (with 90% confidence limits since 2016). The SSB value for 2016 and onwards is not directly comparable to historical values because it is based on different assumptions about natural mortality. Catches from the fishing year 2022/23 are obtained at publishing date and therefore not final.

STOFNMAT OG VIÐMIÐUNARMÖRK – BASIS OF THE ADVICE AND REFERENCE POINTS

Veiðistofn, skilgreindur sem miðgildi dreifingar hrygningarstofnsstærðar loðnu 15. janúar 2023, var metinn 743 635 tonn (CV=0.15) og byggist á bergmálmælingum haustið 2022, í janúar 2023 og aflu á vertíðinni fram að vetrarmælingu.

The fishable biomass, defined as the median of the distribution of SSBs on 15th January, was estimated as 743 635 tonnes (CV=0.15), which is based on the 2022 acoustic autumn survey, a survey conducted in January 2023 and catches this season.

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun. Upphafsaflamark er haft lágt þannig að yfirgnæfandi líkur séu á að það sé undir lokaflamarki. Lokaflamark sem sett er á veturna skal leiða til þess að stærð hrygningarstofns á hrygningartíma verði yfir B_{lim} með >95% líkum. <i>Precautionary approach. An initial TAC is set with a very low probability of being higher than a regression estimated final TAC. A final TAC set in winter will have >95% probability of SSB being greater than or equal to B_{lim} at spawning time.</i>
Aflaregla <i>Management plan</i>	Í gildi er samningur strandríkja um notkun aflareglu sem lýst er hér. <i>There is an agreement between coastal states to use the HCR described here.</i>
Stofnmat <i>Assessment type</i>	Lokaráðgjöf er byggð á niðurstöðum líkans sem tekur tillit til óvissu í stofnmælingum (CV) og afráni þorsks, ýsu og ufsa á loðnu, ásamt því að líkur á að SSB verði undir B_{lim} séu minni en 5%. Ráðgjöf upphafsaflamarks byggir á aflareglu sem tryggir að litlar líkur séu á að upphafsráðgjöf verði yfir lokaráðgjöf (ICES, 2015). <i>The final TAC advice is based on a model which takes into account uncertainty in surveys and predation from cod, haddock, and saithe on capelin, to ensure that the advised catch will result in a less than 5% chance of SSB going below B_{lim}. The initial TAC advice is set applying a HCR designed to ensure a low risk of advised catch being higher than the final TAC (ICES, 2015).</i>
Inntaksgögn haustráðgjafar <i>Input data for intermediate advice</i>	Vísitölur kynþroska loðnu úr bergmálsleiðöngrum að hausti. <i>The abundance estimate of maturing capelin from acoustic surveys in autumn.</i>
Inntaksgögn lokaráðgjafar að vetri <i>Input data for final advice in winter</i>	Vísitölur kynþroska loðnu úr bergmálsleiðöngrum að vetrarlagi. <i>The abundance estimate of maturing capelin from acoustic surveys in winter.</i>

Nálgun <i>Framework</i>	Viðmiðunarmörk <i>Reference point</i>	Gildi <i>Value</i>	Grundvöllur <i>Basis</i>
Varúðarnálgun <i>Precautionary approach</i>	B_{lim}	150 000 t	B_{loss} Minnsti hrygningarstofn tímaraðarinnar Lowest observed SSB

GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Ráðgjöfin byggir á samanlögðum niðurstöðum mælinga á stærð hrygningarstofns loðnu í september 2022 (MFRI 2022) og yfir tímabilið 23.-30. janúar 2023. Haustmælingin var upp á samtals 762 600 tonn (CV=0.20) en janúarmælingin gaf 732 800 tonn (CV=0.21). Í janúarmælingunni hamlaði hafís yfirferð leiðangursins vestast á rannsóknarsvæðinu og þá var stærsti hluti mælingarinnar á móti hrygningargöngu loðnunnar. Báðir þessir þættir geta leitt til vanmats á stofnstærð.

The advice is based on the combined results of acoustic estimates of the size of the capelin SSB in a survey in September 2022 (MFRI 2022) and survey during 23-30 January 2023. The estimates from the autumn survey was 762 600 tonnes (CV=0.20) and the January survey 732 800 tonnes (CV=0.21). In the January survey, sea-ice limited coverage in the western part and the survey direction was generally against the direction of the capelin migration. Both these factors can lead to underestimation of abundance.

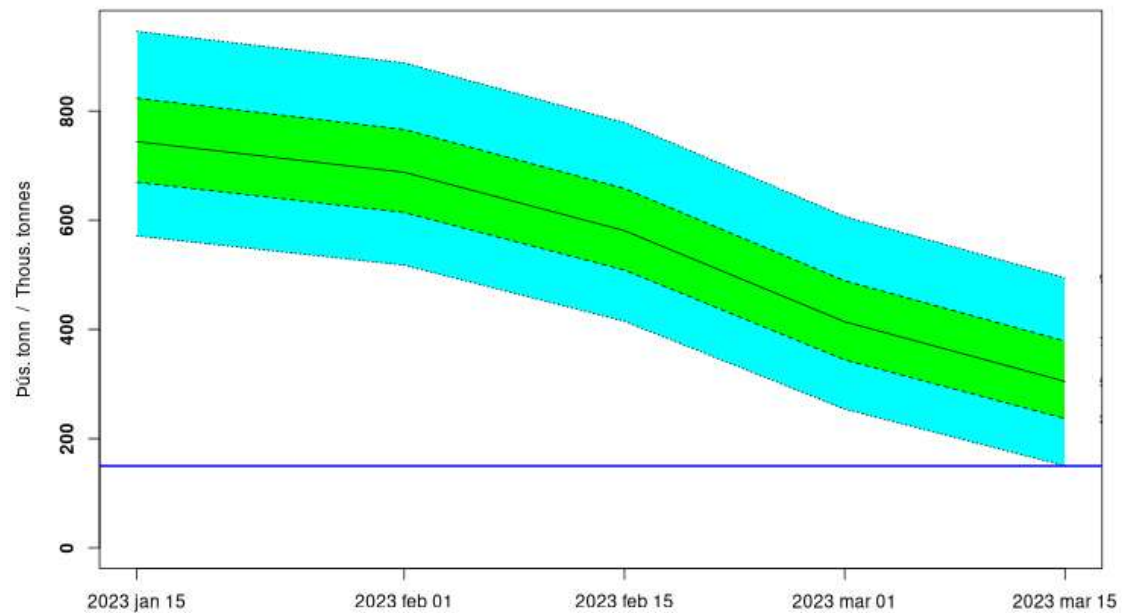
AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Hér er um að ræða endurskoðun á loðnuveiðiráðgjöf sem gefin var út 4. október 2022 fyrir núverandi fiskveiðiár.

Fram að bergmálmælingu loðnustofnsins í janúar 2023 (miðað við afla til og með 25. janúar) höfðu veiðst 11 256 tonn af loðnu á fiskveiðiarinu 2022/2023. Sá afli var lagður saman við niðurstöður bergmálmælinga í janúar 2023 við mat á stærð veiðistofnsins og notað sem upphafsgildi í framreikningum aflareglunnar.

The advice given here is a revision of advice given on 4th October 2022 for the current fishing year.

Capelin landings in the 2022/2023 fishing year, until the stock had been surveyed acoustically amounted to about 11 256 tonnes (reported catches up to and including 25 January). That catch was added to the spawning stock biomass estimated in the January survey 2023 and used as starting values in the HCR projections.



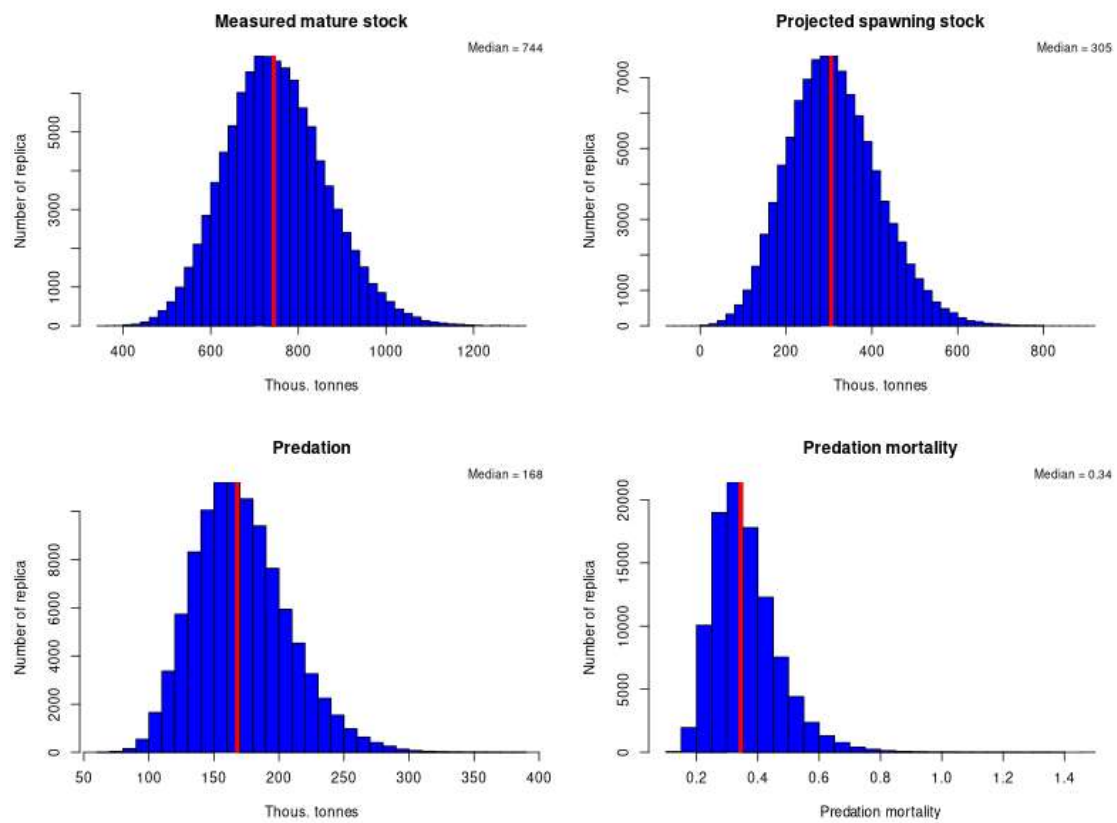
Loðna. Spá um framvindu veiðistofns við engar veiðar, byggt á afránslíkani.

Capelin. Predicted development of the SSB with no catch based on the predation model.

Loðna. Meðaltal og prósentumörk á lífmassa hrygningarstofns við hrygningu (15. mars 2023) ásamt heildar áti afræningja í þús. tonna byggt á afránslíkani.

Capelin. Quantiles and mean of SSB at time of spawning (15. March 2023) and total predator consumption in thous. tonnes based on the predation model.

	Meðaltal					
	Mean	5%	25%	50%	75%	95%
Hrygningarstofn / SSB	311	150	237	305	379	495
Afrán / Predation	171	118	145	168	193	236



Loðna. Yfirlit niðurstaðna úr mati á stærð veiðistofns 2023 ásamt spá afránslíkans. Metinn lífmassi samkvæmt leiðangursmælingu (efst-vinstri), framreiknaður lífmassi sem kemst til hrygningar byggt á afránslíkani (efst-hægri), áætlað afrán 15. janúar – 15. mars (niðri-vinstri) og hlutfallstala afráns 15. janúar – 15. mars (niðri-hægri).

Capelin. Summary of results from the 2022/2023 acoustic surveys and predation model predictions. Biomass survey estimates of mature capelin (top-left), the projected spawning stock biomass left for spawning based on the predation model (top-right), predicted predation 15 January – 15 March (bottom-left) and the applied predation mortality (bottom-right).

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

Loðna. Tillögur um hámarksafli, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli.

Capelin. *Recommended TAC, national TAC, and catches.*

Fiskveiðiar <i>Fishing year</i>	Upphafstillaga <i>Rec. initial TAC</i>	Lokatillaga <i>Rec. final TAC</i>	Lokaflamark <i>Final TAC</i>	Afli Íslendinga <i>Catches Iceland</i>	Afli annarra þjóða <i>Catches other</i>	Afli alls <i>Total catch</i>
2010/11	0	390 000	390 000	322 000	68 000	390 000
2011/12	366 000	765 000	765 000	585 000	162 000	747 000
2012/13	0	570 000	570 000	464 000	87 000	551 000
2013/14	0	160 000	160 000	111 000	31 000	142 000
2014/15	225 000	580 000	580 000	354 000	163 000	517 000
2015/16	53 600	173 000	173 000	101 000	73 000	174 000
2016/17	0	299 000	299 000	197 000	102 000	299 000
2017/18	0	285 000	285 000	186 000	101 000	287 000
2018/19	0	0	0	0	0	0
2019/20	0	0	0	0	0	0
2020/21	170 000	127 300	127 300	70 726	57 921	128 647
2021/22	400 000	869 600	869 600	543 602	144 937	688 539
2022/23	400 000	275 705	275 705			

HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – *REFERENCES AND FURTHER READING*

ICES. 2021. North Western Working Group (NWWG). ICES Scientific Reports volume 3, issue 52. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.8186>

ICES. 2015. Report of the Benchmark Workshop on Icelandic Stocks (WKICE), ICES CM 2015/ACOM:31.

http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2015/WKICE%202015/wkice_2015_final.pdf

MFRI 2022. Ráðgjafarskjal um loðnuveiðar á vertiðinni 2022/23 (4 bls.): <https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/31-capelin-autumn1345530.pdf>