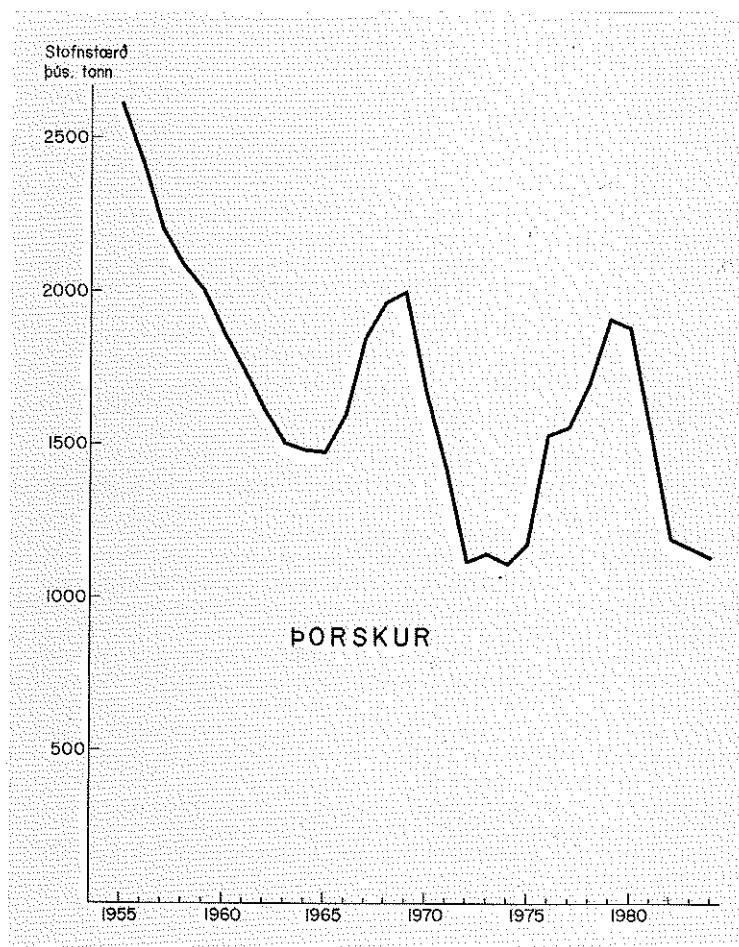


# Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1984



## 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–Hvitá. (The River-system Ölfusá–Hvitá. 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: Norðurlandssíldin. (The Herring of the North-Coast of Iceland. 52 Figs. and 70 Tables. Summary in English). (Not available).
1950. Nr. 1. Árni Friðriksson og Günther Timmermann: Rannsóknir á hrygningarstöðvum vor-gottssíldar 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). (Not available).
- Nr. 2. Árni Friðriksson og Olav Aasen: Norsk-íslenzku síldarmerkingarnar. (9 Figs. but no Summary. This is a Translation of A. F. and O. Aa.: The Norwegian-Icelandic Herring Tagging Experiments. Rep. on Norw. Fish. and Mar. Inv. Vol. IX. Nr. 11. Bergen, Norway 1950). (Not available).
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. 1954.
- 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 Líndal, Jóhann Jakobsson and Ísliefur Jónsson: The Salinity at the Shores of Southwest Iceland. 1961.
- Nr. 10. Jakob Jakobsson: Icelandic Driftnet Herring Tagging Experiments. (Síldarmerkingar úr reknetum). 1961.

# Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1984

*The State of Marine Stocks in  
Icelandic Waters and Fishing  
Prospects for 1984*

*Útgefandi:*  
HAFRANNSÓKNASTOFNUNIN  
Skúlagötu 4, Reykjavík

*Ritstjórn:*  
GUÐNI PORSTEINSSON  
EIRÍKUR P. EINARSSON

REYKJAVÍK  
HAFRANNSÓKNASTOFNUNIN  
1984

Setning, prentun, bókband: Prentsmiðja Hafnarfjarðar hf.

## Efnisyfirlit

Formáli ( <i>Summary</i> ) .....	bls. 5
Þorskur ( <i>Cod</i> ) .....	— 10
Ýsa ( <i>Haddock</i> ) .....	— 19
Ufsi ( <i>Saithe</i> ) .....	— 23
Karfi ( <i>Redfish</i> ) .....	— 24
Grálúða ( <i>Greenland halibut</i> ) .....	— 29
Skarkoli ( <i>Plaice</i> ) .....	— 31
Steinbítur ( <i>Catfish</i> ) .....	— 31
Blálanga ( <i>Blue ling</i> ) .....	— 33
Langa ( <i>Ling</i> ) .....	— 34
Keila ( <i>Tusk</i> ) .....	— 34
Sild ( <i>Herring</i> ) .....	— 35
Loðna ( <i>Capelin</i> ) .....	— 38
Kolmunni ( <i>Blue Whiting</i> ) .....	— 41
Humar ( <i>Nephrops</i> ) .....	— 44
Hörpuðiskur ( <i>Scallop</i> ) .....	— 48
Rækja ( <i>Pandalus</i> ) .....	— 50
Hvalir ( <i>Whales</i> ) .....	— 53
English Summary 8 .....	— 68

## Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1984

### Formáli

Í síðustu skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar um „Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur árið 1983“ var lagt til að þorskafli yrði ekki meiri en 350 þús. tonn það ár. Aflabréögð á vetrarvertíð og niðurstöður rannsóknaleiðangra gáfu hins vegar til kynna, að ástand stofnsins væri lakara en ætlað var og var þá lagt til, að þorskafli færi ekki fram úr 300 þús. tonnum á árinu 1983.

Svo fór, að þorskveiðin 1983 náði ekki þessu marki, og er þetta lægsti heildarafli á þorski síðan 1947 og 1948.

Rannsóknir seinni hluta ársins 1983 gáfu til kynna, að ástand stofnsins væri jafnvel lakara en fram kom í ofangreindri endurskoðun og var skýringin talin sú, að löku árgangarnir frá 1977, 1978 og sérstaklega 1979 væru nú komnir í hinn veiðanlega hluta stofnsins, en auk þess virðist hafa dregið verulega úr vexti þorsks hér við land undanfarin ár og lítið af fiski gengið af Grænlandsmiðum.

Ef borin er saman meðalþyngd þorsks á árunum 1977–1979 við bráðabirgðatölur fyrir árið 1983 kemur í ljós, að meðalþyngd 6 ára þorsks hefur minnkað úr 4 kg í 3 kg og 7 ára þorsks úr 5.9 kg í 4 kg. Sé miðað við, að landað hafi verið 87 milljónum þorska árið 1983 og þyngd þeirra áætluð 290 þús. tonn, þá hefði þyngd þessara fiska numið 380 þús. tonnum, ef sami vaxtarhraði væri í stofninum nú og á árunum 1977–1979.

Pessi hægi vöxtur hefur einnig leitt til seinni kynþroska miðað við aldur og dregur það enn frekar úr stærð hrygningarástofnsins.

Fullyrist þykir nú, að margumræddur árgangur frá 1976 sé alls ekki jafnsterkur og lengi var ætlað og telst hann nú allsterkur.

Virðast árgangar í þorskstofninum hafa verið lélegir allt frá árinu 1977 og aðeins einn árgangur nálægt meðallagi, þ.e. árgangur frá 1980.

Reiknuð hefur verið út þróun stofnsins næstu þrjú ár miðað við 300, 250 og 200 þús. tonna ársafla og kemur í ljós að með 200 þús. tonna ársafla muni heildarstofn standa í stað en fara vaxandi, er fram í sækir.

Stofnunin leggur því til, að hámarksþorskafli verði 200 þús. tonn árið 1984.

Tekið er fram, að í útreikningum þessum er ekki gert ráð fyrir göngum frá Grænlandi og er því nauðsynlegt að endurmeta stofninn eins fljótt og auðið er.

Gott ástand ýsustofnsins undanfarin ár er að miklu leyti að þakka árganginum frá 1976. Talið er, að ýsustofninn hafi ekki verið jafnstór síðan um 1960. Árgangar eftir 1977 virðast í meðallagi og þaðan af minni og má búast við, að stofninn fari minnkandi eftir að árgangsins frá 1976 hættir að gæta í veiðinni.

Hafrannsóknastofnunin leggur til, að hámarksafli af ýsu árið 1984 verði 55 þús. tonn, þar sem útreikningar á viðbrögðum stofnsins við mismunandi árs-afla benda til, að ekki sé æskilegt, að ársafla verði meiri.

Að því er snertir ufsa, þá eru ekki til haldgóðar tölur um nýliðun, þar sem hefðbundnar nýliðunarrannsóknir, seiðarannsóknir og stofnmælingar með botnvörpu ná ekki til yngsta hluta stofnsins.

Framreikningar um áhrif mismunandi ársveiði benda til, að stofninn muni standa í stað með 65 þús. tonna veiði og leggur stofnunin því til, að hámarksafli 1984 verði miðaður við það.

Karfavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins gerði að venju úttekt á karfastofninum við Ísland, Færøyjar og Austur-Grænland í ársbyrjun 1983. Samkvæmt þeim niðurstöðum var fiskveiðidámarstuðull fyrir eldri hluta stofnsins (14–23 ára) hærri árið 1982 en nokkru sinni áður. Gerðar voru leiðréttigar á útreikningum á nýliðun og notuð meðalnýliðun 7 ára fisks frá árunum 1977–1979 fyrir árin 1979–1982. Samkvæmt þessum útreikningum virðist heildarstofnstærð hafa verið tiltölulega stöðug á árunum 1976–1982, en gotstofninn aukist verulega, gagnstætt því sem kom fram í fyrrí útreikningum.

Áhrif aukinnar sóknar hafa komið fram í auknum fjölda smákarfa í aflanum á öllu veiðisvæðinu. Sé litið á Íslandsmið sérstaklega, þá jókst aflahlutdeild karfa undir 34 cm verulega á árinu 1983.

Alþjóðahafrannsóknaráðið leggur til, að heildarafla af karfa (*S. marinus*) fari ekki yfir 80 þús. tonn árið 1984 og af djúpkarfa (*S. mentella*) verði ekki veitt meira en 25 þús. tonn sama ár.

Hafrannsóknastofnunin telur vafasamt, að unnt verði að draga svo mikil í aflu á einu ári. Samkvæmt útreikningum Alþjóðahafrannsóknaráðsins stæði gotstofn karfa í stað með 95 þús. tonna veiði, en heildarstofn minnkaði lítillega. Ásamt djúpkarfareiðinni (25 þús. tonn) yrði því heildaraflinn á öllu svæðinu 120 þús. tonn og af því yrði hlutdeild Íslendinga 95 þús. tonn. Leggur stofnunin því til, að leyfilegur karfaafli á Íslandsmiðum verði 90 þús. tonn á árinu 1984.

Pað skal enn tekið fram, að ekki eru til neinir samningar um stjórnun

karfaveiða á svæðunum við Færøyjar, Ísland og Austur-Grænland og því allsendis óvist hver heildaraflinn verður árið 1984.

Útreikningar varðandi áhrif mismunandi ársafla á grálúðustofninn gefa til kynna, að stofninn muni fara minnkandi við 30 þús. tonna afla en vaxa með 20 þús. tonna afla. Heildarstofn og hrygningarstofn virðast hins vegar standa nokkurn veginn í stað með 25 þús. tonna ársveiði. Pessi tala er miðuð við allt svæðið frá Færøyjum til Austur-Grænlands og yrði okkar hlutur í þessari veiði 21 þús. tonn.

Lagt er nú til, að leyfilegur afli steinbíts verði 12 þús. tonn árið 1984, en tillögur stofnunarinnar voru aðeins 7.5 þús. tonn fyrir árið 1983. Hér er því um allverulega hækkun að ræða, sem skýrð er með breyttu (og væntanlega endurbættu) mati á stærð heildarstofns.

EKKI eru gerðar tillögur um hámarksafla á blálöngu. Pessi afli er einungis aukaveiði með öðrum veiðiskap utan hrygningartímans, en á hrygningartíma fæst meginhluti ársaflans. Rannsóknir benda til, að sá samdráttur, sem verið hefur í veiðinni á hrygningarstofnimum á undanförnum árum sé um gard genginn a.m.k. í bili og að reikna megi með um 5 þús. tonna veiði árið 1984.

Sumargotssíldarstofninn var mældur með bergmálsaðferð í desember 1983, en eldri hluti stofnsins fannst þá aðeins í Berufirði og Reyðarfirði. Samkvæmt þessum mælingum er stærð hrygningarstofnsins áætluð um 250–260 þús. tonn miðað við júlí 1984.

Aldursdreifing aflans 1983 var ekki í samræmi við það sem áætlað var og á það sérstaklega við um árganginn frá 1979, sem reyndist vera 55% landaðs afli miðað við 18% í áætlun. Hins vegar var 5 ára síld og eldri aðeins 36% aflans, en gert hafði verið ráð fyrir, að pessi hluti stofnsins myndi verða 74% heildarafla. Þá er einnig áberandi, hve hlutur ókynþroska síldar var mikill í aflanum 1983, bæði í heildarfjölda og sem hundraðshluti af heildarafla.

Samkvæmt þessum niðurstöðum virðist stofnstærð 5 ára síldar og eldri hafa verið ofmetin í aflatillögum, sem gerðar voru fyrir árið 1983. Hafrannsóknastofnun leggur því til, að leyfilegt aflamagn sumargotssíldar verði 45 þús. tonn árið 1984.

Bergmálmælingar, sem gerðar voru á loðnustofninum í október 1982 bentu til þess, að hrygningarstofninn 1983 yrði langt undir viðmiðunarmörkunum sem eru 400 þús. tonn. Mælingar í janúar 1983 staðfestu þetta og voru því engar loðnuveiðar leyfðar veturninn 1983.

Mælingar, sem gerðar voru í október 1983, sýndu hins vegar stofn, er svaraði til um 970 þús. tonna af hrygningarloðnu. Af þeim sökum lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið til 375 þús. tonna hámarksafla fyrir tímabilið nóvember 1983 — mars 1984. Pessar tölur átti svo að endurskoða eftir mælingu í janúar—febrúar 1984.

Mælingar á ókynþroska smáloðnu hafa reynst vandkvæðum bundnar. Í rannsóknarleiðangrinum í október 1983 tókst þó að áætla magn þessara aldursflokka og hefur því verið lagt til, til bráðabirgða, að leyfilegur afli fyrir haustið 1984 verði 50 þús. tonn. Pessi tillaga verður svo endurskoðuð í ljósi þeirra mælinga, sem gerðar verða í október 1984.

Niðurstöður mælinga á stærð kolmunnastofnsins, sem gerðar hafa verið á vegum Alþjóðahafrannsóknaráðsins, benda til, að hann sé nú minni en nokkurn tíma undanfarinn áratug. Árgangurinn frá 1982 er hins vegar mjög stór og mun stofninn verulega aukast af þeim sökum. Ekki liggja fyrir neinar tillögur um aflahámark, enda er ekkert alþjóðlegt samkomulag til um nýtingu þessa stofns.

Stofnstærð humars hefur verið nokkuð jöfn undanfarin þrjú til fjögur ár og sú stærsta síðan á árunum 1969–1971 og er þetta helst talið vera að þakka sterkum árgöngum frá árunum fyrir 1974. Yngri árgangar eru áætlaðir um og undir meðallagi.

Af þessum sökum er lagt til, að dregið verði úr veiðum árið 1984, til þess að koma í veg fyrir áframhaldandi minnkun stofnsins og verulegum samdrætti á afla á sóknareiningu. Leggur stofnunin til, að leyfilegur afli verði 2.400 tonn miðað við 2.700 tonn árið 1983.

Heildarafli af hörpudiski varð um 15 þús. tonn á árinu 1983 og hefur hann aldrei orðið meiri síðan veiðar hófust hér við land. Aðalveiðisvæðið er sem fyrr Breiðafjörður og benda rannsóknir til þess, að ekki sé ráðlegt að auka veiðarnar meira á því svæði, en gert hefur verið undanfarin ár. Lagt er til, að hámarksafli á hörpudiski verði 14.100 tonn árið 1984, þar af 11 þús. tonn á Breiðafirði.

Rækjuafli hefur aukist til muna á undanförnum árum, aðallega á djúpslóð fyrir norðan land. Einnig hafa fundist ný rækjumið undan Austfjörðum. Tillögur um hámarksafla fyrir hin einstöku veiðisvæði eru líkar og á síðasta veiðitímabili, en ekki eru ennþá gerðar neinar tillögur um hámarksafla á djúpmiðum.

Vinnunefnd sú innan vísindaneftnar Alþjóðahafrannsóknaráðsins, sem fjallaði um ástand skíðishvala lagði til, að veiðikvóti á Íslandsmiðum yrði 191 dýr árið 1984. Í vísindaneftndinni var hins vegar lagt til, að kvótinn yrði sá sami og árið 1983 eða 167 hvalir og var það samþykkt í sjálfu ráðinu.

Miðað við, að leyft er að veiða 504 sandreyðar á árunum 1980–1985 eru eftir 135 dýr fyrir árin 1984 og 1985 til samans.

Hlutur Íslands af sameiginlegum hrefnukvóta Íslendinga og Norðmanna á svæðinu Jan Mayen — Ísland — Austur-Grænland verður 182 dýr fyrir árið 1984.

Eftirtaldir sérfræðingar á Hafrannsóknastofnun hafa unnið að þessari

ástandsskýrslu: Sigfús A. Schopka (þorskur, ufsi), Ólafur K. Pálsson (þorskur), Einar Jónsson (ýsa), Vilhelmsína Vilhelmsdóttir (blálanga, langa, keila), Jakob Magnússon (karfi), Aðalsteinn Sigurðsson (grálúða), Viðar Helgason (skarkoli), Gunnar Jónsson og Viðar Helgason (steinbítur), Sveinn Sveinbjörnsson (kolmunni), Jakob Jakobsson og Ólafur Halldórsson (síld), Hjálmar Vilhjálmsson (loðna), Hrafnkell Eiríksson (humar, hörpudiskur), Unnur Skúladóttir og Ingvar Hallgrímsson (rækja), Jóhann Sigurjónsson (hvalir).

Hafrannsóknastofnun. 31. jan. 1984.

Jón Jónsson.

## 1. Porskur

### 1.1. Aðferðir við stofnmat og þorskrannsóknir á árinu 1983

Undanfarin 10 ár hefur Hafrannsóknastofnunin metið stærð þorskstofnsins með aldurs-afla aðferðinni eða svonefndri V.P. greiningu. Auk þess hefur nýliðun uppvaxandi árganga verið metin með seiðatalningu og rannsóknum á þorskungviði. Reynslan hefur sýnt, að V.P. greiningin sem byggir á sýnum úr lönduðum afla, er oft ekki nógum nákvæm fyrir líðandi stund, einmitt þegar mest á ríður að hafa upplýsingar um stofnstærð sem nákvæmistar. Þetta er í og með vegna aðferðarinnar sjálfrar, sem gerir ráð fyrir, að sókn í einstaka aldursflokka sé þekkt. Matið á sókn í sérhvern stofn er harla flókið, þar sem fiskveiðar beinast oft að mörgum tegundum í senn. Þá hefur tæknileg þróun veiða, m.a. fiskleitartækja, staðsetningartækja svo og endurbætur veiðarfæra, gert erfitt um vik að finna algildan sóknarmælikvarða til þess að meta sóknar-breytingarnar í tíma.

Aðrir þættir, sem hafa áhrif á stofnmatið, eru yngstu árgangarnir, sem ekki eru enn farnir að veiðast og koma þar af leiðandi ekki inn í V.P. greininguna, svo og utanaðkomandi göngur eins og göngur þorsks af Grænlands-miðum. Á þeim árum, þegar göngur af Grænlands miðum voru í lágmarki, þ.e. á tímabilinu 1972–1978, voru niðurstöður V.P. greiningarinnar bærligar og tókst nokkurn veginn að lýsa breytingum í stofnstærð, a.m.k. í skamtímaspám. Þegar göngur þorsks komu frá Grænlandi í miklu mæli árin 1980 og 1981 skekktist stofnmatið, enda erfitt að segja fyrir um slíkar göngur og starð þeirra enn sem komið er. V.P. greiningin, sem byggir eins og áður segir á lönduðum afla, endurspeglar því slíkar göngur eftir á. Í stofnmati kemur þetta þannig fram, að þorskstofninn við Ísland reiknast stærri, þar sem V.P. greiningin gerir engan greinarmun á íslenskum þorski og grænlenskum. Ekki hefur enn tekist að meta stærð þessara gangna af Grænlands miðum af nægri nákvæmni og skekkir það vissulega mat á stærð íslenska þorskstofnsins. Af þessum sökum var stofninn talsvert ofmetinn árin 1981 og 1982, þannig að ekki veiddist sá hámarksafli, sem Hafrannsóknastofnunin lagði til fyrir árin 1982 og 1983.

Seiðarannsóknir á þorski hafa verið stundaðar síðan 1970. Seiðatalningin gefur upplýsingar um árangur klaks, en nægir ekki til að meta árgangastyrk af nákvæmni. Rannsóknir á þorskungviði hafa verið stundaðar síðan 1976 með sama markmiði og seiðarannsóknir. Ekki er enn komin full reynsla á þessa

aðferð, en hún veitir þó mun betri upplýsingar um árgangastyrk en seiðatalningin.

Undanfarin ár hefur þróunin í fiskifræði verið í þá átt að finna nýjar leiðir við stofnmælingu, sem nota mætti í stað V.P. greiningar eða samhliða henni. Einkum hafa menn augastað á aðferðum, sem eru óháðar lönduðum afla, þ.e. einhvers konar beinum stofnmælingum.

Þær aðferðir, sem helst hafa rutt sér til rúms, eru bergmálsmælingar og stofnmælingar með botnvörpu. Bergmálsmælingarnar hafa gefist vel við uppsjávarfiska og hafa í sumum tilvikum algjörlega leyst V.P. greininguna af hólmi. Bergmálsmælingar á botnfiski eru aftur á móti talsvert erfiðari, þar sem þekkja þarf vel endurvarpsstuðla ýmissa botnfiska, sem geta verið í bland við þá tegund, sem verið er að mæla, og einnig verða skilyrði að vera þannig, að fiskur sé laus frá botni. Bergmálsmælingar á þorski hafa verið gerðar við Noreg í nokkur ár og eru niðurstöður þeirra notaðar til þess að treysta V.P. greininguna þar.

Stofnmæling með botnvörpu byggir á því, að rannsóknaskip tekur fjöldu stuttra sýnatoga, sem ná yfir allar fiskislóðir þeirrar tegundar eða tegunda, sem verið er að mæla, og er tilgangurinn að fá sem gleggstar upplýsingar um heildarútbreiðslu stofnsins og einstakra árganga. Mælitölur um magn eru reiknaðar út frá afla í togi og flatarmáli útbreiðslusvæðisins. Slik vinnubrögð hafa rutt sér til rúms hin allra síðustu ár meðal ýmissa fiskveiðipjóða innan Alþjóðahafrannsóknaráðsins. T.d. hafa niðurstöður stofnmælinga síðastliðin þrjú ár verið notaðar til þess að meta þorskstofninn við A-Grænland, enda hafa sóknar- og ekki síður aflagogn þaðan verið afar ótraust, auk þess að fiskur gengur bæði inn á svæðið frá V-Grænlandi og út af svæðinu til Íslands.

Í ljósi reynslu okkar af V.P. greiningu á þorskstofninum var þegar ákveðið árið 1981 að taka upp stofnmælingar með botnvörpu á árinu 1982. Leiðangrar til þessara stofnmælinga hafa verið farnir bæði árin 1982 og 1983 árs. Hafþór seinni hluta vetrar (mars/apríl) og á haustin og náðu yfir allar þorskslóðir við landið innan 400 m dýpis.

Til þess að renna enn frekari stoðum undir nefndar stofnmælingar hóf Hafrannsóknastofnunin tilraunir með bergmálsmælingar á þorskstofninum á þessu ári. Leiðangrar voru farnir árs. Bjarna Sæmundssyni í mars, apríl og september.

Í marsleiðangrinum voru gerðar athuganir á svæðinu út af NV, N og A-landi. Ekki voru aðstæður þannig í þeim leiðangri, að líklegt þyki, að þessi aðferð komi að gagni á þeim árstíma og var það vegna þess, hve fiskurinn stóð þá nærrí botni.

Í apríl voru gerðar rannsóknir á hrygningarsvæðinu við suður- og suð-

vesturland. Niðurstöður urðu að mörgu leyti þær sömu og í mars, en þar að auki fannst mjög lítið af þorski á svæðinu.

Síðasti leiðangurinn var síðan farinn í september og athuganir gerðar á svæðinu frá Vestfjörðum norður um og austur að Langanesi. Í þessum leiðangri voru aðstæður betri fyrir bergmálmælingar en í mars. Ekki er þó enn hægt að fullyrða, hvort þessi aðferð henti við þorskrannsóknir og nauðsynlegt er að athuga, hvort aðrir árstímar séu ekki enn betri til sílendra mælinga.

Stofnmælingar með botnvörpu og bergmálmælingar eru þær aðferðir, sem vænlegastar þykja til þess að auka nákvæmni stofnstærðarmats á líðandi stund. Til þess að treysta nákvæmni matsins þarf að auka verulega þessar rannsóknir frá því sem nú er.

## 1.2. Ástand stofnsins

Í síðustu skýrslu um „Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1983“ var lagt til, að þorskafli á árinu 1983 yrði ekki meiri en 350 þús. tonn. Jafnframt var ítrekað, að endurmat stofnsins með tilliti til aflabragða og fiskifráðilegra forsenda væri mikilvægara nú en oftast áður. Með tilliti til aflabragða á vetrarvertið svo og niðurstaðna þorskrannsóknaleiðangra stofnunarinnar í mars og apríl á þessu ári fór fram endurmat í júníþyrjun. Niðurstöður þess endurmats gáfu til kynna, að þorskstofninn væri talsvert lakari, en talið var haustið 1982. Heildarstofn var áætlaður 1.300 þús. tonn og hrygningarstofn 420 þús. tonn. Petta endurmat gaf til kynna, að meira hafi verið gengið á árganga stofnsins 7 ára og eldri, vegna þess að sóknin í hrygningarþorskinn hafði verið vanmetin. Þá reyndist nýliðun einnig lélegri en athuganir frá 1982 bentu til. Í ljósi þessarar úttektar var lagt til, að þorskafli fær ekki fram úr 300 þús. tonnum á árinu 1983.

Veiðarnar gengu það illa á árinu 1983, að aflinn náði ekki einu sinni 300 þús. tonna markinu. Verður að fara allt aftur til áranna 1947 og 1948 til þess að finna svo lágar aflatölur af þorski. Nýtt endurmat á stofnstærðinni, sem byggir m.a. á niðurstöðum hefðbundinnar og endurbættrar V.P. greiningar og samanburði á niðurstöðum úr stofnmælingarleiðöngrum í september 1983 og 1982, gefur til kynna, að ástand þorskstofnsins sé mun lakara en áður var áætlað. Áætlað er, að heildarstofn í ársþyrjun 1984 verði um 1.130 þús. tonn og stærð hrygningarstofns 300 þús. tonn.

Þessa hnignun stofnsins má rekja til þess, að löku árgangarnir 1977, 1978 og sérstaklega 1979 eru nú komnir í veiðanlega stofninn ásamt því að dregið hefur verulega úr vaxtarhraða þorsksins undanfarin ár. Þá virðist lítið um Grænlandsfisk á miðunum hér.

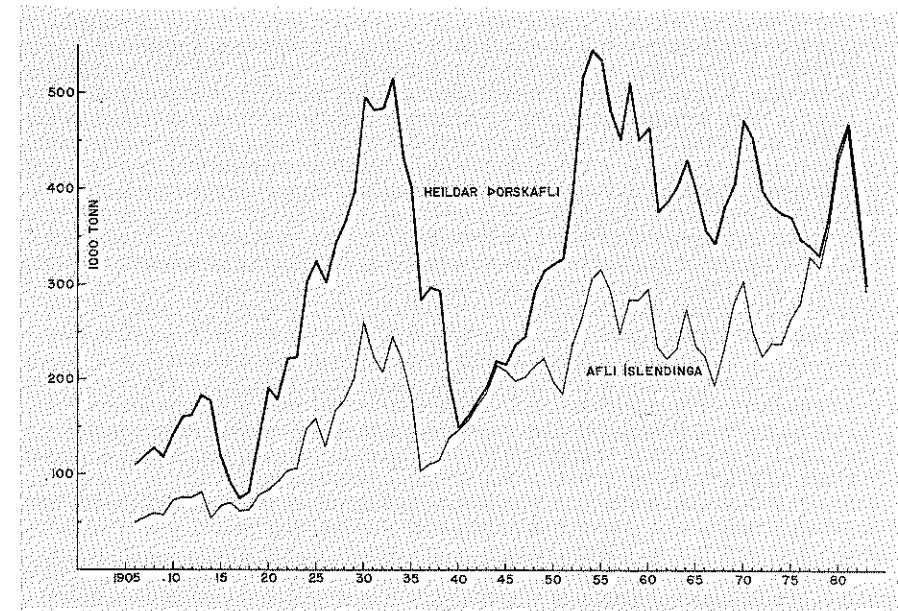
## 1.3. Sókn, afli og árgangaskipan 1983

Reglur um takmörkun þorskveiða á árinu 1983 voru með svipuðu sniði og árið áður. Þrátt fyrir enn frekari stækkan fiskiskipastólsins var sókn í þorsk á árinu 1983 svipuð og á árinu 1982. Léleg aflabrogð á þorskveiðunum á árinu 1983 beindu flotanum meira í aðrar tegundir eins og karfa, grálúðu og ýsu.

Vetrarvertið SV-lands var nú mun lakari en á árinu 1983 og lakari en búist var við. Aflinn byggðist fyrst og fremst á 7, 8 og 10 ára þorski og að fjölda til var mest landað af 7 ára fiski eða árgangi frá 1976. Í þyngd nam afli 7 ára þorsks 23 þús. tonnum og 8 ára þorsks 25 þús. tonnum. Vægi árgangs 1973 var nú mun minna en árið 1982, en þá var landað nær 60 þús. tonnum af honum, sem var um 40% vertíðaraflans þá. Á árinu 1983 var afli af þessum árgangi 16 þús. tonn.

Á vestur-, norður- og austurmiðum byggðist vertíðin tímabilið janúar til maí á 5, 6 og 7 ára þorski. Í þyngd var hlutdeild 1976 árgangs mest, enda ekki nema helmingur 7 ára þorsksins kynþroska. Árgangurinn hefur því veiðst eftir sem áður, þótt hann hafi ekki gengið til hrygningar á suðvesturmíði í sama mæli og fyrri árgangar.

Á sumarvertiðinni á uppeldisstöðvunum við NV-, N- og A-land bar einna mest á 7 ára þorski, þegar þyngartölur aflans eftir aldri eru skoðaðar, en



1. mynd. Heildarþorskafl og þorskafli Íslendinga á Íslandsmiðum 1905–1983.  
Cod landings from Icelandic fishing grounds (total and Icelandic) 1905–1983.

hvað fjölda snertir var að venju meira landað af 5 og 6 ára þorski. Athygli vekur, að afli fjögurra ára þorsks er minni en dæmi eru um í margra áratugi. Ekki verður önnur ályktun dregin af þessu, en hér sé um mjög lakan árgang að ræða (sbr. kafli 1.5. nýliðun 1978–1983).

#### 1.4. Breytingar á vaxtarhraða og kynþroska

Sveiflur í vaxtarhraða fiska eru kunn fyrirbæri. Peir umhverfisþættir, sem þar hafa áhrif, eru m.a. hitastig og fæðuframboð. Hin allra síðustu ár hefur dregið úr vaxtarhraða þorsks hér við land, þannig að meðalþyngd eftir aldri hefur fallið talsvert, þegar bornar eru saman meðalþyngdir árabilið 1977–1979 við bráðabirgðatölur 1983 (Tafla 1). Pannig hefur meðalþyngd 6 ára þorsks minnkað úr 4.01 kg í 2.96 kg og 7 ára þorsks úr 5.86 kg í 4.01 kg svo dæmi séu tekin. Áætlað er, að landað hafi verið 87 milljónum þorska á árinu 1983 og áætluð þyngd aflans er um 290 þús. tonn. Þyngd þessara fiska hefði orðið 380 þús. tonn, ef sami vaxtarhraði væri í stofninum nú og á árunum 1977–1979. Svipuð yrðu hlutföllin í heildarþyngd stofnsins.

**TAFLA 1**  
**Þorskur. Meðalþyngd í aldursflokk (kg).**  
*Cod. Mean weights of age groups (kg).*

Aldur Age	Meðaltal 1977–1979 Average 1977–1979	1983 <sup>1)</sup>
3 .....	1.32	1.07
4 .....	1.90	1.60
5 .....	2.81	2.23
6 .....	4.01	2.96
7 .....	5.86	4.01
8 .....	6.73	5.40
9 .....	8.34	6.93
10 .....	9.97	7.96

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur.  
*Preliminary figures.*

Hægari vöxtur leiðir til seinkunar kynþroska eftir aldri (Tafla 2). Svo aftur sé tekið dæmi þá voru 50% 6 ára þorsks og 80% 7 ára þorsks orðin kynþroska árabilið 1977–1979, en nú aðeins 27% 6 ára og 49% 7 ára þorsks. Þetta dregur enn frekar úr stærð hrygningarstofnsins.

**TAFLA 2**  
**Hlutfall kynþroska þorsks í aldursflokk (%) .**  
*Percentage of mature cod by age groups.*

Aldur Age	Meðaltal 1977–1979 Average 1977–1979	1983 <sup>1)</sup>
4 .....	6	4
5 .....	20	12
6 .....	50	27
7 .....	81	49
8 .....	94	70
9 .....	98	86
10 .....	98	97
11 .....	100	100

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur.  
*Preliminary figures.*

#### 1.5. Nýliðun

Mat á stærð þorskárganga, sem ekki hafa veiðst að marki, byggist einkum á árlegum rannsóknum á nýliðun þorsks í mars. Stærð þeirra árganga, sem komnir eru inn í veiðina er hins vegar aðallega metin á grundvelli V.P. greiningar.

Árið 1982 kom í ljós vísbending um, að árgangur frá 1976 væri ekki eins sterkur og lengst af hafði verið áætlað. Niðurstöður frá 1983 eru á sömu lund og verður því að telja fullvist, að þessi margumræddi árgangur sé ekki nema allsterkur eða um 280 milljónir nýliða.

Af síðustu 6 árgöngum virðist aðeins einn vera um eða yfir meðallagi, þ.e. árgangurinn frá 1980, sem er metinn nálægt meðallagi eða u.þ.b. 250 milljónir nýliða. (Meðalárgangur er um 225 milljónir þriggja ára nýliða.)

Árgangar 1978 og 1981 virðast vera slakir eða 150–200 milljónir nýliða.

Árgangar 1979 og 1982 virðast á hinn bóginn vera með afbrigðum lélegir eða aðeins nálægt 100 milljónum nýliða. Standist þetta mat, er þetta lakari nýliðun en dæmi eru um þá þrjá áratugi, sem gögn um árgangastyrk ná yfir.

Því er ljóst, að nýliðun þorskstofnsins hefur verið mjög slök allt frá árinu 1977. Þetta hefur óhjákvæmilega neikvæð áhrif á þorskstofninn og þorskveiðar, eins og þegar er komið í ljós.

#### 1.6. Horfur og tillögur um aflahámark 1984

Eins og fram hefur komið í kafla 1.2., er áætluð stærð þorskstofnsins í ársbyrjun 1984 talin verða mun minni en fyrri spár gerðu ráð fyrir. Framreiknaður stofn byggir á þessu nýja mati og eftirfarandi mati á nýliðun yngstu

árganganna. Árgangarnir frá 1979 og 1982 eru mjög lakir eða um 100 milljónir þriggja ára nýliða hvor. Árgangurinn 1980 er áætlaður yfir meðallagi eða 250 milljónir nýliða og árgangurinn frá 1981 er áætlaður slakur eða 180 milljónir nýliða. Þá er gert ráð fyrir í framrekningunum, að árgangurinn frá 1983 sé af meðalstærð og einnig er gert ráð fyrir, að sá hægi vöxtur, sem verið hefur í stofninum undanfarið, haldist óbreyttur.

Miðað við ofangreindar forsendur og þrjá mismunandi kosti varðandi árlegan (hámarks) afta 1984–1986 verður þróun þorskstofnsins í heild (þriggja ára og eldri) eins og sýnt er í töflu 3. Ef veidd verða 300 þús. tonn á árinu 1984, má ætla, að heildarstofninn minnki um rúmlega 100 þús. tonn. Við 250 þús. tonna veiði minnkar heildarstofninn tímabundið um 50 þús. tonn en nær sömu stærð aftur árið eftir. Við 200 þús. tonna veiði mun heildarstofnstærðin

TAFLA 3

**Áætluð heildarstærð þorskstofnsins (þús. tonn)**  
1984–1986 við mismunandi ársafla.

*Prognosis of the total stock size of cod 1984–1986 depending on different annual total allowable catch (TAC), (1.000 t.).*

Ár Year	Ársafli	Ársafli	Ársafli
	Annual catch 300.000	Annual catch 250.000	Annual catch 200.000
1984 .....	1.130	1.130	1.130
1985 .....	1.010	1.070	1.130
1986 .....	1.010	1.130	1.250

TAFLA 4

**Áætluð stærð hrygningarstofns<sup>1)</sup> þorsks (þús. tonna)**  
1984–1986 við mismunandi ársafla.

*Prognosis of the spawning stock size of cod 1984–1986 depending on different TAC, (1.000 t.).*

Ár Year	Ársafli	Ársafli	Ársafli
	Annual catch 300.000	Annual catch 250.000	Annual catch 200.000
1984 .....	300	300	300
1985 .....	260	290	320
1986 .....	225	290	360

<sup>1)</sup> Tekið tillit til seinni kynþroska en áður.

*Delayed maturation taken into account.*

TAFLA 5

**Meðalþyngd þorsks eftir aldrí í veiðinni árabilíð 1971–1983<sup>1)</sup>**  
*Cod. Mean weight at age from the catches during 1971–1983<sup>1)</sup>*

Aldur Age	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
3 .....	1.06	96	1.03	1.05	1.10	1.35	1.26
4 .....	1.54	1.46	1.42	1.71	1.77	1.78	1.91
5 .....	2.31	2.22	2.47	2.43	2.78	2.65	2.86
6 .....	3.04	3.23	3.60	3.82	3.76	4.10	4.07
7 .....	4.91	4.30	4.90	5.24	5.45	5.07	5.78
8 .....	5.22	5.51	6.11	6.66	6.69	6.73	6.64
9 .....	5.68	5.99	6.67	7.15	7.57	8.25	7.69
10 .....	6.44	6.20	6.75	7.76	8.58	9.61	9.73

Aldur Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983
3 .....	1.29	1.41	1.39	1.18	1.01	1.07
4 .....	1.83	1.96	1.86	1.65	1.56	1.60
5 .....	2.93	2.64	2.73	2.26	2.25	2.23
6 .....	3.96	4.00	3.77	3.29	3.10	2.96
7 .....	5.73	5.55	5.26	4.48	4.26	4.01
8 .....	6.81	6.75	6.98	5.82	5.39	5.40
9 .....	9.04	8.30	8.04	7.74	6.68	6.93
10 .....	10.90	9.31	10.73	9.42	9.14	7.96

<sup>1)</sup> 1983 eru bráðabirgðatölur.

*1983 provisional figures.*

standa í stað en fara svo vaxandi, er fram í sækir. Próun hrygningarstofns er á svipaðan veg. Við 300 þús. tonna veiði minnkar hrygningarstofninn, við 250 þús. tonna veiði stendur hann nánast í stað og við 200 þús. tonna veiði fer hann vaxandi.

Hafrafnssóknastofnun telur nauðsynlegt að stuðla að vexti þorskstofnsins í þeim tilgangi að auka afrakstursgetu hans í náinni framtíð. Þær niðurstöður, sem nú liggja fyrir um ástand stofnsins benda til þess, að þessu markmiði verði ekki náð nema með því að takmarka þorskafla við um 200 þús. tonn árið 1984.

Það skal tekið fram, að tölur um stærð hrygningarstofns og afli hrygninga-

## TAFLA 6

Porskur. Fjöldi þorska í þúsundum landaður í aldursflokkum árabilíð 1971–1983<sup>1)</sup>  
Cod. Numbers of cod (1000) landed per age groups during 1971–1983<sup>1)</sup>

Aldur Age	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
3 .....	13.060	8.973	36.538	14.846	29.301	23.578	2.614
4 .....	35.856	29.574	25.542	61.826	29.489	39.790	42.659
5 .....	45.577	30.918	27.391	21.824	44.138	21.092	32.465
6 .....	21.135	22.855	17.045	14.413	12.088	24.395	12.162
7 .....	17.340	11.097	12.721	8.974	9.628	5.803	13.017
8 .....	10.924	9.784	3.685	6.216	3.691	5.343	2.809
9 .....	6.001	10.538	4.718	1.647	2.051	1.297	1.773
10+ ...	4.574	5.331	7.233	4.719	2.165	1.087	539

Aldur Age	1978	1979	1980	1981	1982	1983
3 .....	5.999	7.186	4.348	2.118	3.285	3.274
4 .....	16.287	28.427	28.530	13.297	20.812	9.242
5 .....	43.931	13.772	32.500	39.195	24.462	22.796
6 .....	17.626	34.443	15.119	23.247	28.351	19.387
7 .....	8.729	14.130	27.090	12.710	14.012	18.766
8 .....	4.119	4.426	7.847	26.455	7.666	7.958
9 .....	978	1.432	2.228	4.804	11.517	1.847
10+ ...	557	589	1.020	2.608	2.387	3.576

<sup>1)</sup> 1983 eru bráðabirgðatölur.

1983 provisional figures.

fisks á vetrarvertíð SV-lands eru háðar göngum frá Grænlandi. Í þessum dænum er ekki gert ráð fyrir neinum göngum þaðan. Hins vegar er vitað, að við V-Grænland er nú að verða kynþroska stór árgangur, sem ef til vill mun leita að hluta til á Íslandsmið jafnvel á næstu vetrarvertíð. Þetta er árgangur frá 1977 og sýndu seiðaranansóknir á sínum tíma, að hluti seiðanna hér við land það ár, barst yfir til Grænlands.

Með tilliti til þessa og niðurstaðna úr rannsóknaleiðongrum stofnunarinnar í mars og apríl 1984 svo og gangi veiðanna á vetrarvertíð mun Hafrannsóknastofnunin gera nýja úttekt á stofninum í vertíðarlok og taka tillöguna um aflahámark 1984 til endurskoðunar þá.

## 1.7. Viðmiðunarmörk þorskeftirlits

Markmið þorskeftirlits er að halda sókn í fjögurra ára þorsk og yngri í skefjum. Viðmiðunarmörkin eru þær reglur, sem ákvárdanir um skyndilokun svæða vegna smáfisks grundvallast á.

Viðmiðunarmörk eru sett saman af hlutfallsmörkum og lengdarmörkum. Hlutfallsmörk segja til um leyfilegt hámarkshlutfall fiska í afla fiskiskipa undir lengdarmörkum. Lengdarmörk aðgreina hins vegar fjögurra ára fisk og yngri frá eldri hluta stofnsins.

Árið 1983 var horfið frá þeiri reglu að breyta viðmiðunarmörkum einu sinni á ári eða oftar til samræmis við vöxt fisksins á yfirstandandi ári. Í ljósi reynslu síðustu ára þykir sýnt, að tíðar breytingar á viðmiðunarmörkum hafi ekki aukið virkni eftirlitsins. Í reynd er hátt hlutfall þorsks undir viðmiðunarmörkum og tíðar skyndilokanir að miklu leyti afleiðing af háu hlutfalli þriggja ára undirmálsþorsks í afla. Minniháttar breytingar á viðmiðunarmörkunum, sem miðast við fjögurra ára fisk, skipta því litlu í þessu sambandi. Þess vegna er gert ráð fyrir, að sömu viðmiðunarmörk gildi allt árið 1984.

Viðmiðunarárgangur ársins, árgangur frá 1980, er talinn vera í góðu meðallagi að stærð eða 250 milljónir nýliða. Gert er ráð fyrir, að um 9% árgangsins verði veidd árið 1984. Sókn í aðra árganga stofnsins miðast við 200 þúsund tonna hámarksafla yfir árið. Að gefnum þessum forsendum verða hlutfallsmörk 30%.

Lengdarmörk árgangs 1980 eins og þau verða á miðju ári 1984, eru reiknuð út frá vexti árgangsins árin 1981–83. Vöxtur árgangsins er heldur minni en vöxtur árgangsins 1979 og verða lengdarmörk því tveimur cm lægri eða 55 cm.

Viðmiðunarmörk fyrir árið 1984 verða þar með:

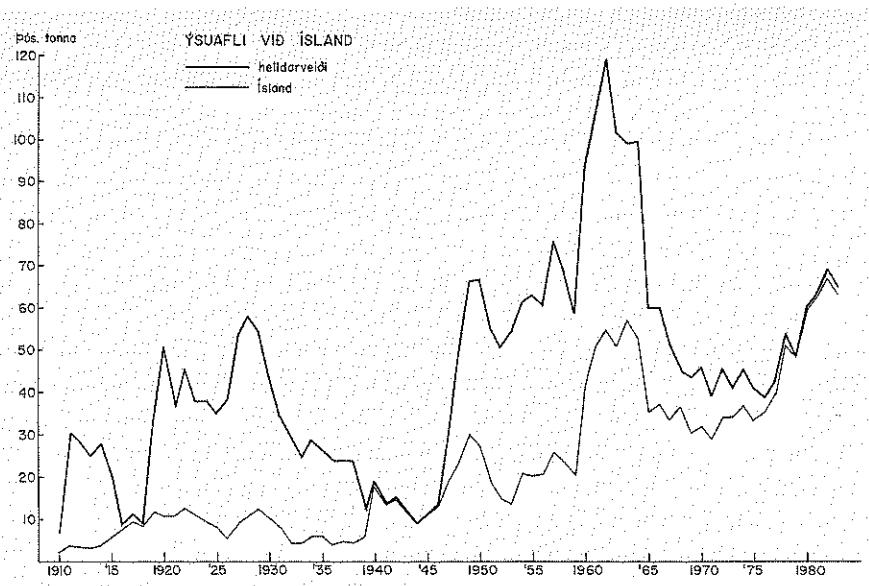
30% undir 55 cm allt árið.

Samkvæmt þessu verður gripið til aðgerða vegna smáþorsks í afla, þegar hlutfall fiska undir 55 cm er hærra en 30% í afla samkvæmt mælingum veiði-eftirlitsmanna.

## 2. Ýsa

## 2.1. Ástand stofnsins

Eins og fram kemur í fyrri skýrslum hefur ástand ýsstofnsins verið gott undanfarin ár, þ.e. allt frá 1979 og hefur stofninn ekki verið jafnstórt síðan á árunum rétt upp úr 1960. Ljóst er, að góður afli og gott ástand stofnsins er mikil til að þakka árganginum frá 1976. Yngri árgangar virðast undir meðallagi og þaðan af minni, nema árgangurinn frá 1977 og er sennilegt, að stofninn fari minnkandi, þegar hinn stóri árgangur frá 1976 fer að þverra. Ýsuafli á sóknar-



2. mynd. Heildarysaflí og ýsuaflí Íslendinga á Íslandsmiðum 1910–1983.

Haddock landings from Icelandic fishing grounds (total and Icelandic) 1910–1983.

einingu hefur minnkað nokkuð frá því sem var á metárunum 1981 og 1982 og nálgast það, sem var árin 1979 og 1980.

Heildarstofninn er áætlaður heldur minni 1983 en árið 1982, en hrygningastofninn nokkru stærri en gert var ráð fyrir að hann yrði á árinu 1983. Petta stafar af því, að árgangurinn frá 1976 atlar að endast mun betur en búist var við.

Samkvæmt seiðarannsóknunum misförst klak að verulegu leyti árin 1979 og 1981 en þó sérstaklega 1982. Klak virtist í meðallagi 1980. Árið 1983 virtist klak lélegt. Eins og hjá þorski fór meðalþyngd ýsu nokkuð minnkandi upp úr 1980 miðað við það sem áður var. Pessi þróun virðist nú hafa stöðvast eða vera að snúast við, ef frá er skilinn 7 ára fiskurinn frá 1976, sem er smár og léttur eftir aldri, en slíkt er löngu þekkt með fisk úr mjög stórum árgöngum.

## 2.2. Árgangaskipan

Frá því 1980 hefur sem næst annar hver fiskur í afla verið úr 1976 árganginum. Árið 1983 var hlutur hans enn um 35% af fjölda og 40% af þunga. Á árinu 1984 er gert ráð fyrir, að hlutur hans verði enn 30% af þunga og 20% af fjölda. Á árinu 1983 fengust nokkurn veginn jafn margir fiskar af 6 ára fiskinum frá 1977. Hlutur hans er þó eðlilega nokkru minni í þunga. Stærð þessa árgangs

virðist nú ætla að vera vel yfir meðallagi og mun hann verða meginuppistaðan í veiði á árinu 1984 á eftir 1976 árganginum. Árgangurinn frá 1978 kom ekki inn í veiðina að marki fyrr en á árinu 1983, en þó í það litum mæli, að stærð hans verður að teljast tölvert undir meðallagi. Fjögurra ára fisks hefur aldrei gætt jafn lítið í veiði og á árinu 1983 og virðist ekki mikils af honum að vænta. Stofnstærðarathuganir óháðar veiði gefa þó til kynna, að ekki beri að afskrifa hann með öllu og í útreikningum hefur hann verið settur sem hálfdrættingur meðalárgangs. Við árganginn frá 1980 eru bundnar talsverðar vonir. Stofnstærðarathuganir og aðrar ungýsuathuganir (óháð veiði) benda ótvírætt til þess, að hann sé vel yfir meðallagi. Allan samanburð skortir þó í slíkum könnunum til þess að ráða í raunverulega stærð hans. Í framreikningum hefur þessi árgangur verið talinn langt yfir meðallagi. Árgangarnir frá 1981 og 1982 eru taldir litlir (um helmingur af meðalnýliðun).

## 2.3. Tillögur um aflahámark 1984

Reiknuð hafa verið út áhrif mismunandi ársafla á ýsustofninn í nánustu framtíð. Pessi framreikningur er byggður á þeim forsendum um árgangastærðir og nýliðun, sem nefndar hafa verið hér að framan, og hefur V.P. greiningin verið notuð við þessa útreikninga.

Par sem stór möskvi veldur því, að ýsa kemur nú iðulega ekki af fullum krafti inn í veiði fyrr en 5 ára gömul, skortir að mestu upplýsingar um yngri árganga úr aflagögnum. Par sem þeim sleppir, er notast við gögn frá rannsóknaskipum, sem eru óháð veiði, þ.e. úr stofnstærðarathugunum. Á þeim

TAFLA 7

Áætluð aldursdreifing ýsu (%) í veiðarfæri eftir þyngd árið 1981, meðalþyngd og meðallengd.  
Estimated age distribution of haddock in different fishing gear in 1983, by weight, mean weight and mean length.

Aldur Age	Lína longline	Botnv. Bottom trawl	Net Gill net	Öll veiðarfæri All gears	Meðal- þyngd Mean weight (g)	Meðal- lengd Mean length (cm)
3	0.6	0.8	0.3	0.8	—	—
4	2.5	2.6	0.6	2.4	1.385	51.6
5	12.6	14.1	4.5	12.8	1.753	55.9
6	32.2	36.0	23.4	34.2	2.315	61.2
7	39.8	39.1	44.9	40.0	2.765	64.9
8	6.6	4.4	12.6	5.5	3.613	70.8
9	2.4	1.4	5.8	2.2	3.989	73.1
10	3.0	1.4	7.9	2.3	4.462	76.8

TAFLA 8

Áætlun um heildarstofnstærð ýsu 1984–1986 við mismunandi ársafla (þús. tonna).  
*Prognosis of the total stock size of haddock 1984–1986 depending on different annual TAC (1000 t).*

Ár Year	Ársafli Annual catch 65	Ársafli Annual catch 60	Ársafli Annual catch 55	Ársafli Annual catch 50
1984 .....	280	280	280	280
1985 .....	260	265	270	275
1986 .....	245	255	265	280

TAFLA 9

Áætlun um hrygningarstofnstærð ýsu 1984–1986 við mismunandi ársafla (þús. tonna).  
*Prognosis of the spawning stock of haddock 1984–1986 depending on different annual TAC (1000 t).*

Ár Year	Ársafli Annual catch 65	Ársafli Annual catch 60	Ársafli Annual catch 55	Ársafli Annual catch 50
1984 .....	235	235	235	235
1985 .....	170	200	205	220
1986 .....	155	165	175	185

aðferðum er aðeins tveggja ára reynsla, svo að nytsemi þeirra er enn óviss. Telja verður þó, að þessar athuganir lofi góðu og er reyndar vandséð, hvernig veita má ráðgjöf um nýtingu ýsstofnsins, ef stærð hans yngri en 5 ára er óþekkt. Við útreikninga hefur verið gert ráð fyrir, að afli á árinu 1983 hafi orðið 67 þús. tonn eða mjög svipaður og á árinu 1982. Pegar áhrif mismunandi afla á ýsstofninn eins og hann er nú talinn vera, eru skoðuð, kemur í ljós, að hrygningarstofninn minnkari óhákvæmilega á næstu árum. Heildarstofninn minnkari einnig en stendur þó nokkurn veginn í stað, ef farið er niður í 50 þús. tonna ársafla. Fara verður tölувart niður fyrir þann afla, ef halda á hrygningarstofninum óbreyttum, sem er bein afleiðing af því, hve eldri árgangar eru víkjandi í stofninum. Pess ber þó að geta, að næsta lítið samhengi finnst milli stærðar hrygningarstofns og þeirrar árgangastærðar, sem hann getur af sér. Þannig virðist hinn stóri hrygningarstofn, sem við höfum haft síðan 1980, vart hafa getið af sér nema meðalárganga og þaðan af minni. Hrygningarstofninn, sem gat af sér hinn stóra árgang 1976, er hins vegar

talinn hafa verið helmingi minni en sá, sem var við lýði upp úr 1980. Í ljósi þess, hve veiðin hefur mjög byggst á einum árgangi, sem nú fer þverrandi eins og stofninn í heild, virðist nú ástæða til að draga úr sóknarþunga, enda er heildarstofninn á niðurleið miðað við núverandi sókn. Í ljósi þessa leggur Hafrannsóknastofnunin til að veiðar á árinu 1984 fari ekki fram úr 55 þús. tonnum, enda er þá minnkun heildarstofns ekki veruleg. Þótt því fylgi töluverð minnkun hrygningarstofns, sýnist ekki skynsamlegt að taka mið af því, eins og fram hefur komið.

### 3. Ufsi

#### 3.1. Ástand stofnsins

Frá árinu 1977 hefur ufsaflinn verið allstöðugur á bilinu 50–70 þús. tonn árlega. Hafrannsóknastofnunin lagði til 65 þús. tonna hámarksbla fyrir árið 1983, en líklega verður ufsaflinn á árinu 1983 um 58 þúsund tonn með afla útlendinga. Pennan samdrátt í ufsafla má rekja til þess, að stærð yngstu árganganna í síðustu stofnúttekt Hafrannsóknastofnunarinnar og Alþjóðahafrannsóknaráðsins var ofmetin. Heildarstærð ufsastofnsins í ársbyrjun 1984 er nú áætluð 310 þús. tonn og stærð hrygningarstofns 175 þús. tonn.

#### 3.2. Aldursdreifing aflans 1983 og sókn

Ufsafla togaranna á sóknareiningu minnkaði á árinu 1983 miðað við 1982 í samræmi við minnkandi stofnstærð. Áætluð aldursdreifing í botnvörpu byggð á sýnum fyrstu 10 mánuði ársins 1983 sýnir, að hlutdeild árgangsins frá 1976 var stærst eða 34%. Næstur að styrkleika var 6 ára ufsi (árg. 1977) með 19% hlutdeild. Pessir tveir árgangar voru einnig mest áberandi í handfæraflanum. Þar var árgangur frá 1976 með 45% hlutdeild og 1977 árgangur með 23% hlutdeild, en lítið bar á yngri ufsa, sem er í samræmi við það, sem áður sagði

TAFLA 10

Áætuð heildarstofnstærð ufsa í þús. tonna (þriggja ára og eldri) 1984 og 1985 við 65 og 70 þús. tonna ársveiði.  
*Prognosis of the total stock size of saithe (3+ years) 1984–1985 depending on different TAC, (1.000 t).*

Ár Year	Ársafli Annual catch 70	Ársafli Annual catch 65
1984 .....	310	310
1985 .....	305	315

TAFLA 11

Áætluð stærð hrygningarstofns ufsa í þús. tonna (byggð á kynproskahlutfalli eftir aldrí) árin 1984 og 1985 við 65 og 70 þús. tonna ársveiði.

*Prognosis of the spawning stock size of saithe 1984–1985 depending on different TAC, (1.000 t).*

Ár Year	Ársafli Annual catch 70	Ársafli Annual catch 65
1984 .....	175	175
1985 .....	165	175

um laka árganga frá árunum 1978 og 1979. Netaveiðin byggðist sem fyrr á stórusa, 6–8 ára gömlum. Þegar þetta er ritað, liggja ekki fyrir tölur um sókn bátaflotans á árinu 1983.

### 3.3. Tillögur um aflahámark 1984

Út frá nýju mati á stærð ufsastofnsins hefur verið áætluð stærð heildar- og hrygningarstofns árið 1985 miðað við 65 og 70 þús. tonna veiði árið 1984. Ekki eru til neinar tölur um nýliðun ufsastofnsins, þar sem hefðbundnar nýliðunarrannsóknir, seiðarannsóknir og botnvörpumælingar ná ekki til ufsaseiðanna né yngsta ufsans. Í framrekningunum hér á eftir er því gert ráð fyrir, að næstu árgangar frá 1980 og 1981 séu svipaðir og meðaltal síðasta áratugar (37 milljónir þriggja ára nýliða), sem er nokkru lægra en meðalnýliðun síðustu þriggja áratuga (49 milljónir þriggja ára nýliða).

Við 70 þús. tonna veiði árið 1984 mun bæði hrygningar- og heildarstofn minnka örlítið, en við 65 þús. tonna veiði mun stofninn standa í stað. Haf-rannsóknastofnunin leggur því til, að hámarksafli ufsa verði miðaður við 65 þús. tonn árið 1984.

## 4. Karfi

### 4.1. Afli og sókn

Árið 1982 var heildarkarfaafli á Íslands miðum rúm 115 þús. tonn og er það mesti afli af karfa við Ísland síðan 1954, en á árunum um og eftir 1950 var farið að veiða karfa á ýmsum svæðum hér við land. Aflinn 1982 var tæpum 20 þús. tonnum meiri en árið 1981 og hafði því aukist um tæp 21%. Karfaaflinn á árinu 1983 varð 123 þús. tonn, sem er um 7% aukning frá árinu 1982. Vitað

TAFLA 12

Karfi og djúpkarfi: Heildarafli eftir svæðum árin 1968–1981.  
*Total catch of *Sebastes marinus* and *S. mentella* by areas in 1968–1981.*

Ár Year	Ísland Iceland	A-Grænland E-Greenland	Færeyjar Faroe-Islands	Grænlandshaf Irmingher Sea	Samtals Total
1968 .....	96.475	23.079	6.457		126.011
1969 .....	87.736	30.367	1.326		119.429
1970 .....	78.962	18.162	1.947		99.071
1971 .....	82.370	20.436	2.352		105.158
1972 .....	77.325	13.970	4.087		95.382
1973 .....	69.650	7.899	9.696		87.245
1974 .....	69.128	13.978	7.765		90.871
1975 .....	70.734	25.327	8.591		104.652 <sup>1)</sup>
1976 .....	69.864	113.656	5.364		188.884 <sup>2)</sup>
1977 .....	61.525	14.433	7.402		83.360
1978 .....	35.202	20.880	9.806		65.888
1979 .....	64.310	20.918	12.674		97.902
1980 .....	72.248	32.609	10.086		114.943
1981 .....	95.517	42.999	7.145		145.661
1982 <sup>3)</sup> .....	115.345	42.832	9.591	60.581	228.349
Ársmeðaltal ..	76.426	29.436	6.953		116.851
<i>Mean annual</i>					

	Ísland Iceland	A-Grænland E-Greenland	Færeyjar Faroe-Islands	Samtals Total
Meðaltal síðustu 10 ára .....	72.353	33.553	8.812	120.771
<i>Mean annual catch of the last 10 years</i>				

Að frádegnum smá- og úthafs-karfaveiðum Sovétmanna .... 22.553 103.717  
*Exclusive the small size and oceanic red-fish caught by the USSR.*

<sup>1)</sup> Smákarfi Sovétmanna 9.000 tonn innifalinn.  
*Inclusive 9.000 tons of small redfish caught by the USSR.*

<sup>2)</sup> Smákarfi Sovétmanna 101.000 tonn innifalinn.  
*Inclusive 101.000 tons of small redfish caught by the USSR.*

<sup>3)</sup> Bráðabirgðatölur.  
*Prelim.*

## TAFLA 13

Karfaafli (allar tegundir) eftir svæðum.  
Landings of redfish (all species) by areas.

(Smákarfaveiði Sovétmanna árin 1975 og 1976, 110 þúsund tonn, ekki meðtalin).  
(Exclusive 110,000 t of small redfish caught by the USSR in 1975 and 1976).

Svæði Areas	Ársafli Landings	%	Meðalársafli Mean annual catch 1973–1982	%	Meðalársafli Mean annual catch 1968–1977 <sup>1)</sup>	%
Ísland .....	115.345	68.8	72.353	69.8	76.145	77.3
Færeyjar .....	9.591	5.7	8.812	8.5	5.512	5.6
A-Grænland ....	42.832	25.5	22.553	21.7	16.860	17.1
	167.768	100.0	103.718	100.0	98.521	100.0

<sup>1)</sup> Síðustu 10 árin, sem V-Pjóðverjar stunduðu Íslandsmið.  
The last 10 years the W-Germans were fishing off Iceland.

er, að sókn í karfa jökst tölubert á árinu, m.a. vegna minnkandi þorskafla, og er þessi aflaukning því fyrst og fremst til komin vegna aukinnar sóknar.

Karfavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins lítur svo á, að einn karfa-stofn sé við Færeyjar, Ísland og A-Grænland. Á svæðinu varð veruleg aflaukning á árinu 1982. Árið 1981 var aflinn á öllu svæðinu um 145 þús. tonn, en var um 168 þús. tonn árið 1982. Aflinn jökst þannig um 22 þús. tonn en stóð svo til í stað við A-Grænland. Aflaukning á svæðinu var því fyrst og fremst við Ísland. Í þessum tölum eru ekki meðtalin tæp 61 þús. tonn af úthafskarfa, sem Sovétmenn öfлуðu í Grænlandshafi á árinu 1982. Pegar þessi afli er meðtalinn, er heildarkarfaafli á öllu fyrnlefndu svæði ásamt Grænlandshafi rúm 228 þús. tonn og aukningin frá árinu 1981 því um 64%.

Úthafskarfinn er talinn sérstakur stofn, sem ekki hefur verið veitt úr að neinu marki fyrr en á árinu 1982 og er hann því ekki tekinn með í stofnstærðarútreikninga Alþjóðahafrannsóknaráðsins fyrir þá stofna, sem veitt er úr við Færeyjar, Ísland og A-Grænland.

#### 4.2. Alþjóðleg úttekt á karfastofnunum

Karfavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins gerði úttekt á karfastofnum snemma á árinu 1983. Samkvæmt niðurstöðum nefndarinnar hefur fiskveiðidánarstuðull karfa (*Sebastes marinus*) enn hækkað verulega vegna aukinnar sóknar miðað við árin 1980 og 1981. Hann hefur aldrei verið hærri en árið 1982 fyrir 14 til 23 ára fisk ( $F = 0.33$ ). Hins vegar var veiðimynstur fyrir yngri fisk endurskoðað í ljósi ósamræmis, sem virtist vera í nýliðun,

borið saman við stofnstærðarmat frá fyrra ári og var ákveðið að reikna með meðalfiskveiðidánarstuðli fyrir yngri árgangana frá árunum 1977–79. Veiðimynstur fyrir 7–10 ára fisk var því leiðrétt samkvæmt þessu og meðalnýliðun 7 ára fisks frá árunum 1977–79 notuð fyrir árin 1979 til 1982. Stofnstærðarmat eftir þessar breytingar sýnir, að stofnstærðin hafi verið tiltölulega stöðug á tímabilinu 1976–82, en gotstofninn hafi aukist verulega. Hins vegar sýndu útreikningar fyrir þessa breytingu, að gotstofninn hafði minnkað. Með tilliti til þessa er bent á að líta beri á niðurstöður stofnstærðarmatsins með varúð, en það sé þó það besta sem völ er á nú.

EKKI REYNDIST UNNT AÐ FÁ RAUNHÆFT MAT Á FISKVEIÐIDÁNARSTUÐLI FYRIR DJÚPKARFA (*S. mentella*) FYRIR ÁRIÐ 1982 FREKAR EN ÁRIÐ ÁÐUR. M.A. AF ÞEIM SÖKUM REYNDIST EKKI MÖGULEGT AÐ GERA RAUNHÆFT MAT Á STOFNSTÆRD.

#### 4.3. Aldur og lengd

Á síðustu árum hefur fjöldi smákarfa í afla aukist mjög á svæðinu í heild. Ef undan eru skildar smákarfaveiðar Sovétmanna við A-Grænland árin 1975 og 1976, var lítið um karfa yngri en 11 ára í lönduðum afla allt til ársins 1977. Eftir það jökst hlutdeild smákarfa í aflanum ört og árið 1981 var landað næstum 25 sinnum fleiri fiskum yngri en 11 ára en árið 1977. Á árinu 1982 dró verulega úr löndunum á smákarfa og var þá ekki nema sem svaraði tæplega 5 sinnum fleiri fiskum undir 11 ára aldri landað en árið 1977.

Á Íslands miðum hefur orðið nokkur breyting á aflatamsetningu frá árinu 1982. Hlutdeild 34–39 cm (13–18 ára) karfa (*S. marinus*) er nokkru meiri en þá og ennfremur 40–45 cm (18–22 ára) karfa. Hins vegar var minna um stærsta karfann. En aðalbreytingin var fólgin í því, að hlutdeild karfa undir 34 cm jökst verulega á árinu, þ.e. yngri árgangar voru veiddir í mun ríkari mæli en um nokkurt árabil. Meðallengd landaðs karfa (*S. marinus*) síðustu 5 árin er eftirfarandi:

1979 .....	38.6 cm
1980 .....	38.1 —
1981 .....	38.6 —
1982 .....	38.9 —
1983 <sup>1)</sup> .....	37.6 —

Sókn V-Pjóðverja í smáan (8–11 ára) djúpkarfa (*S. mentella*) við A-Grænland jökst stórlega á árinu 1981, en á árinu 1982 dró verulega úr þessum veiðum, svo að hlutdeild þessa smáa djúpkarfa í afla Pjóðverja við A-Grænland hefur ekki verið minni síðan 1977. Sáralítið hefur verið af smá-

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatala.  
Prelim.

um djúpkarfa í afla Íslendinga og er svo enn og hefur meðallengd hans heldur farið hækkandi en hitt. Á árinu 1983 er meðallengd hans 40.3 cm (bráðabirgðatala) en var 40.0 cm árið 1982.

#### 4.4. Tillögur um hámarksafla

Karfavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins reiknaði út, hvaða áhrif mismunandi afli á árinu 1984 hefði á karfastofninn (*S. marinus*) og hver stofnstaðr yrði í upphafi árs 1985.

Við þá útreikninga er gert ráð fyrir, að aflinn á árinu 1983 verði svipaður og hann var á árinu 1982. Ekki er líklegt, að hann fari mikil fram úr því, þar sem aflaukning Íslendinga á árinu 1983 virðist einkum hafa verið vegna stóraukinnar veiði á djúpkarfa (*S. mentella*). Ef óbreyttum afla frá árinu 1982 yrði halddið árið 1984 myndi bæði heildarstofn (7 ára fiskur og eldri) og gotstofn minnka nokkuð frá því, sem hann var í upphafi ársins 1984. Ef hins vegar væri leitast við að halda gotstofninum í sömu stað og hann var í upphafi árs 1983, væri óhætt að veiða ca 95 þús. tonn en við það myndi verða lítilsháttar samdráttur í heildarstofnинum.

Alþjóðahafrannsóknaráðið lítur svo á að draga þurfi úr sókninni til að viðhalda bæði heildarstofni og gotstofni og leggur því til, að ekki verði farið fram úr 80 þús. tonna afla á árinu 1984. Er þá miðað við meðalnýliðun af 7 ára fiski áranna 1977–79 fyrir árin 1983–85 og meðalfiskveiðidánartölu áranna 1979–81 ( $F = 0.2$ ). Við þetta myndi heildarstofninn standa svo til í stað en gotstofninn stækka nokkuð. Pótt ekki hafi verið unnt að gera úttekt á djúpkarfa, telur Alþjóðahafrannsóknaráðið nauðsynlegt að fara með gát í veiðar á þeim stofni og leggur til í varúðarskyni, að ekki verði veitt meira en 25 þús. tonn en þessi tala er byggð á meðalveiði áranna 1977–80.

Ef farið yrði að tilmælum Alþjóðahafrannsóknaráðsins um 105 þús. tonna hámarksafla af báðum tegundunum samanlagt á svæðinu Færeyjar, Ísland og A-Grænland og miðað við það, að hlutur Íslandsmeða af leyfilegum hámarksafla sé um 80%, yrði að takmarka aflann á Íslandsmeðum við 85 þús. tonn árið 1984, og væri æskilegast, að ekki yrði farið fram úr þeim afla á árinu 1984.

Miðað við allar aðstæður telur Hafrannsóknastofnunin vafasamt, að unnt verði að draga svo mikil úr afla á einu ári. Samkvæmt útreikningum Alþjóðahafrannsóknaráðsins stæði gotstofninn hjá karfa (*S. marinus*) í stað, þótt veidd yrðu um 95 þús. tonn af honum, en heildarstofninn minnkaði að vísu lítillega. Heildarkarfaafla á svæðinu yrði þá 120 þús. tonn (25 þús. djúpkarfi). Hlutdeild Íslandsmeða yrði þá um 95 þús. tonn. Hafrannsóknastofnunin leggur því til, að dregið verði verulega úr núverandi sókn og leyfilegur hámarksafla á Íslandsmeðum fari ekki yfir 90 þús. tonn á árinu 1984.

Engir samningar eru í gildi um takmörkun eða stjórnun karfaveiða á Fær-

eyja-, Íslands-, A-Grænlandssvæðinu og því óvist, hver heildaraflinn verður á þessu svæði árið 1984.

#### 4.5. Almennar athugasemdir

Nú hefur karfaafla um nokkurra ára bil farið langt fram úr því, sem talið hefur verið æskilegt að mati Alþjóðahafrannsóknaráðsins og Hafrannsóknastofnunar. Áður hefur við ýmis tækifæri verið bent á, að sveiflur í karfastofnínnum eru hægfara, þar sem um er að ræða langlífan fisk og margir árgangar eru í veiðinni á hverjum tíma.

Uppistaðan í aflanum undanfarin ár eru árgangarnir frá fyrri hluta sjöunda áratugarins. Gögn frá árunum 1961–63 benda til, að þá hafi verið góð klakár. Síðan er ekkert vitað um þau efni fyrr en seiðarannsóknir hófust árið 1970. Fram til 1975 virtist seiðagengd vera mikil, einkum árin 1972–74. En eftir það fer seiðum mjög fækkandi og eru fæst allra síðustu árin og hafa aldrei verið færri seiði en í ágúst árið 1983.

Við þetta bætist, að á árunum 1975–76 veiddu Sovétmenn um 110 þús. tonn af smákarfa við A-Grænland. Um áhrif þeirra veiða er ekki vitað með vissu. En árgangarnir, sem þeir munu einkum hafa veitt úr, ættu nú að vera að koma í veiðina. Það er talið að austur-grænlenska landgrunnið sé mikilvæg uppeldissstöð fyrir karfa. Árið 1980 var þetta fyrst kannað að nokkru ráði, og reyndist þá allmikið af smákarfa á þessum slóðum, þótt ekki fyndust eins þéttar breiður af honum eins og stakar athuganir bentu til á fyrrihluta áratugarins. Árin 1981–83 var lausleg könnun gerð, m.a. á þeim svæðum, þar sem mest var um hann áður. Nú bar svo við, að þessi ár virtist tiltölulega lítið um smákarfa á þessum slóðum, og raunar ekki nema svipur hjá sjón borið saman við það, sem áður var.

Í ljósi þessa verður að reikna með, að brátt fari að draga úr nýliðun í hinn veiðanlega hluta stofnsins og væri óvarfærni annað en draga þá ályktun, að stofninn muni dragast saman, þegar lengra líður á þennan áratug og/eða á þeim næsta.

Sennilegt er að toppur sé í stofninum um þessar mundir og síðan fari að halla undan fæti. Talið er rétt, að þetta komi fram nú, svo að menn megi búast við samdrætti í veiðum hvað úr hverju.

#### 5. Grálúða

Síðan 1977 hafa Íslendingar veitt meirihlutann af þeirri grálúðu, sem aflast hefur á svæðinu frá A-Grænlandi til Færeyja, en á því svæði er talinn vera einn og sami stofninn. Aðallega hefur hún verið veidd með botnvörpu. Aldurs- og lengdargögn frá veiðum okkar hafa frá og með árinu 1976 verið notuð

TAFLA 14

Áætuð heildarstofnærð grálúðu 1984–1986 í þús. tonna, við mismunandi sókn.

*Prognosis of the total stock of Greenland halibut 1984–1985 depending on different annual TAC (1.000 t).*

Ár Year	Ársaflí	Ársaflí	Ársaflí
	Annual catch 20	Annual catch 25	Annual catch 30
1984 .....	186	186	186
1985 .....	192	186	181
1986 .....	197	186	176

til V.P. greiningar á stofninum og niðurstöður þeirra verið notaðar við aflaspár. Frá og með árinu 1978 eru til handbærar tölur um afla á sóknareiningu frá íslensku togurunum. Reynt hefur verið að nota þessi gögn til stuðnings við spána, en breytilegt sóknarmynstur frá ári til árs hefur torveldað þetta. Má þar einkum nefna, að árið 1983 var grálúða friðuð í apríl og maí á þeim slóðum, þar sem hún safnast saman eftir hrygninguna og gefur mestan afla á togtíma, en þá er hún mögur og mjög lélegt hráefni. Hins vegar sóttu togarnir óvenjumikið í hana að sumrinu, en þá fæst miklu minna af henni á sóknareiningu og hefur því hver sóknareining minni áhrif á fiskveiðidánartöluna en þegar veitt var í maí.

Reynt hefur verið að taka tilsvarandi þætti út úr sóknargögnunum, t.d. að sleppa apríl-maí gögnunum úr, en þá eru þau orðin mjög veigalítil. Því miður koma ekki veiðiskýrslur frá sumum togurunum, en það rýrir að sjálfsögðu gildi sóknargagnanna.

Engar upplýsingar eru til um nýliðun grálúðunnar og því ekki um annað að gera en nota meðaltal frá fyrrí árum.

Niðurstöður þær, sem fram komu í töflum 14 og 15 benda til þess, að heildarstofn og hrygningarstofn muni stækka við 20 þús. en minnka við 30 þús. tonna ársafla. Hins vegar virðast heildar- og hrygningarstofn standa nokkurn veginn í stað, ef ársaflinn er 25 þús. tonn. Mælir því stofnunin með 25 þús. tonna hámarksafla árið 1984. Þessi hámarksaflí er 2 þús. tonnum hærri en sá, sem Alþjóðahafrannsóknaráðið lagði til.

Rétt er að geta þess, að 25 þús. tonna hámarksaflinn er miðaður við allt svæðið frá A-Grænlandi til Færeys og að aðrar þjóðir hafa að undanförfnu veitt að meðaltali um 4 þús. tonn á ári á því svæði. Eru því eftir 21 þús. tonn handa Íslendingum.

TAFLA 15

Áætuð stærð hrygningarstofns grálúðu 1984–1986 í þús. tonna, miðað við mismunandi sókn.

*Prognosis of the spawning stock of Greenland halibut 1984–1985 depending on different annual TAC (1.000 t).*

Ár Year	Ársaflí	Ársaflí	Ársaflí
	Annual catch 20	Annual catch 25	Annual catch 30
1984 .....	92	92	92
1985 .....	96	91	87
1986 .....	99	90	81

Reynsla ársins 1983 bendir til þess, að fyllilega sé hægt að nýta grálúðustofninn, þó að svæðið vestur af Víkurál, þar sem grálúðan safnast saman eftir hrygninguna, sé friðað á sama hátt og vorið 1983.

## 6. Skarkoli

Hafrannsóknastofnunin hefur undanfarin ár notað 10 þús. tonna afla sem viðmiðun um hámarksafla skarkola. Þessi tala er byggð á þróun skarkolaveiðanna við Ísland á þessari öld, þar eð engin nákvæm úttekt er til á magni skarkola við landið. Frá stríðslokum hefur aflinn orðið mestur árið 1969, eða rúm 14 þús. tonn. Áætlaður aflí árið 1983 er rúm 8 þús. tonn og er það um 30% aukning frá árinu 1982.

## 7. Steinbítur

Í þeirri úttekt sem gerð var um ástand þessa stofns á árinu 1983 var gengið út frá, að aflí á því ári yrði um 12 þús. tonn.

Við mat á fiskveiðidánartölu fyrir árið 1983 hefur verið stuðst við niðurstöður úr togleiðöngrum á vegum Hafrannsóknastofnunarinnar haustin 1982 og 1983, en þetta mat er óháð afla og sóknargögnum.

Tafla 16 sýnir aðrar niðurstöður en fyrri útreikningar í áætlaðri stærð heildar- og hrygningarstofns. Skýringin á breyttu mati heildarstofns er tvíþætt. Frumgögn eru nú meðhöndluð á annan hátt en áður, auk þess sem fleiri ár eru tekin með en við fyrri útreikninga og ætti það að styrkja niðurstöður V.P. greiningarinnar, einkum fyrir árin 1975–1980. Niðurstöður útreikninganna sýna nokkuð stöðugan stofn árin 1976–1980 og 1975 ívið stærri en hin

TAFLA 16

Niðurstöður V.P. greiningar á steinbít á Íslandsmiðum (þús. tonn).  
Results of V.P. analysis on catfish in Icelandic waters (1000 t).

Ár (year)	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Hrygningarstofn (9+) .....	80	61	73	63	55	63	49	44	37
<i>Spawning stock</i>									
Heildarstofn (7+) .....	82	67	76	68	66	70	54	52	43
<i>Total stock</i>									

TAFLA 17

Áætlun um heildarstofnstærð steinbíts 1984–1986 við mismunandi afla (þús. tonna).  
Prognosis of the total stock size of catfish 1984–1986 depending on different TAC (1.000 t).

Ár Year	Ársafli Annual catch	Ársafli Annual catch	Ársafli Annual catch
	9.000 tonn	12.000 tonn	15.000 tonn
1984 .....	76	76	76
1985 .....	78	76	72
1986 .....	81	75	68

TAFLA 18

Áætlun um stærð hrygningarstofns steinbíts 1984–1986 við mismunandi afla (þús. tonna).  
Prognosis of the spawning stock of catfish 1984–1986 depending on different TAC (1.000 t).

Ár Year	Ársafli Annual catch	Ársafli Annual catch	Ársafli Annual catch
	9.000 tonn	12.000 tonn	15.000 tonn
1984 .....	64	64	64
1985 .....	68	64	61
1986 .....	70	63	57

árin. Frá 1980 minnkar stofninn úr 70 þús. tonnum í 43 þús. tonn árið 1983. Þetta bendir til versnandi nýliðunar hin síðari ár.

Vegna veikleika við V.P. greiningu var tekið til bragðs árið 1983 að meta stærð yngstu árganganna út frá tölum um stærð þessara aldursflokka 1975–1980, þar eð enginn mælikvarði á stærð yngstu árganganna er til. Pessar tölur voru síðan notaðar við áætlun um stofnstærð á næsta ári. Eins og töflur 17 og 18 bera með sér mun hvorki hrygningar- né heildarstofn breytast mikið, þó að veitt verði um 12 þús. tonn árið 1984. Hafrannsóknastofnunin leggur því til, að leyfilegt verði að veiða allt að 12.000 tonnum af steinbít á árinu 1984.

## 8. Blálanga

Blálönguafli Íslendinga félí úr tæpum 8.000 tonnum árið 1981 í tæp 6.000 tonn árið 1982 og minnkaði í 5.100 tonn árið 1983. Enda þótt aflinn 1983 sé um 14% minni en árið áður og um 37% minni en hann var mestur árið 1980, er hann samt 2–3 sinnum meiri en hann var fyrir 1980, en þá voru sérstakar blálönguveiðar hafnar. Heildarblálönguafli á Íslandsmiðum árið 1983 var um 5.800 tonn. Búast mátti við slíkri minnkun blálönguafla, eins og bent var á í fyrrí ástandsskýrslum.

Sveiflurnar í blálönguaflanum síðustu árin eru nær eingöngu vegna aflans á hrygningartíma þ.e. í febrúar-apríl, einkum í mars. Utan þess tíma er blálönguafli einungis aukaveiði og því háður almennri sókn. Pannig jókst aflí utan hrygningartímans lítillega á árinu 1982 frá því sem hann var 1981 þrátt fyrir stórminnkaðan heildarafla. En þetta er ekki nema lítill hluti heildar-aflans eða um 25% árið 1982 og 17% árið 1981.

Tafla 19 sýnir, að yngstu fiskar í veiðinni voru eldri 1983 en árið 1982. Ennfremur að mest var um 13 ára fisk í aflennum en ekki 12 ára eins og 1982,

TAFLA 19

Blálanga á hrygningartíma árin 1980–1983.  
Information on blue ling in spawning period 1980–1983.

	1980	1981	1982	1983
Fjöldi aldursgreindra .....	295	202	398	194
<i>Number of age determinations</i>				
Meðallengd í cm .....	103	102	93	98
<i>Mean length (cm)</i>				
Yngsti aldursflokkur í veiði .....	10	10	7	10
<i>Youngest yearclass in the catch</i>				
Aldursflokkur sem mest var af í veiði .....	14	13	12	13
<i>Most predominant yearclass in the catch</i>				

og jafnframt hafði meðallengdin aukist úr tæplega 93 cm 1982 í 98 cm 1983. Þetta gæti gefið vísbendingu um, að samdráttur í veiðum á hrygningarástofnum væri að mestu um garð genginn í bili. Gert er því ráð fyrir að reikna megi með svípuðum afla (þ.e. um 5.000 tonnum) á árinu 1984 og á árinu 1983, nema að umtalsverð breyting verði á almennri sókn togara í karfa, en um 95% aflans er veiddur af togurum, en aukaflinn einkum fenginn við karfa-veiðar.

## 9. Langa

Árlegur lönguaflí Íslendinga, svo og heildaraflí á Íslands miðum hefur ekki verið mjög breytilegur á undanförmum árum. Á árinu 1982 var lönguaflí okkar rúm 3.700 tonn en um 5.000 tonn á Íslands miðum í heild. Lönguaflí Íslendinga árið 1983 varð um 4.200 tonn, þ.e. um 700 tonnum meiri en meðalaflí síðustu 5 ára. Talið er, að afli útlendinga verði um 1.000 tonn, og að heildaraflinn verði því um 5.200 tonn á árinu 1983.

EKKI ER REIKNAÐ MEÐ MIKLUM BREYTINGUM Á ÁRINU 1984. Par sem lönguaflí er aðeins aukaveiði hjá Íslendingum við aðrar veiðar, er líklegt að umtalsverð breyting í sókn myndi hafa bein áhrif á lönguaflann.

## 10. Keila

Keilaflí Íslendinga hefur farið minnkandi síðan 1979, en þá var hann um 3.600 tonn. Árið 1982 var aflinn 2.800 tonn, sem er rúmum 300 tonnum minna en meðaltal áranna 1978–82 og um 750 tonnum minna en árið 1979. Hins vegar hefur heildarkeilaflí á Íslands miðum verið tiltölulega jafn s.l. 5 ár (6.400–6.800 tonn). Keilaflí Íslendinga á árinu 1983 varð rúm 3.400 tonn eða um 23% meiri en á árinu 1982.

Keilaflí Færeyinga hefur hins vegar aukist mun meira. Pannig er útlit fyrir, að keilaflí þeirra fari nokkuð yfir 4.000 tonn, ef hlutfall löngu, keilu og blálöngu í afla þeirra er svipað og það var árið 1981. Keilaflí annarra (Norðmanna og Belga) er talinn munu verða innan við 1.000 tonn. Það eru því líkur á, að keilaflí á Íslands miðum gæti orðið um 8.000 tonn á árinu 1983.

Það er nokkurt svigrúm fyrir Íslendinga að auka keilafla sinn. Keilaflí er mjög háður línusókn, en 95% keilaflans er veiddur á línu. Því er ekki reiknað með aukningu í afla á árinu 1984, nema að sókn með línu aukist verulega á þeim slóðum, sem mest veiðist af keilu.

## 11. Síld

### 11.1. Síldveiðarnar haustið 1983

Í skýrslu sinni um „Ástand nytjastofna á Íslands miðum og aflahorfur 1983“ lagði Hafrannsóknastofnunum til, að ekki skyldi veitt meira en 50 þús. tonn af íslenskri sumargotssíld haustið 1983. Ákveðið var af stjórnvöldum að leyfa að veiða 52.500 tonn, sem átti að skiptast á eftirfarandi hátt á milli veiðiskipa: 34.500 tonn mátti veiða í hringnót, 16.500 í reknet og 1.500 í lagnet. Samkvæmt bráðabirgðatölum varð heildarsíldaraflinn á árinu 1983 þó 58.666 tonn og skiptist þannig að 39.477 tonn veiddust í hringnót, 18.285 tonn veiddust í reknet og 904 tonn veiddust í lagnet. Mismunur á leyfilegum og lönduðum afla varð því um 6.100 tonn og kemur til vegna svokallaðs verðmætakvóta, en sú tilhögur var höfð við veiðarnar haustið 1983. Eins og árið 1982 fengu 76 hringnótabátar leyfi til síldveiða, en 8 bátar nýttu sér ekki síldveiðileyfin. Meðalaflí hringnótabátanna var því um 580 tonn, eða tæpum 100 tonnum meiri en 1982. Reknetabátarnir urðu 41 eða 10 færri en stunduðu veiðarnar 1982. Meðalaflí þeirra var 430 tonn eða 147 tonnum meiri en á vertiðinni 1982. Síldveiðarnar hófust nú ekki fyrr en 2. október eða tveimur vikum seinna en reknetaveiðarnar hófust 1982. Öllum síldveiðum lauk hinn 15. desember.

Síldveiðarnar gengu almennt frekar illa framan af hausti og var það ekki fyrr en upp úr miðjum október, að vel fór að veiðast við suðurströndiná. Í október veiðist lítið á Austfjörðum. Uppistaðan í aflanum sunnanlands var millisíld, en mikið af smásíld var einnig í aflanum, sem leiddi til þess að loka varð svæði í Meðallandsbug í október fyrir síldveiðum. Pegar líða tók á haustið gekk síldin austur og veiðist þá mest við Suðausturland. Seinni hluta nóvember og í desember veiðist síld nær eingöngu á Austfjörðum. Þá fengu nokkrir bátar góðan afla í Ísafjarðardjúpi í október. Miðað við fyrri ár veiðist nú mjög lítið á norðanverðum Austfjörðum og nær engin síld veiðist út af Norðurlandi.

### 11.2. Aldursskipting og stofnstaði

Fjöldi landaðra sílda eftir aldri er sýndur í töflu 20. Taflan sýnir, að á árunum 1980–1982 veiðist hvað mest af síld úr árgöngunum frá 1974 og 1975, eða um 40–60% af heildarfjölda landaðra sílda. Árið 1983 eru þessir árgangar aðeins um 10% af heildarfjölda. Á yfirstandandi ári veiðist langmest af fjögurra ára síld, þ.e. árganginum frá 1979, eða 155 millj. sílda og er það margfalt meira en áður hefur veiðst af þessum aldursflokkni. Eins veiðist meira af þriggja ára síld en gerst hefur síðan veiðar hófust aftur árið 1975. Ef börinn er saman fjöldi veiddra ókynþroska sílda árið 1983 og áranna eftir

1974, kemur í ljós, að bæði heildarfjöldi ókynþroska sílda í afla og hlutfall ókynþroska sílda af heildarafla hefur aldrei verið herra en 1983. Þannig má nefna, að árið 1983 veiddust tvöfalt fleiri ókynþroska síldir en 1978, en það ár veiddist mest af þeiri síld fram til 1983. Í töflu 21 kemur fram, að 55% aflans er síld frá 1979 árganginum, en samkvæmt spánni, sem gerð var 1982, hefði síld frá þessum árgangi aðeins átt að vera um 18% af heildaraflanum. Gert var ráð fyrir að 5 ára síld og eldri yrði 74% af heildarafla, en þess í stað varð hún aðeins 36% og munar þar mestu um árgangana frá 1974, 1975 og 1978.

Frá 1973 hefur stærð sumargotssíldarstofnsins verið mæld með bergmálsað-ferðinni árlega í lok vertíðar í desember-janúar. Í desember 1982 og janúar 1983 voru gerðar mælingar, sem voru ekki taldar marktækjar, þar sem síldin var dreifð og ekki talið, að mælst hafi nema hluti heildarstofnsins. Vegna þessa var stuðst við mælingu, sem gerð var í janúar 1982, þegar tillögur um aflakvóta voru gerðar fyrir árið 1983. Í desember 1983 voru gerðar mælingar á Austfjörðum, en síldin var þá aðallega í Berufirði og Reyðarfirði. Í janúar 1984 fannst svo síldarflekkur út af Stokkseyri. Samkvæmt þessum mælingum er 1979 árgangurinn sterkur og reyndist hann vera um 70% af heildarfjölda fjögurra ára sílda og eldri. Hlutfall eldri síldar er þar af leiðandi mjög lágt og hefur reyndar ekki verið lægra síðan 1976 samkvæmt bergmálsmælingum.

Í leiðangri, sem farinn var í desember 1983, fannst talsvert magn af smásíld (1982–árganginum) á Breiðafirði. Í Ísafjarðardjúpi og út af Hornafirði varð einnig vart við smásíld, en í miklu minna mæli en í Breiðafirði. Ekki er unnt að fullyrða neitt um stærð þessa árgangs, en líkur benda þó til, að hann sé a.m.k. í góðu meðallagi.

Samkvæmt niðurstöðum þeirra mælinga, sem gerðar voru í desember og janúar s.l., var hrygningarástofninn í júlí 1983 um 200 þús. tonn, en samkvæmt fyrrí úttekt var hann áætlaður um 250 þús. tonn. Þar sem hinn sterki árgangur frá 1979 verður allur orðinn kynþroska á árinu 1984, er gert ráð fyrir, að hrygningarástofninn verði um 250–260 þús. tonn í júlí 1984.

### 11.3. Horfur 1984 og tillögur um hámarksafla

Gerð hefur verið spá um skiptingu síldaraflans 1984 (tafla 21). Í henni er gert ráð fyrir, að veiðar í hin ýmsu veiðarfæri verði í sömu hlutföllum og áður. Ef miðað er við þyngd, er gert ráð fyrir, að 35–40% verði á bilinu 27–30 cm. Um 40% verði 30–33 cm og síld stærri en 33 cm verði 15–20% af heildaraflanum.

Samkvæmt niðurstöðum bergmálsmælinga í desember 1983 og janúar 1984 svo og aflassamsetningunni s.l. haust virðist sem stofnstærð 5 ára síldar og eldri hafi verið ofmetin, þegar afflatillögur voru gerðar fyrir árið 1983, enda varð

TAFLA 20  
Fjöldi sílda (í þús.) sem landað var árin 1972-1983  
Herring catch at age in numbers (000).

Aldur Age	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
2	—	176	—	1.465	632	683	2.601	919	3.239	2.279	431	1.503
3	—	385	172	3.681	1.977	10.136	18.266	22.318	14.932	14.768	4.622	18.245
4	—	157	734	814	30.855	4.022	23.400	50.469	47.038	21.370	16.745	26.729
5	—	195	113	972	6.266	35.142	10.080	13.703	68.968	62.509	12.107	36.400
6	—	316	18	90	7.628	7.214	44.913	8.648	16.270	67.245	36.813	15.807
7	—	56	14	45	833	5.641	6.525	39.085	7.915	11.879	41.851	36.427
8	—	33	6	2	427	1.076	5.252	7.178	25.753	9.557	7.288	41.621
9	—	29	6	—	333	451	1.352	6.288	3.016	20.012	4.855	6.479
10	—	16	3	—	110	305	508	1.599	1.848	1.849	13.395	6.307
11	—	11	3	—	4	138	351	916	489	1.507	1.030	9.943
12	—	4	—	—	95	26	396	434	718	883	2.238	3.502
13	—	1	—	—	—	124	17	32	1	759	565	564
14	—	4	—	—	—	—	25	53	113	101	71	102
15	—	—	—	—	—	—	50	6	81	62	201	3

TAFLA 21

Aldursdreifing síldaraflans 1983 í % eftir veiðarfærum og spá um aldursdreifingu 1984 ásamt meðalþyngd og meðallengd.

Age distribution of herring (in %) in different fishing gear in 1983, a prognosis of age distribution for 1984, mean weight and mean length.

Aldur Age	ALDURSSKIPTING AGE DISTRIBUTION						Meðalþ. Mean weight g	Meðall. Mean length cm		
	1983			Spá 1984 Prognosis 1984						
	Hringnót Purse seine	Reknet Drift net	Lagnet Bottom set gill net	Samtals <sup>1)</sup> Total	Eftir fjölda By numbers	Eftir þyngd By weight				
2 ....	1	—	—	1 (+)	+	+	60	20		
3 ....	12	+	+	8 (8)	4	2	135	26		
4 ....	56	53	40	55 (18)	17	13	175	28		
5 ....	8	17	15	11 (20)	56	53	220	30		
6 ....	6	11	9	8 (13)	7	8	260	31		
7 ....	3	3	8	3 (3)	5	7	310	33		
8 ....	5	7	10	5 (13)	2	3	330	34		
10 ....	5	6	11	5 (14)	3	5	360	35		
9+ ...	4	3	7	4 (9)	6	9	390	36		

<sup>1)</sup> Tölurnar í sviga tákna spá um aldursskiptingu afla 1983.

The figures in brackets give the prognosis for 1983.

raunin sú, að veiðarnar 1983 byggðust að mestu leyti á hinum sterka árgangi frá 1979, þar sem minna var eftir af eldri síldinni, en gert hafði verið ráð fyrir.

Tillögur um hámarksafla 1984 miða að því, að nýting stofnsins verði sem hagkvæmust, en í því felst m.a. að halda veiðanlega stofninum stórum og samsettum úr nokkrum árgöngum. Þetta mun leiða til þess, að aflasveiflur milli ára verða minni, en ef veiðin byggist aðeins á einum eða fáum árgöngum. Með tilliti til þessa leggur Hafrannsóknastofnun til, að leyfilegur hámarksafli 1984 verði ekki meiri en 45 þús. tonn.

## 12. Loðna

### 12.1. Vetrarvertiðin 1983

Bergmálsmælingar Íslendinga og Norðmanna á loðnustofninum, sem gerðar voru í október 1982, bentu til þess að hrygningastofninn 1983 yrði langt undir viðmiðunarmörkum (400 þús. tonnum). Var því lagt til, að þágildandi veiðibann framlengdist út vetrarvertiðina og var það gert. Er stærð stofnsins

var mæld á ný í janúar 1983, varð niðurstaðan nokkru hagfelldari, en stærð hrygningastofnsins samt langt undir viðmiðunarmörkum.

Engar loðnuveiðar voru því stundaðar veturinn 1983.

### 12.2. Haustvertiðin 1983 — vetrarvertiðin 1984

Eins og kunnugt er, byggjast loðnuveiðarnar á þeim hluta loðnustofnsins, sem er að verða kynþroska. Á haustvertiðinni 1983 og vetrarvertiðinni 1984 er það því árgangurinn frá 1981, sem um er að ræða, auk lítilsháttar af loðnu frá 1980, sem ekki varð kynþroska og hrygndi því ekki vorið 1983.

Í skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar um ástand nytjastofna og aflahorfur 1983 var þess getið, að bergmálsmælingar á stærð 1981–árgangsins, sem gerðar voru í október 1982, svöruðu til um 150 þús. tonna afla auk 400 þús. tonna hrygningastofns. Mælingar á sama árgangi frá í ágúst 1982 höfðu hins vegar gefið nokkru hærri niðurstöðu.

Vegna þess hve erfitt hefur reynst að mæla stærð hins ókynþroska hluta loðnustofnsins, er ekki um marktækan samanburð við fyrrí ár að ræða. Af þeim sökum gerði Hafrannsóknastofnun ekki tillögur um leyfilegan afla á grundvelli ofangreindra mælinga. Sama niðurstaða varð á fundum Alþjóðahafrannsóknaráðsins um þetta mál og var lagt til veiðibann þar til tekist hefði að afla betri gagna um stærð 1981–árgangsins.

Féllust þeir aðilar, sem hlut eiga að máli, á þetta fyrirkomulag og voru loðnuveiðar allra þjóða bannaðar með fyrirvara um niðurstöður frekari mælinga á stærð stofnsins.

Í október 1983 mældu Íslendingar og Norðmenn stærð loðnustofnsins með bergmálsaðferðinni. Niðurstöður um fjölda og þyngd eftir aldri eru sýndar í 22. töflu. Á grundvelli sýna, sem rannsókuð voru varðandi árgangaskipan, þyngd og kynþroska svarar októbermælingin til um 970 þús. tonna af hrygningarloðnu að langmestu leyti af árgangi 1981.

Vegna þess, að loðnan hrygnir aðeins einu sinni og drepst svo, er megin tilgangur aflatakmarkana að sjá til þess, að hrygningastofninn sé ekki skertur þannig, að leiði til viðkomubrests. Á undanförnum árum hefur þetta mark verið sett við 400 þús. tonn miðað við bergmálsmælingar á stærð stofnsins. Ekki hafa komið fram upplýsingar, sem gefa ástæðu til að endurskoða þessi viðmiðunarmörk.

Pegar tekið hefur verið tillit til venjulegra affalla af völdum ránfisks og gert ráð fyrir, að 400 þús. tonn af loðnu fái að hrygna vorið 1984, svarar októbermælingin til 375 þús. tonna hámarksafla fyrir tímabilið nóvember 1983 – mars 1984. Hafa tillögur um þennan hámarksafla þegar verið lagðar fram og veiðar hafist.

Mælingar á stærð hrygningastofnsins, sem gerðar hafa verið í október,

hafa jafnan gefið lítið eitt lægri niðurstöður en mælingar, sem gerðar eru á þessum hluta stofnsins eftir áramótin. Áformað er að mæla stærð hrygningastofnsins 1984 á ný í janúar-febrúar. Að öllu forfallalausu ættu lokaniðurstöður að liggja fyrir í síðasta lagi 10. febrúar.

### 12.3. Haustvertíðin 1984 — vetrarvertíðin 1985

Uppistaðan í hrygningastofni ársins 1985 og þar af leiðandi veiðunum á ofangreindu tímabili mun verða árgangurinn frá 1982. Af bergmálsmælingum og rannsóknum á loðnusýnum, sem gerðar voru í október 1983, er þó ljóst, að umtalsverður hluti 1981 árgangsins verður ekki kynþroska fyrir en 1985. Hlutfall fjögurra ára loðnu verður því nokkru hærra en verið hefur á seinstu árum.

Við rannsóknir á fjölda og útbreiðslu loðnuseiða sumarið 1982 fékkst vísitala þess árgangs á seiðastigini. Sambærileg gögn eru til á hverju ári síðan og er vísitalan fyrir 1982–árganginn hin lægsta sem mælst hefur frá upphafi. Enda þótt ekki sé unnt að nota hlutfallslegan fjölda loðnuseiða til nákvæmra áætlana um stærð árgangs tveimur árum síðar, gefa slíkar upplýsingar vís-bendingu, sem óráðlegt er að ganga algerlega framhjá.

Eins og fram hefur komið, hefur reynst vandkvæðum bundið að mæla mergð ókynþroska smáloðnu á 2. og 3. ári. Hlutur slíkrar loðnu í stærð stofns-ins eins og hún mældist í október 1983 svarar til um 100 þús. tonna hámarks-afla fyrir haustið 1984 – veturinn 1985. Hefur þá verið tekið tillit til venju-legra affalla af völdum ránfisks og gert ráð fyrir, að 400 þús. tonn af loðnu hrygni vorið 1985.

Með tilliti til hins bágþorna ástands stofnsins seinstu árin auk hinnar afar lágu seiðavísitölu 1982–árgangsins er hins vegar lagt til, að til bráðabirgða verði leyfilegur aflí á ofangreindu tímabili aðeins 50 þús. tonn. Þessa tillögu ætti síðan að endurskoða og breyta, ef ástæða er til, strax og nýjar og betri

**TAFLA 22**  
Stærð loðnustofnsins í október 1983 í fjölda og þyngd eftir árgögum.  
*Acoustic abundance estimate of the size of the Icelandic capelin stock in numbers and weight in October 1983.*

Árgangur Year class	Fjöldi í 10 <sup>9</sup> Number	Meðalþyngd (g) Mean weight	Tonn í 10 <sup>3</sup> Tonnes
1982 .....	44.1	5.1	225
1981 .....	75.8	15.1	1.142
1980 .....	5.6	22.7	127

upplýsingar um stærð 1982–árgangsins liggja fyrir. Liklegt er, að það verði ekki fyrir en í október 1984.

Með tilliti til hinnar miklu þyngdaraukningar, sem á sér stað yfir sumar-mánuðina, og til þess að fyrirbyggja svo sem kostur er veiðar á ókynþroska smáloðnu, er lagt til að loðnuveiðar verði almennt bannaðar á Íslands–Græn-landssvæðinu sunnan 68°n.br. fram í október 1984.

Á öðrum árstínum er enn fremur nauðsynlegt, að smáloðna, 12 cm eða minni, verði friðuð með svæðislokunum og ákvæðum um möskvastærð og aflasamsetningu eins og verið hefur.

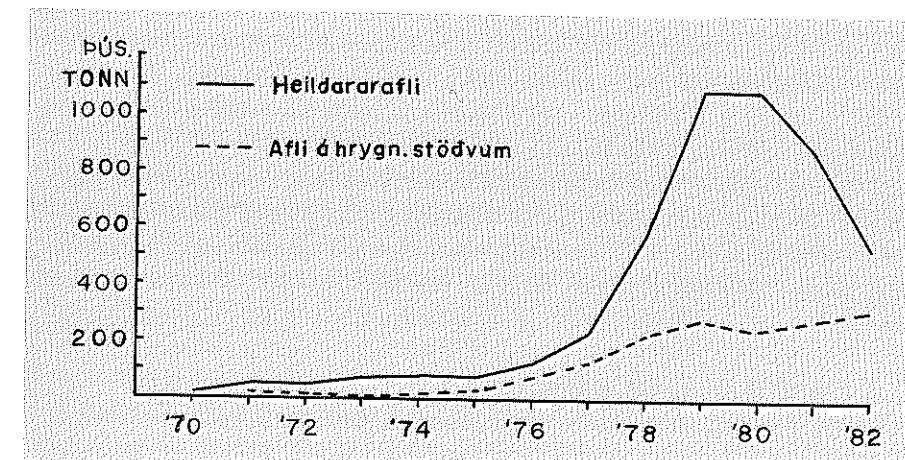
### 13. Kolmunni

#### 13.1. Veiðar og aflí

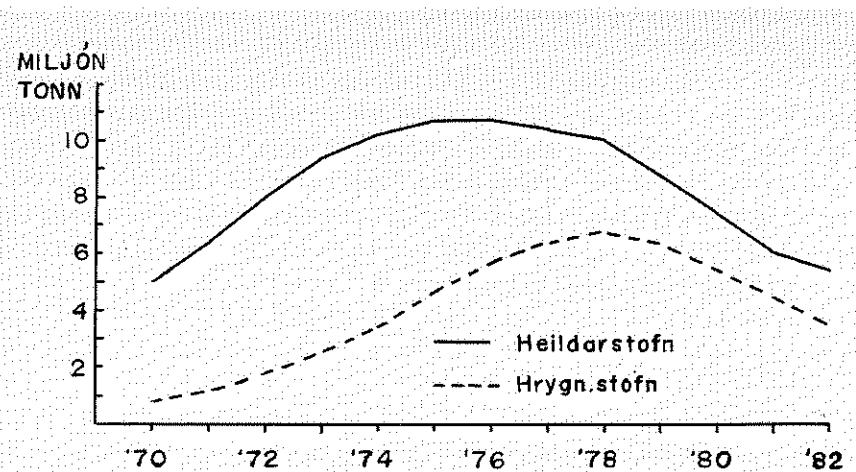
Greina má kolmannann í Norðaustur-Atlantshafi í a.m.k. tvö undirstofna. Suðurstofninn, sem finnst á svæði frá SV-Írlandi og suður með vesturströnd Evrópu í Miðjarðarhaf, og norðurstofninn, sem er miklu stærri, og heldur sig á svæðinu frá Írlandi allt norður að Svalbarða og Barentshafi.

Sérstakar veiðar hafa lítið verið stundaðar á suðurstofninum, en árlega er landað 25–35 þús. tonnum úr þessum stofni, sem veiðast að mestu sem aukaafli í öðrum veiðum.

Segja má, að veiðar úr norðurstofninum, sem hér er fjallað um, hafi byrjað árið 1970. Í upphafi voru veiðarnar stundaðar bæði á hrygningastöðvum vestan Bretlandseyja í mars-apríl og í Noregshafi á ætissvæðum kol-



3. mynd. Kolmunnaaflinn á árunum 1970–1982.  
*Blue whiting catches (total and spawning fishery) in thous. tonnes.*



4. mynd. Stærð kolmunnastofnsins (V.P. greining) 1970–1982.  
Stock size of blue whiting (total and spawning stock) from V.P.A. in 10<sup>5</sup> tonnes.

munnans að sumarlagi. Upp úr 1977 jukust veiðarnar hratt á ætissvæðunum og á gönguleið kolmunnans við Færeysjor í maí og desember-janúar. Aflinn náði hámarki á árunum 1979 og 1980 og var þá tær 1.100 þús. tonn, en eftir það minnkaði hann ört og var um 870 þús. tonn árið 1981 og 540 þús. tonn árið 1982. Pessi aflaminnkun er að mestu vegna aflabrests í Noregshafi, þar sem veiðarnar á hrygningarárgangunum hafa sifellt aukist (mynd 3).

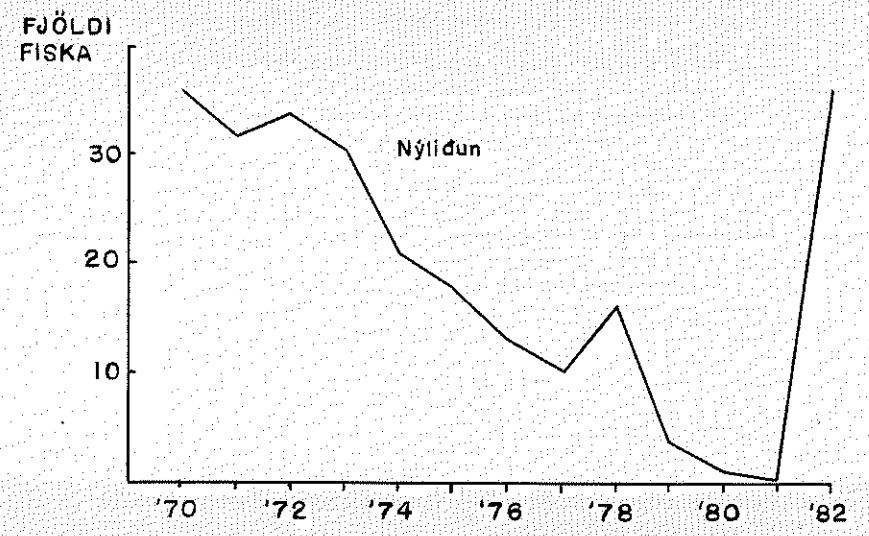
Fyrir utan þær veiðar, sem nefndar hafa verið, er umtalsvert magn af ungfiski veitt á bræðslufiskveiðum í Norðursjó, t.a.m. voru veidd þar 63–106 þús. tonn árlega á árunum 1978–1982.

Kolmunnaaflí Íslendinga varð aðeins um 1.690 tonn árið 1982 og hefur ekki verið minni síðan 1976.

Eins og í Norðursjó hefur nokkuð verið veitt af ungum kolmunna á bræðslufiskveiðum við suðurströnd Íslands, en mikil áraskipti hafa verið að því, hversu mikill hlutur kolmunnans hefur verið í aflanum. Mestur var kolmunnaaflinn í þessum veiðum áætlaður árin 1976 og 1978, eða um 8–10 þús. tonn.

### 13.2. Stærð stofnsins og nýliðun

Um árabil hafa verið gerðar bergmálmælingar á stærð kolmunnastofnsins á hrygningarárvunum vestan Bretlandseyja. Árið 1982 samræmdi kolmunnavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins niðurstöður mælinganna fyrir árin 1979–1981. Niðurstöðurnar eru gefnar í töflu 23 svo og árangur



5. mynd. Fjöldi nýliða árganganna 1970–1982, í milljörðum, samkvæmt V.P. greiningu.  
Number of recruits of year classes 1970–1982 in 10<sup>6</sup> (from V.P.A.).

breskra mælinga 1982 og norskra og sovésksra mælinga 1983. Einnig hafa verið gerðar stofnstærðarmælingar á ætissvæðunum í Noregshafi með sömu aðferð (tafla 23) í ágúst síðan 1981.

Í kolmunnavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins í september 1983 var gerð tilraun til að meta stofnstærð kolmunnans og nýliðun á árunum 1970–1982. Pessi aðferð var ýmsum erfiðleikum háð eins og fram kemur í vinnunefndarskýrslunni (ICES C.M. 1983/Assess: 2), en niðurstöðurnar má sjá í myndum 4 og 5.

Niðurstöður stofnstærðarmælinganna og V.P. greiningarinnar benda til þess, að bæði heildarstofninn og hrygningastofninn hafi stöðugt farið minnkandi á undanförnum árum auk þess sem nýliðun hefur minnkað 60–70 falt frá árunum 1970–1973 til 1981. Árgangurinn frá 1982 er eini verulega stóri árgangurinn, sem fram hefur komið eftir 1973 og sambærilegur er við stóru árgangana, sem fram komu í upphafi áttunda áratugarins.

### 13.3. Ástand og horfur

Það er ýmislegt, sem bendir til þess, að stofninn sé minni nú en á nokkrum öðrum tíma síðustu 10 árin og að hann hafi minnkað ört síðan 1978. Að vísu er árgangurinn frá 1982 góður, en hann er nú þegar mikilvægt veiddur í bræðslu í Norðursjó. Nokkuð hefur orðið vart við 1983–árganginn, einkum við suður-

TAFLA 23

Bergmálsmæling á stærð kolmunnastofnsins. Kynþroska hluti  
stofnsins í sviga.

Acoustic abundance estimate of the Blue whiting stock.  
(Spawning stock biomass in brackets).

Ár Year	Stofnstaðr á hrygningarárðvum ( $t \times 10^{-6}$ ) Spawning area biomass ( $t \times 10^{-6}$ )	Stofnstaðr í Noregshafi ( $t \times 10^{-6}$ ) Norwegian Sea biomass ( $t \times 10^{-6}$ )
1979 .....	7.8	
1980 .....	3.8 <sup>1)</sup>	
1981 .....	6.1 (5.4)	4.9
1982 .....	2.5 <sup>2)</sup>	4.6 (4.1)
1983 .....	4.7 (4.4)	2.8 (1.1)

<sup>1)</sup> Mælingarnar geta hafa verið gerðar of seint. Hluti hrygningarstofnsins e.t.v. genginn af svæðinu.

The survey may have been too late. Possibly a part of the spawning stock had left the area.

<sup>2)</sup> Aðeins hluti svæðisins kannaður. Sama svæði 1981 gaf 4.4 milljónir tonna.

Covered only part of the area surveyed in 1981. The estimate for the same area in 1981 was 4.4 million tonnes.

strönd Íslands, þar sem hann er nú þegar veiddur nokkuð í bræðslu, og á Dohrnbanka, en ekki er hægt að segja til um stærð hans enn sem komið er. Það er því ekki útlit fyrir, að hægt verði að auka heildaraflann úr kolmunnstofninum alveg á næstunni. Kolmunnnavinnunefnd Alþjóðahafrannsóknarráðsins taldi sig ekki í stakk búna til að mæla með ákveðnu aflamagni en mælti með því að varúðar yrði gætt við nýtingu stofnsins í framtíðinni.

## 14. Humar

### 14.1. Humarveiðarnar 1983

Humarvertíðin hófst að þessu sinni 26. maí og stóð í two mánuði eða jafn lengi og árið áður. Alls fengu 108 bátar veiðileyfi — nokkru fleiri en árið 1982. Þrátt fyrir að suðlægar áttir væru mjög rískjandi voru gæftir yfirleitt fremur góðar og flest skilyrði til humarveiða hagstæð.

Aflabréögð voru viða með ágætum framan af veiðitímabilinu og hafa sjaldan verið betri, t.d. á Selvogsbanka, Breiðamerkurkjúpi og Hornafjarðardjúpi. Hins vegar var aflinn oftast í dræmara lagi síðari hluta vertíðarinnar.

TAFLA 24

Humaraflí og aflí á togtíma eftir svæðum árin 1970–1983  
Landings and catch per hour of Nephrops, by areas and overall during 1970–1983.

	SV-mið (Jökuldjúp- Selvogsleir)		Selvogsbanki- Háfadljúp		SA-mið (Skaftárdjúp- Lónsdjúp)		Alls	
	Tonn	Kg/klst.	Tonn	Kg/klst.	Tonn	Kg/klst.	Tonn	Kg/klst.
1970 .....	1.517	35.9	916	34.7	1.593	51.1	4.026	40.2
1971 .....	1.393	46.9	1.446	43.0	1.818	55.5	4.657	48.4
1972 .....	1.500	36.8	1.370	35.9	1.451	40.8	4.321	37.7
1973 .....	1.130	30.9	535	31.7	1.126	31.9	2.791	31.3
1974 .....	408	32.0	492	32.2	1.083	48.5	1.983	39.4
1975 .....	527	33.6	717	35.6	1.113	43.9	2.357	38.5
1976 .....	817	32.4	608	31.5	1.355	42.1	2.780	36.2
1977 .....	571	27.5	663	32.8	1.489	42.5	2.723	35.7
1978 .....	395	31.2	290	28.6	1.374	47.9	2.059	40.0
1979 .....	695	33.9	441	32.8	293	34.2	1.429	33.6
1980 .....	734	43.8	540	34.4	1.123	55.5	2.400	45.5
1981 .....	398	44.0	627	44.1	1.495	58.8	2.520	51.8
1982 .....	640	44.0	509	42.8	1.453	60.2	2.602	51.5
1983 <sup>1)</sup> .....	580	42.5	720	45.8	1.410	51.6	2.710	47.8

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur.  
Prelim.

Humaraflinn varð alls um 2.700 tonn en var 2.603 tonn árið 1982. Í skýrslu Hafrannsóknastofnunarinnar um ástand nytjastofna á Íslandsmiðum og aflahorfur 1983 var talið hætt við því, að meðalafli á togtíma minnkaði lítilsháttar, sem hann og gerði eða úr 51.5 kg 1982 í 47.8 kg 1983.

Suðvestanlands (Miðnessjór—Selvogsleir) minnkaði aflinn úr 640 tonnum 1982 í um 580 tonn 1983 og aflí á togtíma minnkaði lítillega eða úr 44.0 kg í 42.5 kg.

Á Selvogsbanka og við Vestmannaeyjar jókst aflinn verulega eða úr 509 tonnum 1982 upp í um 720 tonn 1983. Meðalafli á togtíma jókst að sama skapi nokkuð eða úr 42.8 kg í 45.8 kg. Hér skipti mestu gífurleg aukning í veiðum á Selvogsbanka.

Suðaustanlands (Skaftárdjúp—Lónsdjúp) varð smávegis samdráttur í afla eða úr 1.453 tonnum 1982 í um 1.410 tonn 1983 en aflí á togtíma minnkaði hins vegar verulega eða úr 60.2 kg í 51.6 kg. Sjá má aflabréögð eftir svæðum 1970–1983 í töflu 24.

TAFLA 25

Fjöldi humra (í þús.), sem verður voru árin 1970–1983  
Number of Nephrops (in thous.) landed 1970–1983.

Aldursflokkur Age-group	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
3	274	742	796	85	490	189	264	126	7	50	55	81	98
4	3.201	4.440	3.417	1.068	3.201	2.213	3.270	1.545	242	542	693	997	648
5	10.197	14.744	8.605	4.163	9.642	6.782	10.044	7.109	1.960	3.413	3.108	5.555	3.887
6	11.386	15.581	9.627	4.524	8.850	10.041	10.549	8.290	4.344	6.055	5.600	6.408	6.039
7	11.863	14.659	9.416	4.970	7.276	10.199	10.216	7.677	5.434	8.473	7.555	7.621	6.087
8	10.924	11.727	7.854	4.944	6.521	8.180	8.524	6.555	4.960	8.906	8.689	8.203	6.711
9	8.397	7.338	4.800	3.284	4.135	4.757	4.888	4.019	3.039	5.335	5.943	5.878	4.788
10	6.981	5.854	3.502	3.030	3.240	3.616	3.814	2.729	2.378	4.006	4.665	4.713	5.200
11	5.932	4.613	2.502	2.779	2.493	2.597	2.329	1.793	1.390	2.499	3.152	3.590	4.073
12	3.201	2.138	1.391	1.311	1.133	1.330	1.130	651	529	932	1.139	1.258	1.867
13	2.488	1.672	1.116	895	906	862	895	462	390	564	603	951	1.190
14	1.456	1.208	580	599	594	584	557	278	172	260	359	326	635
15	735	672	619	319	326	526	367	190	91	142	116	151	374
16+	831	569	692	461	421	463	235	293	53	96	74	99	230
Alls	77.866	85.957	54.917	32.432	49.228	52.339	57.082	41.717	24.989	41.273	41.751	45.832	41.829
Total													

Útkoma humarveiðanna í heild verður þó að teljast góð á árinu 1983 og í samræmi við það, sem gert hafði verið ráð fyrir samkvæmt stofnstærðaráætlunum í upphafi ársins.

#### 14.2. Aldursflokkaskipting og ástand stofnsins

Fjöldi veiddra humra (karldýr) árin 1970–1983 er sýndur í töflu 25. Yngri árgangarnir skiluðu sér mjög illa í veiðunum 1983 og jafnvel enn verr en niðurstöður ársins áður gáfu ástæðu til að ætla. Hlutdeild stórhumsars (10 ára og eldri) varð því öllu meiri en reiknað hafði verið með. Hátt hlutfall stórhumsars undanfarin ár byggist á sterkum árgöngum frá árunum fyrir 1974 og vegna þeirra hafa aflabréögð verið mun betri árin 1980–1983 heldur en í mörg ár þar á undan. Humarinn, sem áætlaður er frá árinu 1974, virðist vera í meðallagi hvað magn snertir eins og flest hefur bent til undanfarin tvö ár. Stofnhluti stórhumsars (10 ára og eldri), mun því ekki vaxa að sama skapi áfram eins og hann hefur gert árin 1980–1983.

Yngri árgangar, þ.e. frá 1975 og síðar, virðast yfirleitt vera um eða undir meðallagi, a.m.k. að því er séð verður af hlutdeild þeirra í afla s.l. 4 ár. Petta hefur verið sérstaklega áberandi á suðausturmíðum og átti vafalaust hvað snarastan þátt í þeirri minnkun, sem þar varð á afla á togtíma árið 1983.

#### 14.3. Horfur 1984 og tillögur um hámarksafli

Samkvæmt nýju mati virðist heildarstofnstærð humars (aldursflokkur 5 ára og eldri) hafa verið nokkuð svipuð árin 1980–1982 og sú hæsta síðan á árunum 1969–1971. Petta á einkum rætur að rekja til árganga sem áætlaðir eru frá árabilinu 1970–1973. Af sömu ástæðu náði yngri hluti stofnsins (aldursfl. 5–9) hámarki árið 1980 og stórhumarhlutinn (aldursflokkur 10 ára og eldri) nokkru seinni eða árið 1983.

Eins og getið hefur verið í skýrslum um ástand humarstofnsins undanfarin tvö ár virðist nýliðunin nú hins vegar fara minnkandi, þar eð árgangarnir frá árabilinu 1974–1978 eru minni að meðaltali en árin á undan. Af þessum sökum er lagt til, að dregið verði nokkuð úr veiðum árið 1984, eins og reyndar voru taldar nokkrar líkur á fyrir ári. Með þessu móti er reynt að koma í veg fyrir áframhaldandi minnkun heildarstofnsins og verulegan samdrátt í afla á togtíma. Hlutfall stórhumsars mun þó haldast gott áfram og útkoma veiða ætti að geta orðið yfir meðallagi, ef ytri skilyrði til veiða verða hagstæð.

Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um humarveiðar 1984 eru því eftirfarandi:

- 1) Leyfilegur hámarksafli verði ekki meiri en 2.400 tonn.
- 2) Leyfilegur hámarksafli verði minnkaður, ef aflabrestur verður á mikilsverðum veiðisvæðum, eins og stundum vill verða á humarveiðum án

tillits til ástands stofnsins. Verði þannig komið í veg fyrir allt of mikla sókn á önnur veiðisvæði.

- 3) Humarveiðar verði leyfðar á tímabilinu 15. maí – 30. ágúst.
- 4) Aðrar reglur verði hinar sömu og 1983.

## 15. Hörpudiskur

### 15.1. Hörpudisksveiðarnar 1983 — horfur 1984

Hörpudisksveiðar 1983 gengu yfirleitt mjög vel og viða var aflinn meiri en nokkru sinni fyrr. Heildaraflinn 1983 varð um 15.000 tonn, en hann var 12.085 tonn árið 1982. Afli á veiðistund, þ.e. klst. við veiðar, var viðast hvar svipaður árið 1983 og og hann var 1982. Undantekningar frá þessu eru þó Hvalfjörður, þar sem meðalafla á veiðistund minnkaði mjög verulega og Ísafjarðardjúp með nokkra lækkun í meðalafla.

Á árinu 1983 hófust hörpudisksveiðar á Skagafirði, en þar fundust mið 1980. Alls voru veidd um 200 tonn og var meðalafla á veiðistund um 470 kg. Hér á eftir verður greint frá gangi veiða 1983 og horfum fyrir árið 1984 á nokkrum helstu veiðisvæðum hörpudisks.

### 15.2. Hvalfjörður

Árið 1983 kom í ljós, að hörpudisksmiðin í Hvalfirði voru ekki svipur hjá sjón miðað við árin á undan, þegar veiðin jókst úr 42 tonnum 1980 upp í 521 tonn 1982 og meðalafla á veiðistund úr 401 kg í 529 kg. Samdráttur í afla varð úr 521 tonni 1982 í 250 tonn 1983 og í meðalafla á veiðistund úr 529 kg í aðeins um 280 kg. Kom þetta nokkuð á óvart, því að nýliðunin í stofninum á þessu svæði hafði verið með fádæmum góð frá því að miðin fundust árið 1978 og fram til 1982. Þar eð fjöldi dauðra skelja hefur aukist í hlutfalli við fækkun lifandi, virðist vera hægt að rekja ástæður þessa til fjöldadauða skelja á svæðinu, sem að mestu leyti er óháð veiðunum. Hugsanlegt er talið, að orsakanna sé að leita í of háum sjávarhita haustið 1982, en Hvalfjarðarsvæðið er á suðurmörkum meginútbreiðslu tegundarinnar. Lagt er til, að leyfilegur hámarksafli á þessu svæði verði 200 tonn 1984.

### 15.3. Breiðafjörður

Eins og reiknað var með gengu hörpudisksveiðarnar í Breiðafirði mjög vel á árinu 1983 og voru alls veidd um 11.000 tonn á móti 10.034 tonnum 1982. Meðalafla á veiðistund hélst áfram mjög góður eða rúmlega 1.000 kg, en hann var 983 kg árið 1982 og 1.014 kg 1981. Hefur meðalafla á veiðistund í Breiðafirði aldrei verið hærri en á ofangreindum árum frá því veiðar hófust á þessu

svæði árið 1970. Talið er, að ástæður fyrir þessu séu m.a. þær, að nýliðun í stofninum virðist hafa verið mjög góð eins og komið hefur í ljós í stærðarsamsetningu hörpudisksins á mörgum svæðum ásamt aflamagni, sem fengist hefur miðað við togtíma í rannsóknaleiðöngrum. Einnig hefur sóknin beinst að fleiri svæðum og ný veiðisvæði hafa fundist. Þá verður að geta þess, að talsverð þróun hefur verið í gerð hörpudisksplóga og hreinsun aflaðs um borð, en erfitt er að meta, hvort þessi atriði hafi haft afgerandi áhrif á veiðihæfni bátanna.

Rannsóknir í Breiðafirði á árinu 1983, bæði hvað snertir hörpudisksmagn á vissum veiðisvæðum og meðalstærð skelja, benda ekki til þess, að ráðlegt sé að auka veiðarnar nú, eins og gert hefur verið nokkur undanfarin ár. Því er lagt til, að leyfilegur hámarksafli verði 11 þúsund tonn árið 1984.

### 15.4. Arnarfjörður

Hörpudisksveiðarnar á þessu svæði gengu mjög vel á árinu 1983 og voru veidd alls um 750 tonn á móti 670 tonnum árið 1982. Meðalafla á veiðistund var hár eða um 950 kg en sambærileg gögn eru ekki fyrir hendi frá árinu 1982. Lagt er til, að leyfilegur hámarksafli verði 700 tonn í Arnarfirði 1984.

### 15.5. Ísafjarðardjúp

Í Ísafjarðardjúpi gengu hörpudisksveiðarnar nokkuð vel en þó misjafnlega á árinu 1983. Voru alls veidd um 700 tonn á móti 634 tonnum 1982, en meðalafla á veiðistund dróst dálitið saman eða úr 465 kg 1982 í um 415 kg 1983. Lagt er til, að leyfilegur hámarksafli á þessu svæði verði 600 tonn á árinu 1984.

### 15.6. Húnaflói

Hörpudisksveiðarnar í Húnaflóa jukust mjög á árinu 1983, en þær höfðu dregist mjög saman árin 1981–1982. Varð aflinn alls um 1.000 tonn á móti einungis 67 tonnum 1982. Meðalafla á veiðistund var um 440 kg 1983, eða talsvert minni en meðalaflinn á árunum 1979–1980, sem var 518 kg. Ástæðan er einkum sú, að hörpudisksmagnið á miðum við Skaga minnkaði mjög við veiðarnar þar 1979–1980 og var því lagt til, að aflinn á því svæði á árinu 1983 færí ekki yfir 500 tonn. Í kjölfar hörpudisksleitar, sem farin var í Húnaflóa í mars 1983, hófust hins vegar veiðar á nokkrum öðrum svæðum, sem gáfu þokkalegan árangur og eiga þátt í því, að ársaflinn varð um 1.000 tonn alls eins og fyrr segir. Í ljósi ofangreinds er lagt til, að leyft verði að veiða 1.000 tonn í Húnaflóa 1984.

## 15.7. Önnur svæði

Á árinu 1983 var smávegis veitt á Dýrafirði en þar var aflinn 123 tonn árið 1982. Lagt er til að leyfðar verði veiðar á 100 tonnum 1984 á þessu svæði.

Á Patreks- og Tálknafirði voru veidd um 100 tonn 1983. Lagt er til, að leyfðar verði veiðar þar á sama magni 1984.

Eins og áður sagði, hófust veiðar á Skagafirði árið 1983. Lagt er til, að leyfilegur hámarksafli verði 400 tonn þar á árinu 1984.

Að svo komnu máli eru ekki gerðar tillögur um leyfilegan hámarksafla á smásvæðum, sem þekkt eru á Austfjörðum.

Tillögur Hafrannsóknastofnunarinnar um leyfilegan hámarksafla á hörpu-diski á hinum ýmsu veiðisvæðum eru því eftirfarandi fyrir árið 1984.

Hvalfjörður .....	200	tonn
Breiðafjörður .....	11.000	—
Patreks- og Tálknafjörður .....	100	—
Arnarfjörður .....	700	—
Dýrafjörður .....	100	—
Ísafjarðardjúp .....	600	—
Húnaflói .....	1.000	—
Skagafjörður .....	400	—
Alls	14.100	tonn

## 16. Rækja

### 16.1. Rækjuleiðangrar 1982–83

Heildaraflí rækju hefur aukist að mun frá því á árunum 1979–1982 (sjá 26. töflu). Aukningin er um 30% miðað við þessi ár og hefur einkum verið á djúpslóð fyrir norðan land. Hafnar eru veiðar á rækju undan Austfjörðum og einnig eru veiðar stundaðar á Öxarfirði eftir eins árs hlé. Rækjuafli var svip- aður árin 1982 og 1983 á flestum svæðum á grunnslóð, að Ísafjarðardjúpi undanskildu.

Á svæðum þar sem veiði er samfelld frá hausti til vors, eru lagðir til kvótar fyrir vertíðina (1983–84) en á öðrum svæðum gilda kvótarnir fyrir almanaks- árið 1984. Að þessu sinni verða engir kvótar lagðir til fyrir djúpslóð, enda erfitt að reikna út hámarksjafnstöðuafli svæða, þar sem sífellt eru að finnast fleiri mið. Leggja ber áherslu á að fara varlega með innfjarðamiðin, þar sem eru þau eru hugsanlega að talsverðum hluta uppvaxtarvæði fyrir rækju á djúpslóð.

TAFLA 26

Rækjuafli í tonnum eftir svæðum og árum og tillögur um hámarksafla 1984 (1983–84).  
Catch of *Pandalus* (in tons) by areas and years and recommendations for TAC in 1984 (1983–84).

	1979	1980	1981	1982	1983 <sup>1)</sup>	1984 (tillögur) Recommendation
Arnarfjörður .....	664	385	662	505	500	550 <sup>2)</sup>
Ísafjörður .....	2.856	2.730	2.278	3.051	2.300	2.100 <sup>2)</sup>
Húnaflói .....	2.303	1.985	2.027	2.547	2.210	2.000 <sup>2)</sup>
Öxarfjörður .....	573	235	79	—	130	50 <sup>2)</sup>
Berufjörður .....	53	40	18	21	85	80
Við Eldey .....	528	555	491	941	1.070	900
Breiðafjörður .....	—	75	215	369	390	400
Grunnslóð samtals .....	6.977	6.005	5.770	7.434	6.685	—
<i>Total inshore</i>						
Dohrnbankasvæðið ....	485	760	110	—	10	—
Norðurkantur .....	548	1.767	1.463	719	2.190	—
Sporðagrunn .....	338	830	349	698	2.080	—
Kolbeinsey .....	42	43	46	8	150	—
Eyjafjarðaráll .....	52	150	12	11	210	—
Skagafjardardjúp .....	—	110	198	162	370	—
Við Grímsey .....	156	235	182	137	390	—
Austfjarðamið .....	—	—	—	—	100	—
Djúpslóð samtals .....	1.621	3.895	2.360	1.735	5.500	—
<i>Total offshore</i>						
Annað .....	8	60	16	11		
Rækjuafli samtals .....	8.606	9.960	8.146	9.180	12.185	
<i>Total catch</i>						

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur.

Prelim.

<sup>2)</sup> Vertfðin haust 1983 til vors 1984.

The season autumn 1983 to spring 1984.

### 16.2. Ástand og horfur á veiðisvæðum — tillögur um hámarksafla

#### Arnarfjörður

Veiðar gengu allsæmilega veturninn 1982–83. Afli á togtíma var þó með lægra móti eða 108 kg. Í veiðinni eru nú tveir sterkir árgangar, sá eldri frá 1975 og sá yngri frá 1980. Lagt er til, að leyft verði að veiða 550 tonn veturninn 1983–84, sem er nálega hámarksjafnstöðuafli svæðisins.

## Ísafjarðardjúp

Veiðar gengu vel veturinn 1982–83 og veiddust um 2.400 tonn. Aflí á togtíma var nokkru minni en veturinn á undan eða 270 kg. Það rækjuafli hafði farið tölverft fram úr tillögum Hafrannsóknastofnunar nokkra undanfarna vetur og tveggja ára rækja virðist undir meðallagi er lagt til, að hámarksaflí á vertíðinni 1983–84 fari ekki fram úr 2.100 tonnum. Með þessu móti verður meðalaflí síðustu þriggja vetrar nálægt hámarksjafnstöðuafla.

## Húnaflói

Veiðar gengu sæmilega á Húnaflóu veturinn 1982–83. Mjög lítið aflaðist á Reykjafirði og Ófeigsfjarðarflóu eða um 60 tonn til samans. Á innanverðum flóanum virðist 1980 árgangurinn einna mest áberandi. Veidd voru 2.410 tonn á Húnaflóu veturinn 1982–83 eða 300 tonnum meira en Hafrannsóknastofnunin lagði til. Það sem meðalaflí á togtíma hefur fallið mjög frá vetrinum 1981–82 eða úr 538 í 350 kg/klst veturinn 1982–83, þykir ráðlegt að veiða í mesta lagi 2.000 tonn veturinn 1983–84.

## Öxarfjörður

Veiðar hófust á ný á svæðinu vorið 1983 og öfluðust 100 tonn. Tölverð aukning virtist hafa orðið í stofninum, ef dæma má eftir afla á togtíma. Þannig var meðalaflí á togtíma 227 kg vorið 1983 en aðeins 70 kg veturinn 1980–81 og 79 kg veturinn 1979–80. Haustið 1983 var svæðið kannað og fékkst þá mun minni aflí á togtíma en um vorið. Því er lagt til, að leyfilegur hámarksaflí verði 50 tonn fyrir vertíðina 1983–84.

## Berufjörður

Á árinu 1983 voru veidd um 80 tonn. Lagt er til, að leyfð verði veiði á 80 tonnum árið 1984.

## Eldeyjarmið

Veiðar gengu mjög vel á svæðinu á árinu og veiddust alls um 1.070 tonn. Aflí á togtíma var mikill eða að jafnaði 203 kg. Endurnýjun hefur verið góð undanfarna vetur. Lagt er til, að leyfilegur hámarksaflí verði 900 tonn árið 1983.

## Breiðafjörður

Veiðar gengu fremur illa miðað við árið á undan. Aflí á togtíma var að meðaltali 66 kg árið 1983 en var 90 kg árið 1982. Alls veiddust um 390 tonn eins og ráðlagt hafði verið. Lagt er til, að leyfð verði veiði á 400 tonnum árið 1984.

## Djúplslóð

Mjög vel aflaðist á djúplslóð á árinu 1983. Aflí varð um 5.500 tonn. Nær ekkert var veitt á Dohrnbankasvæðinu.

Á Norðurkanti var meðalaflí á togtíma 102 kg, en 99 kg á Sporðagrunni og við Kolbeinsey. Af þessum tveimur svæðum kemur samanlagt um 75% af aflanum á djúplslóð. Í Skagafjarðardjúpi og Eyjafjarðarál hefur aflí á togtíma aukist úr um 50 kg á árunum 1978–1981 í 73 kg árið 1983.

Við Grímsey er aflí á togtíma svipaður eða 72 kg.

Nú er gert ráð fyrir, að hámarksjafnstöðuaflí sé í það minnsta 3.500 tonn fyrir djúplslóð norðanlands. Vera kann að þetta aukist enn ef fleiri mið finnast. Á hitt ber hins vegar að líta að lífþyngd aðalóvinar rækjunnar, þ.e. þorsksins, hefur verið með lægsta móti undanfarin 5 ár fyrir norðan land og sér í lagi árið 1982.

## 17. Hvalir

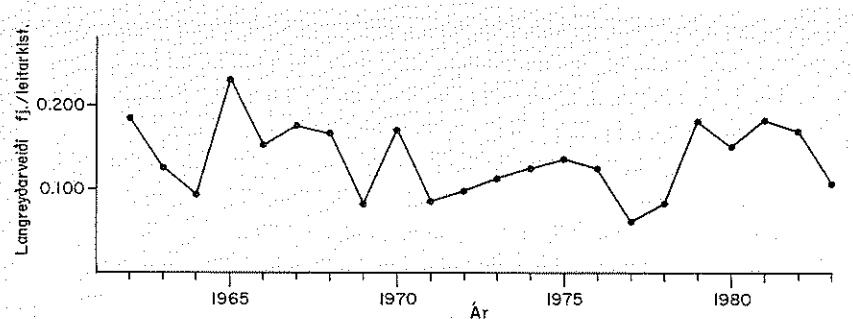
### 17.1. Hvalveiðarnar 1983

Á árinu 1983 gekk í gildi bann við búrhvalsveiðum í Norður-Atlantshafi og voru því aðeins leyfðar veiðar á lang- og sandreyð á hvalskipum Hvals h/f. Af þessum sökum urðu breytingar á útgerðinni á þann veg, að í stað fjögurra hvalskipa voru nú aðeins þrjú við veiðar, en auk þess var samið um 10 sólarhringa hlé á veiðum í ágústmánuði. Vertíðin hófst 12. júní og lauk 6. október. Alls veiddust 144 langreyðar og 100 sandreyðar, en samkvæmt ákvörðun Alþjóðahvalveiðiráðsins var leyfileg veiði á vertíðinni 167 langreyðar og 100 sandreyðar (alls 504 dýr árin 1980–85, en þó aldrei meira en 100 ár hvort).

Á ársfundí Alþjóðahvalveiðiráðsins í júlí 1982 var heildarhrefnuveiðikvótinn fyrir 1983 á svæðinu A-Grænland/Ísland/Jan Mayen lækkaður úr 320 hrefnum í 300, en með samkomulagi við Norðmenn komu 188 þessara dýra í hlut Íslendinga. Alls fengu 9 bátar leyfi til hrefnuveiða á árinu 1983. Voru veiðarnar stundaðar á tímabilinu 23. maí – 2. september og veiddust alls 204 hrefnur.

### 17.2. Sókn og aflí

Samband afla og sóknar í langreyðarveiðinni hefur verið rannsakað með athugunum á leiðarbókum hvalveiðiskipanna og öflun nákvæmra upplýsinga um úthaldið á undanförnum árum. Þannig hefur verið unnt að áætla fyrir hvert ár meðalfjölda leitarklukkustunda á hvern veiddan hval (þ.e. veiði á sóknareiningu), sem ætla má, að gefi hugmynd um fjöldu hvala á miðunum hverju sinni og hugsanlegar langtímaþreytingar þar á. Allt frá upphafi veið-



6. mynd. Afli á sóknareiningu (fjöldi hvala á leitarklukkustund) í langreyðarveiðinni vestur af Íslandi árin 1962–83. Niðurstöður byggja á athugunum leiðarbóka allra hvalskipa Hvals h/f tímabilið 10. júní til 20. júlí ár hvert ásamt útfylltum sóknareyðublöðum frá árinu 1979.

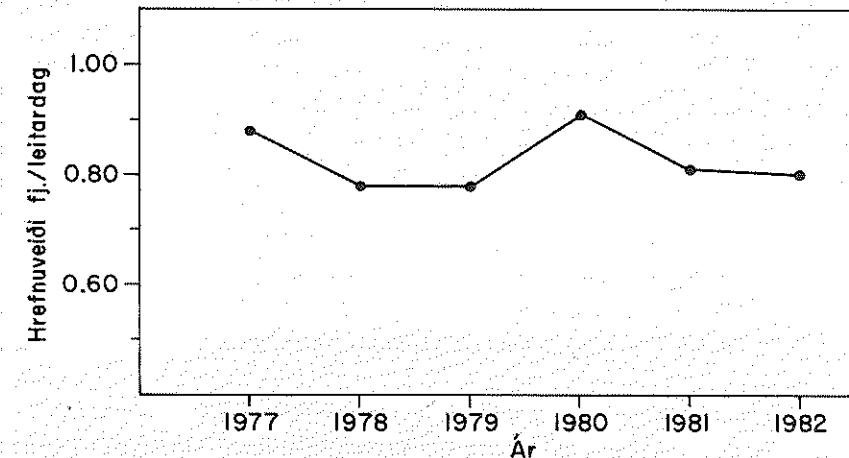
Catch/effort relationship (no. of whales caught per hour searching) in the Icelandic fin whale fishery during 1962 to 1983. Results are based on extracted log-book data for the entire fleet during 10 June to 20 July each year and specially designed time budget forms in use onboard the whaling vessels since 1979.

anna árið 1948 hafa fjögur skip verið á veiðum, en nokkur endurnýjun skipakosts átti sér stað, einkum á árunum 1956–61. Frá 1962 hefur hins vegar verið nær óbreyttur floti að veiðum, þannig að ætla má að mælingar áranna 1962–83 séu vel sambærilegar (sjá mynd 6). Sé litid á þetta tímabil í heild hefur langreyðarveiði á leitarklukkustund verið að meðaltali 0.136, en árleg lækkan á sama tíma hefur að jafnaði verið um 0.8%. Sé fyrri hluti tímabilsins (árin 1962–72) borinn saman við þann seinni (árin 1973–83), kemur í ljós að veiði á sókn hefur lækkað úr 0.142 í 0.130, en hér munar mestu um árið 1965 (veiði á sókn 0.232). Að meðaltali nam lækkinin 4.2% á ári 1962–72, en veiði á sókn hækkaði hins vegar um 3.2% á ári 1973–83.

EKKI hefur reynst unnt að gera sams konar mælingar á sambandi sóknar og afla í sandreyðar- og búrhvalsveiðinni, en mælingar svipaðs eðlis eru til fyrir hrefnuveiðarnar árin 1977–82 (sjá mynd 7). Pó að hér sé aðeins um að ræða mælingar yfir stutt tímabil, er ekki að sjá neinar marktækar breytingar á sambandi hrefnuveiða og sóknar þessi ár.

### 17.3. Merkingar

Á undanförnum árum hefur verið gert átak í hvalmerkingum, sem ætlað er, að gefi auknar upplýsingar um útbreiðslu og stofnstærð nýttra hvalastofna hér við land. Alls voru merktar 202 langreyðar, 59 sandreyðar og 26 búrhvalir árin 1979–83 og 39 hrefnur árin 1977–83. Merkingar á sandreyð, hrefnu og búrhval eru enn of stutt á veg komnar, til þess að dregnar verði ályktanir um



7. mynd. Afli á sóknareiningu (fjöldi hvala á leitardag) í hrefnuveiðum Íslendinga tímabilið maí–ágúst árin 1977–82. Niðurstöður byggja á dagbókum um sókn hrefnuveiðibáta.

Catch/effort relationship (no. of whales caught per hunting day) in the Icelandic minke whale fishery during May–August 1977–82. Results based on information received from the whalers on specially designed time budget forms.

stofnstærðir þessara tegunda hér við land. Hvað langreyð snertir, þá benda merkingar hins vegar til þess, að samgangur sé takmarkaður á milli langreyða við strendur A-Grænlands og á stórhvalaslöð vestur af Íslandi, þar eð marktækur munur er á endurheimutíðni milli þessara svæða. Pörf er nánari upplýsinga um samgang hvala á milli þessara svæða svo að vitað verði með meiri vissu, hve stór sá stofn er, sem í raun stendur undir veiðinni hér við land.

### 17.4. Veiðikvótar 1984

Á ársfundi Alþjóðahvalveiðiráðsins í júlí 1983 voru samþykktir kvótar fyrir langreyð, sandreyð og hrefnu á vertíðinni 1984.

Fyrir vísindanefnd ráðsins lágu gögn um samband langreyðarafla og sóknar s.l. 21 ár, auk upplýsinga um kynþroskaaldur og viðkomu þessarar tegundar. Ákvæðið var að áætla veiðipol stofnsins með hinu svokallaða Baleen reiknlíkani, eins og gert hefur verið undanfarin ár. Hér voru notuð gögn um sókn og veiði, kynþroskaaldur, þungunartíðni og náttúrulega dánartíðni. Niðurstöður útreikninganna eru sýndar hér á eftir, en þeir voru framkvæmdir út frá fjórum mismunandi forsendum: lág náttúruleg dánartíðni ( $M = 0.040$  fyrir bæði kyn); há náttúruleg dánartíðni (0.055/0.060 fyrir tarfa/kýr); gert

TAFLA 27

Niðurstöður reikninga á veiðipoli langreyðarstofnsins með Baleen reiknilíkani.  
East-Greenland/Iceland fin whales: Results of modified Baleen estimations with four alternative assumptions.<sup>1)</sup>

Hlutfallsleg stofnstærð 1984/1948% Populations size 1984 as percentage of 1948	Hæfileg veiði 1984 Replacement yield for 1984 (no. of whales)	Hæfileg veiði árin 1984–88 (meðaltal) Average replacement yield 1984–88 (no. of whales)
M = 0.055/0.060		
Pungunartíðni breytileg ...	66.7	238
Changing p		236
M = 0.055/0.060		
Pungunartíðni sama .....	71.6	159
Constant p		153
M = 0.040		
Pungunartíðni breytileg ...	69.7	207
Changing p		205
M = 0.040		
Pungunartíðni sama .....	73.9	107
Constant p		103

<sup>1)</sup> M = natural mortality rate; 0.055 for males and 0.060 for females or 0.040 for both sexes.  
Pregnancy rate (p) constant or linked to the observed changes in age at sexual maturity.

ráð fyrir að breytingar á þungungartíðni hafi orðið samfara breytingum á kynþroskaaldri; gengið út frá að engar slíkar breytingar hafi átt sér stað.

Útreikningarnir gefa mun herra mat á veiðipoli, en samsvarandi mælingar s.l. tvö ár og munar þar mestu um tiltölulega hátt samband afla og sóknar árin 1981 og 1982. Þeir gefa allir til kynna, að langreyðarstofninn sé á nýtanlegu stigi, en samkvæmt vinnureglum Alþjóðahvalveiðiráðsins telst stofn vera nýtanlegur sé núverandi stofnstærð a.m.k. 55% af upprunalegri stofnstærð (þ.e. þegar veiðar hófust). Hins vegar naut sú gagnrýni, sem fram hefur verið haldið s.l. ár um áreiðanleika áætlaðs veiðipols, fylgis flestra innan vísindanefndarinnar. Af þessum sökum var það samdóma álit þeirrar nefndar, er fjallaði um skíðishvali, að best væri við ákvörðun kvóta að taka mið af sambandi afla og sóknar þau ár, sem sambærilegar mælingar lægju fyrir, þar sem tekið yrði tillit til meðalveiði á sama tímabili og áætlaðrar afrakstursgetu (3.5% á ári). Talið var rétt að gera ráð fyrir óvissu í mælingum með beitingu svokallaðs öryggisþáttar við útreikninga veiðikvóta (aðeins leyft að taka 90% útreiknaðs veiðipols). Út frá þessum forsendum var mælt með 191 hvals

veiðikvóta. Í aðalnefnd vísindanefndarinnar var því hins vegar haldið fram, að öruggara væri að reikna með lægri afrakstursgetu (2.5% á ári), auk þess sem vissara væri að gera ráð fyrir því, að minnkun stofnstærðar gæti hafa verið tvöfalt meiri en mælingar á sambandi afla og sóknar gæfu til kynna. Petta réði því, að Alþjóðahvalveiðiráðið samþykkti, að veiðikvótinn fyrir langreyð við Ísland árið 1984 yrði sá sami og árið áður, þ.e. 167 hvalir, en það er 81 hval færra (33% minnkun) en meðaltalsveiði áranna 1962–82.

Eins og að framan greinir, er nú í gildi veiðikvóti fyrir sandreyð, þar sem leyfilegt er að veiða 504 hvali hér við land á árunum 1980–85, þó ekki fleiri en 100 hvali ár hvert. Á síðasta fundi Alþjóðahvalveiðiráðsins þótti ekki ástæða til að breyta þessu kvótafyrirkomulagi, en séu veiðarnar 1983 teknar með verður að öllu óbreyttu leyfilegt að veiða samtals 135 sandreyðar árin 1984 og 1985.

Enn urðu nokkrar breytingar á hrefnuveiðikvótanum fyrir hafsvæðið Austur-Grænland/Ísland/Jan Mayen. Fyrir vísindanefndinni lágu gögn um samband afla og sóknar við Ísland ásamt gögnum frá Norðmönnum af öllu ofangreindu hafsvæði allt frá því í byrjun sjóunda áratugarins. Ekki var að svo stöddu talið rétt að taka tillit til síðarnefndu gagnanna, enda þurfa þau frekari úrvinnslu við. Íslensku mælingarnar benda hins vegar til óverulegra breytinga á sambandi afla og sóknar. Þess vegna var ákveðið að miða aflahámarkið við meðalársveiðina 1977–82, sem var 291 dýr (kvóti 1977–81: 320 hrefnur; 300 hrefnur 1982), en vegna markaðserfiðleika heima fyrir, hafa Norðmenn ekki alltaf veitt sinn hluta af heildarkvótanum. Pannig mun hlutur Íslands af heildarkvóta svæðisins verða 182 hrefnur árið 1984, en Norðmenn fá að veiða 109 dýr.

TAFLA 28

Veiði helstu botnfiska á Íslands miðum árin 1950–1983 (tonn).

Icelandic and total catches of important demersal fish species in Icelandic waters 1950–1983.

	Porskur Cod	Ýsa Haddock	Ufsi Saithe	Karfi Redfish	Skark. Plaice	Lúða Halibut	Steinb. Catfish	Grálúða Greent. halib.
1950 Ísland	197.433	27.099	17.440	72.897	3.834	1.323	6.611	
Alls	350.355	66.749	72.705	125.907	9.172	5.937	12.814	
1951 Ísland	183.252	22.173	21.152	97.213	4.183	2.364	8.259	
Alls	348.482	56.029	85.838	166.501	8.439	6.626	17.273	
1952 Ísland	237.314	15.166	37.266	44.243	1.457	1.823	11.628	
Alls	399.943	46.487	103.595	126.607	5.578	5.730	25.052	
1953 Ísland	263.516	14.954	30.261	32.894	0.350	1.073	12.331	
Alls	526.061	54.828	79.099	157.488	4.693	4.798	24.041	
1954 Ísland	306.191	21.322	16.416	28.850	0.289	0.754	6.354	
Alls	547.530	62.652	69.629	141.124	5.663	3.956	15.922	
1955 Ísland	315.438	21.704	12.301	32.724	0.259	0.410	4.562	
Alls	538.130	64.945	47.843	110.269	7.733	3.219	14.681	
1956 Ísland	292.586	22.054	25.250	33.713	0.515	0.710	6.509	
Alls	480.709	62.289	67.860	92.899	7.888	3.259	17.928	
1957 Ísland	247.087	31.302	19.055	27.914	1.622	1.498	11.172	
Alls	451.909	76.726	62.061	84.122	9.603	4.766	22.337	
1958 Ísland	284.407	28.624	14.961	20.439	0.648	1.121	10.811	
Alls	508.683	70.498	53.178	90.497	8.163	6.698	23.990	
1959 Ísland	284.259	26.534	14.975	19.915	0.921	1.126	9.677	
Alls	452.504	64.578	48.479	82.344	8.428	6.090	18.892	
1960 Ísland	295.668	41.988	12.703	20.356	3.405	1.701	9.429	
Alls	465.318	87.493	48.039	82.561	8.059	7.115	18.564	
1961 Ísland	233.874	51.300	13.675	15.345	4.226	1.618	12.600	
Alls	374.645	102.056	49.795	68.822	11.001	5.595	20.455	
1962 Ísland	221.820	54.288	13.464	13.185	5.010	1.517	13.192	
Alls	376.342	119.615	50.380	75.277	11.411	4.924	23.231	2.393
1963 Ísland	232.839	51.834	14.758	22.803	3.325	1.202	17.304	
Alls	402.002	102.444	48.449	90.132	9.658	4.653	29.454	3.215
1964 Ísland	273.584	56.586	21.665	18.096	5.336	1.089	8.183	
Alls	429.284	99.047	60.417	95.160	9.368	3.759	17.192	3.512
1965 Ísland	233.483	53.506	24.866	23.663	7.286	0.946	7.491	
Alls	393.636	99.033	60.107	114.100	10.898	4.060	17.555	5.951
1966 Ísland	223.974	36.028	21.022	16.607	7.354	0.898	7.891	
Alls	356.755	60.100	52.168	107.068	11.875	2.647	14.799	7.560
1967 Ísland	193.449	37.977	29.021	17.857	5.644	1.018	10.268	
Alls	345.022	60.225	76.449	95.083	11.380	2.805	16.947	30.056

	Porskur Cod	Ýsa Haddock	Ufsi Saithe	Karfi Redfish	Skark. Plaice	Lúða Halibut	Steinb. Catfish	Grálúða Greent. halib.
1968 Ísland	227.594	34.014	38.207	24.716	6.144	0.940	8.972	
Alls	381.070	51.192	78.578	96.475	10.270	2.091	14.892	21.036
1969 Ísland	281.680	35.036	53.988	24.321	10.764	0.842	7.674	5.856
Alls	406.411	46.613	116.343	87.736	14.031	2.077	12.470	25.020
1970 Ísland	302.875	31.833	63.882	23.807	8.117	1.103	5.706	7.343
Alls	470.757	44.488	116.836	78.962	10.018	3.212	10.549	30.820
1971 Ísland	250.324	32.376	60.080	29.118	7.179	1.284	5.286	5.020
Alls	453.052	46.107	136.519	82.370	9.688	3.112	11.284	15.049
1972 Ísland	225.354	29.252	59.945	26.973	5.129	1.088	9.036	4.640
Alls	398.528	39.270	111.301	77.325	6.496	2.325	14.099	10.665
1973 Ísland	238.898	34.390	56.342	26.470	4.132	1.032	10.578	2.115
Alls	383.446	45.505	110.888	69.650	4.773	2.000	13.996	7.386
1974 Ísland	238.066	34.401	65.220	27.799	3.936	0.977	11.977	2.842
Alls	374.770	42.626	97.517	69.128	4.021	1.762	15.293	7.866
1975 Ísland	264.975	36.658	61.430	32.659	4.399	1.168	11.042	1.212
Alls	370.991	45.703	87.924	70.734	4.575	1.894	13.842	3.308
1976 Ísland	280.831	34.870	56.811	34.028	4.993	1.632	11.485	1.687
Alls	347.849	42.367	81.945	69.870	5.024	2.105	13.333	5.448
1977 Ísland	329.676	35.428	46.973	28.119	5.267	1.717	11.121	10.090
Alls	340.050	39.655	62.011	61.529	5.270	2.326	11.441	15.679
1978 Ísland	319.648	40.552	44.327	33.318	4.499	1.462	11.309	11.319
Alls	330.390	43.488	49.672	35.464	4.504	1.843	11.409	11.588
1979 Ísland	360.080	52.152	57.066	62.253	4.491	1.587	10.334	16.934
Alls	368.064	58.400	63.484	64.310	4.491	1.924	10.334	16.976
1980 Ísland	429.244	47.915	52.380	69.868	5.145	1.215	8.527	27.836
Alls	435.244	50.915	58.380	71.868	5.145	1.217	8.603	27.927
1981 Ísland	460.579	61.033	54.880	93.349	3.840	1.012	8.237	15.455
Alls	468.642	63.530	58.960	95.517	3.875	1.198	8.354	15.780
1982 Ísland	381.441	66.929	65.044	114.809	6.307	1.174	8.330	28.300
Alls	387.330	69.438	68.936	115.111	6.307	1.253	8.330	30.882
1983 <sup>1</sup> Ísland	292.000	63.500	56.000	123.000	8.400	1.300	12.000	28.000
Alls	298.000	65.600	58.000	123.000	8.400	1.600	12.000	28.000

<sup>1</sup> Bráðabirgðatölur.  
Prelim.

TAFLA 29

Afli botnlægra tegunda á Íslandsmiðum árin 1976–1983 (tonn).  
Icelandic and total catches of some demersal species in Icelandic waters 1976–1983.

	1976		1977		1978		1979	
	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total
Blálanga <i>blue ling</i> .....	624	2.038	700	2.317	1.237	1.431	2.019	2.195
Langa <i>ling</i> .....	4.538	6.137	3.433	5.249	3.439	4.998	3.759	5.201
Keila <i>tusk</i> .....	2.935	5.760	3.122	7.948	3.352	6.333	3.558	4.395
Spærlingur <i>Norw. pout</i> ....	27.402	27.402	23.804	23.804	34.589	34.589	14.269	14.269
Lýsa <i>whiting</i> .....	117	247	85	142	97	147	62	62
Pykkvalúra <i>lemon sole</i> ..	63	202	11	38	24	31	45	45
Stórkjafta <i>megrim</i> .....	17	168	3	168	11	136	10	10
Langlúra <i>witch</i> .....	143	147	115	115	120	120	140	140
Skötuselur <i>monk</i> .....	565	618	727	770	566	603	438	478
Skata <i>skate</i> .....	333	558	442	595	424	477	402	402
Ósundurliðað <i>unspecified</i> ..	10.010	11.875	1.881	2.218	1.767	2.000	5.539	10.236

	1980		1981		1982		1983 <sup>1)</sup>	
	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total	Ísl. Icel.	Alls Total
Blálanga <i>blue ling</i> .....	8.133	8.398	7.880	7.880	5.940	5.940	5.126	5.446
Langa <i>ling</i> .....	3.140	4.613	3.326	4.672	3.730	4.120	4.230	4.425
Keila <i>tusk</i> .....	3.089	6.855	2.786	6.626	2.801	3.524	3.441	4.071
Spærlingur <i>Norw. pout</i> ....	4.112	4.112	1.271	1.271	599	599	—	—
Lýsa <i>whiting</i> .....	63	82	30	30	33	33	69	69
Pykkvalúra <i>lemon sole</i> ..	63	74	76	76	85	85	108	108
Stórkjafta <i>megrim</i> .....	104	104	—	—	3	3	—	—
Langlúra <i>witch</i> .....	19	19	—	—	54	54	—	—
Skötuselur <i>monk</i> .....	530	566	440	440	533	533	524	524
Skata <i>skate</i> .....	196	253	227	227	245	245	183	183
Ósundurliðað <i>unspecified</i> ..	1.690	2.148	1.146	2.077	1.572	6.671	1.164	9.091

) Áætlað.  
Prelim.

TAFLA 30

Síldaraflí (tonn).  
Herring catches 1950–1983 (tons).

Ár Year	Á Íslands miðum In Icelandic waters (Va)		Á öðrum miðum Ísland Distant waters	Samtals Ísland Total Icel.
	Ísland Iceland	Heildarflí Total		
1950 .....	60.441	74.561	—	60.441
51 .....	84.837	105.674	—	84.837
52 .....	32.038	61.464	—	32.038
53 .....	69.518	95.422	—	69.518
54 .....	47.774	61.152	—	47.774
55 .....	52.574	74.502	1.018	53.592
56 .....	101.171	124.159	—	101.171
57 .....	115.363	143.987	—	115.363
58 .....	107.484	151.199	—	107.484
59 .....	182.601	237.991	—	182.601
1960 .....	136.437	224.478	—	136.437
61 .....	325.911	461.584	—	325.911
62 .....	478.127	650.508	—	478.127
63 .....	396.476	507.703	—	396.476
64 .....	544.396	625.141	—	544.396
65 .....	590.445	624.040	172.485	762.930
66 .....	430.128	482.615	340.570	770.698
67 .....	94.283	118.483	368.521	462.804
68 .....	27.589	30.775	113.939	141.528
69 .....	23.513	24.103	33.380	56.893
1970 .....	16.445	16.445	34.924	51.396
71 .....	11.831	11.836	49.584	61.415
72 .....	310	310	41.381	41.691
73 .....	254	254	43.359	43.613
74 .....	1.274	1.275	39.185	40.459
75 .....	13.280	13.280	20.153	33.433
76 .....	17.168	17.168	12.808	29.976
77 .....	28.925	28.925	—	28.925
78 .....	37.333	37.333	—	37.333
79 .....	45.072	45.072	—	45.072
1980 .....	53.268	53.268	—	53.268
81 .....	39.544	39.544	—	39.544
82 .....	56.528	56.528	—	56.528
83 áætl. (prelim.) .....	58.666	58.666	—	58.666

**TAFLA 31**  
**Loðnuaflinn 1964–1983 (þús. tonn).**  
*Capelin catches 1964–1983 (1.000 t.).*

Ár Year	Ísland Iceland	Aðrar þjóðir Other nations	Alls Total
1964 . . . . .	8.6	—	8.6
65 . . . . .	49.7	—	49.7
66 . . . . .	124.5	—	124.5
67 . . . . .	97.2	—	97.2
68 . . . . .	78.1	—	78.1
69 . . . . .	170.6	—	170.6
1970 . . . . .	190.8	—	190.8
71 . . . . .	182.9	—	182.9
72 . . . . .	276.5	—	276.5
73 . . . . .	440.9	—	440.9
74 . . . . .	461.9	—	461.9
75 . . . . .	460.7	—	460.7
76 . . . . .	453.1	—	453.1
77 . . . . .	808.9	25.0	833.9
78 . . . . .	965.9	192.5	1.158.4
79 . . . . .	963.6	146.0	1.109.6
1980 . . . . .	759.2	157.3	916.5
81 . . . . .	640.6	128.4	769.0
82 . . . . .	13.3	—	13.3
83 . . . . .	133.4	—	133.4

**TAFLA 32**  
**Veiði á humri, rækju og hörpudiski (tonn).**  
*Catches of Nephrops, Pandanus and scallop (tons) 1950–1983.*

Ár Year	Humar Nephrops			Rækja Ísland Pandalus	Hörpudiskur Ísland scallop
	Ísland Iceland	Aðrir Other nations	Samtals Total		
1950 . . . . .	—	—	15	15	—
51 . . . . .	—	—	26	26	—
52 . . . . .	—	—	53	53	—
53 . . . . .	—	—	144	144	—
54 . . . . .	—	—	236	236	—
55 . . . . .	—	—	203	203	390
56 . . . . .	—	—	138	138	772
57 . . . . .	—	—	312	312	500
58 . . . . .	—	728	593	1.321	768
59 . . . . .	—	1.404	602	2.006	1.068
1960 . . . . .	—	2.081	451	2.532	1.396
61 . . . . .	—	1.490	322	1.812	1.207
62 . . . . .	—	2.662	154	2.816	541
63 . . . . .	—	5.550	512	6.062	733
64 . . . . .	—	3.487	586	4.073	675
65 . . . . .	—	3.706	409	4.115	926
66 . . . . .	—	3.465	546	4.011	1.776
67 . . . . .	—	2.731	208	2.939	1.428
68 . . . . .	—	2.489	157	2.646	2.469
69 . . . . .	—	3.512	189	3.701	3.281
1970 . . . . .	—	4.026	119	4.145	4.431
71 . . . . .	—	4.657	155	4.812	6.248
72 . . . . .	—	4.321	260	4.581	5.344
73 . . . . .	—	2.791	5	2.796	7.166
74 . . . . .	—	1.983	6	1.989	6.328
75 . . . . .	—	2.357	—	2.357	5.025
76 . . . . .	—	2.780	—	2.780	6.780
77 . . . . .	—	2.723	—	2.723	7.149
78 . . . . .	—	2.059	—	2.059	6.919
79 . . . . .	—	1.429	—	1.429	8.606
1980 . . . . .	—	2.397	—	2.397	9.960
81 . . . . .	—	2.520	—	2.520	8.146
82 . . . . .	—	2.603	—	2.603	9.128
83 . . . . .	—	2.672	—	2.672	12.952
					15.181

TAFLA 33

Hvalveiðar við Ísland (fjöldi).  
Number of whales caught by Icelanders 1950–1983.

Ár Year	Steypir- reyður <i>Blue</i>	Lang- reyður <i>Fin</i>	Sand- reyður <i>Sei</i>	Búr- hvalur <i>Sperm</i>	Hnúfu- bakur <i>Humpback</i>	Hrefna Mink
1950 .....	28	226		11	—	—
51 .....	11	312	2	13	1	—
52 .....	14	224	25	2	—	—
53 .....	5	207	70	48	2	—
54 .....	9	177	93	54	1	—
55 .....	10	236	134	20	—	—
56 .....	8	265	72	95	—	—
57 .....	10	348	78	81	—	—
58 .....	5	289	91	123	—	—
59 .....	6	178	67	120	—	—
1960 .....	—	160	42	177	—	—
61 .....	—	142	58	150	—	—
62 .....	—	303	44	136	—	—
63 .....	—	283	20	136	—	—
64 .....	—	217	89	138	—	—
65 .....	—	289	74	69	—	—
66 .....	—	310	41	86	—	—
67 .....	—	239	48	119	—	—
68 .....	—	202	3	75	—	—
69 .....	—	251	69	103	—	—
1970 .....	—	272	44	61	—	—
71 .....	—	208	240	106	—	—
72 .....	—	238	132	76	—	—
73 .....	—	267	138	47	—	—
74 .....	—	285	9	71	—	90
75 .....	—	245	138	37	—	181
76 .....	—	275	3	111	—	195
77 .....	—	144	131	110	—	194
78 .....	—	236	14	140	—	198
79 .....	—	260	84	96	—	202
1980 .....	—	236	98	101	—	201
81 .....	—	254	100	43	—	200
82 .....	—	194	71	87	—	212
83 .....	—	144	100	—	—	204

TAFLA 34

Selveyðar við Ísland.  
Numbers of seals caught by Icelanders.

Ár Year	Heildar- veiði Total	Landsels- kópar Common seal, pubs	Útsels- kópar Grey seal, pubs	Fullorðin dýr Lands./úts. Adult, common and grey	Fullorðin dýr Landselur Adult, common	Fullorðin dýr Útselur Adult, grey	Annað Others	Ógr. Unspeci- fied
1962 .....	5.786	5.101	293	392	—	—	—	—
63 .....	6.573	5.795	568	210	—	—	—	—
64 .....	7.063	6.176	593	294	—	—	—	—
65 .....	6.581	5.598	767	216	—	—	—	—
66 .....	6.148	5.578	404	166	—	—	—	—
67 .....	4.977	4.481	449	47	—	—	—	—
68 .....	5.726	5.049	524	153	—	—	—	—
69 .....	6.666	5.831	579	256	—	—	—	—
1970 .....	6.740	5.942	404	394	—	—	—	—
71 .....	6.894	6.126	557	211	—	—	—	—
72 .....	6.930	6.237	415	278	—	—	—	—
73 .....	6.803	5.996	483	324	—	—	—	—
74 .....	6.240	5.534	406	300	—	—	—	—
75 .....	6.673	6.111	122	440	—	—	—	—
76 .....	6.470	5.895	274	301	—	—	—	—
77 .....	6.601	5.705	96	267	—	—	—	533
78 .....	4.623	4.030	93	87	168	53	18	174
79 .....	4.978	4.278	201	100	253	143	3	—
1980 .....	3.728	3.357	54	—	87	31	8	191
81 .....	2.974	2.510	3	219	94	25	8	115
82 .....	4.653	2.367	1.154	?	634	488	10	?
83 <sup>1)</sup> ..	4.610	1.848	674	—	1.526	520	42	—

<sup>1)</sup> Bráðabirgðatölur.  
Prelim.

TAFLA 35

Tillögur um hámarksafla á Íslandsmiðum árið 1984, áætlaður afli 1983 og meðalafli 1974–1983 (þús. tonn).

Recommended TAC's in Icelandic waters 1984, the catch 1983 (prelim.) and the annual mean catches 1974–1983 (1.000 t.).

Tegund Species	Tillögur um hámarks- afla 1984 Recommended TAC's for 1984	Aflí 1983 Actual catch 1983		Meðalafli 1974–1983 Annual mean catch 1974–1983	
		Ísland Iceland	Alls Total	Ísland Iceland	Alls Total
Porskur cod	200	293	298	336	372
Ýsa haddock	55	64	66	47	52
Ufsi saithe	65	56	58	56	69
Karfi redfish	90	123	123	62	78
Grálúða Greenl. halibut	25	28	28	14.4	16.4
Skarkoli plaice	10	8.4	8.4	5.1	5.2
Steinbítur catfish	12	12.0	12.0	10.4	11.3
Sild herring	45	58	58	35	35
Loðna capelin	290 <sup>1)</sup>	133	133	566	631
Humar Nephrops	2.4	2.7	2.7	2.4	2.4
Hörpuðiskur scallop	14.1	15.2	15.2	7.7	7.7
Rækja Pandanus	<sup>2)</sup>	13	13	8.1	8.1

<sup>1)</sup> Þessi tillaga verður endurskoðuð í febrúar og október 1984.

To be revised later.

<sup>2)</sup> Sjá í kaflanum um rækju, þar sem lagðir eru til kvótar fyrir flest grunnsvæðin.  
See table 26.

TAFLA 36

Aflí útlendinga á Íslandsmiðum 1982  
Catches of foreign nations in Icelandic waters in 1982 (tons).

	Porskur Cod	Ýsa Haddock	Ufsi Saithe	Karfi Redfish	Lúða Halibut	Langa Ling	Keila Tusk	Ós. lið. Unspecif.	Alls Total
Færöyingar Faroe Islands	5.009	2.099	3.684						4.927 15.719
Nordmenn Norway	650	31	1	19	79	275	723	80	1.858
Belgar Belgium	230	379	207	283				92	1.306
Alls Total	5.889	2.509	3.892	302	79	390	723	5.099	18.883

TAFLA 37

Aflí útlendinga á Íslandsmiðum 1983  
Catches of foreign nations in Icelandic waters in 1983 (tons).

	Porskur Cod	Ýsa Haddock	Ufsi Saithe	Karfi Redfish	Lúða Halibut	Langa Ling	Blálanga Blue ling	Keila Tusk	Ós. lið. Unspecif.	Alls Total
Færöyingar Faroe Islands	5.914	1.854	2.158							7.786 17.712
Nordmenn Norway	85	2		34	267	86	320	630		1.424
Belgar Belgium	167	246	207	333			109		141	1.203
Alls Total	6.166	2.102	2.365	367	267	195	320	630	7.927	20.339

The good state of the stock of *haddock* in recent years is mainly due to the strong 1976 year class. Recruitment since 1977 is considered to be average or below average and a certain decrease in stock size is expected. The MRI proposes a TAC of 55 thousand tons of haddock in 1984.

0-group surveys and young fish surveys do not give reliable estimates of the recruitment of *saithe*. Calculation of various options for TAC's indicate a stable stock size with annual landings of 65 thousand tons and accordingly the MRI proposes this figure as the TAC for saithe in 1984.

The state of the stock of *redfish* in the Faroe – Iceland – East-Greenland area was assessed by an ICES working group in early 1983. Fishing mortality for the older part of the population (13–23 years) was higher in 1982 than in previous years. As for recruitment the average for 7 years old fish from 1977–1979 was used for the years 1979–1982. Accordingly the total stock size seems to have been rather stable in the years 1976–1982.

Increased fishing effort has resulted in a higher proportion of small fish (under 34 cm) in the landings.

ICES proposes a TAC of 80 thousand tons for *S. marinus* and 25 thousand tons for *S. mentella* for 1984.

According to the ICES assessment the spawning stock would remain stable with 95 thousand tons annual landings but there would be a slight decrease in the total stock size. Adding to this 25 thousand tons of *S. mentella* we come to a total of 120 thousand tons of redfish which historically would give Iceland a TAC of 95 thousand tons. The MRI thus proposes a TAC for Iceland of 90 thousand tons redfish in 1984.

There is no international agreement on the fishery for redfish in this area so the landings in 1984 remain uncertain.

Assessments on the *Greenland halibut* indicate a stable stock with a TAC of 25 thousand tons for the Faroe – Iceland – East-Greenland area.

A TAC of 12 thousand tons is proposed for *catfish* in 1984, a considerable increase from the 7.5 thousand tons proposed for 1983.

There is no TAC proposed for the *blue ling* fishery. There are indications that the recent decrease in this fishery has come to an end and the fishery might stabilize at a five thousand tons level in 1984.

Assessment on the state of the *summer spawning herring* stock were made by the acoustic method at the end of 1983. The size of the spawning stock is estimated to be 250–260 thousand tons in July 1984.

The age distribution of the landed herring did not quite agree with the predicted one; the 1979 year class turned out to be 55% of the landings compared to the estimated 18%. On the other hand 5 years old herring and older made up 36% of the catches compared to the 74% predicted. The

## The state of marine stocks in Icelandic waters and fishing prospects for 1984

### English summary

In the stock record dated 15. February 1983 the Marine Research Institute (MRI) proposed a TAC for *cod* of 350 thousand tons for that year. This figure was later revised to 300 thousand tons, especially based upon evidence from the 1983 spawning fishery.

Actually, the catch of cod in 1983 did not quite reach this aim and the landings of cod in 1983 were the lowest since 1947 and 1948.

In the later part of 1983 it became clear that the stock of cod was in even a worse state than anticipated earlier. The main reason for this is thought to be that the weak year classes from 1977, 1978 and especially 1979 are now entering the fishery. Besides this, there is a certain decrease in the growth rate of cod, together with a reduced immigration of fish from Greenland.

If we compare the average weight of cod from the years 1977–79 to the 1983 figures the weight of six year old fish has fallen from 4 kg to 3 kg and the weight of seven years old fish from 5.9 kg to 4 kg.

In 1983 about 87 millions cod were landed, about 290 thousand tons in weight. If the growth rate had been the same as in 1977–1979, the weight of these fish would have amounted to 380 thousand tons.

Slower growth has also given rise to later onset of maturity thus causing further decrease in the spawning stock abundance.

The year classes since 1977 seem to be weak, with the exception of the 1980 yearclass.

The MRI has calculated the effect of various options for TAC's on the stock of cod: 200 thousand tons, 250 thousand tons and 300 thousand tons. The two last options will lead to decrease in the stock size whereas it will remain stable with 200 thousand tons annual catch and accordingly the MRI recommends this figure as the TAC for cod in 1984.

Possible immigration from Greenland is not taken into consideration and a re-evaluation of the stock size will be made as soon as possible.

number of immature herring in the landings was also higher than expected, both as a percentage and in actual numbers.

The MRI proposes a TAC of 45 thousand tons of herring in 1984.

Acoustic measurements of the *capelin* stock in October 1982 indicated that the spawning stock in 1983 would be far less than the 400 thousand tons target size defined by the MRI as the minimum abundance actually left to spawn. Measurements made in January 1983 also confirmed this so there was no capelin fishery allowed in the winter of 1983.

Measurements in October 1983 indicated a stock which was the equivalent of a spawning stock of 970 thousand tons. In accordance with recommendations from ICES the MRI therefore proposed a TAC of 375 thousand tons for the period November 1983 – March 1984, to be reviewed by the results of measurements made in January – February 1984. Estimates of the abundance of one year old capelin have been difficult to obtain. However, based on acoustic estimates obtained in October a preliminary TAC of 50 thousand tons was proposed by ICES for the autumn 1984 to be revised later.

International measurements of the size of the stock of *blue whiting* organized by ICES show that this stock is now at a low level but the 1982 year class is extremely strong so the stock will probably increase rapidly again. There is no international agreement on a TAC for this stock.

The size of the *Nephrops* stock has been rather stable during the last three-four years and in fact the biggest since the years 1969–1971. Recruiting year classes are now considered to be of an average size or under average. In accordance with this the MRI proposes a TAC of 2400 tons for 1984 as compared to 2700 tons in 1983.

The landings of *scallop* in 1983 were about 15 thousand tons and the highest since this fishery was started at Iceland. The proposed TAC for 1984 is 14.1 thousand tons.

The *deep sea prawn* fishery has increased in recent years, especially in the deep waters off the north and east coast of Iceland. There is no TAC proposal for the offshore fishery but the TAC for the inshore fishery is similar to that of 1983.

The International Whaling Commission decided on its 1983 annual meeting on the following quotas for the Icelandic whaling in 1984: 167 fin whales, 135 sei whales (for the years 1984 and 1985 combined) and 182 minke whales.

The following scientists at the Marine Research Institute have contributed to this report: Sigfús A. Schopka (cod, saithe), Ólafur K. Pálsson (cod), Einar Jónsson (haddock), Jakob Magnússon (redfish), Aðalsteinn Sigurðsson (Greenland halibut), Viðar Helgason (plaice), Gunnar Jónsson and Viðar Helgason (catfish), Vilhelmína Vilhelmsdóttir (blue ling, ling, tusk), Sveinn

Sveinbjörnsson (blue whiting), Jakob Jakobsson and Ólafur Halldórsson (herring), Hjálmar Vilhjálmsson (capelin), Hrafnkell Eirksson (Nephrops, scallop), Unnur Skúladóttir and Ingvar Hallgrímsson (deep sea prawn), Jóhann Sigurjónsson (whales).

Marine Research Institute, 31. January 1984.

Jón Jónsson.  
Director.