

# LOÐNA – CAPELIN

## *Mallotus villosus*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

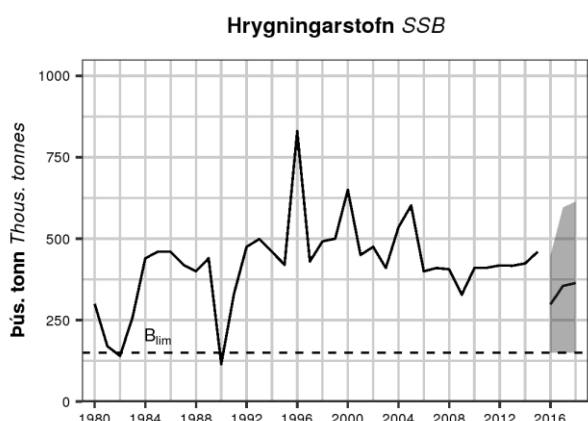
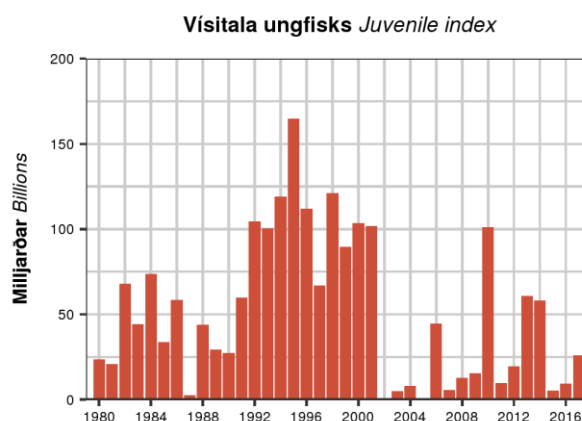
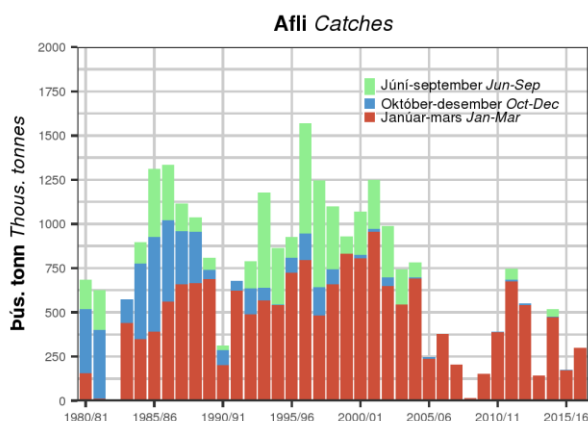
Hafrannsóknastofnun leggur til, í samræmi við aflareglu strandríkja, að afli fiskveiðiárið 2017/2018 verði ekki meiri en 285 000 tonn.

*MFRI advises that when the agreed management plan is applied, catches in 2017/2018 should be no more than 285 000 tonnes.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Samkvæmt samantekt endurtekinna bergmálmælinga er metið að hrygningarstofn loðnu hafi verið 849 000 tonn hinn 15. janúar. Ráðgjöf um aflamark byggist á því að 95% líkur séu á að hrygningarstofninn í mars verði yfir 150 000 tonnum. Samkvæmt framreikningum munu markmið aflareglu nást ef afli verður að hámarki 285 000 tonn.

*According to repeated acoustic surveys, the SSB is estimated to have been 849 000 tonnes on January 15. The harvest control rule (HCR) aims at leaving with 95% probability at least 150 000 tonnes (Blim) of mature capelin at the time of spawning in March. Model projections show that a catch of maximum 285 000 tonnes will fulfil the HCR expectations.*



**Loðna.** Afli, vísitala ókynþroska loðnu samkvæmt bergmálmælingum að hausti og áætluð 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.

**Capepin.** Catches, acoustic index for immatures from autumn surveys, and estimated 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.

## STOFNMAT OG VIÐMIÐUNARMÖRK – BASIS OF THE ADVICE AND REFERENCE POINTS

Ráðgjöf um upphafsfla þessa fiskveiðirárs byggði á bergmálmælingu kynþroska loðnu haustið 2017, samkvæmt aflareglu sem samþykkt var á rýnifundi ICES árið 2015 (ICES, 2015). Aflareglan gerir ráð fyrir að ráðgjöfin verði endurskoðuð að loknum mælingum á stærð veiðistofnsins að hausti og gefin út lokaráðgjöf að loknum leiðöngurum í janúar og febrúar. Ráðgjöfin nú byggir því á niðurstöðum tveggja yfirferða í janúar auk mælinga haustið 2017.

*The intermediate advice given here is a revision that replaces initial advice for the current fishing year. The advice is based on a HCR accepted by ICES (ICES, 2015), for setting intermediate TAC on the basis of mature abundance in the autumn acoustic survey. The HCR dictates that the advice is revised based on acoustic survey information in autumn (intermediate quota), with the final advice being given based on the results of the surveys in January–February 2018. The advice given now is based on the results from survey conducted in January 2018 (two coverages) as well as the results from the autumn survey.*

Forsendur ráðgjafar <i>Advice basis</i>	Varúðarnálgun. Upphafsflamark 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 &gt;95% probability of SSB being greater than or equal to <math>B_{lim}</math> 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 upphafsflamarks 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 <math>B_{lim}</math>. 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 <i>Input data</i>	Vísitölur kynþroska loðnu úr bergmálsleiðöngurum að hausti og í janúar. <i>The abundance estimate of maturing capelin from acoustic surveys in autumn and in January.</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	$B_{loss}$

## GÆÐI STOFNMATS – QUALITY OF THE ASSESSMENT

Í september - október 2017 fóru fram mælingar á stærð loðnustofnsins. Þá fannst kynþroska loðna aðallega á og við landgrunnið við Austur Grænland. Í þeim leiðangri mældust samtals 945 000 tonn af kynþroska loðnu og metin mæliskekkjan var 0.29.

Rannsóknasvæðið í janúar 2018 var landgrunnið og landgrunnsbrúnin frá Grænlandssundi, austur með Norðurlandi og út af Austfjörðum. Gerðar voru tvær mælingar á veiðistofninum. Sú fyrri fór fram dagana 17.–22. janúar og fannst kynþroska loðna frá norðanverðum Austfjörðum norður um og vestur fyrir Kolbeinseyjarhrygg. Þar fyrir vestan varð einungis lítið vart við fullorðna loðnu. Síðari yfirferðin fór fram dagana 26.–31. janúar á svæðinu frá sunnanverðum Vestfjörðum og norður um að Austfjörðum. Veður var viðunandi á meðan mælingar fóru fram en þó náðist ekki að skoða svæðið út af Vestfjörðum í fyrri yfirferðinni.

Um 849 000 tonn af kynþroska loðnu mældust í fyrri yfirferðinni og mæliskekkja (CV) var metin 0.38 sem er mesta mæliskekkja sem sést hefur frá því að aflaregla var tekin upp árið 2015. Í síðari yfirferðinni mældust um 759 000 tonn og mæliskekkjan metin 0.18.

Þar sem ekki er marktækur munur á niðurstöðum allra þessara mælinga voru þær saman notaðar til framreikninga og ákvörðunar aflamarks samkvæmt aflareglu, að teknu tillit til veiða áður en mælingarnar í janúar fóru fram.

*After a comprehensive autumn survey in September–October 2017, the MFRI advised an intermediate TAC of 208 000 tonnes, in accordance with the HCR. Furthermore, it was stated that a final TAC, in accordance with the HCR would be set after the winter surveys in January/February 2018.*

*The research area in January was the shelf and shelf break from Denmark Strait, east along N Iceland and the northern part of the East fjords. Two coverages were achieved during the survey. During the first coverage, conducted on 17–22 January, mature capelin were observed from the northeast shelf, extending north and west of the Kolbeinsey Ridge. Only minor abundance of mature capelin was observed further west. The second coverage was conducted on 26–31 January from the shelf of NW Iceland, Denmark Strait, and north and east of Iceland. Weather conditions were tolerable.*

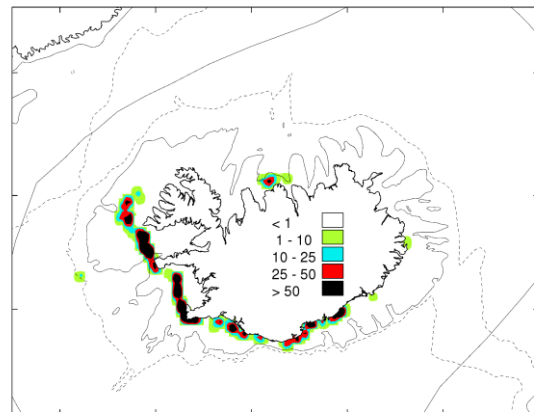
*Approximately 849 000 tonnes of mature capelin were measured in the first coverage, with a CV of 0.38 which is the highest CV observed since the HCR was adopted in 2015. In the second coverage the estimate was 759 000 tonnes with a CV of 0.19.*

*As there are not significant difference between all three measurements that have been conducted on the fishable biomass for the 2017/2018 fishing season, they were all combined when forecasting the spawning stock biomass for different catch options.*

## VEIÐAR – THE FISHERY

Samtals veiddust tæplega 300 000 tonn af loðnu á fiskveiðiárinu 2016/2017, sem er langt undir meðal veiði frá því loðnuveiðar hófust. Veiðin 2017 fór fram í febrúar og mars á íslenska landgrunninu. Nánast eingöngu var veitt í nót. Veiðar á vertíðinni 2017/2018 hófust í fyrstu viku janúar og var veiðin í janúar bundin við svæðið fyrir norðaustan og austan land. Samtals var landað um 65 000 tonnum í janúar.

*The total landings of the 2016/2017 fishing year amounted about 300 000 tonnes, which is far below the average catches since the beginning of the fishery. The 2017 winter fishery took place in February and March in Icelandic waters. Catches were almost entirely in purse seine. Fishery during the 2017/2018 fishing season started in the first week of January in the area northeast and east of Iceland. The total landings in January were around 65 000 tonnes.*



**Loðna.** Veiðisvæði íslenskra skipa fiskveiðiárið 2016/17 (t/sjm<sup>2</sup>)  
**Capelin.** Fishing grounds of Icelandic vessels in the fishing year 2016/17 (t/nmi<sup>2</sup>)

Afli 2016/2017 (tonn) Catches 2016/2017 (tonnes)	Nót Purse seine	Flotvarpa Pelagic trawl
297 732	97%	3%

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Loðnustofninn við Ísland, Austur Grænland og Jan Mayen hefur verið metinn með bergmálmælingum síðan 1978.

*The capelin stock in Iceland-East Greenland-Jan Mayen area has been assessed by acoustics annually since 1978.*

## 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.

Fiskveiðiár <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				

## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

ICES. 2017. Report of the North-Western Working Group (NWWG), 27 April–4 May, 2017, ICES HQ, Copenhagen. ICES CM 2017/ACOM:08.

[https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/lodna\\_tækni225.pdf](https://www.hafogvatn.is/static/extras/images/lodna_tækni225.pdf)

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