

## Svar

### sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra við fyrirspurn frá Ingu Sæland um rannsóknir á síld.

Leitað var upplýsinga hjá Hafrannsóknastofnun og byggjast svörin á þeim upplýsingum.

1. *Hversu miklum fjármunum varði Hafrannsóknastofnun árlega til síldarrannsókna á árunum 2015–2020?*

Rannsóknir Hafrannsóknastofnunar beinast æ meira að vistkerfum fremur en einstökum tegundum og eru rannsóknirnar skipulagðar á þann veg. Því er nokkrum annmörkum háð að svara spurningum um kostnað vegna rannsókna á einstakri tegund. Þá eru rannsóknaleiðangrar oft margþættir þar sem ýmsum ólíkum rannsóknum er sinnt með það að markmiði að tryggja sem besta notkun þess fjármagns sem stofnun hefur yfir að ráða.

Sem dæmi fara stofnmælingar botnfiska fram í þremur leiðöngrum ásamt rannsóknum á öðrum þáttum vistkerfisins. Erfitt er að áætla þar kostnað á hverja tegund. Auk þess fara fram rannsóknir á þeim í öðrum leiðöngrum eins og rannsóknaleiðöngrum á rækju og á lífríki strandsjávar.

Í rannsóknaleiðöngrum vegna uppsjávarfiska eru einnig víðtækar vistfræðirannsóknir auk mælinga á umhverfisþáttum sjávar.

Sama gildir um skrif sérfræðinga stofnunarinnar á ritrýndum greinum. Þær taka oft á mörgum tegundum, vistkerfum, ráðgjöf eða rannsóknaraðferðum og því erfitt að flokka skrifin eftir tegundum. Reynt er að gera það eins og kostur er.

Fjármunir Hafrannsóknastofnunar sem fóru til síldarrannsókna á árunum 2015–2020:

Ár	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Millj. kr.	177	154	193	192	185	184

Ath. Inniheldur ekki samrekstur og stjórnum.

2. *Hvaða verkefni sem lúta að rannsóknum á síld hafa verið unnin á þessu árabili og hve miklir fjármunir voru veittir í hvert verkefni?*

Verkefni sem lúta að rannsóknum á síld á árunum 2015–2020 og fjármunir (millj. kr.) sem fóru í hvert þeirra:

- Stofnstærð síldar (leiðangur) og afli.
- Umhverfi, útbreiðsla og magn síldar, kolmunna og makríls í Austurdjúpi (maileiðangur).
- Samspil umhverfisþátta, dýrasvifs og síldar.
- HerSNPs: Aðgreining síldarstofna í NA-Atlantshafi með SNPs erfðamörkum.

Verkefni	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Stofnstærð síldar (leiðangur) og afli	76	64	97	89	79	78
Umhverfi, útbreiðsla og magn síldar, kolmunna og makríls í Austurdjúpi (maileiðangur)	101	90	96	88	90	93
Samspil umhverfisþátta, dýrasvífs og síldar				15	15	10
HerSNPs: Aðgreining síldarstofna í NA-Atlantshafi með SNPs erfðamörkum					1	3
<b>Samtals millj. kr.</b>	<b>177</b>	<b>154</b>	<b>193</b>	<b>192</b>	<b>185</b>	<b>184</b>

3. *Hversu margar ritrýndar greinar um síld eftir sérfræðinga Hafrannsóknastofnunar hafa birst í alþjóðlegum vísindaritum á framangreindu árabili, hver er titill greinanna og hvar birtust þær?*

Listi yfir ritrýndar greinar um síld eftir sérfræðinga Hafrannsóknastofnunar á árunum 2015–2020 (alls 16):

Höfundar	Heiti greinar	Heiti tímarits	Útgáfuár
Schmidt, TCD; Devine, JA; Slotte, A; Claireaux, M; Johannessen, A; Enberg, K; Oskarsson, GJ; Kennedy, J; Kurita, Y; Kjesbu, OS	Environmental stressors may cause unpredicted, notably lagged life-history responses in adults of the planktivorous Atlantic herring	PROGRESS IN OCEANOGRAPHY	2020
Jonsson, S; Valdimarsson, H; Olafsdóttir, SR; Danielsen, M	Water exchange, circulation and oxygen in a small fjord in Iceland in relation to events of massive herring mortality	REGIONAL STUDIES IN MARINE SCIENCE	2019
Oskarsson, GJ; Taggart, CT; Stephenson, RL	Variation in egg mass within two Atlantic herring <i>Clupea harengus</i> stocks	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2019
Samarra, FIP; Bassoi, M; Beesau, J; Eliasdóttir, MO; Gunnarsson, K; Mruscok, MT; Rasmussen, M; Rempel, JN; Thorvaldsson, B; Vikingsson, GA	Prey of killer whales ( <i>Orcinus orca</i> ) in Iceland	PLOS ONE	2018
Oskarsson, GJ	The existence and population connectivity of Icelandic spring-spawning herring over a 50-year collapse period	ICES JOURNAL OF MARINE SCIENCE	2018
Oskarsson, GJ; Palsson, J; Gudmundsdóttir, A	An ichthyophoniasis epizootic in Atlantic herring in marine waters around Iceland	CANADIAN JOURNAL OF FISHERIES AND AQUATIC SCIENCES	2018
Oskarsson, GJ; Olafsdóttir, SR; Sigurdsson, P; Valdimarsson, H	Observation and quantification of two incidents of mass fish kill of Icelandic summer spawning herring ( <i>Clupea harengus</i> ) in the winter 2012/2013	FISHERIES OCEANOGRAPHY	2018

Macdonald, JI; Logemann, K; Krainski, ET; Sigurdsson, T; Beale, CM; Huse, G; Hjollo, SS; Marteinsdottir, G	Can collective memories shape fish distributions? A test, linking space-time occurrence models and population demographics	ECOGRAPHY	2018
Samarra, FIP; Tavares, SB; Beesau, J; Deecke, VB; Fennell, A; Miller, PJO; Petursson, H; Sigurjonsson, J; Vikingsson, GA	Movements and site fidelity of killer whales ( <i>Orcinus orca</i> ) relative to seasonal and long-term shifts in herring ( <i>Clupea harengus</i> ) distribution	MARINE BIOLOGY	2017
Schmidt, TCD; Slotte, A; Kennedy, J; Sundby, S; Johannessen, A; Oskarsson, GJ; Kurita, Y; Stenseth, NC; Kjesbu, OS	Oogenesis and reproductive investment of Atlantic herring are functions of not only present but long-ago environmental influences as well	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	2017
Tavares, SB; Samarra, FIP; Miller, PJO	A multilevel society of herring-eating killer whales indicates adaptation to prey characteristics	BEHAVIORAL ECOLOGY	2017
Samarra, FIP; Vighi, M; Aguilar, A; Vikingsson, GA	Intra-population variation in isotopic niche in herring-eating killer whales off Iceland	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2017
Libungan, LA; Oskarsson, GJ; Slotte, A; Jacobsen, JA; Palsson, S	Otolith shape: a population marker for Atlantic herring <i>Clupea harengus</i>	JOURNAL OF FISH BIOLOGY	2015
Pampoulie, C; Slotte, A; Oskarsson, GJ; Helyar, SJ; Jonsson, A; Olafsdottir, G; Skirnisdottir, S; Libungan, LA; Jacobsen, JA; Joensen, H; Nielsen, HH; Sigurosson, SK; Danielsdottir, AK	Stock structure of Atlantic herring <i>Clupea harengus</i> in the Norwegian Sea and adjacent waters	MARINE ECOLOGY PROGRESS SERIES	2015
Huse, G; MacKenzie, BR; Trenkel, V; Doray, M; Nottestad, L; Oskarsson, G	Spatially explicit estimates of stock sizes, structure and biomass of herring and blue whiting, and catch data of bluefin tuna	EARTH SYSTEM SCIENCE DATA	2015
Stenevik, EK; Volstad, JH; Hoines, A; Aanes, S; Oskarsson, GJ; Jacobsen, JA; Tangen, O	Precision in estimates of density and biomass of Norwegian spring-spawning herring based on acoustic surveys	MARINE BIOLOGY RESEARCH	2015