

**Skýrsla
um starfsemi
Hafrannsóknastofnunarinnar 1979**



Hafrannsóknir – 21. hefti

RIT FISKIDEILDAR

I. BINDI — VOL. I.

1940. Nr. 1. **Árni Friðriksson:** Rannsóknir Fiskideildar 1937–1939. (Investigations carried out by the Fisheries Department of the University Research Institute Reykjavík in the Years 1937–1939. 11 Figs. and Summary in English).
- Nr. 2. **Árni Friðriksson:** Lax-rannsóknir 1937–1939. (Salmon Investigations in the Years 1937–1939. 12 Figs. and Summary in English).
1941. Nr. 1. **Finnur Guðmundsson og Geir Gígja:** Vatnakerfi Ölfusá–Hvítár. (The River-system Ölfusá–Hvítá. 5 Figs. and a Map. Summary in German).
1942. Nr. 1. **Finnur Guðmundsson og Geir Gígja:** Vatnakerfi Blöndu. (The River-system Blanda. 12 Figs. Summary in German).
1944. Nr. 1. **Árni Friðriksson:** Norðurlands-síldin. (The Herring of the North-Coast of Iceland. 52 Figs. and 70 Tables. Summary in English). (Ófáanlegt).
1950. Nr. 1. **Árni Friðriksson og Günther Timmermann:** Rannsóknir á hrygningarástöðum vorgotssíldar vorið 1950. (Herring spawning Grounds off the South Coast of Iceland during Spring 1950. 5 Figs. No Summary. Extract printed in J. Conseil Explor. Mer. XVII. No. 2. Copenh. 1951). (Ófáanlegt).
- Nr. 2. **Árni Friðriksson og Olav Aasen:** Norsk-íslensku síldarmerkingarnar (9 Figs. but no Summary. This is a Translation of Á. F. and O. Aa.: The Norwegian-Icelandic Herring Tagging Experiments. Rep. on Norw. Fish. and Mar. Inv. Vol IX. Nr. 11. Bergen, Norway 1950). (Ófáanlegt).
1952. Nr. 1. **Árni Friðriksson and Olav Aasen:** The Norwegian-Icelandic Herring Tagging Experiments. Report no. 2. 13 Figs.

II. BINDI — VOL. II.

- Nr. 1. **Hermann Einarsson and Unnsteinn Stefánsson:** Drift Bottle Experiments in the Waters between Iceland, Greenland and Jan Mayen during the Years 1947 and 1949. 1953.
- Nr. 2. **Unnsteinn Stefánsson:** Temperature Variations in the North Icelandic Coastal Area. 1954.
- Nr. 3. **Hermann Einarsson:** Skarkolinn (*Pleuronectes platessa* L.) í Hamarsfirði. — (The Plaice (*Pleuronectes platessa* L.) in Hamarsfjord, E-Iceland). 1956.
- Nr. 4. **Hermann Einarsson:** Frequency and distribution of post-larval stages of herring (*Clupea harengus* L.) in Icelandic waters. 1956.
- Nr. 5. **Jakob Jakobsson:** A Study of the Plankton-Herring Relationship off the SW-Coast of Iceland. 1958.
- Nr. 6. **Ingvar Hallgrímsson:** A Short-cut Method for Estimating Zooplankton Composition while at Sea. 1958.
- Nr. 7. **Hermann Einarsson:** The Fry of Sebastes in Icelandic Waters and Adjacent Seas. 1960.
- Nr. 8. **Unnsteinn Stefánsson:** Temperature at 20 Meters in Icelandic Waters in May–June 1950–1959. 1960.
- Nr. 9. **Unnsteinn Stefánsson, Baldur Lindal, Jóhann Jakobsson and Ísleifur Jónsson:** The Salinity at the Shores of Southwest Iceland. 1961.
- Nr. 10. **Jakob Jakobsson:** Icelandic Driftnet Herring Tagging Experiments. (Síldarmerkingar úr reknetum). 1961.

HAFRANNSÓKNIR

21. HEFTI

Útgefandi:
HAFRANNSÓKNASTOFNUNIN
Skúlagötu 4, Reykjavík

Ritstjórn:
GUÐNI ÞORSTEINSSON
EIRÍKUR Þ. EINARSSON

Skýrsla um starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 1979

Efnisyfirlit

Formáli	bls. 7
Rannsóknir Hafrannsóknastofnunarinnar 1979	8
Sjórannsóknir	8
Efnafræði	8
Eðlisfræði	8
Jarðfræði	12
Rannsóknir á þörungum	13
Plöntusvif	13
Botnþörungar	15
Rannsóknir á svif- og botndýrum	16
Dýrasvif	16
Rækja	17
Rækjuleit	18
Humar	19
Hörpuðiskur	20
Smokkfiskur	20
Fiskirannsóknir	20
Egg og lirfur	20
Fiskseiði	22
Fiskungviði	25
Fæða fiska	26
Sild	26
Loðna	29
Þorskur	37
Ufsi	39
Ýsa	39
Lýsa	39
Spærlingur	40
Kolmunni	40
Skarkoli	42
Grálúða	43
Lúða	44
Karfi	44

Sandsíli	bls. 47
Steinbítur	— 48
Hlýri og blágóma	— 48
Hrognkelsi	— 48
Djúpfiskar	— 49
Veiðieftirlit	— 50
 Selarannsóknir	— 51
Veiðarfærarannsóknir	— 51
Útibúið á Húsavík	— 52
Útibúið á Ísafirði	— 53
Útibúið að Höfn í Hornafirði	— 55
 Hafrannsóknastofnunin 1979	— 57
Stjórn	— 57
Ráðgjafanefnd	— 57
Starfsmenn í árslok 1979	— 57
Áhafnir rannsóknaskipanna í árslok 1979	— 60
 Leiðangrar 1979	— 62
Bjarni Sæmundsson	— 62
Árni Friðriksson	— 64
Dröfn	— 66
Aðrir leiðangrar	— 68
Útibúið á Ísafirði	— 70
 Ritgerðir 1979	— 71
Erindi á ráðstefnum og fundum 1979	— 77
Ráðstefnur, fundir og kynnisferðir 1979	— 79
Umræðufundir 1979	— 82

Formáli

Úthaldstími skipa stofnunarinnar nam samtals 666 dögum árið 1979 miðað við 838 daga árið 1978.

Ekki tókst að koma Hafþóri RE 40 í gagnið á árinu og var um að ræða erfiðleika í spilkerfi skipsins, en það reyndist ekki í lagi í reynsluferð. Var því allri skipshöfn sagt upp síðast á árinu, enda ekki gert ráð fyrir útgerð skipsins í fjárlögum fyrir árið 1980.

Var þetta mjög bagalegt fyrir ýmsa þætti í starfsemi stofnunarinnar, sérstaklega karfa- og kolmunnarannsóknir svo og veiðarfæratilraunir.

Að öðru leyti var starfsemi stofnunarinnar með líku sniði og undanfarin ár og er henni gerð skil hér á eftir af sérfraðingum þeim er unnu að hinum ýmsu rannsóknum. Skýrsla um ástand nytjastofna á Íslandsmiðum árið 1979 birtist snemma á árinu 1980 og er í rauninni ástæðulaust að endurtaka það í ársskýrslunni, en hún fjallar líka um margvíslegar rannsóknir sem ekki er getið í ástandsskýrslunni.

Helstu útgjaldaliðir stofnunarinnar árið 1979 voru sem hér segir (i þús. kr.):

Almennur kostnaður	77.401
Uppsjávarfiskadeild	64.499
Svíf- og botndýradeild	66.772
Sjórannsóknadeild	86.379
Veiðarfæradeild	13.551
Plöntusvifsdeild	32.243
Botnfiskadeild	65.284
Flatfiskadeild	26.565
Raftækniðeild	41.274
Veiðarfærakostnaður	20.561
Útibú Húsavík	7.083
Útibú Hornafirði	7.931
Útibú Ísafirði	9.631
Bjarni Sæmundsson	385.151
Árni Friðriksson	320.315
Dröfn	116.883
Hafþór	144.326

Jón Jónsson.

Rannsóknir Hafnarfjörðunarinnar 1979

Sjórannsóknir

EFNAFRÆÐI

Á svipaðan hátt og þrjú síðastliðin ár var unnið að athugunum á næringarefnum og umhverfisástandi sjávar sunnanlands og vestan á hrygningar- og klaktíma þorsks. Þá voru teknar saman þær athuganir, sem gerðar voru vegna þessa verkefnis 1976 til 1978.

Unnið var að athugunum á áhrifum ferskvatnsrennslis og framburðar af landi á efnabúskap hafsvæðisins sunnan Íslands. Þessar rannsóknir beinast einkum að dreifingu snefilefna, kísils og næringarefna á ósasvæðum þar sem stærstu jökulárnar koma til sjávar svo og að þeim efnaperlum, sem eiga sér stað við blöndun ferskvatns og sjávar. Þetta er allt umfangsmikið verk og er ætlunin á næstu árum að kanna einnig ósasvæði í öðrum landshlutum.

Rannsóknir á snefilefnum í sjó og kræklingi hófust 1978 vegna tilkomu Járnblandiverksmiðjunnar í Hválfirði. Á árinu var reglulega safnað sýnum af kræklingi, sem hafður var á duflum á þremur stöðum í Hválfirði. Í kræklingnum verður mældur styrkur margra snefilmálma, þ. e. kvikasilfurs, sinks, járns, mangans, kopars, kadmiums og blýs og má vænta skýrslu um niðurstöður 1980.

Að beiðni Alþjóðahafrannsóknaráðsins var efnt til samanburðarmælinga á kvikasilfri í sjó, en önnur samtök, Oslo and Paris Commissions, bera kostnað af þessu verki. Í október voru útbúin sjávarsýni í þessum tilgangi og send til 36 aðila í 16 löndum, sem síðan senda niðurstöður mælinga sinna hingað þar sem niðurstöður verða bornar saman og birtar 1980.

EÐLISFRÆÐI

Á árinu 1979 var eins og áður ástand sjávar kannað á hafinu umhverfis Ísland á mismunandi árstínum.

Í vetrarleiðöngrum (janúar–mars) voru gerðar sjórannsóknir í sambandi við þorsk- og loðnurannsóknir. Eins var að venju hafisástand sjávar kannað fyrir norðan og austan land.

Helstu niðurstöður úr vetrarleiðöngrunum sýndu m. a., að hlýsjórinn að sunnan hafði ekki látið hlut sinn að neinu marki þrátt fyrir harðan

vetur, og gilti þetta einnig á grunnslóð fyrir Norðurlandi austur fyrir Siglunes. Atlantssjórinn gat þá hugsanlega haldið í við hafísinn á þeim slóðum, en kaldi sjórinn í hafinu fyrir Norðausturlandi var samt stutt undan og óvenju kaldur, þannig að rekís gat hugsanlega orðið þar þrálátur um vorið og ís og bráðnunarvatn frá honum dreifst um norðurmið. Hafishætta við Norðurland var þannig meiri vorið 1979 en í meðalári, en ekki með versta móti, og vorkuldar gátu fylgt í kjölfarið í norðanátt eins og raun varð á.

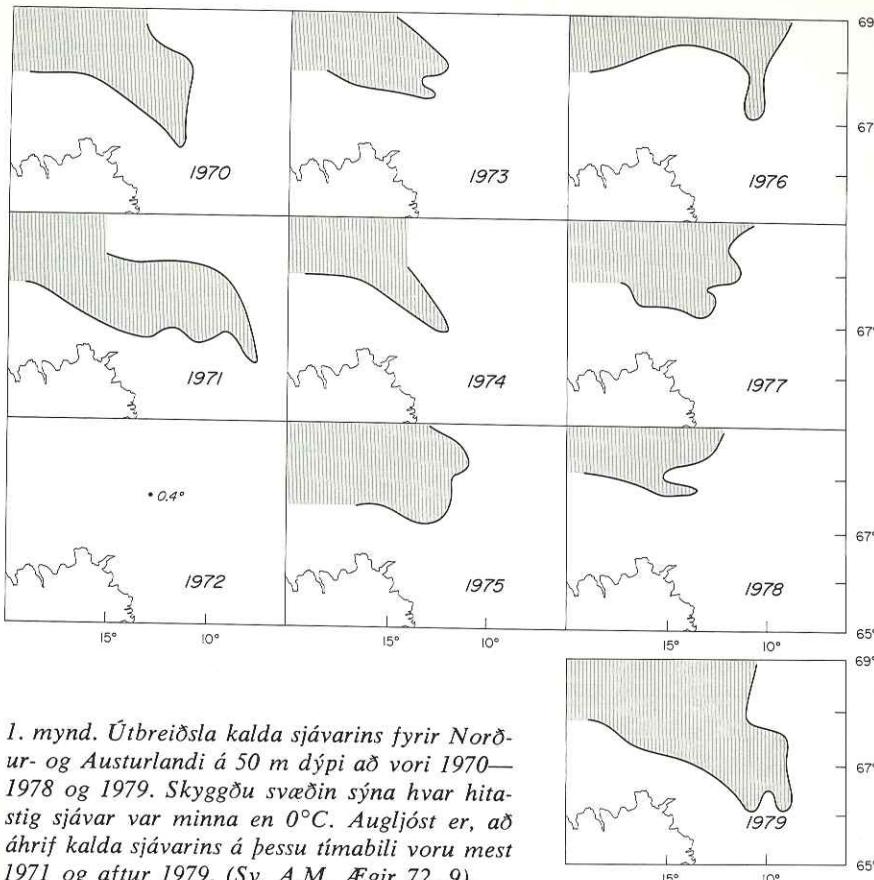
Niðurstöður sjórannsóknna í vorleiðangri 1979 (maí–júní) sýndu svo, að ástand sjávar fyrir norðan og austan land var mjög óhagstætt, jafnvel samanborið við sum „isaárin“ svonefndu hér við land 1965–1971. Helst líkist ástandið vorið 1979 því sem var 1967 og einnig 1970 og 1971. Niðurstöður sovéskra samstarfsmanna um ástand sjávar í Noregshafi (þ. e. hafið milli Íslands, Færeys, Noregs og Jan Mayen) bentu mjög í sömu átt. Austur-Íslandsstraumur teygði sig vorið og sumarið 1979 langt austur í haf og suður um, m. a. gætti hans meira í nánd við Færeysjum en dæmi eru til um í mælingum síðari tíma og hlýsjórinn í Noregshafi – Noregsstraumur – var einnig mun kaldari en oftast áður. Ljóst var, að náið samband var á milli hins óvenjulega veðurfars bæði í lofti og legi veturninn 1978–1979 og vorið og sumarið 1979. Afleiðingar þessa ástands bentu til þess, að kolmunnagöngurnar í Noregshafi sumarið 1979 mundu að miklu leyti verða tiltölulega langt austur í hafi fjarri Íslandi, eins og reynslan síðan sýndi.

Pannig var pólstraumsskeiðið í Austur-Íslandsstraumi, sem hófst upp úr 1964 og náði hámarki 1968, en nokkurt lát varð á árin 1972–1975, enn ríkjandi á árinu 1979. Fjallað var um þessar miklu breytingar í sjónum fyrir norðan land í greinaflokk í „Ægi“ sem nefnist „Ástand sjávar og fiskistofna við Ísland“ (sjá ritgerðaskrá). Eins voru helstu niðurstöður vorleiðangurs að venju kynntar á ársfundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins.

Í seiðarannsóknaleiðöngrum í ágúst–september 1979 reyndist yfirborðs-hiti sjávar í Grænlandshafi vera nálægt meðallagi, en um og undir meðallagi í hlýja sjónum fyrir sunnan og vestan Ísland. Hin sterku pólsjávaráhrif á hafinu norður af Íslandi í maí–júní 1979 voru ennþá fyrir hendi í ágúst fyrir Norðausturlandi, en heitur sjór hafði rutt sér braut austur að Kol-beinseyjarhrygg. Þar sem pólsjórinn er mjög óhagstæður fyrir fæðuskilyrðin á þessum slóðum var þessi breyting á vestursvæðinu e. t. v. góðs viti um framhaldið fyrir fiskseiðin á Íslands miðum. Niðurstöður voru kynntar á ársfundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins um haustið.

Í nóvember voru enn gerðar athuganir á sjónum við landið og sýndu þær m. a. ekkert lát á áhrifum kalda sjávarins fyrir Norðausturlandi.

Í fiskirannsóknaleiðöngrum var mældur sjávarhiti og gerðar aðrar sjó-fræðilegar athuganir á ýmsum stöðum og árstínum, t. d. á vetrarslóð sumar-

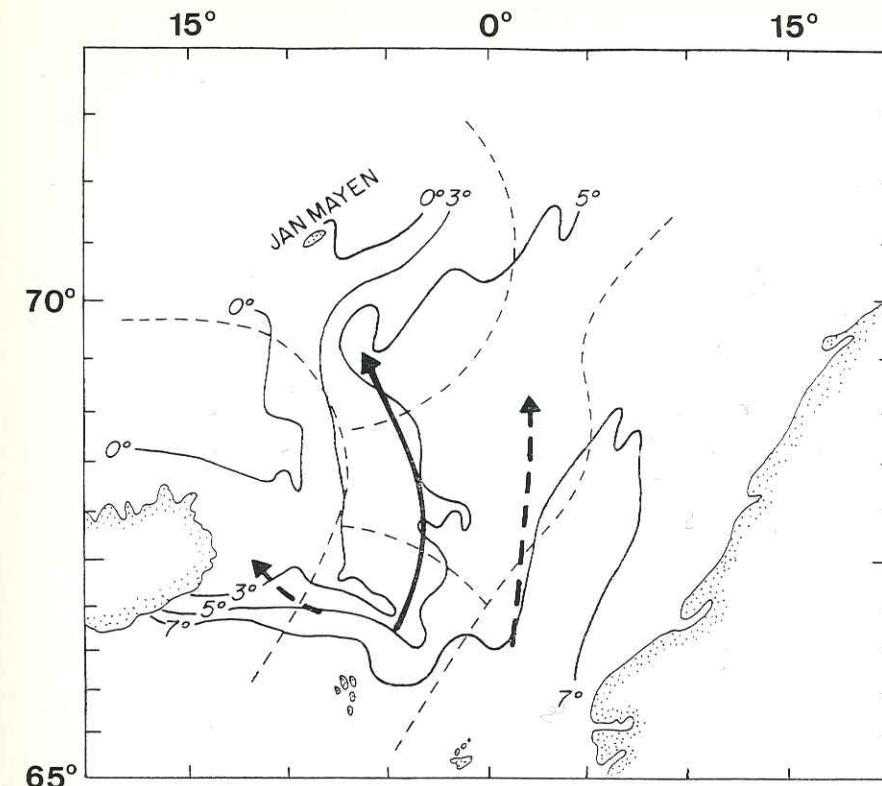


1. mynd. Útbreiðsla kalda sjávarins fyrir Norður- og Austurlandi á 50 m dýpi að vori 1970—1978 og 1979. Skyggðu svæðin sýna hvor hitastig sjávar var minna en 0°C . Augljóst er, að áhrif kalda sjávarins á þessu tímabili voru mest 1971 og aftur 1979. (Sv. A.M. Ægir 72, 9).

gotsíldar sunnanlands og á loðnuslóð á hafinu milli Íslands, Grænlands og Jan Mayen (Íslandshafi). Haldið var áfram könnun á dreifingu botnhita á mismunandi árstínum á landgrunninu frá Vestfjörðum, norður um og suður með Austfjörðum. Á landstöðvum var safnað sjósýnum og mældur sjávarhiti, þ. e. við hafnarmynnið í Reykjavík og á Látrum.

Fjarðarrannsóknunum svonefndum var haldið áfram en einkum unnið úr gögnum frá Hvalfirði í sambandi við verksmiðjuna að Grundartanga.

Lokið var grein um rek gúmmibjörgunararbáta samkvæmt niðurstöðum tilrauna reknefndar hjá Rannsóknarfnd sjóslysa (sjá ritgerðaskrá). Meginniðurstaða tilraunanna á sjálfu rekinu sýndi, að bátana rak undan vind 1–2 sjómílur á klukkustund í 7–10 vindstigum. Þessi niðurstaða er að áliti reknefndar það skýr, að full ástæða var til að birta hana opinberlega,



2. mynd. Hitastig sjávar á 50 metra dýpi í hafinu milli Íslands, Færeyja, Noregs og Jan Mayen í júní 1979 ásamt kolmunnagöngum á sama tíma. Einnig sýnir myndin 200 sjómílna mörkin í grófum dráttum — óskertar 200 mílur fyrir Ísland í átt til Jan Mayen en miðlina til Færeyja. Kolmunninn er hlýsjávarfiskur sem leitar norður á sumrin í fæðisleit. Breytileg lega straummóttanna milli kalda og hlýja sjávarins hefur áhrif á göngurnar frá ári til árs. (Mynd: Sv. A.M. 1979).

svo að hún mætti verða að haldi við raunverulega og hagnýta leit á úfnum sæ, leit sem bera þarf skjótan árangur. Það skal tekið fram að ekki er vitað um aðrar tilraunir í þessum efnum í jafn vondu veðri og umræddar tilraunir reknefndar. Sjálfsgagt er fyrir sjófarendur og björgunarmenn að kynna sér þessar tilraunir nánar í skýrslum Rannsóknarfndar sjóslysa 1978.

Áfram var unnið úr gögnum frá alþjóðlegum hafrannsóknunum í Grænlandssundi og lokið við ritstörf þar um í felagi við starfsbræður við háskólan í Seattle (birtist 1980). Meginniðurstaða þessa þáttar er að svonefnt „overflow“ í Grænlandssundi, þ. e. djúpstreymi sjávar úr Norðurhafi í Norður-Atlantshaf, er að miklu leyti sjór sem myndast á veturna í hafinu

milli Íslands og Jan Mayen, en ekki hinn eiginlegi botnsjór Norðurhafs. Endurnýjunartími þessa sjávar í Íslandshafi ($0-2^{\circ}$ C og selta $34.7-35.0\%$) er 3-4 ár.

Sem fyrr var unnið að frágangi og dreifingu sjófræðilegra gagna, einkum í samvinnu við Alþjóðahafrannsóknaráðið. Einnig var fylgst með rannsóknun erlendra skipa á Íslands miðum.

Unnsteinn Stefánsson fór tveggja vikna ferð á vegum Unesco til Írak til þess að vera ráðunautur þarlendra stjórnvalda um uppbyggingu og skipulag hafrannsókna í Írak.

JARÐFRÆÐI

Á árinu var unnið að eftirfarandi jarðfræðiverkefnum:

Kalkleit í Húnaflóa. Um 140 botnsýni voru tekin í Húnaflóa í janúar og voru þau síðan rannsokuð í landi. Lokið var við frágang á niðurstöðum í árslok.

Loðnuhrygning. Tekin voru fjölmörg botnsýni vegna rannsókna á loðnuhrygningu við suður- og suðvesturland. Unnið var við greiningu kornastærðar sýnanna o. fl. á árinu.

Síldarhrygning. Unnið var að samantekt á niðurstöðum rannsókna undanfarinna ára á hrygningarsvæðum síldar. Var að mestu lokið við þessa samantekt á árinu.

Landgrunnið suðaustanlands. Hafliði Hafliðason lauk við ritgerð um laust set á svæðinu og var hún samþykkt sem fjórða árs ritgerð við Háskóla Íslands. Fyrirhuguð er frekari gagnasöfnun á svæðinu áður en verkefninu lýkur.

Landgrunnið suðvestanlands. Guðrún Helgadóttir rannsakaði kornastærð og samsetningu setsýna frá landgrunnu sunnan Reykjanesskaga og birti niðurstöður í B.S. ritgerð við Háskóla Íslands.

Setþykktarmælingar. Setþykkt var mæld á nokkrum stöðum á árinu:

- Mælt var víðsvegar um Ísafjarðardjúp seinni hluta árs og niðurstöður færðar út í kort.
- Gerðar voru mælingar á Selvogsbanka í september–október.
- Nálægt Flatey á Skjálfanda voru mæld nokkur snið að beiðni Orku-stofnunar en tókst illa vegna veðurs.

Setmyndun í Eyjafirði. Gerðar voru viðbótarmælingar á setþykkt í Eyjafirði í lok nóvember. Auk þess voru teknir um 20 borkjarnar úr firðinum til rannsókna.

Þjónustuverkefni. Leitað var að byggingarefnum á hafssbotni á tveimur svæðum. Að beiðni Fjórðungssambands Vestfirðinga var leitað á nokkrum

stöðum í Ísafjarðardjúpi og fyrir Hafnarsjóð Neskaupstaðar var leitað í Norðfjarðarflóa og í Mjóafirði. Leitin fór fram á dæluskipinu Perlu.

Gerðar voru tillögur um framtíðartilhögun leitar að byggingarefnum neðan sjávarmáls á Vestfjörðum, samkvæmt ósk Fjórðungssambands Vestfirðinga.

Rannsóknir á þörungum

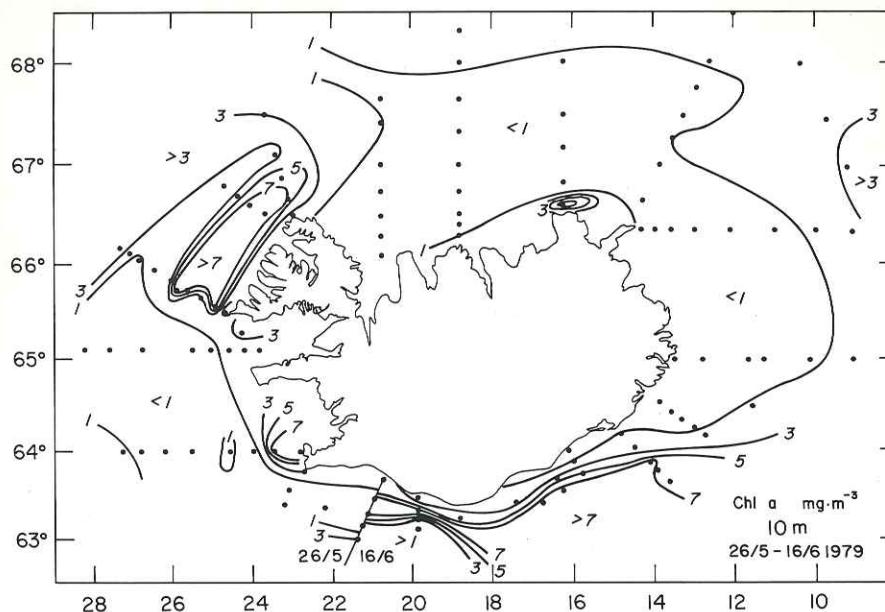
PLÖNTUSVIF

Eins og undanfarin ár var gögnum um plöntusvif og framleiðni þess á hafsvæðinu umhverfis landið aðallega safnað í þrem leiðöngrum, klak- og hrygningarleiðangri 18. apríl–8. maí, vorleiðangri 27. maí–15. júní og seiðaleiðangri 9.–29. ágúst. Í þessum leiðöngrum var rannsakað á þéttu stöðvaneti umhverfis landið. Í klak- og hrygningarleiðangri var nær eingöngu rannsakað á landgrunninu, en rannsakað tvívar á svæðinu frá Ísafjarðardjúpi suður og austur að Berufirði. Í vor- og seiðaleiðöngrum náðu rannsóknirnar til mun stærra svæðis þar sem djúplöðir voru rannsakaðar auk grunnniða. Gögnum um plöntusvif var enn fremur safnað í júnímánuði inni á fjörðum Vestfjarða (rækjulirfuleiðangur) og í júlí á hafsvæðinu út af norðvesturhorni landsins frá Ísafirði að Húnaflóa. Þá safnaði útibússtjórin á Húsavík reglulega sýnum til mælinga á plöntumagni í sjónum fyrir utan Húsavík á tímabilinu mars til júníloka. Við vitann á Reykjavíkurhöfn var safnað því sem næst vikulegum sýnum til könnunar á plöntumagni og plöntusamfélögum. Aðstaðan til sýnatöku á vitanum var jafnframt nýtt til að gera margháttar rannsóknir á mæliaðferðum, sem beitt er við plöntusvifsrannsóknir á rannsóknaskipum. Þáttur í þeim rannsóknum var einnig tveggja daga leiðangur í sunnanverðan Faxaflóa í september. Alls var framleiðni mæld í 2.156 sýnum og blaðgræna í 765 sýnum á árinu 1979.

Niðurstöður framleiðnimælinga í vorleiðangri hafa verið sýndar sem einskonar heimild um grðurástand í maí–júní ár hvort. Í þetta sinn eru niðurstöður mælinga á blaðgrænu sýndar, en blaðgræna er mælikvarði á plöntumagnið. Nái fylgni er milli framleiðni- og blaðgrænugilda, það má því ná viðunandi samanburði við framleiðni svæða á fyrri árum með því að þrefalda blaðgrænugildin sem fram koma á 4. mynd.

Vorleiðangurinn hófst með rannsóknum á Selvogsbanksniði að venju, síðan var haldið vestur og norður umhverfis landið og endað á Selvogsbanka, þar sem rannsóknirnar voru endurteknar (3. mynd).

Í lok maí og byrjun júní voru tvö gróðursvæði við landið sem eitthvað kvað að, þ. e. út af Vestfjörðum og í sjónum suður af landinu. Þar var þó minna alveg upp við landið en utar. Annars staðar á þessu viðáttumikla



3. mynd. Blaðgræna (mg/m^3) á 10 m dýpi 26.5.—16.6. 1979.

hafsvæði, sem rannsóknirnar náðu til, var lítið vart við plöntusvif í yfirborðslögum.

Rannsakað var seinstu daga maímánaðar á hlýsjávarsæðinu suðvestan og vestan lands. Þar var lítið farið að gagna á forða næringarefna í yfirborðslögum nema á allra grynnstu stöðvunum uppi við landið. Má því gera ráð fyrir, að gróðurleysið þar, (sbr. mynd), sé vegna þess, að vorvöxtur plöntusvifs hafi látið standa á sér. Hins vegar voru næringarefni alveg uppurin á hinum víðáttumiklu gróðurvana svæðum fyrir norðan og austan landið. Gróðurleysið á þessum svæðum verður helst skýrt á þann veg, að þar hafi verið lágmark, vegna þess að áburðarefni vantaði.

Á Vestfjarðagrunni hins vegar, þar sem verulegt plöntumagn var að finna í lok maí var einnig töluberð spretta í aprílokk og maíþyrjun. Á þessum svæðum voru all miklar sviptingar í útbreiðslu vatnsmassa milli athugana og flókið ástand sjávar. Þar hafa þó skapast ákjósanleg skilyrði fyrir vöxt svifþörunganna sem byrjaði snemma (í apríl) og var enn gróskumikill um mánaðamótin í maí–júní.

Athuganir á Selvogsbankasniði í vorleiðangri, sem gerðar voru tvisvar, sem og rannsóknir fyrir árinu, benda til þess, að vorkoma gróðurs hafi ekki orðið fyr en í júní á hafsvæðinu sunnan lands og má ætla, að hinn mikli

gróður, sem þar var að finna um miðjan júní hafi verið fyrsta vorsprettan. Á grunnsvæðum uppi við landið hefur gróður þó tekið mun fyrr við sér.

Yfirborðslögini höfðu hitnað seit á öllu íslenska hafsvæðinu og skrifast það sjálfsgagt á reikning hinnar fádæma köldu veðráttu, er ríkti hér fram eftir öllu vori. Upphitun í hlýsjónum er forsenda þess, að lagskipting geti komist á, þar sem seltan er mjög svipuð frá yfirborði niður á mikið dýpi, en lagskipting er nauðsynleg til að plönturnar haldist í birtulaginu. Vegna þess hve hitnað hefur seit við yfirborð hefur gróðuraukningin dregist á langinn á hlýsjávarsæðunum sunnan og vestanlands. Í kalda sjónum norður af landinu var upphitun einnig óveruleg, en þar gætti verulegs munar á seltu í efstu lögum sjávar og dýpra. Pólsjórinn var áhrifamikill í yfirborðslögum á þessu svæði og honum fylgir lág selta. Það hafði því myndast hæfilega grunnt lag af eðlisléttari sjó (vegna lágrar seltu) og plöntusvifinu gefist tóm til að nýta áburðarefnin í nægri birtu, þrátt fyrir kuldann, sem þar ríkti. Rannsóknirnar, sem gerðar voru í klak- og hrygningarleiðangri fyrir árinu sýndu, að kominn var mikill gróður í fyrstu viku maímánaðar á grunniðum norðan og austan lands þrátt fyrir ískaldan sjó. Hitastigið var víðast hvar undir 0°C í yfirborðslögum, og þess er vert að geta, að á sama tíma var ekkert farið að búa á gróðri í hlýsjónum sunnan og vestan landsins þar sem hitastigið var $5\text{--}6^\circ \text{C}$.

Að lokum skal tvennt áréttar, sem gerir gróðurfarið 1979 all sérstætt miðað við önnur ár. Í fyrsta lagi var gróðurkoman í sjónum sunnan og vestan landsins, þegar grunnstöðvum sleppir, seinna á ferðinni en önnur ár, sem við eignum gögn um. Í öðru lagi voru gróður- og næringarefnasauð svæði norðan og austan landsins í júní víðáttumeiri en áður hefur þekkst á þessum árstíma.

BOTNPÖRUNGAR

Botnpörungarannsóknir hófust árið 1976 vegna beiðni Pörungavinnslunnar á Reykhólum. Rannsóknir okkar hafa því eingöngu verið stundaðar á Breiðafirði og beinst að tegundum sem nýttar eru nú þegar eða sem verksmiðjan hefur í hyggju að nýta. En það er orðið brýnt að sinna undirstöðurannsóknum á djúpgróðurbeltinu annars staðar við landið. Þaraskógar þess hafa ekki verið rannsakaðir áður og þar leynast ómæld verðmæti sem sjálfsgagt er að nýta.

Á árinu voru stundaðar rannsóknir á fjórum tegundum botnpörunga á Breiðafirði, stórbæra, klóþangi, sölvum og hrossabæra. Gagnasöfnun fór fram í þremur leiðöngrum, 5.—19. júlí, 9.—26. ágúst og 27. nóvember—7. desember.

Stórfari. Lokið var við að semja skýrslu um rannsóknir á stórfara í Breiðafirði. Þær rannsóknir stóðu yfir í þjú ár frá 1976–1979. Þær hófust að beiðni Þörungavinnslunnar hf., því að fyrirtækið hafði þá í hyggju að afla stórfara til vinnslu.

Skýrslan birtist í fjölrítmum Hafrannsóknastofnunarinnar nr. 5.

Klóþang. Eins og undanfarin ár var fylgst með endurvexti klóþangs eftir slátt í fjörunni við Barma í Berufirði. Pang var skorið af 20 m² reitum til að mæla uppskeru. Einnig voru teknað myndir af merktum klóþangsplöntum sem voru skornar 15 cm frá festu árið 1976. Í Flatey voru teknað myndir af samskonar stubbum sem skornir voru 1977, 15 og 25 cm frá festu.

Söl. Árið 1978 voru gerðar útbreiðslu- og magnathuganir á sölvum við Tjaldanes í Saurbæ.

Í júlí í sumar voru söl skorin af 25 m² reit við Tjaldanes, til að mæla endurvöxt sölva. Í ágúst voru aftur gerðar mælingar á reitnum. Ætlunin er að fylgjast síðan ársfjórðungslega með vexti sölvanna.

Hrossaþari. Útbreiðsla hrossaþara í norðan- og austanverðum Breiðafirði hefur þegar verið kortlögð. Á grundvelli þeirra upplýsinga var svæðið við Fagurey valið til nánari athugana á líffræði hrossaþarans.

Sýni voru tekin úr 2 m² reitum á 0, 3, 6, og 9 m dýpi, 6 reitum á hverju dýpi, til að athuga uppskeru, aldursdreifingu, vöxt og framleiðni hrossaþarans.

Þarinn af reitunum var mældur, veginn og aldursgreindur í landi strax eftir söfnun. Reiknað var úr öllum talnagögnum í tölvu. Það flýtti mjög fyrir allri úrvinnslu gagna. Skýrsla um athuganir þessar kemur út 1980.

Rannsóknir á svif- og botndýrum

DÝRASVIF

Á árinu 1979 var dýrasvifi safnað í 5 leiðöngrum, aðallega á tímabilinu frá miðjum apríl til miðs júní. Söfnunin fór að mestu fram á landgrunninu en einnig á djúpslóð norðan- og austanlands. Þá var og farinn sérstakur leiðangur til söfnunar rækjulirfa í og utan fjarða vestanlands.

Undanfarin ár hefur magn dýrasvifs hér við land verið lítið. Á tímabilinu 1976–1979 er það aðeins árið 1977, sem nær meðalátumagni. Árið 1979 reyndist dýrasvif við Ísland vera undir meðallagi, vorkoma var seint á ferð, og var t. d. hrygning rauðátu norðanlands mun seinna á ferðinni en venja er til. Einnig var mjög áberandi hve kaldsjávardýr voru útbreidd í dýrasvifinu, og sem dæmi má nefna, að pólsævaráta, sem er einkennandi fyrir pólsjó djúpt undan Norðurlandi og í Austur-Íslandsstránum, fannst vorið 1979

mjög víða á grunnslóð norðanlands og meira að segja inn allan Eyjafjörð. Árið 1979 var þannig hið lang lakasta á því árabili, sem áður var minnst á.

RÆKJA

Í tólf leiðöngrum rs. Drafnar fóru fram margskonar athuganir á rækju eða rækjuleit, ýmist sem aðalverkefni leiðangurs eða hlutaverkefni. Töluberður þáttur þessara rækjuathugana var sem fyrr að fylgjast með seiðamergð á slóðunum, en þessum athugunum sinntu auk þess útibússtjórar, og að nokkru leyti veiðieftirlitsmenn.

Mikil seiðagengd var á rækjuslóðum 1978, en haustið 1979 var að jafnaði miklu minna af ungiði nytjafiska á sömu svæðum. Á einstaka svæðum fór þó seiðafjöldi yfir mörk og var þeim þá lokað fyrir rækjuveiðum um lengri eða skemmri tíma. Byrjun haustvertíðar seinkaði þó hvergi af þessum sökum.

Á rs. Dröfn var komið við á eftirtoldum svæðum til ýmissa rækjuathuganna: Eldey þrisvar, Breiðafirði þrisvar, Patreksfjarðarflóa 6 sinnum, Arnarfirði 6 sinnum, Ísafjarðardjúpi 5 sinnum, Húnaflóa 4 sinnum, Axarfirði þrisvar og nokkrum Austfjarða einu sinni.

Aflabréð eftir svæðum verða ekki tíunduð hér en getið helstu breytinga í þeim eftum. Rækjuveiðar í Breiðafirði hafa legið niðri síðan 1976 og í Kolluál síðan 1977. Er þar um að kenna miklum fiski á slóðinni sem dreifar rækjunni og veldur því að rækjuafli verður rýr. Hins vegar er stöðugt vaxandi afli á Eldeyjarsvæðinu, en þar lágu veiðar niðri í 3 ár. Fengust 530 tonn árið 1979 og 215 tonn árið áður. Skömmu eftir að veiðar hófust í Axarfirði á haustvertíð 1979 datt botninn skyndilega úr veiðunum. Prátt fyrir töluberða leit er rækjuafli enn yfirleitt rýr í firðinum. Fiskengd mun að einhverju leyti valda, en jafnframt nokkur ofveiði. Á öðrum slóðum hafa ekki orðið verulegar breytingar á aflabréðum, jafnvel ekki á djúpslóð þrátt fyrir aukna sókn.

Rannsóknunum á magni og útbreiðslu rækjulirfa var haldið áfram 5. árið í röð og athuganirnar nú heldur víðtækari en þær hafa verið, auk þess sem nú voru gerðar athuganir á plöntusvifi samhlíða lirfuathugunum.

Vegna meintrar misnotkunar voru flokkunarvélar bannaðar við rækjuveiðar haustið 1979 að tillögu Svif- og botndýradeildar. Vegna þessa málss fóru fram viðamiklar athuganir á vinnslu flokkunarvéla, sem gerðar voru á rækjubátum í Húnaflóa. Jafnframt fór fram athugun á veiðni varpna með mismunandi möskvastærð, en stærri möskvar í vörpum gætu hugsanlega komið í stað flokkunarvéla.

Að djúpslóð slepptri voru aflakvótar settir á öll veiðisvæði samkvæmt

útreikningum og mati á gögnum frá hverju svæði. Slíkur útreikningur var eins og áður byggður á miklum gögnum, svo sem frá rannsóknaskipum, útibússtjórum, eftirlitsmönnum og sýnatökumönnunum Hafrannsóknastofnunar sem eru á hverjum löndunarstað og síðan og ekki síst á aflaskýrslum rækju-bátanna. Þar sem hvert rækjusvæði státar af eigin rækjustofni verður að reikna út veiðihámark sérstaklega fyrir hvert svæði sem aftur kallar á sjálfs-tæða sýnasöfnun á hverjum stað og mikinn fjölda gagna. Úrvinnsla þessara gagna og þannig óbein stjórnun veiða er því stór þáttur í starfi rækjurann-sóknarmanna eins og fyrr.



4. mynd. Frá rækjuveiðum Færeyinga við Grænland.

RÆKJULEIT

Farnir voru nokkrir rækjuleitarleiðangrar á djúpslóð og leitað var að rækju í nokkur skipti með öðrum verkefnum. Ekki fundust þó nein ný mið eða svæði sem mikill fengur getur talist í.

Í marsmánuði var í tvær vikur leitað að rækju á rs. Bjarna Sæmunds-syni frá Dohrnbankasvæðinu, víða fyrir Vesturlandi, og suður um allt að Háfadjúpi. Árangur var ekki teljandi. Í júlímaði fór fram rækjuleit á

Dagnýju ÍS 70. Leitað var frá Norðurkantssvæðinu um Dohrnbanka-svæði og síðan suður um hér og þar allt að Skeradjúpi. Víða varð vart við rækju en ekki í teljandi magni utan þekktra svæða. Tvær síðari vikur júlímaðar var leitað að rækju út frá þekktum rækjuslóðum fyrir Norður-landi á rs. Dröfn. Besti aflinn fékkst austan við svonefndan Hól milli Kol-beinseyjar og Grímseyjar. Þarna reyndist dágóður afli og þokkalegur tog-botn og hófust þar nokkrar veiðar. Seinni hluta septembermánaðar togaði rs. Bjarni Sæmundsson fyrir rækju á Dohrnbanka í nokkra daga. Veður var mjög óhagstætt og árangur enginn. Á sama skipi var í loðnurannsókn-arleiðangri togað nokkrum sinnum fyrir rækju á ókönnuðum slóðum djúpt NV af landinu án teljandi árangurs.

HUMAR

Farnir voru 2 humarleiðangrar á árinu, sá fyrri á undan og í upphafi vertíðar í maí og sá síðari um miðbik vertíðar í júní–júlí. Þá var humar-gögnum safnað um borð í veiðiskipum og í landi. Voru alls rannsakaðir um 13.000 humrar á árinu.

Gert hafði verið ráð fyrir auknum afla suðvestanlands 1979 miðað við árið á undan, m. a. vegna aukinnar nýliðunar í humri á svæðum við Eld-ey. Sú spá stóðst og jókst aflinn á miðunum við suðvestanvert landið um 77% frá árinu áður. Humarvertíðin suðaustanlands brást aftur á móti að verulegu leyti af orsökum sem ekki var séð fyrir, þannig að þar veiddust aðeins um 300 tonn 1979 á móti um 1.300 tonnum árin 1978 og 1977. Megin orsök þessa aflabrests er talin vera sjávarkuldi á suðausturmiðum s.l. vor og sumar, svipað og átti sér stað 1968.

Áframhaldandi minnkun varð í heildarsókn 1979 og hefur hún dregist saman um nær helming síðan 1976–77, eða úr um 76 þús. togtínum í rúmlega 40 þús. togtíma. Voru því aðeins veidd um 1.450 tonn af humri 1979, en leyfilegur hámarksafli var 2.500 tonn. Enda þótt afli á togtíma ykist um 12% á suðvesturmiðum varð aflabresturinn suðaustanlands til þess að meðalafli á togtíma minnkaði í heild úr 40.0 kg 1978 í 33.7 kg 1979. Svo framarlega sem sjávarksílýrði verða í meðallagi árið 1980 má reikna með auknum aflabréðum á humri almennt og langmest á suðaustur-miðum.

Auk rannsóknaleiðangra og úrvinnslu á sýnum og aflaskýrslum báta, sendi stofnunin fulltrúa sinn á fund humarvinnunefndar Alþjóðahafrann-sóknaráðsins á árinu. Þar var m. a. fjallað um aukaafla og magn á undir-málsfiski og undirmálshumri við humarveiðar hinna ýmsu landa. Einnig var fjallað um kjörhæfni humarvarpna og áhrif möskvastærðarbreytinga.

HÖRPUDISKUR

Farnir voru 5 hörpudisksleiðangrar á árinu. Í fjórum leiðöngrum var einkum lögð áhersla á könnun á ástandi miða í Breiðafirði, á Vestfjörðum og í Húnaflóa, enda hafa hörpudisksveiðar stóraukist víðast hvar undanfarin tvö ár. Voru alls rannsakaðir yfir 16.000 hörpudiskar í þessum leiðöngrum. Loks var leitað hörpudisksmiða í Faxaflóa í framhaldi af leit í Hvalfirði 1978, sem gaf af sér talsverð veiðisvæði. Ekki fannst veiðanlegt magn af skel á nýjum svæðum í Faxaflóa að þessu sinni.

Heildarafla hörpudisks 1979 varð så næsthesti fram til þessa eða 7,8 þús. tonn á móti 8,7 þús. tonnum 1978. Langmest var veitt á Breiðafirði, eða um 6 þús. tonn.

Unnið var úr aflaskýrslum báta eins og undanfarin ár. Yfirleitt var meðalafli báta á veiðistund góður, t. d. jókst hann í Breiðafirði úr 841 kg 1978 í 890 kg 1979 og hefur hann aldrei verið hærri.

Á árinu var haldinn fyrsti fundur hörpudisksvinnunefndar Alþjóðahaf-rannsóknaráðsins og var fulltrúi stofnunarinnar meðal þátttakenda.

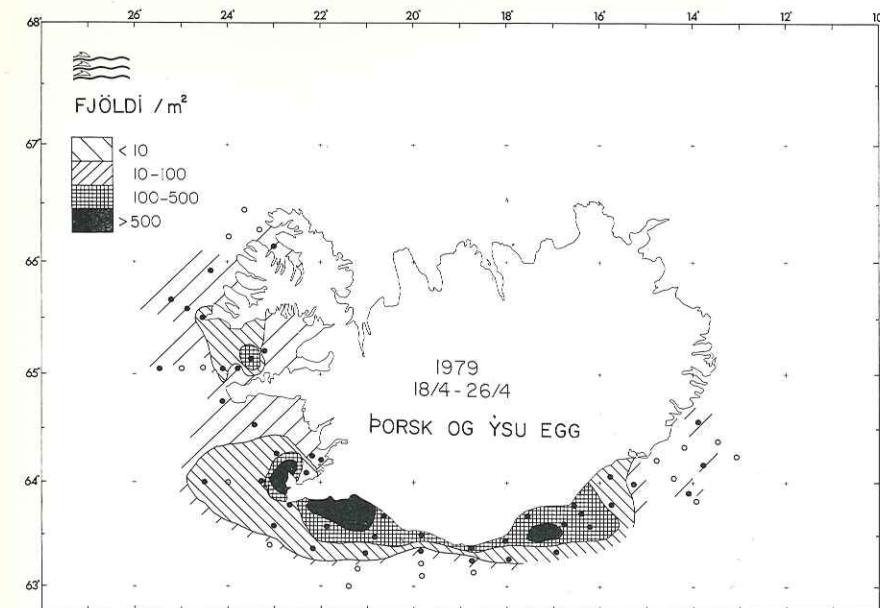
SMOKKFISKUR

Eftir 14 ára fjarveru kom beitusmokkur að landinu s.l. haust og hófust þá nokkrar rannsóknir á þessari tegund, sem af eðlilegum ástæðum hefur ekki komist á blað hjá Hafrannsóknastofnun um árabil. Safnað var upplýsingum um magn og göngur smokkfisksins eftir föngum svo og sýnum til líffræðilegra athuganna. Um 375 tonn öfluðust af smokkfiski, sem aðallega var tekinn á Vestfjörðum á handfæri í september- og októbermánuði. Fyrir forgöngu einkaaðila voru gerðar tvær tilraunir til veiða á beitusmokki í flotvörpu í samráði við og undir eftirliti Hafrannsóknastofnunar. Árangur af þessum tilraunum var ekki mikill í afla talið, en þó ekki með öllu neikvæður, sé haft í huga, að hér var um algerar frumtilraunir að ræða.

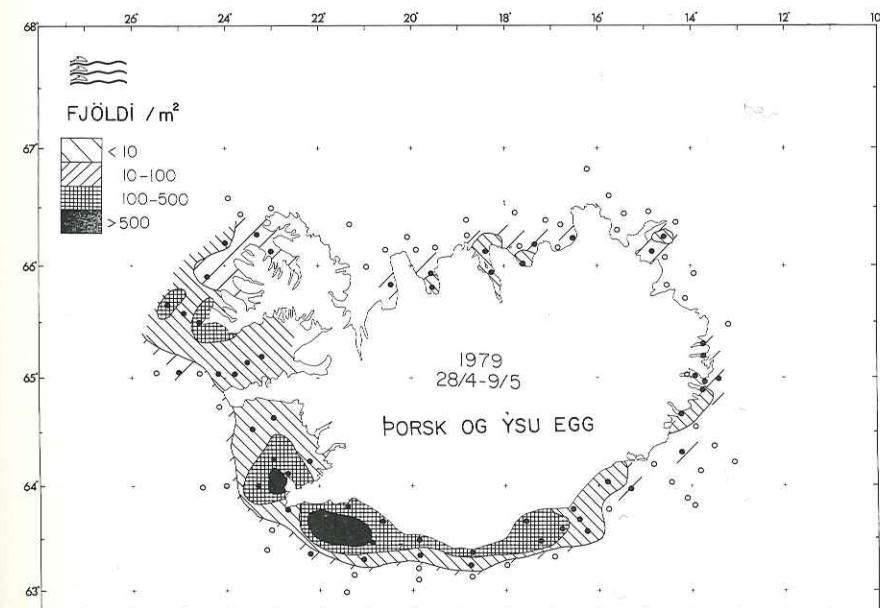
Fiskirannsóknir

EGG OG LIRFUR

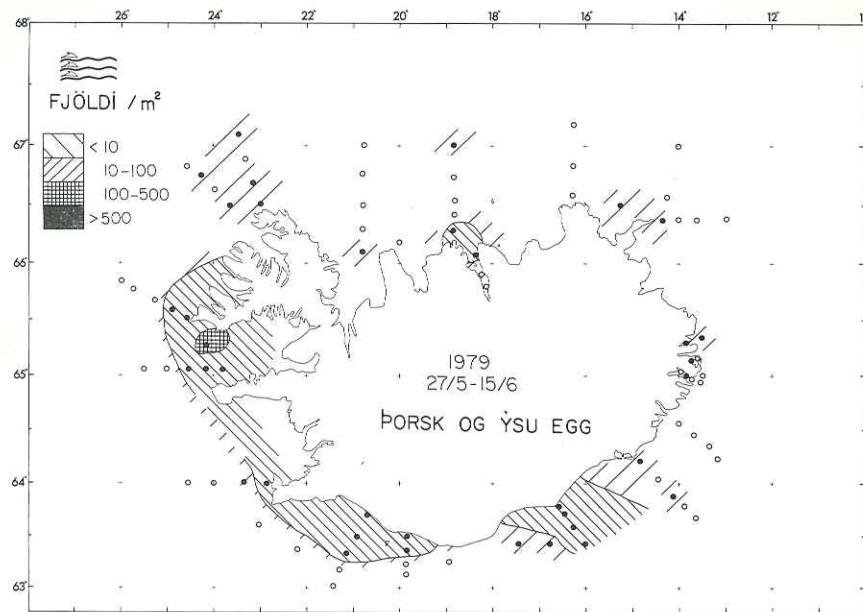
Leitað var að hrygningarástöðvum loðnu í leiðangri frá 15. 3. til 28. 3. Tekin voru 422 botnsýni frá Breiðafirði austur að Stokksnesi. Loðnuhrogn fundust víða, t. d. á Skarðsvík, við Reykjanes, Vestmannaeyjar og út af Vík í Mýrdal. Austar fannst minna af hrögnum, þó vart yrði við þau víða, sennilega vegna þess að ekki var hægt að taka sýni nógu grunnt.



5. mynd.



6. mynd.



7. mynd.

Sandsílishrogn fundust út af Rifi, Vík í Mýrdal og Ingólfshöfða.

Gögnum um hrygningu við landið var safnað í þremur leiðöngrum frá 18. 4. til 26. 4. við V- og S- land og frá 28. 4. til 9. 5. og 27. 5. til 15. 6. allt umhverfis landið.

Útbreiðsla þorsk- og ýsuhragna úr þessum leiðöngrum kemur fram á 5.-7. mynd.

Hrygning á Vestfjörðum og fyrir norðan var svipuð og fyrri ár, þegar þau svæði hafa verið könnuð (t. d. 1977). Hrognamagnið, sem fannst þar, var frekar lítið og sé hrygning þar borin saman við hrygninguna sunnanlands og vestan, virðist vægi hennar lítið.

Athygli vekur hrygning inn á fjörðum fyrir austan en hennar hefur ekki áður orðið vart í þetta miklum mæli. Lítil háttar síðbúin hrygning hefur átt sér stað djúpt fyrir Vestfjörðum, við Kolbeinsey og á Þistilfirði.

FISKSEIÐI

Hin árlega könnun á fjölda og útbreiðlu fiskseiða við Ísland, Austur-Grænland og í Grænlandshafi fór fram í águst og september á s.l. ári. Hafa slíkar kannanir verið gerðar á sama árstíma árlega síðan 1970. Að vanda

beindust rannsóknirnar einkum að seiðum þorsks, ýsu, loðnu og karfa, en upplýsingar fengust einnig um seiði ýmissa annarra fisktegunda.

Vegna annarra rannsóknarverkefna gátu seiðarannsóknirnar ekki farið fram samtímis á öllu svæðinu eins og venjan hefur verið hingað til.

Rannsóknir þær, sem hér um ræðir, voru gerðar á rs. Bjarna Sæmundssyni og rs. Árna Friðrikssyni. Vegna tímamismunarsins urðu nokkrar breytingar á verkaskiptingu skipanna frá fyrri árum. Danska stjórnin veitti góðfúseiga leyfi til rannsókna á grænlenska hluta svæðisins.

Skýrsla um ofangreindar rannsóknir var lögð fram á ársfund Alþjóðahafifrannsóknaráðsins og birtist í 1. tbl. Ægis 1980.

Heildarfjöldi þorskseiða var nokkru minni en meðaltal áranna 1970–1978. Að venju var mest um þau á hafsvæðinu fyrir norðan land og í ár var raunar lítið af þorskseiðum annars staðar. Hluta seiðanna hefur rekið yfir Dohrbankasvæðið til A-Grænlands. Almennt voru þau mjög smá og að jafnaði 10–15 mm smærri en undanfarin ár. Aðeins vestast á útbreiðslu-svæðinu (vestur af Horni) fundust þorskseiði af eðlilegri stærð miðað við þennan árstíma.

Borið saman við undanfarin ár var ástand seiðanna svo lélegt, að óttast er, að það kunni að hafa óeðlilega háa dánartölü í för með sér. Aðeins einu sinni áður, þ. e. 1975, hefur meðallengd þorskseiða verið minni en 40 mm. Þó sýna aflaskýrslur, að nýliðun úr 1975-árganginum er í meðallagi. Með tilliti til þessa er hugsanlegt, að 1979 árgangurinn komi betur út en seiðarannsóknirnar árið 1979 benda til.

Lítið fannst af ýsuseiðum sunnan Íslands. Mest var um þau við Vestfirði og vestanvert N-land. Þeirra varð einnig lítillega vart við A-Grænland.

Fjöldi ýsuseiða var svipaður og hann var 1975, þ. e. með því minnsta síðan þessar athuganir byrjuðu árið 1970. Ástand ýsuseiðanna var líka lélégt eins og 1975. Eins og fram kemur varðandi þorskseiðin, er hugsanlegt að árgangurinn skili sér betur en ásigkomulag seiðanna gefur til kynna.

Mikið var um loðnuseiði úti fyrir nær öllu N-landi, við Vestfirði og úti fyrir V-landi norðan 65° N. Þar að auki hefur talsvert af loðnuseiðum rekið vestur yfir Dohrbankasvæðið til A-Grænlands og meðfram A-Grænlandi suður að 62° N. Þetta er mjög frábrugðið því sem var árið 1978. Þá voru loðnuseiði að vísu útbreidd en langmest af þeim á mjög takmörkuðu svæði N af Vestfjörðum og út af vestanverðu Norðurlandi.

Heildarfjöldi loðnuseiða var meiri en síðstu tvö ár, en var þó tiltölulega lítill borið saman við hin miklu seiðaár 1972–1975.

Öfugt við þorsk- og ýsuseiðin voru loðnuseiðin vel á sig komin. Vegna þessa og með tilliti til þess, hve víða fengust tiltölulega háar seiðatölur (þ. e.

10.000–100.000 seiði á fermílu) svo og lóðninga má ætla að loðnuárgangurinn 1979 verði góður.

Í ár var útbreiðsla og fjöldi karfaseiða mjög frábrugðin því sem verið hefur. Þannig voru nær engin seiði á stóru svæði í miðju Grænlandshafi og viðast annars staðar fundust aðeins fá seiði. Tiltölulega mörg karfaseiði fengust aðeins á mjóu belti meðfram A-Grænlandi, en hvergi eins mikið og bekkt er úr leiðöngum fyrri ára. Á íslenska hafsvæðinu fundust karfaseiði allt í kringum landið nema úti af A-landi. Þau voru dreifð eins og venjulega.

Heildarfjöldi karfaseiða árið 1979 var sá langminnsti síðan þessar rannsóknir hófust árið 1970, eða aðeins rúmlega $\frac{1}{5}$ þess, sem hann hafði minnurst orðið árið 1976.

Fjöldi karfaseiða árið 1979 er þó sennilega ekki sambærilegur við fyrri ár vegna þess, hve seit var farið í leiðangurinn að þessu sinni. Það er greinilegt, að verulegur hluti karfaseiðanna hafði leitað botns þegar í byrjun september.

Eins og á undanförnum árum, veiddist mismikið eftir því, hvort veitt var að nótta eða degi. Í ár var þessi munur ekki eins mikill og áður, en þó veiddust 62% af heildaflanum að nótta til.

Stærð seiðanna frá einum stað til annars var ekki eins breytti og árið 1978 en þó athyglisverð. Karfaseiðin voru miklu smærri á svæðum þar sem lítið var um þau, sérstaklega í miðju og austanverðu Grænlandshafi. Þetta er vísbending um, að þau fáu karfaseiði sem fundust í miðju og austanverðu Grænlandshafi, séu frá seinna goti, en megnið af seiðunum við A-Grænland hins vegar frá aðalgotinu.

Í þessum leiðangri var í fyrsta sinn gerð tilraun til að aðgreina karfaseiðin í Grænlandshafi og við A-Grænland eftir tegundum. Notuð var greiningaraðferð Vilhelmínu Vilhelmsdóttur (sjá Jutta Magnússon í ritaskrá). Samkvæmt þessu voru um 38,7% seiðanna karfi (*S. marinus*).

Að vanda fengust seiði fjölda annarra tegunda en þeirra er hér hafa verið nefndar, einkum á landgrunnssvæðum Íslands og A-Grænlands.

Kolmunnaseiði fengust nú á tveim stöðum við A-Grænland í fyrsta sinn svo vitað sé. Stærð seiðanna var frá 75–92 mm og meðallengdin var 85,6 og 86,5 mm.

Spærlingsseiði finnast yfirleitt á landgrunnssvæðinu S og V af landinu. Hlutur þeirra í seiðaaflanum er oftast heldur líttill nema á takmörkuðu svæði í Breiðafirði, þar sem aflinn getur farið yfir 100.000 spærlingsseiði á togmílu. Árið 1979 fundust aðeins fáein seiði þarna og við S-land. Meðallengdin var 36,5 mm.

Lítið fannst einnig af lýsuseiðum og helst S og V af landinu. Mestur afli fékkst sunnanlands (56 lýsuseiði á togmílu).

Aðeins fengust fáein steinbítssesiði út af austanverðu N-landi og við A-land og eitt ufsaseiði veiddist í Jökulfjörðum.

Aðeins 1 lönguseiði og 1 keiluseiði veiddust við SA-land. Við A-Grænland fengust þau oft í afla en aðeins eitt og eitt í senn. Meira var hinsvegar af blálönguseiðum við A-Grænland og útbreiðslusvæðið stærra.

Svo til engin ársgömul sumargotssíld fékkst árið 1979.

Eins og á undanförnum árum fékkst töluvert af sandsílaseiðum við Ísland. Lítið var þó um þau 1979 borið saman við flest önnur ár. Mest var í Faxaflóa, Ísafjarðardjúpi og út af vestanverðu N-landi. Eins og í fyrra, fundust mjög fá sandsílaseiði við S-land og á landgrunnssvæðinu við A-Grænland.

Ungstig hrognkelsisins fengust í Húnaflóa og við NV-land. Einnig varð vart við þau við A-Grænland. Lítið var af þeim og útbreiðslusvæðið minna en oftast áður.

Grálúðuseiði fundust aðallega á þrem svæðum á austur-grænlenska land-landgrunninu, þ. e. V af Dohrnbanka, við Angmagsalik og á Fylkisbanka. Fjöldi þeirra var athyglisverður, en ekki eins mikill og árið áður. Auk þess fundust seiðin grynnra en 1978. Grálúðuseiði fundust einnig í mögum botnfiska, sérstaklega á Wallöbanka, þar sem engin grálúðuseiði veiddust í seiðavörpuna. Stærð seiðanna var frá 38 til 82 mm og meðallengdin var 67 mm.

Þrjú lúðuseiði fengust á einum stað við V-land. Skrápflúra var allsstaðar kringum landið og meðfram A-Grænlandi. Fjöldi þeirra var stundum allmikill. Langlúra fannst í seiðaaflanum við SA-, S-, og V-land en fjöldi þeirra var aðeins í meðallagi. Árið 1978 var mikið um þau.

FISKUNGVIÐI

Tveir leiðangrar voru farnir til rannsókna á fiskungviði, í mars og um mánaðamótin nóvember–desember. Sem fyrr beinast þessar rannsóknir einkum að lifnaðarháttum 0–4 ára þorsks á uppeldisstöðvum hans fyrir norðvestan, norðan og austan land.

Rannsóknir þessar hafa verið stundaðar síðan 1976 og hafa leiðangrar verið 2–4 á ári og 12 samanlagt. Talið er nauðsynlegt að stunda þessar athuganir 3–4 ár til viðbótar, og er þá einkum haft í huga væntanlegt notagildi þeirra við að meta stærð þorskárganga, áður en þeir byrja að veiðast. En slíkt mat er mikilvæg forsenda þorskaflaspáa.

Niðurstöður þessara athugana varðandi stærð þorskárganga hafa þegar

verið notaðar við aflaspár þráttr fyrir skamman rannsóknatíma. Þær niðurstöður, sem nú liggja fyrir um þorskárgangana 1975–77 gefa til kynna,

- að árgangur 1975 sé í slöku meðallagi eða um 190 milljónir nýliða (3ja ára fiskur),

- að árgangur 1976 sé mjög sterkur eða um 350 milljónir nýliða og
- að árgangur 1977 sé rétt undir meðallagi eða um 205 milljónir nýliða.

Með meðalárgangi er átt við meðaltal síðan 1952, sem er um 220 milljónir nýliða. Sterkstu árgangar á þessu tímabili, árgangar frá 1964 og 1973 sem voru um 340 milljónir nýliða, en veikasti árgangurinn, er frá 1974, um 115 milljónir nýliða.

FÆÐA FISKA

Nokkrar athuganir hafa farið fram á fæðu fiska, einkum þorsks og ýsu, síðan 1976. Þær athuganir voru gerðar um borð í rannsóknaskipum jafnharðan.

Á árinu 1979 var sá háttur viðhafður að vinna úr fæðugögnum í landi og er með því stefnt að mun umfangsmeiri og nákvæmari úrvinnslu en tök eru á á hafi úti.

Gögnum var safnað í mars og nóvember—desember (þorskungviðisleiðangrar) og var aflað sýna af eftirfarandi tegundum: þorskur, ýsa, ufsi, karfi, lýsa, spærlingur, steinbítur, lúða, skarkoli, skrápflúra, grálúða, síld, kolmunni og loðna.

Rannsóknir þessar eru liður í vistfræðilegri heildarúttekt á framleiðslu Íslands miða, sem nú er unnið að.

Á vegum Alþjóðahafrannsóknaráðsins eru talsverð umsvif fyrirhuguð á þessu svíði (framleiðni, fæðukeðjur) á næstu árum. Þannig verður fæða fiska til sérstakrar umfjöllunar í fiskanefndum ráðsins á ársfundinum þess 1981. Auk þess mun Alþjóðahafrannsóknaráðið halda alþjóðlega ráðstefnu um framleiðslu á landgrunnshafsvæðum fyrri hluta árs 1982. Þar verða gerðar samanburðarathuganir á Eystrasalti, Norðursjó, Íslands miðum, landgrunni Nova Scotia, Georges Bank og öðrum vel rannsökuðum hafsvæðum.

Mjög mikilvægt er að íslenskir vísindamenn taki þátt í þessu samstarfi.

SÍLD

Vorið 1979 voru sem fyrr gerðar ítarlegar rannsóknir á hafsvæðinu miði Íslands, Jan Mayen, Svalbarða, Noregs og Færeyja. Bæði íslensk og sovésk rannsóknaskip tóku þátt í þessum rannsóknum eins og nánar er sagt frá í kafla um kolmunnarannsóknir. Það olli vonbrigðum, að síldar varð ekki vart í þessum leiðöngrum.

Eins og nokkur undanfarin ár var farið í sérstakan rannsóknaleiðangur í júnílok til að kanna hrygningarárðvar síldarinnar sunnan og suðvestanlands. Lítið fannst af síld við Jökul eða á Faxaflóa nema NV af Garðskaga. Talsvert mikið af síld fannst á Selvogsbanka V og NV við Surtsey og V við Þrídranga. Síldin var blönduð, en talsvert af hrygningarsíld fannst 12–14 sjóm. S af Selvogsvita. Síldar varð vart undan Kötlutanga. Einnig varð vart síldar 16–17 sjóm. V. af Ingólfshöfða, 4 sjóm. SSV og 11 sjóm. A úr Ingólfshöfða.

Eftir að hrygningu lauk gekk a. m. k. nokkur hluti stofnsins norður fyrir land og veiddist t. d. vel í lagnet á Skjálfandaflóa, Eyjafirði og Austfjörðum fyrri hluta september. Sýni bárust frá flestum þessara fjarða og reyndist eingöngu vera um sumargotssíld að ræða. Við Norðurland var síldin stærri og eldri en á Austfjörðum.

Tveir bátar, Vonin KE og Gjafar VE, fengu leyfi til síldveiða með hringnót til að afla hrygnandi síldar til tilraunavinnslu á síldarhognum. Þessar veiðar voru stundaðar um mánaðartíma eða nánar tiltekið frá 22. júní–25. júlí. Aflinn sem í land kom var um 471 tonn.

Alls voru aldursgreind 56 sýni úr síldaraflanum haustið 1979 en auk

TAFLA 1.

Aldursdreifing á suðurlandssíld haustið 1979 í %.

Aldur	Hringnót júní—des.			Reknet ág.—nóv.			Alls rekn. og hringnót
	Sumarg.	Ókynpr.	Samt.	Sumarg.	Ókynpr.	Samt.	
1							+
2		4	+				+
3	1	46	13	+	50	1	8
4	26	50	32	13	50	13	25
5	44		33	43		43	37
6	9		6	12		12	9
7	4		3	6		6	4
8	14		10	20		19	14
9	1		2	2		2	2
10	1		1	3		3	1
10+	+		+	1		1	+
Fjöldi	2.576	675	3.251	1.823	24	1.847	5.098
Meðal- aldur	5.4	3.5	4.9	6.0	3.5	5.9	5.3

TAFLA 2.
Lengdardreifing suðurlandssíldar 1979 í %.

Lengd	Hringnót			Reknet			Samt. rekn. og hringnót
	Sumarg.	Ókynpr.	Samt.	Sumarg.	Ókynpr.	Samt.	
19		1	+				+
20		+	+				+
21	1	+	+				+
22	1	+	+				+
23	4	1					1
24	9	2					1
25	14	3					2
26	1	24	6	25	+	4	
27	5	28	10	+ 21	+	6	
28	10	14	11	2 33	3	8	
29	15	4	12	9 21	9	11	
30	18		14	17		17	15
31	15		12	19		18	14
32	9		7	12		12	9
33	6		5	7		7	6
34	9		7	11		11	8
35	8		6	14		14	9
36	4		3	7		7	5
37	1		1	2		2	1
38	+		+	+		+	+
Fjöldi	2591	678	3269	1833	24	1857	5126
Meðallengd ..	30.9	26.1	29.9	32.3	27.5	32.2	30.8

þess voru lengdarmældar 6771 síld. Í þessum 56 sýnum voru 34 vorgotssíldir eða um 0,6% þeirra sílda sem rannsakaðar voru.

Aldursdreifing síldarinnar er sýnd í töflu 1. Þar sést, að haustið 1979 var verulegur munur á aldursdreifingu eftir veiðarfærum. Þannig var meðalaldur hringnótasíldar 4,9 ár en reknetasíldin var ári eldri að meðaltali. Um 20% hringnótasíldarinnar var ókynþroska en aðeins um 1% reknetasíldarinnar.

Lengdardreifing síldarinnar er sýnd í töflu 2. Þar kemur greinilega fram sá stærðarmunur sem var á hringnótasíld og reknetasíld, þar eð meðallengd þeirrar síldar, sem fékkst í reknet er 32,2 cm en 29,9 cm úr hringnót.

Haustið 1979 voru farnir síldarrannsóknaleiðangrar dagana 2.—13. nóv-

ember og 1.—10. desember. Í fyrri leiðangrinum fannst talsverð síld í Meðallandsbug og við Hrollaugseyjar. Síldin var þá á mikilli hreyfingu og erfitt að henda reiður á göngum hennar. Síðari leiðangurinn var farinn eins og á undanförnum árum til að afla vitnesku um stærð íslenska sumargotssíldarstofnsins. Í þessum leiðangri fannst síldin einkum í mjög köldum strandsjó ýmist grunnt í Lónsbug eða á svæðinu suðvestan Papeyjar að Hvalsnesi.

Virtist meginhluti stofnsins vera þarna á nýjum vetursetstöðvum en sáralítið fannst af síld á hefðbundnum slóðum í námunda við Ingólfshöfða. Gerð var grein fyrir niðurstöðum stofnstærðarmælinganna í skýrslu um ástand nytjastofna og því ekki ástæða til að endurtaka þær hér.

LOÐNA

Eins og venja hefur verið hófust leitar- og rannsóknaleiðangrar fljótlega upp úr áramótum. Þannig var rs. Árni Friðriksson við leit og athuganir á hrygningargögum norðanlands 4.—21. janúar og vestanlands vikuna 28. febrúar—7. mars. Bergmálsmælingar á stærð hrygningarstofnsins voru svo gerðar á rs. Bjarna Sæmundssyni austanlands dagana 1.—6. febrúar og út af Vestfjörðum 8.—9. sama mánaðar. Bergmálsmælingar voru síðan endurteknar á Vestfjarðamiðum og við austanverða suðurströndina.

Í fyrstu viku janúar fannst engin loðna austan $19^{\circ} 30'$ V þrátt fyrir leit milli $67^{\circ} 15'$ og $68^{\circ} 00'$ N allt austur fyrir Melrakkasléttu. Hinsvegar var þá talsvert af smárrí hrygningarloðnu, sem blönduð var ókynþroska smáloðnu á allstóru svæði 30—60 sjóm. NV og VNV af Kolbeinsey um þetta leyti. Hin eiginlega hrygningarloðna fannst svo 11.—12. janúar á svæðinu milli $67^{\circ} 30'$ og $68^{\circ} 00'$ N um 18° V og varð þá ágæt veiði.

Til að byrja með gekk loðnan suður með hitaskilum, sem lágu nokkurn veginn S—N um 18° V, og við landgrunnskantinn sveigði mestur hluti göngunnar austur á bóginn svo sem venja er. Nokkur hluti göngunnar hélt þó allt upp á Rifsbanka, en tók síðan austlæga stefnu og sameinaðist aðalgöngunni við djúpkantinn NA og ANA af Langanesi upp úr 20. janúar. Um svipað leyti var svæðið vestan Melrakkasléttu endurleitað allt vestur á $19^{\circ} 30'$ V en árangurslaust.

Þann 21. janúar var aðalveiðisvæðið við djúpkantinn NA og ANA af Langanesi og hafði gangan þá haldið um 20 sjóm. meðalhraða á sólarhring seinustu 8—10 daganna. Úr þessu hægði loðnan nokkuð á sér, en fylgdi venjulegri gönguleið um og ofan við djúpkantinn út af Austfjörðum. Um 10. febrúar var fremsti hluti göngunnar á Hvalbakssvæðinu og við Ingólfshöfða rúmri viku síðar.

Austan Ingólfshöfða staðnæmdist loðnan og um tíma leit ekki út fyrir,

að þessi ganga fær vestar en í Meðallandsbug. Sú varð þó ekki raunin því hluti hennar mun hafa náð allt vestur undir Reykjanes.

Að þessu sinni gekk loðnan dreifðari en oft áður, einkum út af Austfjörðum og austanverðu Norðurlandi. Olli þetta tímabundnu tregfiski, einkum austanlands og minnir vertíðin að þessu leyti nokkuð á árið 1970. Í fyrstu viku febrúar breyttist ástandið skyndilega til hins betra og varð jafn og góður afli úr austangöngunni allt þar til veiðar voru stöðvaðar þann 5. mars, er aðalhrygningin hófst.

Snemma í janúar bárust fréttir af mikilli loðnu á Halamiðum og fengust þær staðfestar í leiðangri rs. Bjarna Sæmundssonar dagana 8.—9. febrúar. Reyndist vera mikið af loðnu, einkum á svæðinu frá Hala norður eftir vestan og norðan Kögurgrunns. Þetta var hrygningarloðna, blönduð ókynþroska smáloðnu. Um viku síðar hafði smáloðnan skilist frá hrygningarloðnunni, sem hélt suður með kantinum og var um 20. febrúar á utanverðu Látragrúnna. Þaðan hélt Vestfjarðaloðnan í Kolluál og hrygndi á Faxaflóa—Breiðarfjarðarsvæðinu seinni hluta marsmánaðar.

Því miður hélt veiðiflotinn sig að mestu á Austfjarðamiðum seinni hluta janúar og í febrúar, þannig að erfitt er að segja til um aflamöguleika vestanlands þann tíma. Úr Vestfjarðagöngunni fengust þó nokkuð á annað hundrað þúsund tonn, aðallega í mars og alls varð afli á vetrarvertíð 1979 rúmlega 520 þús. tonn.

Eins og fyrr segir var stærð hrygningastofnsins mæld bæði austanlands og út af Vestfjörðum í febrúar og við SA-ströndina um mánaðamótin febrúar—mars. Miðað við fyrstu viku febrúar er stærð hrygningastofnsins talin hafa verið 1200 þús. tonn, sem skiptist þannig að um 60% voru á Austfjarðamiðum og 40% út af Vestfjörðum. Að teknu tilliti til aflans auk annarra affalla af völdum veiða og náttúru svarar þetta til þess, að rúmlega 600 þús. tonn af loðnu hafi hrygnt vorið 1979.

Á tímabilinu janúar—mars voru tekin 60 sýni úr afla rannsóknar- og veiðiskipa úr aðalhrygningargöngunni, en auk þess nokkur af grunnslóðum norðanlands í mars og apríl.

Aldursdreifing loðnunnar í báðum hrygningargöngunum er sýnd í 3. töflu. Að þessu sinni var hlutfall 3 ára loðnu mjög hátt, bæði austanlands og vestan og miðað við hinn mikla afla á s.l. summar- og vetrarvertíðum (nærri 1,2 millj. tonna) hlýtur árgangurinn frá 1976 að teljast sterkur. Lítið mun þó hafa verið eftir af árgangi 1975 og hin tiltölulega mikla meðallengd og þyngd miðað við aldur bendir til góðra ætisskilyrða sumarið 1978 og þar með, að skilahlutfall 1976 árgangsins hafi einnig verið hátt.

Meðallengd (cm) og þyngd (g) aldursflokkar hrygningarloðnu eftir kynnum í janúar—mars 1979 eru sýndar í 4. töflu (fjöldi eins og í 3. töflu).

TAFLA 3.

Aldursdreifing hrygningarloðnu í %, janúar—mars 1979.

Aldur	Janúar		Febrúar		Mars		Samtals		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂ ♀
a) Austanganga									
2	3	33	14	30	27	73	11	37	26
3	734	843	759	851	735	797	745	840	798
4	259	120	219	116	239	130	239	120	173
5	3	4	8	3	0	0	5	5	3
Fjöldi	636	822	659	790	226	246	1521	1858	3379
Samt. % mán. ...	436	564	455	545	479	521	450	550	1000

Aldur	Febrúar		Mars		Samtals		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂ ♀
b) Vestanganga							
2	22	98	10	39	16	74	51
3	745	795	673	804	709	796	761
4	228	112	304	153	266	128	183
5	5	0	12	4	9	2	5
Fjöldi	404	733	404	490	808	1233	2031
Samt. % mán.	355	645	452	548	398	602	1000

Eins og að líkum lætur, þegar svo miklu munar á aldurssamsetningu, er meðallengd og þyngd hins vegar allmiklu lægri en bæði veturna 1977 og '78. Þá gekk álíka mikið af 3 og 4 ára loðnu til hrygningar, en nú er hlutfallið nálægt 80/20 milli þessara aldursflokkar.

Að öðru leyti vekur það einkum athygli, hve loðnan, sem gekk til hrygningar af Vestfjarðamiðum, er svipuð að stærð og þyngd þeirri, sem kom til hrygningar hina venjulegu leið austur fyrir land. Er þetta mjög ólíkt því sem var t. d. veturninn 1977. Hins vegar voru hrygnur mun fleiri miðað við hænga í Vestfjarðagöngunni en venjulegt getur talist.

Þróun hrognafyllingar er sýnd í 5. töflu. Venjan er sú, að þegar loðnan kemur í strandsjóinn við SA-ströndina er hrognafylling um 90—130% og svo var nú. Veturinn 1978 var hrognafylling hins vegar 70—100% hærri en þetta, en það mun einsdæmi seinustu 10 árin a. m. k.

TAFLA 4.

Meðallengd (cm) og þyngd (g) aldursflokkka eftir kynjum,
janúar—mars, 1979 (fjöldi eins og í 1. töflu).

Aldur	Hængar		Hrygnur	
	Lengd	Þyngd	Lengd	Þyngd
a) Austurganga				
2	14.3	14.6	13.1	10.5
3	16.2	23.3	14.9	16.9
4	17.0	28.1	15.8	20.6
5	17.2	30.9	16.1	21.3
Meðaltal	16.4	24.4	14.9	17.1

Aldur	Hængar		Hrygnur	
	Lengd	Þyngd	Lengd	Þyngd
b) Vesturganga				
2	14.7	16.6	13.4	11.6
3	16.3	24.2	14.9	16.5
4	17.1	28.4	15.8	20.2
5	18.2	34.3	16.8	21.9
Meðaltal	16.5	25.3	14.9	16.6
Samt. meðalt. '79	16.4	24.7	14.9	16.9
Samt. meðalt. '78	17.5	26.5	15.3	18.2
Samt. meðalt. '77	17.0	26.2	15.4	17.9

Enda þótt sýni vanti úr vestangöngunni fyrstu 5 vikur ársins er svo að sjá, að hrognafylling hafi verið svipuð í báðum göngum fram undir 20. febrúar. Eftir það þroskast hrogn Vestfjarðaloðnunnar hægar og hrygning hennar hefst ekki að marki fyrr en seinni hluta marsmánaðar eða allt að 2 vikum síðar en við S- og SA-ströndina.

Á vetrarvertíð 1979 endurheimtust alls 207 loðnumerki frá merkingum sumarið 1978. Þessar endurheimtur sýndu m. a. göngur loðnu frá Jan Mayen miðum til hrygningarstöðvanna sunnanlands. Endurheimtur merktrar loðnu frá sumrinu 1978 hafa enn fremur verið hafðar til hliðsjónar við útreikninga á stærð hrygningarstofnsins 1979. Sumarið 1978 veiddu Norðmenn og Fær-

TAFLA 5.

Hrognafylling í %, janúar—mars 1979.

Vika	Austurganga	Vesturganga
1	57	
2	77	
3	80	
4	78	
5	121	
6	125	125
7	147	153
8	243	168
9	232	192
10	281	225
11		260

eyingar tæp 160 þús. tonn af íslenskri loðnu við Jan Mayen. Vegna þessarar nýju þróunar á Jan Mayen svæðinu var boðað til fundar færeyskra, íslenskra og norskra fiskifræðinga í Reykjavík dagana 27.—29. mars 1979. Þar voru m. a. gerðar bráðabirgðatillögur um hámarksafla fyrir sumarið 1979 og veturninn 1980 og ákveðið að efna til sameiginlegra rannsókna Íslendinga og Norðmanna á stærð íslenska loðnustofnsins og skyldu í því skyni farnir a. m. k. 2 slíkir leiðangrar sumarið og haustið 1979.

Dagana 26. júlí—12. ágúst var í félagi við Norðmenn gerð tilraun til þess að mæla stærð íslenska loðnustofnsins á rs. Bjarna Sæmundssyni og rs. G.O. Sars. Mikill rekís var þá í sundinu milli Vestfjarða og Grænlands og út af Scoresbysundi og var greinilegt, að engan veginn náðist að kanna allt útbreiðslusvæði loðnunnar. Þá var talsvert af loðnu í smáum torfum svo næri yfirborði, að hún kom ekki fram á tækjum þeim, sem notuð eru við magnmælingarnar (dýptarmálum). Niðurstaðan varð því sú, að mæld tonnataala væri of lág og ekki hægt að styðjast við hana við endurskoðun á bráðabirgðatillögum um leyfilegan hámarksafla. Á þessum tíma var stofninn tvískiptur og mest af loðnu N af Vestfjörðum annars vegar og VNV af Jan Mayen hins vegar.

Í félagi við Norðmenn var stærð loðnustofnsins aftur mæld á tímabilinu 25. september—5. október. Voru aðstæður allar aðrar og betri en fyrr um sumarið, enginn rekís, allgott veður og minna um loðnu við yfirborð. Heildarstofnstaðin mældist 950 þús. tonn og þar af töldust rúm 700 þús. tonn

tilheyra hrygningarástofni ársins 1980, sem er 50 þús. tonna aukning frá fyrri bráðabirgðatillögum.

Þegar hér var komið sögu, var íslenski loðnuflotinn í mokveiði á allstóru svæði N af Kolbeinsey. Enda þótt við værum tiltölulega ánægðir með aðstæður allar, vakti það eftirtekt, að jafnvel á veiðisvæðinu mældist hvergi sérlega há tonnatala á reit miðað við aðalsvæðisskiptingu Tilkynningaskyldunnar. Með hliðsjón af aflabrogðum voru þetta fremur lágar tölur, jafnvel þótt tekið sé tillit til þess, að um þetta leyti var loðnan á göngu inn á veiðisvæðið úr norðri.

Í norsk-íslenska leiðangrinum í september-október var dreifing hrygningarloðnunnar í góðu samræmi við legu hitaskilanna. Ungloðnan hélt sig hinsvegar mikið í hinum kálda sjó A-Grænlandsstraumsins yfir grænlenska landgrunninu og á djúpmiðum út af Vestfjörðum.

Dagana 14.–28. október mældum við í 3. sinn stærð loðnustofnsins á rs. Bjarna Sæmundssyni. Hafði loðnan þá að mestu skilað sér norðan að og inn á veiðisvæðið N af Kolbeinsey, auk þess gengið nokkuð vestur á bóginn en norðan hitaskila sem lágu þarna A–V um $67^{\circ}50'$ N. Á veiðisvæðinu og í nágrenni þess mældist nú miklu meira af loðnu á flatarmálseiningu miðað við aðalreitaskiptingu Tilkynningarskyldunnar heldur en í næsta leiðangri á undan og mælingar að ýmsu leyti trúverðugri en þá þrátt fyrir óhagstæðara veður.

Heildarstofnstærðin miðað við októberlok mældist rösk 1050 þús. tonn og þar af töldust rúmlega 800 þús. tonn hrygningarloðna. Miðað við sömu forsendur og áður varðandi lágmarkshrygningu og afföll af völdum náttúru og við veiðar svarar þetta til 800–850 þús. tonna leyfilegs hámarksafla fyrir yfirstandandi veiðítímabil.

Af framansögðu auk stofnstærðarmælinga á fyrra veiðítímabili (1978–79) má ljóst vera, að miklu máli skiptir á hvaða tíma ársins rannsóknir sem þessar eru gerðar.

TAFLA 6.

Aldursdreifing í %, júlí–nóvember 1979.

Aldur	Júlí	Ágúst	Sept.	Okt.	Nóv.	Samtals	
						%	Fjöldi
1	400	154	47	144	144	539	
2	490	666	781	699	855	697	2616
3	108	177	171	154	145	157	590
4	3	3	1	4		2	10
Fjöldi	400	694	922	1594	145	1000	3755

TAFLA 7.

Meðallengd í cm, júlí–nóvember 1979.

Aldur	Júlí	Ágúst	Sept.	Okt.	Nóv.	Samtals
1	10.4	11.5	11.4	11.8		539
2	14.6	14.2	14.4	14.6	14.7	2616
3	16.2	15.7	15.8	15.9	16.5	590
4	17.0	16.0	18.0	15.8		10
Fjöldi	400	694	922	1594	145	3755

Sú reynsla, sem þegar er fengin, bendir eindregið til þess, að október sé langbesti mánuðurinn til magnmælinga á sumar- og haustvertíð. Ef veður og rekís leyfa fást þó sennilega áreiðanlegastar mælingar í janúar og febrúar austanlands og eins út af Vestfjörðum nokkru áður en loðnan gengur inn að ströndinni til hrygningar.

Samkvæmt ósk frá LÍÚ leitaði Gígja frá Reykjavík loðnu á djúpmiðum N- og NV-lands í desember. Árangur varð neikvæður og virtist svo sem loðnan hefði í seinnihluta nóvember gengið af norðurmiðum vestur í Grænlandssund, en þangað varð ekki komist í desember vegna íss.

Íslenski aflinn sumarið og haustið 1979 varð um 420 þús. tonn og Norðmenn og Færeyingar fengu um 130 þús. tonn á Jan Mayen-miðum. Aldursdreifing á tímabilinu júlí–nóvember er sýnd í 6. töflu.

Hlutur 2 ára loðnu er jafnvel enn hærri en sumarið og haustið 1978. Með hliðsjón af þessu auk seinstu magnmælinga má því fullyrða, að árgangurinn frá 1977 er mun sterkari en seiðarannsóknir í ágúst það ár gáfu til kynna. Ennfremur ber nú meira á árgamalli loðnu en áður hefur verið að sumarlagi. Á þessu stigi málssins verður þó að vara við því að draga af þessu ályktun um sterkan árgang frá 1978. Hlutfall sýna, sem tekin eru af rannsóknaskipum með flotvörpu, er miklu hærra en nokkru sinni fyrr, en af skiljanlegum ástæðum fæst á þann hátt hærra hlutfall smáloðnu en annars.

Tafla 7 sýnir meðallengd aldursflokkja yfir sama tímabil. Athygli vekur, að ef undan er skilinn yngsti aldursflokkurinn, kemur ekki fram neinn summarvöxtur. Síðastliðið sumar var mjög kalt á norðurslóðum og ætisskilyrði því léleg. Þetta er þó vitanlega ekki nema hluti skýringarinnar á þessu fyrirbæri. Loðnan var að venju dreifð yfir stórt svæði, allt frá Víkurál norður fyrir Jan Mayen. Ætisskilyrði og raunar stærð loðnunnar voru því ákaflega misjöfn eftir því, hvar sýni voru tekin. Sennilega hefur hist þannig á um

TAFLA 8.

Meðalþyngd í grömmum, júlí—nóvember 1979.

Aldur	Júlí	Ágúst	Sept.	Okt.	Nóv.	Samtals
1	4.2	7.0	5.5	6.1		539
2	13.6	13.2	15.0	15.1	17.3	2616
3	18.9	19.4	21.1	21.3	25.6	590
4	24.0	18.7	34.0	19.6		10
Fjöldi	400	694	922	1594	145	3755

sýnatoku, að hlutfallslega hefur fengist meira af loðnu seinni hluta ársins, sem verið hefur smá miðað við aldur í sumarbyrjun og e. t. v. búið við heldur léleg ætisskilyrði þar að auki.

Enda þótt aldursflokkarnir (1–3 ára) þyngist verulega yfir tímabilið eins og sést í 8. töflu er þyngdaraukningin miklu minni en s.l. ár. Niðurstaðan hlýtur því að verða sú, að á vetrarvertíð 1980 verði loðnan smærri og verr á sig komin heldur en oftast ádur, jafnvel þótt miðað sé við þau ár, þegar hlutfall yngri aldursflokksins er hátt.

Eins og árið 1978 gekk hluti stofnsins fljótlega norður á bóginn í ætisleit og var kominn á svæðið vestur af Jan Mayen um mánaðamótin júlí–ágúst. Lang sennilegast var þarna á ferðinni sá hluti ungloðnustofnsins, sem haft hefur vetursetu út af Norðurlandi og/eða Austfjörðum. Sú loðna, sem hélt sig út af Vestfjörðum fram á vorið, hefur til að byrja með dreifst um svæðið milli Vestfjarða og Grænlands, en sennilega leitað eithvað lengra norður á böginn er líða tók á sumarið. Eins og aflabréð íslenska veiðiflotans sýna hefur hún gengið dreift í ætisleit sinni, enda lítið að hafa eins og fyrr segir.

Það er ekki fyrr en í seinni hluta septembermánaðar, er þessi loðna snýr suður á böginn aftur, að hún þéttist við hitaskilin norður af landinu og fer að veiðast að marki. En þá bötnuðu líka aðstæður allar heldur betur og eru aflabréð á tímabilinu 20. september þar til veiðar voru stöðvaðar þann 10. nóvember einsdæmi.

Um mánaðamótin september–október var loðnan, sem gengið hafði á Jan Mayen svæðið einnig komin á suðurleið. Fannst raunar engin loðna norðan $70^{\circ}30'N$ við magnmælingar skömmu fyrir mánaðamótin og snemma í nóvember fann norskur leitar- og veiðileiðangur tveggja skipa enga loðnu norðan $68^{\circ}40' N$. Norðan $69^{\circ}00' N$ fylgdi suðurgangan hitaskilum um og

vestan til að $17^{\circ}00' V$, en breiddi talsvert úr sér vestur á við sunnan 69. breiddarbaugs.

Eins og ádur hefur komið fram safnaðist loðnan saman norðan hitaskila sem lágu h. u. b. A–V skammt sunnan $68^{\circ}00' N$ milli 18° og $21^{\circ} V$. Seinni hluta októbermánaðar gekk a. m. k. hluti hennar áfram V og síðar SV á böginn og í lok mánaðarins var all mikið af loðnu á djúpmiðum NV af Hala.

Sumarið 1979 voru merktar 5573 loðnur um borð í Súlunni frá Akureyri. Er skipstjóra, skipshöfn og útgerð hér með þökkuð afbragðs samvinna og greiðasemi við þetta verk. Á sumar- og haustvertíð endurheimtust alls 140 merki, sem er lítið eitt hærra hlutfall en á sumar- og haustvertíð 1978. Að þessu sinni eru of mikil frávik milli stofnstærðarútreikninga byggðra á bræðslu og skilahlutfalli einstakra verksmiðja til þess að þeir geti talist marktækir. Alls höfðu 140 þessara merkja skilað sér á segla verksmiðjanna í árslok. Miðað við fyrra ár verður þetta að teljast nokkuð hátt skilahlutfall, sérstaklega þegar þess er gætt að aðalseggull SR á Siglufirði var óvirkur, þegar mest veiddist.

ÞORSKUR

Porskarannsóknir voru með svipuðu sniði og árið 1978. Farnir voru þríreiðangrar á árinu til atferlisrannsókna og athugunar á uppavaxandi þorski á Vestfjarðamiðum. Vertíðarrannsóknum SV-lands var og framhaldið.

Aflabréð á vetrarvertíð voru nú mun betri en árið 1978. Gæftir voru góðar. Aflaukninguna á vetrarvertíð má rekja til nokkurra samverkandi þátta. Búist var við, að hrygningarástofninn yrði 15% stærri en árið ádur. Ennfremur reyndist 1973 árgangurinn, sem var uppistaðan í vertíðaraflanum, vera 10% stærri en fyrrí athuganir gerðu ráð fyrir. Þá átti aukin notkun blýteins lagneta í stað steinateins ádur verulegan þátt í auknum afla, en blýteinanet eru talin allt að 30% veiðnari en net með steinateini. Nokkur hrygning átti sér stað á grunnniðum norðanlands eins og árið á undan. Uppistaðan í þeirri hrygningu var þorskur af 1972 árganginum. Rannsóknum á uppeldisstöðvunum við Norður- og Austurland var haldið áfram. Þar reyndist 4 og 6 ára þorskur algengastur bæði í botn- og flotvörpu og einnig í línuflanum. Á handfæri fékkst nokkuð af stóra árganginum frá 1976.

Engir leiðangrar voru farnir til þorskrannsókna við Austur-Grænland á árinu. Gert var ráð fyrir slíkum leiðangri á áætlun Hafþórs, en það skip fór aldrei frá bryggju og eigi fékkst annað skip til rannsóknarferðar þangað. Þetta er þeim mun bagalegra, þegar haft er í huga, að þorskrannsóknir við Austur-Grænland hafa legið algjörlega niðri síðan árið 1976. Vitneskja um

ástand stofnsins við Grænland er okkur mjög mikilvæg, þar sem veruleg tengsl eru á milli þessa þorskstofna og því óhjákvæmilegt að fylgjast með, hvort og hvenær megi vænta þorskgangna frá þessu hafsvæði yfir á hrygningarstöðvarnar suðvestanlands.

Rannsóknir á eggjum, lirfum og seiðum þorskfiska voru með sama hætti og áður. Seiðarannsóknir sumarið 1979 benda til þess að klak þorsksins hafi verið nálægt meðallagi áranna 1970–1978.

Eins og undanfarin ár var fylgst með fjölda þorskseiða og smáþorsks í afla rækjubáta og svæðum lokað, ef seiðafjöldinn fór yfir viðmiðunarmörk. Lítið varð vart við seiði í Ísafjarðardjúpi og Húnaflóa en stundum varð að loka Öxarfjarðarmiðum vegna seiðagengdar.

Lítið var um skyndilokanir á árinu. Það átti rætur sínar að rekja til þess, að viðmiðunarmörkunum var ekki breytt í samræmi við tillögur stofnunarinnar. Þó var gerð bragarbót á því á miðju sumri og sett ný viðmiðunarmörk, sem var millileið milli tillögu stofnunarinnar og áður gildandi marka. Prátt fyrir það var lítið um svæðalokanir, þar sem viðmiðunarárgangur var rýrari, en upphaflega var gert ráð fyrir.

Veidieftrirlsmenn söfnuðu mjög umfangsmiklum gögnum í ferðum sínum. Þá var sýnum safnað reglulega í útibúum stofnunarinnar á Hornafirði, Húsavík og Ísafirði og ennfremur í Keflavík árið um kring. Gagnasöfnun í Vestmannaeyjum féll að mestu niður. Að ósk Verðlagsráðs sjávarútvegsins fóru fram umfangsmiklar lengdar- og þyngdarmælingar á helstu fisktegundum m. a. á þorskfiskum. Alls voru 11244 þorskar aldursgreindir, 174821 lengdarmældur, 1289 kyngrændir, 18682 vigtaðir og magasýnum safnað úr 4371 þorski. Sýnin fengust úr flestum tegundum veiðarfæra.

Úrvinnsla í landi beindist einkum að endurmati á stofnstærð og veiðipoli. Á grundvelli þeirra útreikninga kom í ljós, að hrygningarstofninn reyndist 10% stærri en fyrra mat gaf til kynna. Þá kom ennfremur á daginn, að ungfishsrannsóknirnar höfðu vanmetið 1976 árganginn áður.

Í ljósi þessarar nýju vitnesku var æskilegur hámarksafli þorsks árið 1980 endurmetinn og hækkaður í 300 þúsund lestir, enda heildarstofninn í vexti.

Afram var unnið að rannsóknum á langtímasveiflum í þorskstofninum. Þá var úrvinnslu þorskmerkinga framhaldið, en á árinu voru alls merktir 4196 þorskar.

Þorskveiðibann var nú aukið allverulega frá árinu áður. Í því sambandi var mikil vinna lögð í það að meta hver sóknarminnkun togaranna í þorsk hafi raunverulega orðið á árinu. Niðurstaðan varð sú, að sóknarminnkunin varð mun minni en gera mátti ráð fyrir eða aðeins 7%. Það fjölgæði nefnilega um 7 togara á árinu og friðunarárangurinn varð því minni en ætla mætti.

UFSI

Ufsagögnum var safnað að nokkru leyti í þorsk- og karfareiðöngrum stofnunarinnar, en flestum sýnum var safnað af hálfu veiðieftrirlitsmannna og útibússtjóra stofnunarinnar. Alls voru 9979 ufsar mældir, 1799 aldursgreindir, 7567 vigtaðir og 177 kyngrændir. Þessum ufsasýnum var safnað úr þeim veiðarfærum, sem eru helst notuð við ufsaveiðar, þ. e. botnvörpu, netum og handfærum.

Aldursdreifing ufsa í botnvörpu var á þann veg, að mest bar á 4 og 6 ára ufsa. Í netaflanum var stóru fari (7 ára og eldri) yfirgnæfandi sem fyrr.

Unnið var áfram að endurmati á ástandi ufsastofnsins og tekið var þátt í störfum Alþjóðahafrannsóknarráðsins á því sviði. Æskilegur hámarksafli var endurmetinn. Stofninn hefur enn haldið áfram að minnka, þar sem lakir árgangar frá byrjun áratugsins hafa verið uppistaðan í stofninum og veiðinni.

Þar sem stofninn er nú í lægð er ekki ráðlegt að auka hámarksafla ufsa í ár.

ÝSA

Ýsurannsóknir voru með svipuðu sniði og áður. Þeim var helst sinnt í þorskrannsóknaleiðöngrum stofnunarinnar. Þá var ýsusýnum safnað reglulega árið um kring af veiðieftrirlsmönnum og útibússtjórum stofnunarinnar. Á árinu voru alls 2704 ýsur aldursgreindar, 37698 lengdarmældar, 366 kyngrændar og 9281 ýsa vigtuð.

Í veiðunum bar mest á 5 og 6 ára ýsu í öll veiðarfærin, sem ýsa fæst í, þ. e. botnvörpu, línu og net. Mjög lítið bar á stóra árganginum frá 1976 og sýnir það vel, hve smáýsan sleppur nú betur en áður. Stofnrannsóknir sýna, að möskvastærðaraukningin 1977 ásamt betra klaki undanfarin ár eiga stærstan þátt í stækkenýsustofnsins, en stofninn er nú í örum vexti. Vegna þessarar hagstæðu þróunar hefur Hafrannsóknastofnun lagt til aukningu á hámarksafla ýsu úr 45.000 þúsund lestum 1979 í 60.000 lestir 1980. Bínist er svo við enn frekari aukningu ýsuaflans á næsta ári.

LÝSA

Lýsa fellur stundum til í afla rannsóknaskipanna, og eru þá sýni tekin eftir föngum. Á árunum 1978 og 1979 voru þannig mældar nær 2 þús. Lýsur, bæði árin samanlagt. Lengdarmælingar þessi ár voru teknar saman og sendar Alþjóðahafrannsóknaráðinu til birtingar.

SPÆRLINGUR

Árið 1979 voru farnir tveir spærlingsrannsókna- og leitarleiðangrar. Fyrri leiðangurinn var farinn í byrjun apríl og sá síðari í seinni hluta maímánaðar. Í aprílleiðangrinum, sem stóð í 7 daga, voru einkum rannsökuð svæðin í Háfadjúpi, vestan Surtseyjar og SV-Eldeyjar. Einnig var leitað að spærlingi í Miðnessjó og í Jökuldjúpi. Mjög var aflinn í Háfadjúpi misjafn eftir því hvar verið var að veiðum þar. Ýmist var um nær hreinan spærlingsafla að ræða eða þá, að hann var talsvert blandaður ýsu. Vestan Surtseyjar varð lítið vart spærlings og við Eldey bar mest á kolmunnunum.

Í aprílleiðangrinum var landað í Þorlákshöfn tæpum 13 tonnum af spærlingu úr Háfadjúpi sem send voru Þörungavinnslunni á Reykhólum til þurkunar.

Í maíleiðangrinum sem stóð í 8 daga var leitað spærlings frá Kolluál allt austur í Skaftárdjúp. Ekki varð neins staðar vart mikils spærlings nema vestan Surtseyjar. Í Grindavíkurkjúpi og á Reykjanesgrunni var einkum kolmunnunum.

Í ofangreindum leiðöngrum voru kvarnaðir 395 spærlingar. Eins og undanfarin ár bar mest á tveggja og þriggja ára spærlingi.

Spærlingsveiðarnar 1979 hófust í mars en gengu frekar treglega. Fljóttlega fór að bera á aukafla hjá spærlingsbátunum og varð að loka veiðisvæðum. Eftirlitsmenn voru oft sendir með spærlingsbátunum til að fylgjast með gangi veiðanna. Vegna þess hve spærlingsveiðarnar gengu illa hættu þær snemma og í september voru allir bátar hættir veiðum og ekkert varð úr haustveiðum. Spærlingsaflinn varð ekki nema um 14 þúsund lestir árið 1979.

Eins og oft hefur komið fram þá er hinn svokallaði spærlingsaflí oft mjög blandaður öðrum fiskategundum en vissulega er það breytilegt eftir veiðisvæðum og tíma.

Á árinu 1979 bar óvenju mikið á kolmunnuna í aflanum, eins og fram kemur í kaflanum um kolmunnann.

KOLMUNNI

Á tímabilinu frá 28. júní – 10. júlí var gerð könnun á kolmunnagöngum og veiðimöguleikum við SA- og A-land. Eins og á undanförnum árum var höfð samvinna við Sovétmenn, sem voru við hliðstæðar rannsóknir í Íslands-hafi á tímabilinu frá 31. maí – 30. júlí. Haldinn var fundur með þeim dagana 3.–5. júlí í Reykjavík, þar sem niðurstöður voru ræddar og skýrsla samin. Hún var síðan lögð fram á ársfundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins í Kaupmannahöfn og mun birtast í riti ráðsins.

TAFLA 9.

Kolmunnaafli í smál. 1970—1979.

Ár	Afli Íslendinga	Afli annarra	Samtals
1970		32.900	32.900
1971		64.800	64.800
1972	634	33.766	34.400
1973	3.212	34.788	38.000
1974	4.394	31.251	35.600
1975	1.297	94.303	95.600
1976	8.789	144.111	152.900
1977	15.778	241.170	256.948
1978	34.777	513.309	548.086
1979	19.792		

Helstu niðurstöður fundarins voru þær, að kolmunninn gekk óvenju-lega austarlega, miðað við reynslu undanfarinna 10 ára, á leið sinni frá Færejum norður í höf og gangan upp að austurströnd Íslands var veik.

Ástaðurnar fyrir þessari breytingu á gönguleið kolmunnans voru taldar þær, að strandsjórinn við Austurland var mjög kaldur og áhrifa Austur-Íslandsstraumsins gætti lengra austur af landinu og sunnar en venjulegt er. Þar af leiðandi voru átuskilyrði óhagstæð í vestanverðu Íslandshafi.

Sjávarútvegsráðuneytið tók ms. Óla Óskars RE á leigu 12.–31. júlí til veiði- og veiðarfæratilrauna fyrir Austurlandi. Afli var minni en vonir stóðu til, enda var minna um kolmunnuna á slóðinni en undanfarin ár.

Hafrannsóknastofnunin var með skip á þessum slóðum á sama tíma við leit og kolmunnarannsóknir.

Nokkur íslensk nótaskip stunduðu kolmunnaveiðar í flotvörpu í Héraðs-flóa í júlí og ágúst. Afli var mun tregari en 1978 en þó fengust um 12.400 lestir.

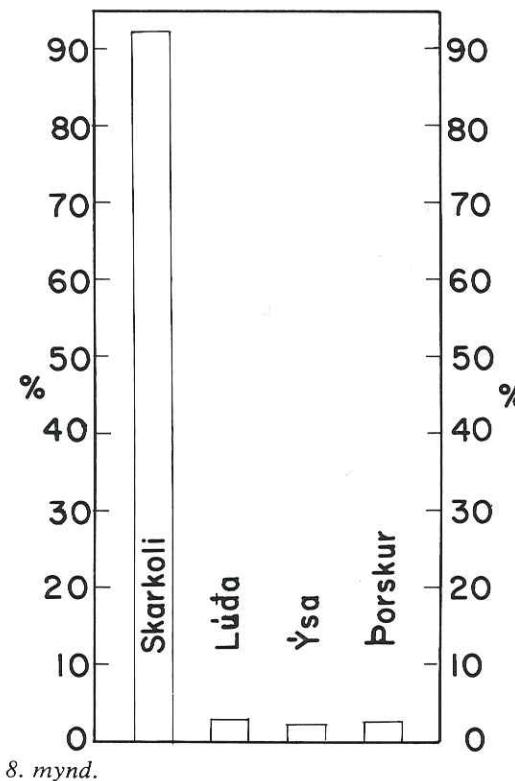
Fyrir liðlega ári hófst samvinna um norrænar kolmunnarannsóknir (NORDFORSK) og sér Hafrannsóknastofnunin um hluta verkefnisins (sjá nánar í kaflanum um veiðarfærarannsóknir).

Eins og undanfarin ár var mikið af ungkolmunnna í afla spærlingsbáta við Suðurland, einkum í júní–ágúst. Samkvæmt athugun, sem eftirlitsmaður gerði á bræðslufiskafla spærlingsbáta var hlutfall kolmunnna 78.2% í júní, 44.6% í júlí og 50.5% í ágúst. Ef þessar niðurstöður eru notaðar til grundvallar við útreikning á magni kolmunnna í spærlingsveiðunum hefur aflinn verið um 2500 lestir á árinu 1979.

Talið er að veiða megi 1.5 milljónir lesta árlega af kolmunna. Þessi áætlun er miðuð við, að kynþroska hluti kolmunnastofnsins sé um 6 milljónir lesta, sem teljast verður fremur varlega áætlað. Engu að síður er fyllilega tímabært að fara að huga að stjórnun veiðanna, þar sem líklegt er talið að alþjóðlegur kolmunnaafli hafi orðið 1.2–1.5 milljónir lesta á árinu 1979.

Því miður er hlutur Íslendinga allt of líttill í þessum veiðum, enn sem komið er.

Tekin voru til rannsókna 20 kolmunnasýni, alls 1463 fiskar.



SKARKOLI

Skarkoli var rannsakaður í tveimur stuttum leiðöngrum á árinu. Þar að auki voru nokkrar dagsferðir farnar með dragnótabátum í Faxaflóa. Þar var þó einkum verið að fylgjast með dragnótaveiðunum sjálfum.

Merkir voru 1.499 skarkolar, 1.997 kvarnaðir og 12.084 mældir. Þar af voru 1.409 vegnir til þess að finna hlutfallið á milli lengdar og þyngdar.

Hlutfallið á milli óslægðs og slægðs skarkola var einnig fundið og reyndist vera 1.0692 að meðaltali.

Rannsóknir á dragnótaveiðum í Faxaflóa og á Hafnaleir sýndu, eins og undanfarin ár, að mestallur aflinn var skarkoli eða 92.4%. Afli af öðrum tegundum var á milli 2 og 3% (8. mynd). Veiðítímabilið var þrír mánuðir (ágúst–október). Möskvastærðin í dragnótinni var 155 mm að þessu sinni en ýmist 170 og 155 mm í poka, enda veiddist nú meira af undirmáls skarkola en undanfarin ár, þegar möskvi í poka var 170 mm.

Aflahlutföllin úr dragnót í Faxaflóa og á Hafnaleir ásamt jákvæðum niðurstöðum af vinnslu skarkolans með heppilegri flökunarvél benda til þess að auka megi skarkolaveiðar á hagkvæman hátt á ýmsum stöðum við landið.

Skarkolaflinn á árinu varð 4.581 tonn. Enn hefur hann því orðið undir hálfrí skynsamlegri nýtingu stofnsins en hún er talin vera um 10.000 tonn á ári.

TAFLA 10.
Grálúðuaflí við Ísland og Færeyjar í smál.

Ár	Afli Íslendinga	Afli annarra	Samtals
1976	1.689	4.348	6.037
1977	10.090	6.488	16.578
1978	11.319	3.037	14.356
1979	16.933	?	?

GRÁLÚÐA

Skip fékkst ekki til neinna grálúðurannsókna á árinu.

Gögnum var safnað í verstöðum eftir því sem aðstæður leyfðu. Kvarnadar voru 1.250 grálúður og 4804 mældar. Þar af voru 2.145 vegnar. Unniodi var úr gögnum frá árinu áður.

Á fundi grálúðuvinnunefndar Alþjóðahafrannsóknaráðsins í maí 1979 var ákveðið að mæla með 15.000 tonna hámarksafla af grálúðu á svæði því, er íslenska grálúðan gengur um (Austur-Grænland til Færeyja) og er það í samræmi við það, sem gert hefur verið ráð fyrir á Hafrannsóknastofnuninni.

Á árunum 1967–1975 var miklu meira sótt í grálúðustofninn en æskilegt hefði verið. Árið 1976 var aflinn svo ekki nema 6.037 tonn. Tvö næstu árin var hann nálægt æskilegum mörkum, en árið 1979 má hins vegar búast við að hann hafi orðið um 20 þús. tonn, ef útlendingar hafa veitt svip- að og árið á undan.

LÚÐA

Árið 1979 var safnað lúðugönum í nokkrum leiðöngrum Hafrannsóknarstofnunarinnar. Eins og undanfarin ár var lúðan í steinbíts- og spærlingsleiðöngrum stofnunarinnar ýmist merkt, kvörnuð og kyngreind eða aðeins mæld en í nokkrum öðrum leiðöngrum eingöngu mæld. Kvarnaðar voru 48 lúður á árinu og 261 lúða var merkt. Af þeim höfðu 3 endurveiðst fyrir árslok 1979 en alls endurheimtust 13 lúður á árinu. Auk þeirra þriggja sem merktar voru 1979 þá endurheimtust þrjár úr merkingu 1978, 6 úr merkingu 1977 og ein úr merkingu 1976. Allar þessar lúður endurheimtust í nánd við merkingarstaðinn nema ein, sem merkt var í febrúar 1977 á Hafnaleir og endurveiddist tæpum tveimur árum síðar inn á Breiðafirði. Hafði hún lengst um 22 cm á þessu tímabili, þ. e. úr 45 cm í 67 cm. Engar lúður bárust af fjarlægum miðum árið 1979.

Alls er búið að merkja 3980 lúður síðan 1973 og hafa 69 endurheimst eða 1.7%.

KARFI

Lítið var um karfarannsóknir á sjó á árinu 1979, mun minna en fyrirhugað var. Var aðeins farinn einn leiðangur með leiguskipi, þar sem skip stofnunarinnar voru upptekin í öðrum verkefnum og rs. Hafþór komst ekki í gagnið á árinu.

Veiðarnar voru eingöngu stundaðar á Íslandsmeðum og er þetta annað árið, sem Íslendingar eru svo til einir um karfaveiðar við Ísland. Karfaaflí annarra þjóða, sem stunda veiðar við Ísland, var innan við 2000 tonn, þ. e. svipaður og árið 1978. Afli Íslendinga jónst hins vegar mjög mikil, úr rúnum 33 þús. tonnum árið 1978 í 63 þús. tonn á árinu 1979 eða um 90%. Heildarkarfaaflí við Ísland varð því um 65 þús. tonn á árinu 1979.

Nokkur undanfarin ár hafa verið fyrrhugaðir leiðangrar til könnunar á uppeldissvæðum karfans við Austur-Grænland. Þessu verkefni var í fyrsta sinn hægt að sinna lítilsháttar í seiðaleiðangri með rs. Bjarna Sæmundssyni 20. ágúst – 10. september. Þessar athuganir gáfu vísbendingu um athyglisverða útbreiðslu tegunda eftir svæðum en þetta þarf að kanna miklu betur svo og umfang uppeldisstöðvanna.

Farið var í einn leiðangur á togaranum Guðsteini GK 140 dagana 20. júní til 2. júlí á vegum Sjávarútvegsráðuneytisins. Var þessi leiðangur farinn til að kanna karfamið, sem Þjóðverjar stunduðu mikil, á meðan þeir fiskuðu hér við land. Könnuð voru miðin á Færeyjarhrygg (Rosengarten) og við Reykjaneshrygg. Á Færeyjarhrygg var afli yfirleitt tregur en þó var

lítillsháttar vart á takmörkuðu svæði. Við Reykjaneshrygg var kannað svæði, sem Íslendingar höfðu ekki veitt á áður. Þar fékkst góður afli og komu þang-að önnur íslensk skip, svo að segja má að þessi slóð hafi bæst við karfamið íslenska flotans.

Gagnasöfnun til karfarannsókna úr lönduðum afla var með svipuðum hætti og áður, en aukin. Öflun sýna var jafnari yfir árið en tök voru á að gera hingað til, enda hefur nú karfaveiði dreifst meira á allt árið en áður var. Alls voru mældir 38291 karfi úr leiðöngrum og lönduðum afla.

Á árinu 1978 varð sú breyting á sókn togaranna, að þeir sóttu meira á SV-svæðið en áður en minnkuðu sóknina á NV- og V-svæðunum en á þau hafði íslenski togaraflotinn einkum sótt til karfaveiða fram til þessa. Samkvæmt sýnum var sóknin mest á SV-svæðið á árinu 1979 en hafði þá dreifst jafnara á helstu karfaveiðisvæðin en árið áður.

Hjá hægvaxta fiski eins og karfa er veiðin borin uppi af mjög mörgum árgögum. Um mörg undanfarin ár hefur uppistaðan í karfaaflanum (*S. marinus*) verið 12–25 ára fiskur, og þó einkum yngri árgangarnir á þessu bili, þ. e. að miklum hluta ókynþroska fiskur.

Hvað djúpkarfann (*S. mentella*) snertir, þá er að jafnaði lítið um fisk yngri en 14 ára í aflennum og er uppistaðan í aflennum að jafnaði stærri og eldri fiskur en hjá karfa (*S. marinus*).

Tiltölulega smár karfi var enn stór hluti aflans en þó var meira um vænan karfa í aflennum en árið áður, þannig að meðalstærð hans var mun meiri en árið 1978, en meðalstærð landaðs karfa úr togurum síðustu árin, var sem hér segir:

1976	37.42	sm
1977	38.32	sm
1978	37.66	sm
1979	38.60	sm

Veiðiefirlitsmenn mældu töluvert af óflokkum karfa um borð í togurum. Lengdardreifing og meðalstærðin var allbreytileg eftir svæðum og nokkuð frábrugðin meðalstærð karfans úr lönduðum afla en árið áður var gott samræmi þar á milli. Þó benda þessar mælingar ekki til þess, að um verulegt úrkast hafi verið að ræða. Svo til ekkert var af smákarfa (undir 30 sm) í aflennum á SV-svæðinu en mest á svæðunum NV- og SA-lands.

Allar lengdarmælingar hafa verið teknar saman eftir svæðum og sendar ásamt umsögn, Alþjóðahafrannsóknaráðinu til birtingar í Annales Biologiques.

Karfavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins gerði úttekt á karfastofnum snemma á árinu 1979. Hún komst að þeirri niðurstöðu, að ástand

karfans (*Sebastes marinus*) hefði ekki versnað frá árinu áður og að svipuð veiði á árinu 1980 og mælt var með fyrir árið 1979 myndi ekki ganga of nærrí stofninum. Annars hefur stofninn farið minnkandi mörg undanfarin ár en með aflatakmörkunum mætti stöðva þessa þróun og uppbygging gotstofnsins gæti hafist aftur.

Það lítur hins vegar mun verr út með djúpkarfann (*Sebastes mentella*). Þar er ástandið mjög slæmt. Bæði stofnstærð og gotstofn hafa minnkað hröðum skrefum á undanförnum árum og er talið að draga þurfi verulega úr veiðum á þessari tegund, ef stöðva á þá þróun.

Með tilliti til þessa hefur Alþjóðahafrannsóknaráðið lagt til, að samanlagður karfaaflí á Færeys-, Íslands- og Austur-Grænlandsmiðum fari ekki yfir 65 þús. tonn á árinu 1980 en þar af verði ekki veitt meira en 7 þús. tonn af djúpkarfa. En lagt var til að karfaaflí (*S. marinus*) héldist óbreyttur frá því, sem lagt var til fyrir árið 1979, þ. e. 58 þús. tonn. M. a. með tilliti til þess, að karfaaflí Íslendinga byggist að langmestu leyti á karfa, en ekki djúpkarfa, lagði Hafrannsóknastofnunin til, að karfaaflí við Ísland fari ekki fram úr 50 þús. tonnum á árinu 1980, þ. e. óbreytt frá tillögum fyrir árið 1979.

Þar sem karfategundirnar eru ekki aðskildar í lönduðum karfaafla, er það nokkrum vandkvæðum bundið að meta hlutfall tegundanna í aflanum. Á árinu 1978 var lögð allmikil vinna í að útfæra aðferð til að meta hlutfall fyrir karfaafla við Ísland. Á árinu 1979 var unnið að því að endurbæta þessa aðferð og hefur hún verið notuð við skiptingu karfaafla Íslendinga eftir tegundum. Samkvæmt því mun djúpkarfi hafa verið rúm 8 þús. tonn af karfaafla Íslendinga á árinu 1979.

Aldursgreiningin á karfa er miklum vandkvæðum bundin og hafa ýmsar aðferðir verið reyndar. Best hefur reynst að nota hreistur að undangenginni meðferð, þar sem notaðar eru ýmsar efnaupplausnir. Þetta er aðferð, sem Þjóðverjar hafa þróað á síðustu árum. Á árinu var þessi tækni numin og gerðar ráðstafanir til að útvega ýmsan tæknibúnað, sem með þarf til aldursgreiningarinnar.

Í hinum árlega seiðaleiðangri á Grænlandshafi og við Austur-Grænland, sem farinn var í ágúst og september á árinu 1979, var hinni nýju aðferð til greiningar á karfaseiðum (Jutta V. Magnússon: „Identification of *Sebastes marinus*, *Sebastes mentella* and *Sebastes viviparus* in O-group redfish“) beitt í fyrsta sinn. Samkvæmt því reyndist um 38% seiðanna á þessu hafsvæði karfi (*S. marinus*).

SANDSÍLI

Tegundir síla eru 3 hér við land, sandsíli (*Ammodytes tobianus*), trönu-síli (*A. lanceolatus*) og marsíli (*A. marinus*). Marsílið virðist vera langalgengast. Trönu-sílis hefur aðeins orðið vart í afla sandsílisbátanna og nokkur sandsíli fengust í sýni rétt við fjöruborð vestan Ingólfshöfða í mars 1979.

Tilraunaveiðar á sandsíli hafa verið stundaðar 1978 og 1979. Arney KE 50 stundaði þessar veiðar einskipa 1978 og fékk samtals rúm 1200 tonn af síli. Árið 1979 stunduðu 2 bátar veiðarnar, Seley SU 10, sem fékk rúm 1500 tonn og Dagfari ÞH 70 með rúm 700 tonn.

Síðustu vikuna í maí og fyrstu viku júní fékk Seleyjan um 200 tonn við Ingólfshöfða. Sílið var á þessum tíma mjög horað, fituinnihald þess var aðeins 1.1%.

Samkvæmt upplýsingum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins var fitu- og þurrefnisinnihald í sandsílisaflanum eins og sést í töflu 11.

TAFLA 11.

Fitu- og þurrefnisinnihald sandsílis 1978—79.

Mánuður	1978		1979	
	Fita %	Purrefni %	Fita %	Purrefni %
Maí			1.1	18.4
Júní	4.3	20.4	—	—
Júlí	7.9	20.4	8.0	19.4
Ágúst	7.5	20.9	6.6	19.4

Bæði árin hafa veiðarnar gengið mjög illa í júní.

Sílið hefur farið að veiðast við Ingólfshöfða í júlíþyrjun og veiðin verið orðin góð um miðjan júlí. Veiðin hefur haldist góð fram í ágúst en tregast eftir því sem lengra hefur liðið á mánuðinn.

Í töflu 12 eru ýmsar upplýsingar um marsíli, sem veiddist við Ingólfshöfða í júlí og ágúst 1978 og 1979.

TAFLA 12.

Aldur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MT
Lengd	13.8	16.8	18.8	20.5	20.8	21.6	21.7	22.5	22.0	17.0
Aldursskipting % .	16.8	58.2	17.6	2.6	2.2	0.6	1.5	0.2	0.3	
Þungi	10.5	19.5	28.4	35.0	33.7	42.1	39.1	43.3	43.1	20.8

Lítið hefur borið á öðrum fisktegundum í afla sílisbátanna, þegar sílisafli er góður.

STEINBÍTUR

Á árinu var farið í two leiðangra til steinbítssrannsókna á Látragrund og Vestfjarðamið. Auk þess voru merktir steinbítar í Faxaflóa og á Hafnaleir í mars og við suðurströndina í maí. Í ofangreindum leiðöngrum var merktur 1621 steinbítur þar af 1392 í desember og kvarnaðir voru 1103 steinbítar. Þá voru kvarnaðir 1075 steinbítar í útibúum Hafrannsóknastofnunarinnar á Ísafirði, Húsavík og Hornafirði.

Af þeim 1621 steinbít sem merktir voru á árinu höfðu 7 endurveiðst fyrir árslok en alls endurveiddust 60 steinbítar á árinu. Af þeim höfðu 45 verið merktir árið 1978, tveir 1977, tveir 1976, þrír 1975 og einn 1974. Allir þessir steinbítar endurheimtust á Íslands miðum.

Steinbítar þeir sem aldursákvarðaðir voru úr sýnum 1979 voru á aldrinum 6 ára til rúmlega 20 ára og voru 9–13 ára fiskar mest áberandi bæði í afla rannsóknaskipa og fiskiskipa.

Auk merkinga á steinbít og rannsóknum á aldri, lengd og kynþroska var fylgst með tannskiptum, fæðu o. fl. Að lokum má geta 3727 vigtarsýna, sem tekin voru á miðunum allt í kringum landið.

HLÝRI OG BLÁGÓMA

Eins og undanfarin ár voru hlýri og blágóma, sem veiddust í leiðöngrum Hafrannsóknastofnunarinnar tekin til rannsóknar. Merktur var 51 hlýri á árinu. Nokkrir voru kvarnaðir og magainnihald var rannsakað til þess að fylgjast með áti hlýrans á steinbítshrognum. Loks voru 337 hlýrar vegnar og mældir á ýmsum tímum ársins og mismunandi svæðum.

Blágóman var rannsókuð á hefðbundin hátt þ. e. mæld og kyngreind en engar merkingar hafa farið fram á blágómu enn sem komið er enda þótt fróðlegt gæti verið að reyna að fylgjast með ferðum hennar um óravíddir hafsins.

HROGNKELSI

Haldið var áfram gagnasöfnun og gagnaúrvinnslu á svipaðan hátt og árinu áður. Áhersla var lögð á athuganir á aldurssamsetningu stofnsins og samanburð á afla í troll rannsóknaskipa miðað við afla hjá grásleppubátum sama ár, til að hægt verði í framtíðinni að spá fyrir um grásleppuvertíðar eftir vetrarleiðangra rannsóknaskipanna.

Á árinu voru kvarnaðar 1637 grásleppur og 334 rauðmagar. Merkt voru 1279 hrognkelsi eða 682 grásleppur og 597 rauðmagar á rannsóknaskipum og 858 á smábátum við ströndina. Auk þess voru mæltar 3924 grásleppur og 350 rauðmagar svo að alls nær gagnasöfnunin til 6243 grásleppa en aðeins 1265 rauðmaga.

Ástæðan fyrir því, að kynjunum er mismunað á þennan hátt, er sú að mun erfiðara er að ná í rauðmaga til gagnasöfnunar, þar sem sóknin beinist nær eingöngu að grásleppunni og verður oft að leggja rauðmaganet sérstaklega til að fá nægilega góð gögn til rannsókna. Vegna fjárskorts var ekki hægt að fá nægileg gögn um rauðmaga auk þess sem gagnasöfnun féllel vegni niður á Austurlandi og merkingar á veiðisvæðum urðu mun minni en æskilegt hefði verið.

Verkefni þetta naut þó mikils velvilja ýmissa aðila, t. d. lánaði Landhelgisgæslan báta með áhöfn. Lítill plastbátur fékkst lánaður og ýmsir grásleppukarlar aðstoðuðu gagnasöfnun á margvíslegan hátt án endurgjalds.

Auk þess sem gögnum var safnað í nágrenni Reykjavíkur var unnið að slíku í útibúnum á Húsavík og Ísafirði.

Veiðarnar 1979 gengu mjög misjafnlega en yfirleitt var góður afli þar sem hafis eða veður hömluðu ekki veiðum og sums staðar, t. d. á Barðaströnd og við Faxaflóa var afli með því besta sem þekkt hefur. Ástæðan fyrir góðum afla var sú, að þrír nokkuð góðir árgangar fóru saman í veiðinni eða 6, 7 og 8 ára grásleppa.

DJÚPFISKAR

Á árinu 1979 voru fyrirhugaðir nokkrir leiðangrar, þar sem djúpfiskar rannsóknir áttu að vera ýmist hlutaverkefni eða aðalverkefni. Allir þessir leiðangrar voru felldir niður. Er þetta mjög bagalegt, því að sáralítid fæst af flestum þessum tegundum í öðrum leiðöngrum og aðeins fáar þeirra eru að finna, meira eða minna stopult, í lönduðum afla. Einkum hafa rannsóknir á langhólum og gulllaxi liðið fyrir þetta, svo að dæmi séu nefnd.

Hins vegar tókst að auka verulega gagnasöfnun á landaðri blálöngu. Veiði á blálöngu á árinu 1979 gefur tilefni til að ætla, að sókn í þennan fisk muni aukast mjög í nánustu framtíð. Það knýr á um stóraunknar rannsóknir á þessari tegund, en rannsóknum á blálöngu hefur lítið verið sinnt bæði hér og erlendis, svo að lítið er vitað um lifnaðarhætti og ennþá minna um stofnstærð, veiðipol o. s. frv. Mælingar á landaðri blálöngu á árinu 1979 sýna, að hún er jafnstærst á veiðisvæðunum SA og A af landinu, og reyndist meðallengdin þar 113–115 sm. Hins vegar er mest veitt af henni SV af landinu (Vestmannaeyjar-Reykjanes) og þar er lengdardreifingin mest eða

frá 50–135 sm, en meðallengdin reyndist 87.54 sm. Alls voru mældar 2428 blálöngur og reyndist samantekin meðallengd fyrir öll veiðisvæði 93.39 sm. Einnig var mælt töluvert af landaðri löngu og keilu og er það fyrsta árið, sem tekist hefur að ná umtalsverðum sýnum úr lönduðum afla þessara tegunda. Lengdardreifing löngunnar er mjög mikil á öllum veiðisvæðum og meðallengd ekki mjög breytileg eftir svæðum (frá 95.12 sm á SV svæðinu til 106.83 sm á SA svæðinu). Mest er um tiltölulega smáa löngu á SV svæðinu, en meðallengd fyrir öll svæðin samanlagt reyndist 98.69 sm.

Meðallengd keilu af öllum veiðisvæðum samanlagt reyndist 60.44 sm en var á hinum einstöku veiðisvæðum frá 53.88 til 65.06 sm. Mest var um tiltölulega smáa keilu á N- og SA-svæðunum og var mest lengdardreifing á N-svæðinu. Annars var 50–65 sm keila uppistaðan í aflanum á flestum veiðisvæðum.

Mjög takmörkuð sýni fengust í rannsóknaleiðöngrum af langhöllum og gulllaxi. Er mjög brýnt, að unnt verði að sinna þessum tegundum meira en gert hefur verið. Langhali er nú þegar orðin eftirspurð vara í ýmsum viðskiptalöndum okkar og gulllax er nýttur í sumum þeirra og mun því verða knúið á um nýtingu þessara tegunda innan íslenskrar lögsögu.

Allar mælingar á blálöngu, keilu, langhöllum og gulllaxi hafa verið teknar saman og sendar Alþjóðahafrannsóknaráðinu ásamt skýringum til birtningar í Annales Biologiques.

Skrá yfir fundarstaði sjaldséðra fiska er árlega send Alþjóðahafrannsóknaráðinu til birtningar, en slík skrá er sömuleiðis birt í Ægi.

VEIÐIEFTIRLIT

Alls voru 7 eftirlitsmenn við veiðieftirlit á árinu. Eins og kunnugt er fara veiðieftirlitsmennir í veiðiferðir með flestum tegundum skipa, sem veiðar stunda á Íslandsmiðum. Helsta starf þessara manna er að fylgjast með stærðarsamsetningu aflans og gera Hafrannsóknastofnun viðvart ef um mikil af smáfiski eða seiðum er að ræða. Ef ástæða þykir til, er miðum þeim sem um er að ræða, lokað umsvifalaust í allt að eina viku. Ef slík vikulokun þykir ekki nægilega löng er svæðum lokað með reglugerð af Sjávarútvegsráðuneytinu. Stundum þykir heppilegra að beita reglugerðarlokun beint án þess að grípa fyrst til skyndilokunar. Þá eru leyfisbundnar veiðar stundum stöðvaðar með því að innkalla leyfin. Allar þessar lokanir og veiðistöðvanir grundvallast að verulegu leyti á störfum veiðieftirlitsmannanna.

Auk þess fylgjast eftirlitsmennir með því, að ýmsum lögum og reglugerðum varðandi veiðarnar sé hlýtt. Þá safna eftirlitsmennirnir ýmsum gögnum fyrir stofnunina.

Alls voru eftirlitsmennirnir við eftirlitsstörf í 1337 daga á árinu og skiptast þeir þannig eftir veiðarfærum. Á togurum 543 dagar, við lagnetaeftirlit 181 dagur, síldveiðar 172 dagar, spærlingsveiðar 130 dagar, rækjuveiðar 91 dagur, sandsílisveiðar 67 dagar, línuveiðar 43 dagar, dragnótaveiðar 39 dagar, loðnuveiðar 38 dagar, humarveiðar 23 dagar og handfæraveiðar 10 dagar. Tekið skal fram, að tíminn sem fer í gagnaúrvinnslu, skýrslugerð og fundahöld með starfsmönnum Hafrannsóknastofnunarinnar og Sjávarútvegsráðuneytisins og ýmiss konar undirbúning er ekki meðtalinn í yfirlitinu.

Alls kom til 24 skyndilokana á árinu. Oftast var um togveiðibann að ræða eða 14 sinnum, þrisvar var um bann við línuveiðum að ræða, fjórum sinnum var lokað vegna spærlingsveiða, tvísvar vegna humarveiða og einu sinni voru síldveiðar í hringnót bannaðar. Auk þessara skyndilokana var nokkrum sinnum gripið til reglugerðarlokana og einnig voru leyfi innkölluð í nokkrum tilvikum.

SELARANNSÓKNIR

Vegna fjárskorts urðu selarannsóknir minni en æskilegt hefði verið. Að því er talningu sela varðar þá var talið frá sjó á Vestfjörðum og einnig úr lofti á svæðinu frá Reykjanestá að Vaðlavík. Magasýna úr selum var aflað með aðstoð hrognkelsaveiðimanna og er verið að vinna þau. Prettán landselskópar voru merktir við Markarfljót og tveir merktir útselir endurheimtust á árinu.

Alls veiddust 4978 selir á árinu og skiptust þeir þannig:

TAFLA 13.

Selveiði á árinu 1979.

	Kópar	Fullorðin dýr	Óvist	Alls
Landselur	4.278	253	100	4.631
Útselur	201	143		344
Vöðuselur				2
Hringanóri ...				1

VEIÐARFÆRARANNSÓKNIR

Óþarf mun að taka það fram, að þau endemi urðu á árið 1979, að rs. Hafþór komst enn ekki í gagnið. Hitt er réttara að ítreka, að þar með voru ýmsar veiðarfærarannsóknir felldar niður. Nú hefur glæp verið söðlað á óhapp, er sú ákvörðun hefur verið tekin að láta skipið liggja aðgerðarlaust

við bryggju í eitt ár enn, hvað sem svo verður. Kemur þessi bryggjutilvist illa við ýmsar veiðarfærarannsóknir. Þó verður að taka það fram, að hvorki stjórnvöld né Hafrannsóknastofnunin sem slík hafa lagt áherslu á veiðarfæratilraunir sem beinast að fullnýttum eða ofveiddum fiskstofnum. Óvitlaust að ýmsu leyti en þó engan veginn nóg til að stöðva þá þróun, sem sífellt á sér stað í veiðarfæragerð, þótt mishratt gangi.

Nokkrar veiðarfæratilraunir á kolmunna voru gerðar á árinu 1979. Í júlí var ms. Óli Óskars tekin á leigu í því skyni að prófa bæði kaðlaflot-troll og venjulegt flottroll á miðunum út af Austfjörðum. Auk þess voru flest þau veiðiskip, sem töku þátt í þessum veiðum með ýmis tilraunatroll með mjög stórum möskvum í fremsta hluta netsins. Illt var að eiga við kolmunnann mestallt sumarið og urðu niðurstöðurnar heldur í samræmi við það. Gerð var grein fyrir þessum tilraunum í greininni „Um kolmunnaveiðar í bráð og lengd“, sem birtist í 1. tbl. Sjómannablaðsins Víkings 1980. Jafnhliða veiðarfæratilraununum voru gerðar tilraunir með geymslu og þurrkun kolmunna á vegum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins og einnig á olíueyðslu á vegum Fiskifélags Íslands.

Pá var bv. Breki tekinn á leigu í nóvember bæði til kolmunnaleitar fyrir austan land og vestan allt að Dohrnbanka. Árangur leitarinnar varð þó enginn og komu fyrirhugaðar veiðarfæratilraunir því ekki til framkvæmda.

Fátt var um aðrar tilraunir á árinu. Fyrirhugað hafði verið að gera ýmsar tilraunir varðandi dragnótaveiðar. Var einkum haft í hyggju að taka kvík-myndir af veiðarfærinu í drætti og þá með sérstöku tilliti til atferlis fisksins. Fjárskortur kom þó í veg fyrir framkvæmdir og er reyndar óvist, að af þessum tilraunum geti orðið á þessu ári.

Að vanda voru gerðar ýmsar tilraunir á garni og neti og var oftast um mælingar á möskvaslitþoli að ræða.

Af þessu má ráða, að allnokkur tími hafi gefist til annarra hluta. Varð þá fyrst fyrir að stinga niður stílvopni. Er þess að vænta, að árangurinn af því starfi sjái dagsins ljós á árinu 1980.

ÚTIBÚIÐ Á HÚSAVÍK

Útibússtjóraskipti urðu á árinu, Hilmar J. Hauksson léti af störfum þann 31. júlí en við tók Konráð Þórisson líffræðingur. Konráð var ráðinn frá og með 1. september og fluttist til Húsavíkur þann 20. september. Starfsemi útibúsins lá því niðri í ágúst og hluta af september.

Gagnasöfnun var með líku sniði og undanfarin ár og er hún sundurliðuð hér á eftir:

TAFLA 14.
Gagnasöfnun í útibúinu á Húsavík árið 1979.

	Mælt	Kvarnað	Kyngreint	Merkt	Alls
Porskur	883	1.796	770	—	2.762
Ýsa	277	200	262	—	377
Ufsi	100	200	100	—	200
Karfi	307	200	100	—	407
Steinbítur	100	599	90	—	599
Hrognkelsi	814	100	—	—	914
Skarkoli	391	391	391	—	592
Grálúða	—	200	—	—	200
Loðna	207	—	—	100	307
Rækja	5.436	—	—	—	5.436

Á árinu var farið sjö sinnum í rækjuleiðangra í Öxarfjörð og einu sinni var leitað að rækju í Skjálfanda. Seiði í rækjuafla voru 17 sinnum talin og tvívar teknað síldarprufur.

Tveir leiðangrar til merkinga á loðnu í þróm voru farnir á árinu, annar til Krossaness og hinn til Raufarhafnar.

Frá vori og fram á haust voru tekin 22 svifsýni, fyrir þörungadeild. Að auki voru haldnir nokkrir fundir með sjómönnum.

ÚTIBÚIÐ Á ÍSAFIRÐI

Starfsemi útibúsins var með svipuðu sniði og árið á undan. Henni má skipta í eftirfarandi þætti.

1. *Almenn gagnasöfnun.* Reynt er að verða við óskum sérfræðinga varðandi gagnasöfnun. Leitast er við að dreifa sýnatökunni þannig, að sem best yfirlitsmynd fáist um lengdar- og aldursdreifingu fisks og annarra sjávar-dýra við Norðvesturland (Látragrund-Reykjafjarðaráll). Sýni voru tekin úr eftirtöldum veiðarfærum: botnvörpu, flotvörpu, línu, hrognkelsanetum, rækjuvörpu og smokkfiskskrókum. Við alla sýnatöku er reynt að fá sem gleggstar upplýsingar um veiðistað og veiðarfæri. Í töflu 15 er gerð grein fyrir helstu gagnasöfnun á árinu.

Auk þess voru sýni af loðnu og síld send Hafrannsóknastofnuninni.

2. *Lengdar- og þyngdarmælingar.* Í framhaldi af lengdar- og þyngdarmælingum þorsks, ýsu og ufsa, sem útibúið hafði unnið að frá því um mitt ár 1978, fólk Sjávarútvegsráðuneytið að ósk Verðlagsráðs sjávarútvegsins

TAFLA 15.

Gagnasöfnun í útibúinu á Ísafirði árið 1979.

	Mælt	Lengd/þyngd	þar af kvarnað	þar af kyngréint	Alls	Mælt eða flokkatð 0—3 aldursfl.
Porskur	3.027	3.155	400	200	6.182	33.161
Ýsa	1.442	1.104	100	100	2.546	16.248
Ufsi	1.254	1.376	100	100	2.630	
Keila		441			441	
Steinbítur		708	300	708	708	
Stóri karfi	174	677			851	
Djúpkarfi		272			272	
Lúða		199			199	
Grálúða		888	433	885	888	
Skarkoli		221			221	
Síld						374.871
Hrognkelsi	660		312		660	
Beitasmokkur	111				111	
Rækja	10.865	6.775			17.640 (148 sýni)	

útibúinu að auka þessar mælingar, þ. e. að þær næðu til mun fleiri tegunda en fyrr könnun. Þessar athuganir fóru fram vegna fyrirhugaðrar kerfisbreitingar við verðlagningu fisks.

3. *Rækju- og seiðarannsóknir.* Sem fyrr er lögð sérstök áhersla á að fylgjast sem gerst með rækjuveiðum bæði með tilliti til ástands rækjunnar og seiðagengdar. Mjög þétt kerfisbundin sýnataka fer fram og er leitast við að haga henni þannig, að sem best yfirlitsmynd fáist um ástand rækjustofnsins. Fylgst er með kynþroska og hlutfalli lengdar og þyngdar á hinum ýmsu árstínum. Á vegum útibúsins var farið í two könnunarleiðangra á árinu í Ísafjarðardjúp á rækjubátum og í einn leiðangur á úthafið til könnunar á aukaafla rækjubáta á Stredebanka. Í samvinnu við leiðangursmenn á rs. Dröfn var unnið að rannsóknum á rækjumiðum í Ísafjarðardjúpi og Húnafloá í alls 4 leiðöngrum. Um ástand rækjumiðanna og aðgerðir í því sambandi vísast til kaflans um rækju í þessari skýrslu.

4. *Eftirlit og athuganir á aflasamsetningu í ýmis veiðarfæri.*

Reynt er að afla upplýsinga um gang veiðanna með sérstöku tilliti til

aflasamsetningar á einstökum svæðum í hin ýmsu veiðarfæri eftir mikilvægi þeirra í flananum.

Farið var í eina veiðiferð með skuttagara til eftirlits og gagnasöfnunar. Jafnframt var gerð könnun á friðuðu svæði á Hornbanka og Reykjafjarðarál í þeim tilgangi að fá úr því skorið hvort gerlegt væri að opna hluta svæðisins með tilliti til ýsuveiða. Niðurstaða þeirrar könnunar var jákvæð.

Farið var í two leiðangra með grásleppubátum og í einn leiðangur þar sem fylgst var með tilraunaveiðum á smokkfiski með flotvörpu í Ísafjarðardjúpi.

ÚTIBÚIÐ AÐ HöFN Í HORNAFIRÐI

Starfsemi útibúsins var eins og undanfarin ár, aðallega fólgin í gagnasöfnun og eftirliti með fiskveiðum. Í því efni er farið eftir óskum sérfræðinga hverju sinni.

Sem fyrr, eru nokkrar fisktegundir ríkjandi í þeim afla sem hér er landað, en þær eru porskur, ýsa, ufsi, síld, humar og loðna. Sýni voru tekin úr eftirtoldum veiðarfærum: porskanetum, línu, botnvörpu, handfærum, reketnum, humarvörpu og hringnót (loðna og síld). Reynt er að dreifa sýnatökunni sem jafnast á einstök veiðarfæri og veiðisvæði til þess að fá sem best yfirlit um lengdar- og aldursdreifingu þess fisks er á land kemur hverju sinni. Gagnasöfnun er sýnd í töflu 16.

TAFLA 16.

Gagnasöfnun í útibúinu að Höfn árið 1979.

	Viktað og mælt	Kvarnað	Kyngréint	Mælt	Samtals
Porskur	2.554	500	204	950	4.208
Ýsa	2.634	100	257	233	3.224
Ufsi	861	—	85	—	946
Karfi	347	—	—	—	347
Skarkoli	424	—	—	—	424
Lúða	351	—	—	—	351
Steinbítur	351	275	—	—	626
Keila	100	—	—	—	100
Langa	13	—	—	—	13
Síld	—	1.600	—	—	1.600
Humar	—	—	1.716	1.120	2.836
Loðna	—	700	—	—	700

Fylgst var með aflasamsetningu í humarvörpu, en töluvert bar á smáýsu (tveggja ára) í afla humarbáta í byrjun vertíðar og var veiðisvæði í Breiðamerkurdjúpi lokað af þeim sökum um nokkurn tíma. Humaraflinn var mjög rýr miðað við fyrra ár og ástæðan talin vera hve sjór var kaldur framan af vori. Útibúið samdi við þrjá báta um að koma með sýni af óslitnum humri í land, til lengdarmælinga og kyngreiningar, en jafnframt voru tekin sýni úr lönduðum afla af óslitnum humri til samanburðar. Þessu fyrirkomulagi verður væntanlega haldið áfram.

Eins og áður voru sýni tekin reglulega úr lönduðum afla síldarbáta. Þá voru rannsakaðir 629 síldarmagar með tilliti til fæðuvals og síldarmögum safnað í því skyni.

Að beiðni Verðlagsráðs sjávarútvegsins og Sjávarútvegsráðuneytisins var haldið áfram lengdar- og þyngdarmælingum þeim er byrjað var á 1978, en nú tekna til mælinga fleiri tegundir en árið áður. Að verkefni þessu var unnið í samvinnu við starfsmann Framleiðslueftirlits sjávarafurða og fleiri. Þess ber að geta, að á tímabilinu ágúst til nóvember félru þessar mælingar niður en á þeim tíma eru allir bátar frá Höfn að síldveiðum.

Farið var í veiðiferðir með humarbátum, með skuttagara frá Austfjörðum og síldarbát, til eftirlits og gagnasöfnunar. Í samráði við Rannsóknastofnun fiskiðnarins og Fiskimjölsverksmiðjuna hf voru á loðnuvertíð framkvæmdar mælingar á afurðum verksmiðjunnar, þ. e. ákvörðun á vatni og fitu í mjöli, nítrati í hráefni, soði og mjöli. Tekið var á móti öllum sýnum úr loðnuförmum og þau send Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins til fitu- og þurrefnismælinga.

Hafrannsóknastofnunin 1979

STJÓRN

Már Elísson, formaður
Ólafur Björnsson
Pétur Sigurðsson

RÁÐGJAFANEFND

Jónas Blöndal, formaður, tilnefndur af
Fiskifélagi Íslands
Kristján Ragnarsson, tilnefndur af Landssambandi
íslenskra útvegsmanna
Ólafur Björnsson, tilnefndur af Landssambandi
íslenskra útvegsmanna
Ingólfur Stefánsson, tilnefndur af Fiskimannadeild
Farmanna- og fiskimannasambands Íslands
Óskar Vigfússon, tilnefndur af Alþýðusambandi
Íslands
Kristján Jónsson, tilnefndur af Sjómannasambandi
Íslands
Gísli Jón Hermannsson, tilnefndur af Félagi íslenskra
botnvörpuskipaeigenda
Jón Jónsson, tilnefndur af Hafrannsóknastofnuninni

STARFSFÓLK Í ÁRSLOK 1979

Forstöðumaður Jón Jónsson
Aðstoðarforstöðum Jakob Jakobsson, Jakob Magnússon

Sjórannsóknir Deildarstjóri: Svend-Aage Malmberg
Sérfræðingar: Jón Ólafsson, Kjartan Thors,
Unnsteinn Stefánsson ($\frac{1}{4}$ starf)
Rannsóknamenn: Guðrún Helgadóttir, Jóhannes
Briem, Kristín Hafsteinsdóttir, Sigþrúður Jónsdóttir

Pörungar	Deildarstjóri: Þórunn Þórðardóttir Sérfræðingur: Karl Gunnarsson Rannsóknamaður: Jón Friðriksson
Svif- og botndýr	Deildarstjóri: Ingvar Hallgrímsson Sérfræðingar: Einar Jónsson, Hrafnkell Eiríksson, Sólmundur T. Einarsson, Unnur Skúladóttir (½ starf) Rannsóknamenn: Guðmundur Sv. Jónsson, Gunnar Hilmarsson, Sigfús Jóhannesson, Þorsteinn Jónsson
Uppsjávarfiskar	Deildarstjóri: Jakob Jakobsson Sérfræðingar: Eyjólfur Friðgeirsson, Hjálmar Vilhjálmsson, Sveinn Sveinbjörnsson Rannsóknamenn: Egill Jónsson, Páll Stefánsson, Páll B. Valgeirsson, Sigrún Sturlaugsdóttir
Botnfiskar	Deildarstjóri: Jakob Magnússon Sérfræðingar: Ólafur K. Pálsson, Sigfús A. Schopka, Vilhelmína Vilhelmsdóttir, Vilhjálmur Þorsteinsson Rannsóknamenn: Albert Stefánsson, Björk E. Jónsdóttir, Edda Guðnadóttir (½ starf), Haraldur Kristjánsson, Jón Bogason (½ starf), Sigurður Gunnarsson
Flatfiskar	Deildarstjóri: Aðalsteinn Sigurðsson Sérfræðingur: Gunnar Jónsson Rannsóknamenn: Erna Erlendsdóttir (½ starf), Gunnlaugur Hallgrímsson
Veiðarfæri	Sérfræðingur: Guðni Þorsteinsson Rannsóknamaður: Gísli Ólafsson Lagerstjóri: Jóhannes Sigurbjörnsson Netamaður: Sigurður Erlendsson
Tæknideild	Deildarstjóri: Sigurður Lýðsson Sérfræðingur: Páll Reynisson

Aðrir starfsmenn: Brynhildur J. Gísladóttir, ritari, Eiríkur Þ. Einarsen, bókavörður, Guðmundur Skúli Bragason, útbússtjóri, Guðmundur Guðmundsson, útgerðarstjóri, Konráð Þórisson, útibússtjóri, Reynir Njálsson, útbússtjóri, Sigríður Sigurðardóttir, kaffikona, Þorsteinn Þorsteinsson, húsvörður (að hálfa starfsmaður Rannsóknastofnunar fiskiðnararins).

Eftirtaldir starfsmenn voru ráðnir til sumarafleysinga eða hættu störfum á árinu: Ásbjörn Dagbjartsson, Erlingur Hauksson, Guðrún E. Gunnarsdóttir, Haflidi Hafliðason, Hafsteinn Guðfinnsson, Héðinn Valdimarsson, Heimir Sverrisson, Hilmar J. Hauksson, Jón Þórðarson, Jörundur Svavarsson, Kristinn Guðmundsson, Sigurður Á. Þráinsson, Stefán Einarsson, Stefán Kristmannsson.

Auk þess hefur margt fólk í hinum ýmsu verstöðvum landsins safnað gögnum fyrir Hafrannsóknastofnunina. Veiðieftirlitsmenn, 7 talsins, eru starfsmenn Sjávarútvegsráðuneytisins, en vinna undir stjórn stofnunarinnar. Auk þess að vera eftirlitsmenn um borð í fiskiskipum, safna þeir ýmsum gögnum fyrir stofnunina.

**ÁHAFNIR RANNSÓKNASKIPANNA
Í ÁRSLOK 1979**

Rs. Bjarni Skipstjóri: Sigurður Kr. Árnason
 Sæmundsson 1. stýrimaður: Kristján Jónsson
 RE 30 2. stýrimaður: Friðgeir Eyjólfsson
 1. vélstjóri: Bjarni Guðbjörnsson
 2. vélstjóri: Jóhann Ágústsson
 2. vélstjóri: Bjarni Sveinbjörnsson (í afleysingum)
 Loftsk.maður: Svanur Þorsteinsson
 Bryti: Einar Jóhannesson
 2. matsveinn: Reynir Loftsson
 Dagmaður: Gunnar Valdimarsson
 Bátsmaður: Rafn Ólafsson
 Netamaður: Indriði Jónsson
 Netamaður: Þorsteinn Auðunsson
 Háseti: Sigmundur Sigmarsdóttir
 Háseti: Halldór Konráðsson

Rs. Árni Skipstjóri: Kristján J. Sigurjónsson
 Friðriksson 1. stýrimaður: Guðmundur Bjarnason
 RE 100 2. stýrimaður: Haukur Stefánsson
 1. vélstjóri: Guðmann Sveinsson
 2. vélstjóri: Eggert Eggertsson
 Loftsk.maður: Óskar Sæmundsson
 Matsveinn: Ólafur Gunnarsson
 Vikadrengur: Vignir Ríkarðsson
 Bátsmaður: Guðmundur Einarsson
 Netamaður: Guðbjartur Gunnarsson
 Háseti: Þórarinn Grímsson

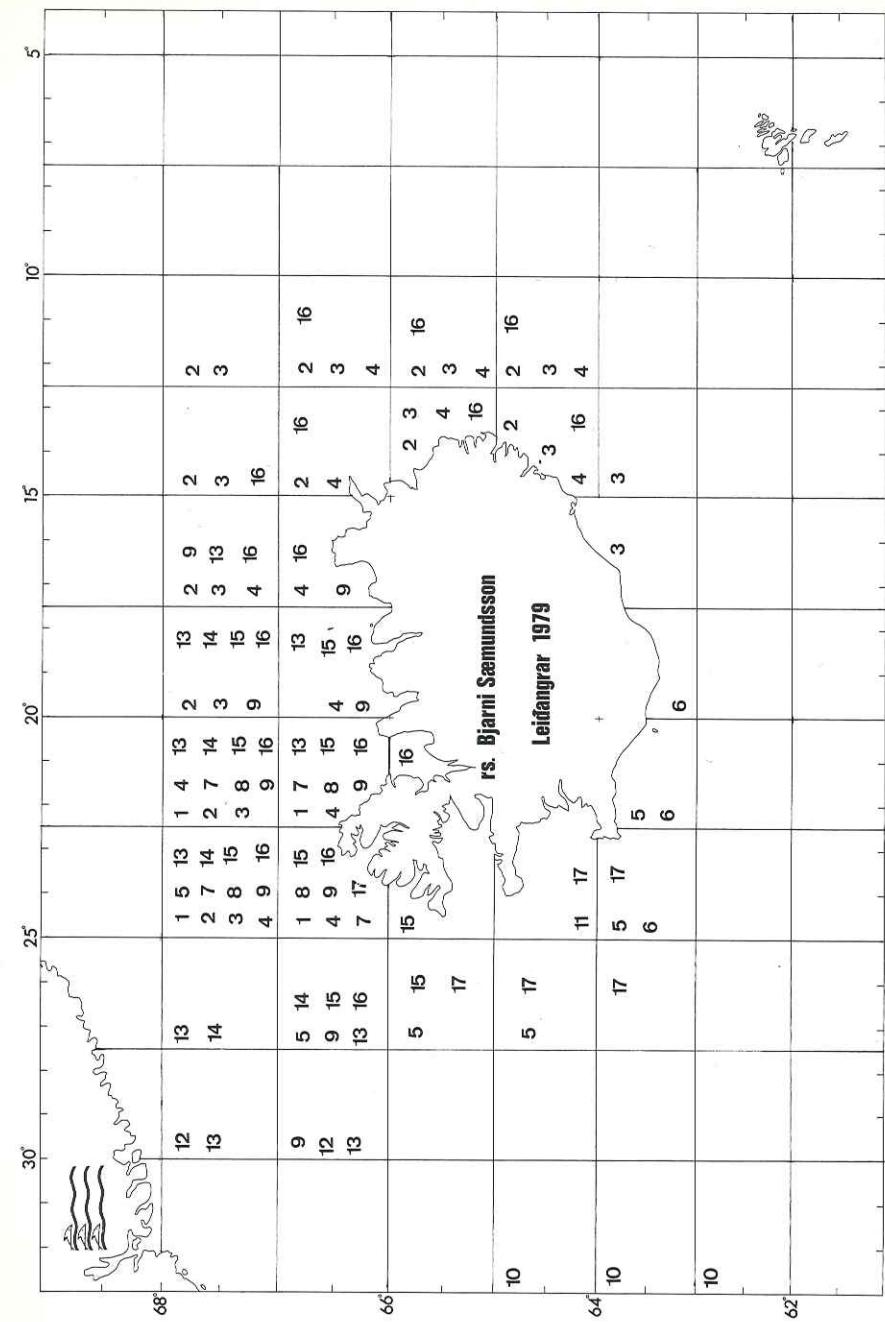
Rs. Dröfn Skipstjóri: Ingí Lárusson
 RE 135 Stýrimaður: Gunnar J. Jónsson
 1. vélstjóri: Ólafur Ólafsson
 2. vélstjóri: Sigurður Arnþór Pálsson
 Matsveinn: Elís Heiðar Ragnarsson

Rs. Hafþór 1. stýrimaður: Ragnar G.D. Hermannsson
 RE 40 1. vélstjóri: Sigurður Sigurpálsson
 Matsveinn: Guðjón Friðleifsson

Leiðangrar 1979

BJARNI SÆMUNDSSON

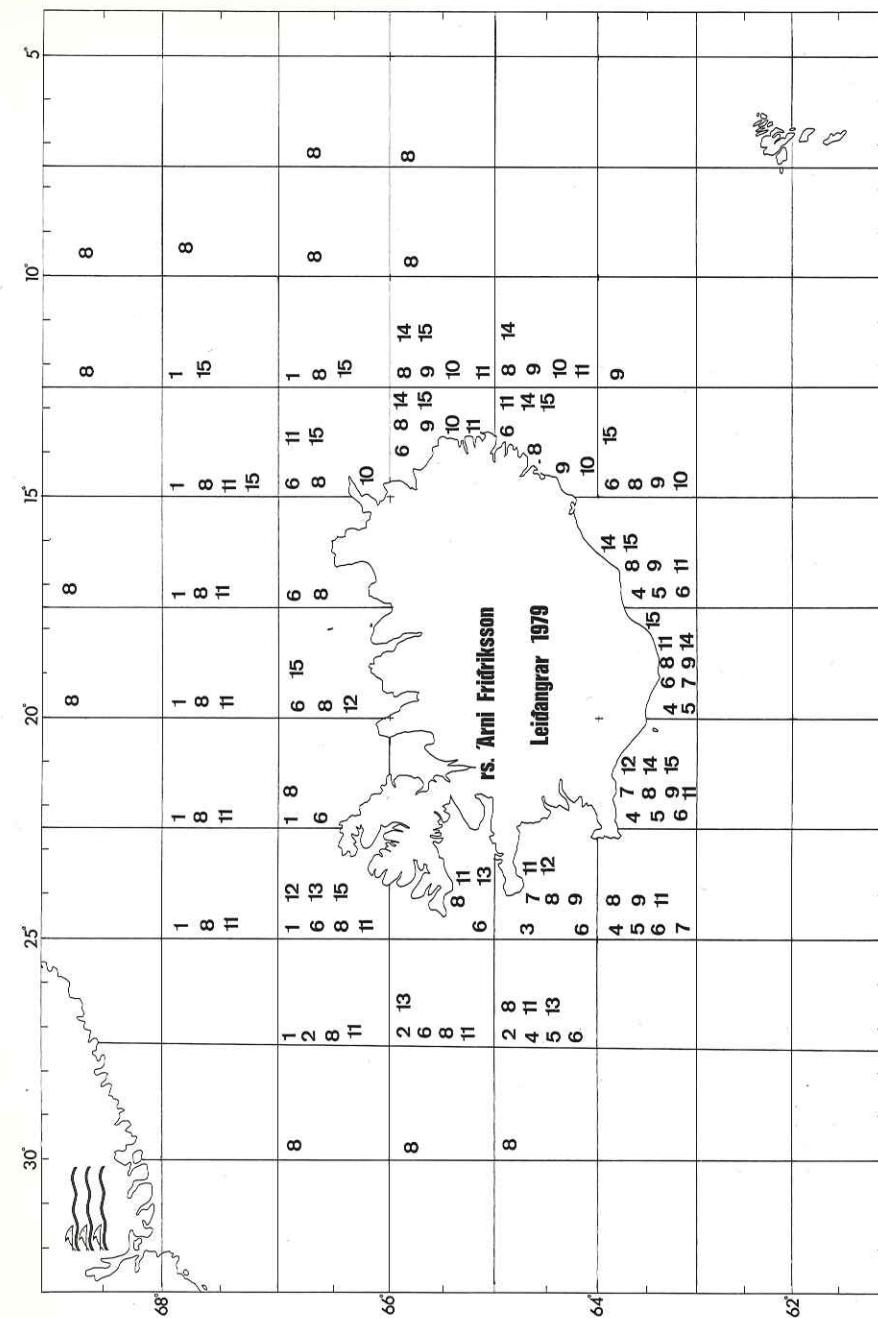
Nr.	Tími	Svæði	Verkefni	Leiðangursstjórar
B-1	4/1—22/1	NV-mið	Atferlisrannsóknir á þorski	Sigfús A. Schopka
B-2	28/1—10/2	NV-N-A-mið	Magnmælingar á loðnu	Hjálmar Vilhjálmsson
B-3	13/2—3/3	NV-N-A-SA-mið	Magnmælingar á loðnu	Hjálmar Vilhjálmsson
B-4	7/3—17/3	NV-N-A-mið	Rannsóknir á þorskungviði og fæðu fiska	Ólafur K. Pálsson
B-5	17/3—30/3	S-SV-V-NV-mið	Rækjuleit á djúpslóð	Ingvar Hallgrímsson
B-6	4/4—11/4	SV-mið	Vertíðarrannsóknir	Sigfús A. Schopka
B-7	17/4—24/4	NV-mið	Atferlisrannsóknir á þorski	Sigfús A. Schopka Sigurður Gunnarsson
B-8	17/7—26/7	Vestfjarðamið	Atferlisrannsóknir á þorski, sjóranns., þörunga-ranns., umhverfisranns.	Sigfús A. Schopka
B-9	27/7—14/8	NV-N-mið, Norðurhaf	Magnmælingar á loðnu	Hjálmar Vilhjálmsson
B-10	20/8—10/9	Grænlandshaf, A-Grænlands mið	Seiðarannsóknir	Vilhelmína Vilhelmsdóttir
B-11	15/9—17/9	Faxaflói	Plöntusvifsrannsóknir	Þórunn Þórðardóttir
B-12	18/9—25/9	Dohrnbanki	Rækjuleit á djúpslóð	Sólmundur Tr. Einarsson
B-13	25/9—7/10	Norðurhaf	Loðnu- og sjórannsóknir	Hjálmar Vilhjálmsson
B-14	13/10—28/10	Djúpmið NV-V-lands	Stofnstærð loðnu	Hjálmar Vilhjálmsson
B-15	2/11—17/11	Vestfjarðamið	Atferlisranns. á þorski, sjó- og umhverfisranns.	Sigfús A. Schopka
B-16	22/11—6/12	NV-N-NA-A-SA-mið	Rannsóknir á þorskungviði og fæðu fiska	Ólafur K. Pálsson
B-17	8/12—17/12	Faxaflói, Látra-grunn, NV-mið.	Rannsóknir á steinbit, flatfiski; sjórannsóknir	Gunnar Jónsson



Tölurnar tákna leiðangursnúmer og eru þær færðar inn á þá reiti kortsins, sem rannsakað var í viðkomandi leiðangri.

ÁRNI FRIÐRIKSSON

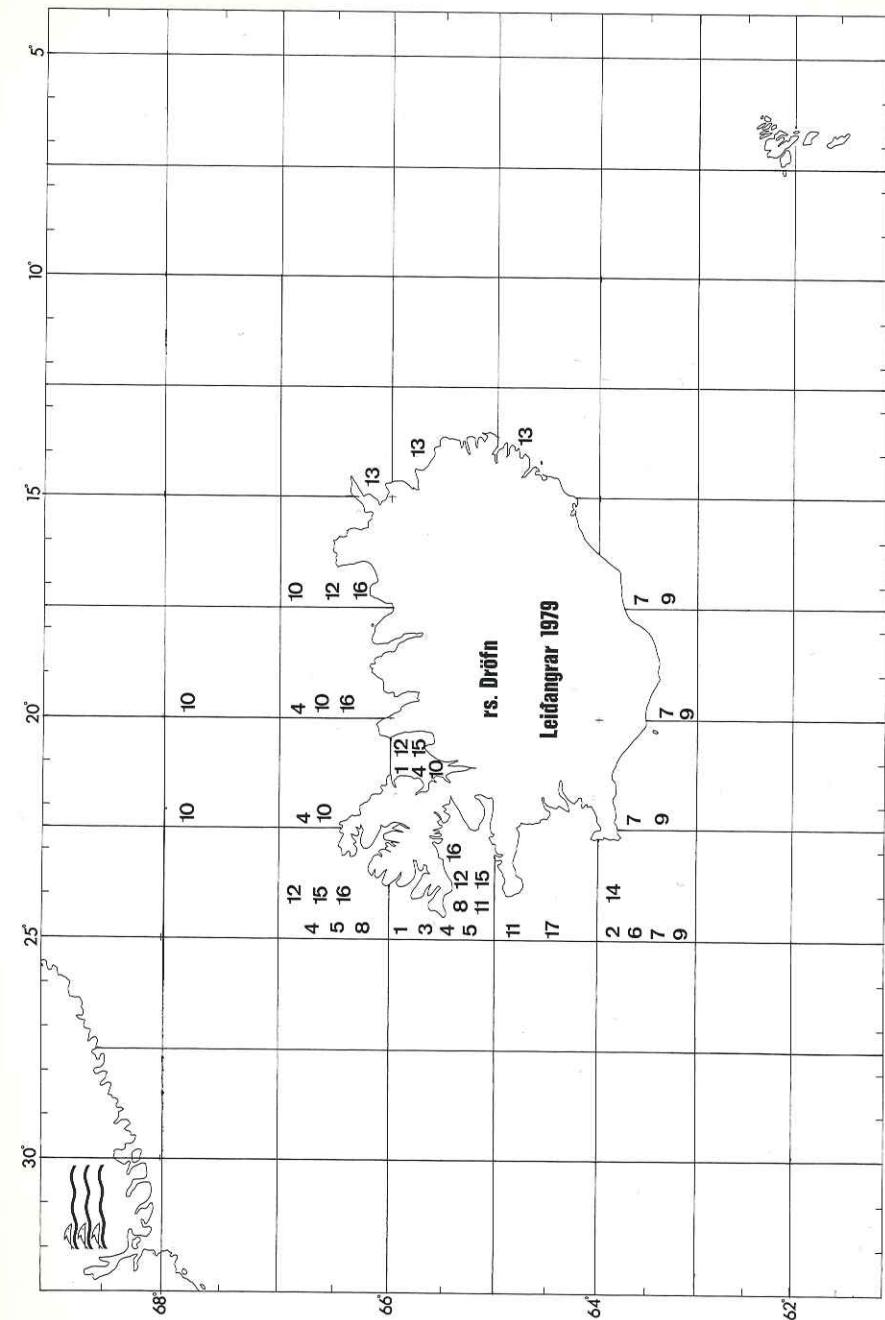
Nr.	Tími	Svæði	Verkefni	Leiðangursstjórar
A-1	4/1—22/1	NV-N-NA-mið	Loðnuleit	Hjálmar Vilhjálmsson
A-2	28/2—7/3	V-mið	Loðnuleit	Sveinn Sveinbjörnsson
A-3	8/3—10/3	Hafnaleir	Skarkolarannsóknir, lúðu- og steinbíts- merkingar	Aðalsteinn Sigurðsson
A-4	15/3—23/3	SV-S-mið	Loðnuhrygning	Eyjólfur Friðgeirsson
A-5	24/3—28/3	SV-S-mið	Ósarannsóknir	Eyjólfur Friðgeirsson
A-6	18/4—9/5	Umhverfis landið	Klakrannsóknir	Sólmundur Tr. Einarsson
A-7	15/5—22/5	SV-S-SA-mið	Steinbíts- og lúðumerkingar	Gunnar Jónsson
A-8	26/5—16/6	Umhverfis land	Vorleiðangur	Ingvar Hallgrímsson
A-9	22/6—28/6	SV-mið	Síldarleit	Eyjólfur Friðgeirsson
	28/6—10/7	SA-A-mið	Kolmunni	Sveinn Sveinbjörnsson
	10/7—12/7	Faxaflói	Skarkolarannsóknir	Aðalsteinn Sigurðsson
A-10	18/7—2/8	A-mið	Kolmunni — rann- sóknir, leit	Sveinn Sveinbjörnsson
A-11	8/8—30/8	Umhverfis land	Seiðarannsóknir	Eyjólfur Friðgeirsson Hjálmar Vilhjálmsson
A-12	28/9—10/10	Ísafjarðardjúp, Eyjafjörður, SV-mið	Jarðfræði, síldarleit	Kjartan Thors
A-13	17/10—28/10	Látragrunn, NV-mið, Breiðafjörður	Steinbíts- og flatfiska- rannsóknir	Gunnar Jónsson
A-14	3/11—13/11	SV-S-SA-A-mið	Síldarrannsóknir	Jakob Jakobsson
A-15	19/11—25/11	Ísafjarðardjúp, Eyjafjörður	Jarðfræði	Kjartan Thors
	25/11—1/12	NA-A-mið	Sjórannsóknir	Svend-Aage Malmberg
	1/12—11/12	S-SA-mið	Síldarrannsóknir	Jakob Jakobsson



Tölurnar tákna leiðangursnúmer og eru þær færðar inn á þá reiti kortsins, sem rannsakað var í viðkomandi leiðangri.

DRÖFN

Nr.	Tími	Svæði	Verkefni	Leiðangursstjórar
D-1	4/1—15/1	Arnarfjörður, Patreksfjörður, Húnaflói	Rækjurannsóknir	Einar Jónsson
D-2	31/1—2/2 3/2—10/2	Eldeyjarmið Eldeyjarmið	Rækjurannsóknir Rækjurannsóknir	Sigfús Jóhannesson Guðmundur Sv. Jónsson
D-3	14/2—26/2	Breiðafjörður	Hörpuðiskur	Hrafnkell Eiríksson
D-4	3/3—3/4	Breiðafjörður, V-mið, Húnaflói, N-mið	Rækjukönnun	Sólmundur Tr. Einarsson
D-5	21/4—29/4	V-firðir	Hörpuðiskur	Hrafnkell Eiríksson
D-6	3/5—4/5	Eldeyjarmið	Rækjuathuganir	Sigfús Jóhannesson
D-7	10/5—31/5	S-mið	Humarrannsóknir	Einar Jónsson
D-8	7/6—15/6	Ísafjarðardjúp, Breiðafjörður	Rækjulirfur, selatalning	Einar Jónsson
D-9	21/6—8/7	SV-S-SA-mið	Humarrannsóknir	Hrafnkell Eiríksson
D-10	16/7—1/8	N-mið, Öxarfjörður, Horn	Rækjurannsóknir og leit	Einar Jónsson Sigfús Jóhannesson
D-11	10/8—22/8	Breiðafjörður, Tálknafjörður, Arnarfjörður	Hörpuðisks-, rækju- og selarannsóknir	Sólmundur Tr. Einarsson
D-12	10/9—29/9	Vestfjarðamið	Rækjurannsóknir og fiskseiðarannsóknir	Einar Jónsson
D-13	4/10—13/10	A-mið	Rækjuleit og könnun	Sólmundur Tr. Einarsson
D-14	20/10	Eldeyjarmið	Rækjurannsóknir	Unnur Skúladóttir
D-15	23/10—6/11	Vestfjarðamið	Rækju- og hörpu- disksrannsóknir	Einar Jónsson
D-16	13/11—29/11	Öxarfjörður, Vestfjarðamið, Breiðafjörður	Rækjuathuganir	Sólmundur Tr. Einarsson
D-17	6/12—13/12	Faxaflói	Hörpuðisksleit	Hrafnkell Eiríksson



Tölurnar tákna leiðangursnúmer og eru þær ferðar inn á þá reiti kortsins, sem rannsakað var í viðkomandi leiðangri.

ADRIR LEIDANGRAR 1979

Nr.	Nafn farkosts	Tími	Sveði	Verkefni	Leiðangursstjórar
L-1	Hvalur 9	15—21/5	SV-V-djúpmið	Hvalamerkingar	Jóhann Sigurjónsson
L-2	TF-Sýr	29/5	SV-V-djúpmið	Hvalalcit	Jóhann Sigurjónsson
L-3		29—30/5	Tálknafjörður	Selatalning	Erlingur Hauksson
L-4		5—7/6	Markarfljotsá, Landeyjasandur	Landselskópamerkingar	Sólmundur Tr. Einarsson
L-5	Vonin KE 2	20—22/6	Selvogsgrunn	Eftirlit með veiðum sumargotsildar á hrygningartöðum	Páll Stefánsson
L-6	Guðsteinn GK 140	20/6—2/7	Færþajahryggur, Reykjaneshruggur	Karfaleit	Jakob Magnússon
L-7	Dagný SI 70	20—23/6	N-djúp	Djúprækkjulit	Sólmundur Tr. Einarsson
L-8	Grindvíkingur GK 606	25—27/6	S-mið	Prófun á stórmóskvatnelli	Guðni Þorsteinsson
L-9	Hvalur 8	5—10/7	V-djúp	Hvalamerkingar	Guðmundur Sv. Jónsson
L-10	Hrútey	5—19/7	Breiðafjörður	Þara- og sölyvarannsóknir	Karl Gunnarsson
L-11	Dagný SI 70	10—21/7	N-V-SV-mið	Rækjuleit á djúpslóð	Sólmundur Tr. Einarsson
L-12	Óli Óskars RE 175	11—31/7	Héraðsfloadjúp	Veiði- og vinnslutilaunir á kolmuna. Mæling á olíueyðslu	Guðni Þorsteinsson
L-13	Dagfari PH 70	15—20/7	S-A-mið	Sílsleit og eftirlit með sílisveiðum, rannsóknir á sili	Eyjólfur Friðgeirsson
L-14		16—19/7	Lón í Kelduhverfi	Botndýra, seltu- og hitameelingar	Aðalsteinn Sigurðsson

Nr.	Nafn farkosts	Tími	Sveði	Verkefni	Leiðangursstjórar
L-15	Hvalur 9	25—27/7	SV-mið	Hvalamerkingar	Jóhann Sigurjónsson
L-16	Hvalur 7	28—29/7	SV-djúp	Hvalamerkingar	Jóhann Sigurjónsson
L-17	Hrútey	9—26/8	Breiðafjörður	Þang-para- og sölvavarannsóknir	Karl Gunnarsson
L-18		13—14/8	Nokkrar á Suðurlandi	Áhrif ferskvatnsrennis á efnaþúskap hafssins	Jón Ólafsson
L-19	Baldur KE 79	15/8	Faxaflói	Skarkolaveiðar m/dragnót	Aðalsteinn Sigurðsson
L-20	TF-Eti	15—16/8	S-SA-ströndin	Selatalning	Guðmundur Sv. Jónsson
L-21	Súlan EA 300	17/8—8/9	Vestfirðarðamið	Loðnumeringar	Páll Valgeirsson
L-22	Gullþór KE 85	20/8	Faxaflói	Skarkolaveiðar m/dragnót	Aðalsteinn Sigurðsson
L-23	Vs. Ægir	25—28/8	SV-V-djúp	Hvalamerkingar	Jóhann Sigurjónsson
L-24	Baldur KE 97	3/9	Faxaflói, Hafnaleir	Rannsóknir á dragnótaveiðum Gisli Ólafsson í Faxaflóá	
L-25	Gullþór KE 85	11/9	Garðsjör	Eftirlit með dragnótaveiðum	Sigurður Gunnarsson
L-26	Baldur KE 97	21/9	Faxaflói	Athuganir á dragnótaveiðum	Guðni Þorsteinsson
L-27	Elín Þorbjarnard. ÍS 700	6—8/10	Ísafjarðardjúp	Tilraunaveiði á smokkfiski	Einar Jónsson
L-28	Hvalur 9	19—24/10	SV-V-mið	Hvalamerkingar	Eiríkur Þ. Einarsson
L-29	Brekki VE 61	2—16/11	A-SA-V-mið, Dohrnbanki	Kolmunnaveiðar, veiðarfæra-tilaunir	Sveinn Sveinbjörnsson
L-30	Karlsey	27/11—7/12	Breiðafjörður	Þarannsóknir	Karl Gunnarsson
L-31	Gígja RE 340	7—20/12	NV-N-mið	Loðnuleit	Eyjólfur Friðgeirsson

ÚTIBÚIÐ Á ÍSAFIRÐI

ÍS/Ú-1	8 rækjubútar við Djúp	3/1—8/1	Ísafjarðardjúp	Rækju- og seiðarannsóknir
ÍS/Ú-2	Mb. Sædis ÍS	20/5—22/5	Hornvík/Aðalvík	Grásleppurannsóknir
ÍS/Ú-3	Mb. Neisti ÍS	7/6—8/6	Djúp/Skálavík	Grásleppurannsóknir
ÍS/Ú-4	Mb. Hamraborg GK	30/8—2/9	Stredebanki	Könnun á aukaafla rækjubáta
ÍS/Ú-5	Bv. Páll Pálsson ÍS	26/9—5/10	Hornbanki/ Reykjafjarðaráll	Könnun á friðuðu svæði
ÍS/Ú-6	Mb. Bryndís ÍS	14/10—15/10	Ísafjarðardjúp	Tilraunaveiðar á smokkfiski með flotvörpu
ÍS/Ú-7	3 rækjubátar við Djúp	26/10—6/11	Ísafjarðardjúp	Rækju- og seiðarannsóknir

Ritgerðir 1979

Vegna mistaka félua ritgerðir Eyjólfs Friðgeirssonar árið 1978 niður og er þeim því bætt hér inn.

Eyjólfur Friðgeirsson 1978: Embryonic development of five species of gadoid fishes in Icelandic waters. *Rit Fiskeideildar*, 5 (6), 1—68.
 — Laxeldi í sjó. *Morgunblaðið*, 5. og 7. september.

Aðalsteinn Sigurðsson: Áhrif veiðarfæra á stærðarsamsetningu grálúðuafla. *Ægir*, 72 (2), 98—99.

- Ferðalög skarkolans. *Sjávarfréttir*, 7 (3), 33—35.
- Grálúðan við Ísland. *Hafrannsóknir*, 16, 1—78

Anon.: Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1979. *Hafrannsóknir*, 17, 1—45.

- First report of the marine chemistry working group. *ICES C. M. 1979/C:1*.
- ICES Ad hoc working group on interaction between grey seal populations and fish species. *ICES C. M. 1979/N:5*.
- Report of the blue whiting planning group. *ICES C. M. 1979/H:2*.
- Report of the 5th meeting of the working group on marine pollution baseline and monitoring studies in the North Atlantic. *ICES C. M. 1979/E:36*.
- Report of the herring assessment working group for the area south of 62°N. *ICES C. M. 1979/H:6*.
- Report of the ICES Advisory Committee on fishery management of the North-East Atlantic Fisheries Commission, 1979. *ICES 1979*.
- Report on the joint Soviet-Icelandic investigations on the distribution of pelagic fish and oceanographic conditions in the Norwegian Sea and waters adjacent to Iceland in May—July 1977. *Ann. Biol.*, 34, 245—251.
- Report on the joint Soviet-Icelandic investigations on hydrobiological conditions in the Norwegian Sea and Icelandic waters in May—June 1979. *ICES C. M. 1979/H:59*.
- Report on the O-group fish survey in Icelandic and East Greenland waters, August—September 1979. *ICES C. M. 1979/H:31*.

- Anon.: Report on the O-group fish survey in Icelandic and Greenland waters, August 1977. *Ann. Biol.*, **34**, 237–245.
- Report of the Saithe (Coalfish) working group. *ICES C. M.* 1979/*G:6*.
 - Report of the working group on assessment of scallop stocks. *ICES C. M.* 1979/*K:6*.
 - Report of the working group on Atlanto-Scandian herring. *ICES C. M.* 1979/*H:8*.
 - Report of the working group on the distribution of larval fish. *ICES C. M.* 1979/*L:10*.
 - Report of the working group on Greenland halibut in region 1. *ICES C. M.* 1979/*G:8*.
 - Report of the working group on *Nephrops* stocks. *ICES C. M.* 1979/*K:2*.
 - Report of the working group on research on engineering aspects of fishing gear, vessel and equipment. *ICES C. M.* 1979/*B:3*.
 - Report of the working group on reactions of fish to fishing operations. *ICES C. M.* 1979/*B:4*.
 - Report of the working group on redfish in region 1. *ICES C. M.* 1979/*G:25*.
 - Report of the ICES Advisory Committee on fishery management 1978. *Cooperative Research Report*, **85**, 1–157.
 - Report of the herring assessment working group for the area south of 62°N, 1977. *Cooperative Research Report*, **87**, 1–87.

- Einar Jónsson: Hnúfubakar lenda í loðnunót. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41**, (4–5).
- Ný tækni við smokkfiskveiðar á færi. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41** (10), 25–28.
 - Nöfn og nafngiftir utan fjörumarka. I. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41** (9), 31–34.
 - Nöfn og nafngiftir utan fjörumarka. II. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41** (10), 59–60.
 - Skýrsla um athugun á vinnslu flokkunarvéla. Fjölr.
 - Um „íslensk“ sjó- og fiskikort. I. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41** (6).
 - Um „íslensk“ sjó- og fiskikort. II. *Sjómannablaðið Vikingur*, **41** (8), 25–26.

Einar Jónsson, Guðmundur Skúli Bragason: Skýrslur um tilraunaveiðar á smokkfiski í flotvörpu. Fjölr.

Eyjólfur Friðgeirsson: Natural mortality of the Icelandic capelin. *ICES C. M.* 1979/*H:27*.

- Notes on capelin and sand eel larvae collected in Icelandic waters 1976–1979. *ICES C. M.* 1979/*L:28*.
- Útbreiðsla hrygningar þorsks og ýsu 1976–1979. *Sjómannabl. Vikingur*, **41** (3), 49–51.
- Sjá einnig Hjálmar Vilhjálmsson.

Eyjólfur Friðgeirsson, Sólmundur Tr. Einarsson, Erlingur Hauksson, Jón Ólafsson, Þórunn Þórðardóttir: Environmental conditions and spring spawning off south and southwest Iceland 1976–1978. *ICES/ELH Symposium*, 1979/*DA:5*. (Fjölr.).

Guðmundur Skúli Bragason sjá Einar Jónsson.

Guðni Þorsteinsson: Experiments on cod-end transfer in the blue whiting fishery off east Iceland. *ICES* engineering working group, meeting, May 1979.

- Dragnótin og Faxaflóinn. *Morgunbl.*, 24. febrúar.
- Netfræði. *Hafrannsóknir*, **18**, 1–78.
- Úlfur, úlfur. *Morgunbl.*, 10. apríl.
- Um dragnótaveiðar. *Morgunbl.*, 13. mars.

Guðrún Helgadóttir: Laust set á landgrunninu sunnan Reykjanesskaga. — B.S.-ritgerð, HÍ. (Fjölr.).

Gunnar Jónsson, Jakob Magnússon, Jutta V. Magnússon: Icelandic observations on rare fish in 1977. *Ann. biol.*, **34**, 228–230.

Gunnar Jónsson, Jakob Magnússon, Vilhelmina Vilhelmsdóttir: Sjaldséðir fiskar. *Ægir*, **72** (12), 732–733.

Hafliði Hafliðason: Laust set á landgrunninu suðaustan Íslands. 4. árs ritgerð, HÍ. (Fjölr.).

Hjálmar Vilhjálmsson: Icelandic capelin investigations in 1977. *Ann. biol.*, **34**, 196–198.

- Loðnumerkingar 1978. *Loðnuveiðarnar* 1978, 64–65.
- Sumar- og haustvertiðin 1978. *Loðnuveiðarnar* 1978, 57–63.
- Útlit og horfur 1979–1980. *Loðnuveiðarnar* 1978, 66–68.
- Vetrarloðnuvertiðin 1978. Loðnugöngur, leit og aflabréði. *Loðnuveiðarnar* 1978, 35–41.

Hjálmar Vilhjálmsson, Páll Reynisson: Abundance estimates of the 1979 spawning stock of the Icelandic capelin. *ICES C. M.* 1979/*H:17*.

Hjálmar Vilhjálmsson, Páll Reynisson: Stærð hrygningarstofna loðnunnar 1979. *Ægir*, 72 (7), 392–403.

Hjálmar Vilhjálmsson, Vilhelmina Vilhelmsdóttir, Eyjólfur Friðgeirsson: Fjöldi og útbreiðsla fiskseiða í ágúst 1978. *Ægir*, 72 (3), 158–168.

Hrafnkell Eiríksson: A study of the Icelandic *Nephrops* fishery with emphasis on stock assessment. *Rapp. Proc.-Verb.*, 175, 270–279.

Jakob Jakobsson: Icelandic herring investigations in 1977. *Ann. biol.*, 34, 159–162.

- (ed.): Pelagic fish committee. Administrative report. *ICES C. M.* 1979/H:1.
- Um forsendar „Svörtu skýrslunnar“. *Ægir*, 72 (12), 708–715.
- Um síld og síldveiðar. *Ægir*, 72 (4), 191–194.

Jakob Magnússon: Icelandic investigations on redfish in 1977. *Ann. biol.*, 34, 214–215.

- Icelandic investigations on whiting in 1975–1977. *Ann. biol.*, 34, 148–149.
- Sjá einnig Gunnar Jónsson.

Jón Jónsson: Ástand fiskistofnanna og áætlaður jafnstöðuafli. *Ægir*, 72 (1), 7–9.

- Hvalveiðar Íslendinga og Alþjóðahvalveiðiráðið. *Ægir*, 72 (10), 591–595.
- Icelandic spawning stock of cod in 1977. *Ann. biol.*, 34, 112.

Jón Ólafsson: The chemistry of Lake Mývatn and River Laxá. *Oikos*, 32, 82–112.

- Könnun á aukningu fosfórs og köfnunarefnis í jarðvatni við Mývatn. *Fjölrít Náttúruverndarráðs*, 5, 48–58.
- Physical characteristics of Lake Mývatn and River Laxá. *Oikos*, 32, 38–66.

Jutta V. Magnússon: Identification of *Sebastes marinus*, *Sebastes mentella* and *Sebastes viviparus* in O-group redfish. *ICES/ELH symp./SD:8*.

- Icelandic investigations on *Argentina silus* in 1977. *Ann. biol.*, 34, 200–201.
- Icelandic investigations on blue ling (*Molva dypterygia*) in 1977. *Ann. biol.*, 34, 155–156.
- Icelandic investigations on grenadier fish (*Coryphaenoides rupestris* Gunnerus and *Macrourus berglax* Lacépède) in 1977. *Ann. biol.*, 34, 223–225.

Jutta V. Magnússon sjá einnig **Eyjólfur Friðgeirsson**.

Karl Gunnarsson: Botnþörungar á innanverðum Eyjafirði. *Náttúrugripasafnið á Akureyri. Fjölrít*, 8.

Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson: Nýjung í sæflóru Íslands: *Harveyella mirabilis*. *Náttúrufræðingurinn*, 48, 157–168.

Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson: Stórþari í Breiðafirði. *Hafrannsóknastofnunin. Fjölrít*, 5.

Kjartan Thors: Könnun hafssbotnsins með botnsjá. *Náttúrufræðingurinn*, 49 (1), 64–69.

- Leit að byggingarefnum í Norðfjarðarflóa og Mjóafirði 22. og 23. júní 1979. Fjölr.
- Skýrla um leit að byggingarefnum í Ísafjarðardjúpi á ds. Perlu, 31. 5–2. 6. 1979. Fjölr.

Konráð Þórisson sjá **Karl Gunnarsson**.

Ólafur K. Pálsson: Ástand og horfur á fiskveiðum á árinu. *Sjómennabl. Vikingur*, 42 (1), 35–38.

- Í þágu þorsksins. *Dagblaðið*, 26. febr.
- Um fiskungviði og rækjuveiðar í Ísafjarðardjúpi. *Vestfirska fréttablaðið*, febr.
- Þorskveiðarnar síðustu árin. *Sjómennabláðið Vikingur*, 42 (11–12), 35–41.

Páll Reynisson sjá **Hjálmar Vilhjálmsson**.

Sigfús A. Schopka: The Icelandic stock of cod during the non-spawning season (June to December) in 1977. *Ann. biol.*, 34, 112.

- The Icelandic stock of haddock in 1977. *Ann. biol.*, 34, 126–127.
- The Icelandic stock of saithe in 1977. *Ann. biol.*, 34, 137–138.
- Nokkur orð um þorskhrygningu og netaveiðar norðanlands. Fjölr.
- Stofnstærðarmat og aflaspár með V.P.-greiningu. *Ægir*, 72 (7), 404–408.

Sigfús A. Schopka, H. H. Reinsch: Estimates of natural mortality for the Icelandic stock of saithe, *Pollachius virens* (L.). *Meeresforschung*, 27, 172–176.

Sólmundur Tr. Einarsson: Selarannsóknir og selveiðar. *Náttúrufræðingurinn*, 48 (3–4), 129–141.

Sólmundur Tr. Einarsson sjá einnig **Eyjólfur Friðgeirsson**.

Sveinn Sveinbjörnsson: Icelandic blue whiting investigations in 1977. *Ann. biol.*, 34, 154–155.

Svend-Aage Malmberg: Ástand sjávar og fiskstofna við Ísland. I. Ofveiði og hafstraumar. *Ægir*, 72 (7), 414–419.

- Ástand sjávar og fiskstofna við Ísland. II. Austur-Íslandsstraumur og síldargöngur. *Ægir*, 72 (9), 532–536.
- Ástand sjávar og fiskstofna við Ísland. III. Ástand sjávar og loðnu. *Ægir*, 72 (11), 642–649.
- Hydrographic conditions in Icelandic waters in May–June 1977. *Ann. biol.*, 34, 45–52.
- Landgrunn – 200 sjómílur – eða meir. *Ægir*, 72 (4), 210–214.
- Rek gúmmibjörgunarþáta. *Sjávarfréttir*, 7 (4), 35–43, 90.

Unnsteinn Stefánsson: Particulate matter in Icelandic surface waters. *ICES C. M. 1979/C:33.*

Unnur Skúladóttir: Comparing several methods of assessing the maximum sustainable yield of *Pandalus borealis* in Arnarfjörður. *Rapp. Proc.-Verb.*, 175, 240–252.

Vilhelmina Vilhelmsdóttir sjá Jutta V. Magnússon, Jakob Magnússon, Gunnar Jónsson, Hjálmar Vilhjálmsson.

Pórunn Þórðardóttir sjá Eyjólfur Friðgeirsson.

Erindi á ráðstefnum og fundum 1979

Eyjólfur Friðgeirsson: Um fósturþroska fiska og áhrif umhverfis á þroskann. Flutt við fiskifræðideild háskólans í Bergen 29. apríl.

Guðni Þorsteinsson: Forsøgsfiske eftir bláhvilling i havet øst for Island i juli 1979. Flutt á kolmunnafundi NORFISK Bergen, 26. október.

- *Veiðarfæragerð og veiðarfæraiðnaður á Íslandi.* Flutt á ráðstefnu Verkfræðingafélags Íslands um öflun sjávarfangs, Reykjavík, 2.–3. mars.

Hjálmar Vilhjálmsson: Magnmælingar með bergmálsaðferð. Flutt á 29. þingi FFSÍ, Reykjavík 29. nóvember.

- *Magnmælingar með bergmálsaðferð og útlit og horfur á loðnuveiðum.* Flutt á aðalfundi LÍÚ, Reykjavík, 12. des.
- *Útlit og horfur í íslenskum braðslufiskveiðum.* Flutt á ráðstefnu um vinnslu braðsluhrafnis, júní.

Jakob Jakobsson: Afrakstursgeta uppsjávarfiska. Flutt á ráðstefnu Verkfræðingafélags Íslands um öflun sjávarfangs, Reykjavík, 2.–3. mars.

Jón Jónsson: Afrakstursgeta botnlægra fiskstofna á Íslands miðum. Flutt á ráðstefnu Verkfræðingafélags Íslands um öflun sjávarfangs, 2.–3. mars.

- *Fiskifræðileg þekking og stjórnun veiða.* Flutt á ráðstefnu BHM um áhrif sérfræðinga á ákvarðanir stjórnvalda. Reykjavík, 9.–10. nóv.
- *Hvalveiðar Íslendinga og Alþjóðahvalveiðiráðið.* Útvarpserindi, 21. ágúst.

— *Some examples of fishery and fisheries regulation in the North-East Atlantic and Icelandic waters.* Flutt á Polar Seas Conference, Monaco, 20.–21. febrúar.

Karl Gunnarsson: Vöxtur og framleiðni hrossaþara í innanverðum Breiðfirði. Flutt á ráðstefnu á vegum Líffræðistofnunar Háskólans, 9.–10. desember.

Ólafur K. Pálsson: Rannsóknir á fæðu fiska á Íslands miðum. Flutt á ráðstefnu Líffræðistofnunar Háskólans, 9.–10. desember.

- *Um fiskstofna og fiskifræði.* Flutt á aðalfundi Útvegsbændafélags Vestmannaeyja, 13. október.

Ólafur K. Pálsson: Um vísindalega verndun fiskimiða íslenska landgrunnsins. Flutt á sumarþingi Norræna sumarháskólans í Løvanger, 29. júlí til 5. ágúst.

Sigfús A. Schopka: Aflaspár þorsks, ýsu og ufsa í ljósi reynslunnar og núverandi ástand þessara stofna. Flutt á aðalfundi LÍÚ, Reykjavík, 12. desember.

- Nokkur orð um fiskvernd og ástand þorskstofnsins. Flutt á 29. þingi FFSÍ, Reykjavík, 29. nóvember.
- Stofnstærðarmat og aflaspár. Flutt á ráðstefnu um móton fiskveiðistefnu, Laugarvatn, 25. ágúst.
- Stofnstærðarmat og aflaspár með V.P.-greiningu. Flutt á ráðstefnu um reiknilíkön á sviði fiskifraði, Reykjavík, 8. júní.

Svend Aage Malmberg: Djúpsjávarmyndun í Íslandshafi og N.-Grænlands-hafi. Flutt á fundi í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um sjórannsóknir, Hamborg, 8.—10. maí.

Unnar Skúladóttir: Áhrif árgangastærðar og stofnstærðar á vöxt rækju í Arnarfirði. Flutt á ráðstefnu Líffræðistofnunar Háskólans, 9.—10. desember.

- The determination of a year-class strength. Flutt á ráðstefnu um *Pandalus* rækjutegundir, Kodiak, Alaska, 13.—15. febrúar.
- The experience of the catch per effort versus average effort, the method of Gulland in *Pandalus borealis* fisheries in Iceland. Flutt á ráðstefnu um *Pandalus* rækjutegundir, Kodiak, Alaska, 13.—15. febr.
- The history of research and management of the Icelandic shrimp fisheries (*Pandalus borealis*). Eftir Ingvar Hallgrímsson og Unni Skúladóttur. Flutt á ráðstefnu um *Pandalus* rækjutegundir, Kodiak, Alaska, 13.—15. febrúar.
- Könnun á vexti rækju. Eftir Unni Skúladóttur og Guðmund Guðmundsson, Seðlabanka Íslands. Flutt á ráðstefnu um reiknilíkön á sviði fiskifraði, Reykjavík, 6.—8. júní.

Vilhjálmur Þorsteinsson: Hrognkelsarannsóknir og aldursflokkar í grásleppuveidum 1976—1979. Flutt á aðalfundi Samtaka grásleppuhrognaframleiðenda, 18. nóvember.

- Um æðarfugladráða af völdum grásleppu- og rauðmaganeta. Flutt á fundi Æðarræktarfélags Íslands, 11. nóvember.

Ráðstefnur, fundir og kynnisferðir 1979

Fundur í nefnd Haffræðistofnunar Sameinuðu þjóðanna sem fjallar um gagnasöfnun og gagnaflæði (WG-IODE). New York, 15.—19. janúar.
— Svend Aage Malmberg.

Fundur um rannsóknir í Norður-Íshafi á vegum Norðurlandaráðs. Kaupmannahöfn 23.—26. janúar. — Svend Aage Malmberg.

Fundur í ráðgjafanefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um stjórnun fiskveiða. Kaupmannahöfn 28. janúar—2. febrúar. — Jakob Jakobsson.

Ráðstefna um *Pandalus* rækjutegundir, Kodiak, Alaska, 13.—15. febrúar. — Unnar Skúladóttir.

Polar Seas Conference, Monaco, 20.—21. febrúar. — Jón Jónsson.

Kynnisferð til Naval Oceanic Research and Development Activity, Mississippi, 23. febrúar—22. mars. — Kjartan Thors.

Aukafundur í ráðgjafarnefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um stjórnun fiskveiða, Kaupmannahöfn 26.—27. febrúar. — Sigfús A. Schopka.

Ráðstefna Verkfraðingafélags Íslands um öflun sjávarfangs. Reykjavík, 2.—3. mars. — Guðni Þorsteinsson, Jakob Jakobsson, Jón Jónsson.

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um kolmunnarannsóknir. Lowestoft, 11.—17. mars. — Jakob Jakobsson, Sveinn Sveinbjörnsson.

Fundur í humarvinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins. Kaupmannahöfn 12.—14. mars. — Hrafnkell Eiríksson.

Fundur með Færeyingum og Norðmönnum um ástand íslenska loðnustofnsins. Reykjavík, 27.—29. mars. — Hjálmar Vilhjálmsson.

Fundur í hörpudisksvinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins. Dublin 4.—6. apríl. — Hrafnkell Eiríksson.

Ráðstefna um fiskungviði. Woods Hole, USA, 2.—5. apríl. — Eyjólfur Friðgeirsson, Vilhelmina Vilhelmsdóttir.

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um útbreiðslu fiskseiða. Woods Hole, 6. apríl. — Vilhelmina Vilhelmsdóttir, Eyjólfur Friðgeirsson.

Fundur í ufsavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins. Kaupmannahöfn, 25.–28. apríl. — *Sigfús A. Schopka.*

Kynnisferð og þátttaka í rannsóknum Norðmanna á hrygningu þorsks og fleiri fiska við Noreg. Apríl–júní. — *Eyjólfur Friðgeirsson.*

Fundur um ástand síldarstofna í Norðursjó og nálægum hafsvæðum. Kaupmannahöfn, 30. apríl–5. maí. — *Jakob Jakobsson.*

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um grálúðu. Kaupmannahöfn, 7.–10. maí. — *Aðalsteinn Sigurðsson.*

Vinnunefndarfundur Alþjóðahafrannsóknaráðsins um veiðarfæri, veiðitækni og hegðun fisks gagnvart veiðarfærum. Gautaborg, 7.–11. maí. — *Guðni Þorsteinsson.*

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um sjórannsóknir í Norðurhafi og Norður-Atlantshafi. Hamborg, 8.–10. maí. — *Svend Aage Malmberg.*

Fundur um tengsl útselastofna og fiskstofna. Kaupmannahöfn, 14.–20. maí. — *Sólmundur Tr. Einarsson.*

Fundur um ástand norsk-íslensku síldarinnar. Bergen, 21.–24. maí. — *Jakob Jakobsson.*

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um karfastofnana í N.-Atlantshafi. Kaupmannahöfn, 21.–26. maí. — *Jakob Magnússon.*

Ráðstefna um vinnslu bræðsluhráefnis á vegum Hamars hf. og Atlas as. Reykjavík, júní. — *Hjálmar Vilhjálmsson.*

Ráðstefna um reiknilíkön á sviði fiskifræði. Reykjavík, 6.–8. júní. — *Hjálmar Vilhjálmsson, Sigfús A. Schopka, Unnur Skúladóttir.*

Ársfundur Alþjóðahvalveiðiráðsins. Cambridge og London, 22. júní–13. júlí. — *Jón Jónsson.*

Fundur í ráðgjafanefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins um stjórnun fiskveiða. Kaupmannahöfn, 2.–11. júlí. — *Jakob Jakobsson, Sigfús A. Schopka.*

Fundur sovëskra og íslenskra haf- og fiskifræðinga. Reykjavík, 3.–5. júlí. — *Eyjólfur Friðgeirsson, Guðmundur Sv. Jónsson, Ingvar Hallgrímsson, Stefán Kristmannsson, Sveinn Sveinbjörnsson, Svend Aage Malmberg, Þórunn Þórðardóttir.*

Sumarþing Norræna sumarháskólans í Løvanger, 29. júlí–5. ágúst. — *Ólafur K. Pálsson.*

Fundur með Norðmönnum um sameiginlegar mælingar á íslenska loðnustofninum í júlí–ágúst 1979. Akureyri, 13.–14. ágúst. — *Hjálmar Vilhjálmsson.*

Ráðstefna um móturn fiskveiðistefnu. Laugarvatn, 25.–26. ágúst. — *Sigfús A. Schopka.*

Fundur með Norðmönnum um niðurstöður sameiginlegra mælinga á stærð íslenska loðnustofnsins. Október. — *Hjálmar Vilhjálmsson.*

Hvalurinn fyrir rétti. Yfirheyrlur Lífs og lands vegna hvalveiða. Reykjavík, október. — *Jón Jónsson.*

Ársfundur Alþjóðahafrannsóknaráðsins. Varsjá, 1.–8. október. — *Guðni Þorsteinsson, Jakob Jakobsson, Jón Jónsson, Sigfús A. Schopka, Svend Aage Malmberg.*

Aðalfundur Útvegsbændafélags Vestmannaeyja, 13. október. — *Ólafur K. Pálsson.*

Kolmunafundur NORDFISK. Bergen, 26. október. — *Guðni Þorsteinsson.*

Kynnisferð til Bremerhaven, Hamborgar og Lowestoft vegna kvarnaskurðarvélar og aldursgreiningar á karfa eftir hreistri. 27. október–9. nóvember. — *Jakob Magnússon.*

Ráðstefna BHM um áhrif sérfraeðinga á ákvarðanir stjórnvalda. Reykjavík, 9.–10. nóvember. — *Hjálmar Vilhjálmsson, Jón Jónsson.*

Aðalfundur Æðarræktarfélags Íslands. Reykjavík, 11. nóvember. — *Vilhjálmur Þorsteinsson.*

Aðalfundur Samtaka grásleppuhrognaframleiðenda. Reykjavík, 18. nóvember. — *Vilhjálmur Þorsteinsson.*

29. þing Farmanna- og fiskimannasambands Íslands. Reykjavík, 29. nóvember. — *Hjálmar Vilhjálmsson, Sigfús A. Schopka.*

Ráðstefna Líffræðistofnunar Háskólans, Reykjavík, 9.–10. desember. — *Karl Gunnarsson, Ólafur K. Pálsson, Unnur Skúladóttir.*

Aðalfundur Landssambands íslenskra útvegsmanna. Reykjavík, 12. desember. — *Sigfús A. Schopka.*

Umræðufundir 1979

- | | |
|---------------|---|
| 25. september | <i>Jón Ólafsson:</i> Um Öskjuvatn |
| 27. september | <i>Karl Gunnarsson og Konráð Pórísson:</i>
Um stórfara við Breiðafjörð |
| 18. desember | <i>Kjartan Thors og Hafliði Hafliðason:</i>
Rannsóknir á landgrunninu suðaustanlands |