

INNCASED

NORÐURÁ Í BORGARFIRÐI
FRAMVINDUSKÝRSLA 1988

Sigurður Már Einarsson

Borgarnesi, júlí 1988

VMST-V/89018X



VEIÐIMÁLASTOFNUN - VESTURLANDSDEILD
Kveldúlfsgötu 2A, 310 Borgarnesi.

1. INNGANGUR.

Norðurá í Borgarfirði hefur jafnan skipað sér í hóp gjöfulustu laxveiðia Islands og hefur ekki að ósekju hlotið nafngiftina "drottning" íslenskra laxveiðia. Stangveiði er nú eingöngu stunduð í ánni, en netaveiðar tíðkuðust á neðsta hluta árinna allt fram til 1972. Árið 1988 hófust rannsóknir á vegum vesturlandsdeildar Veiðimálastofnunar að beiðni Veiðifélags Norðurár. Helstu markmið rannsókna eru eftirfarandi.

1. Athugun á uppeldisskilyrðum fyrir laxfiska bæði á fiskgengum og ófiskgengum hlutum (botngerð, straumlag, hitastig).
2. Athugun á seiðaástandi viðs vegar í vatnakerfinu með tilliti til nýliðunar og styrk einstakra seiðaárganga í ánni.
3. Hreistursrannsóknir á laxi. Athuganir á styrk einstakra seiðaárganga í veiðinni, aldursamsetningu stofnsins, hlutdeild fiskræktar í veiði og á hlutfalli eldisfisks sem hugsanlega leitar upp í ána.
4. Tilraunastarf í fiskrækt og mat á gagnsemi slíkrar fiskræktar.

Hér verður gerð grein fyrir fyrstu niðurstöðum rannsókna en gert er ráð fyrir að verkefnið standi yfir í nokkur ár. Engar sambærilegar rannsóknir hafa áður farið fram á ánni.

2. AÐFERÐIR.

Athuganir á botngerð og straumlagi árinna gefa mjög gagnlegar upplýsingar um uppeldis- og hrygningarskilyrði fyrir lax. Laxaseiðin velja sér búsvæði eftir straumlagi og grófleika botnsins. Lítil seiði finnast jafnan í litlum straum meðfram bökkum á malarbotni en er seiðin stækka þurfa þau meiri straum og grófari botn. Bestu uppeldissvæðin eru þannig á grýttum brotum í ánum. Hrygning laxins fer fram í grófri mól þar sem nægilegt vatnsmagn síast um mölina. Góðir hrygningarstaðir eru því oft við neðri endann á hyljum þar sem mölin er af rétttri kornastærð. Farið var vítt og breitt um vatnasvæðið og uppeldis- og hrygningarskilyrði metin eftir þessum forsendum.

Vatnshitamæli var komið fyrir í laxastiganum við Glanna. Mælirinn er sjálfvirkur og mældi vatnshitann á 4 klst fresti. Mælingar á vatnshita veita mikilvægar upplýsingar um vaxtar-skilyrði laxfiska á milli ára.

Seiðaástand var kannað með rafveiðum víðs vegar í vatnakerfinu. Með rafveiðum fæst mat á þéttleika seiða, vöxt og árgangastyrkleika og með árlegum athugunum er þannig hægt að gera sér grein fyrir því hvort afrakstursgeta árinna sé fullnýtt. Í rafveiðum eru seiðin veidd á ákveðnu flatarmáli. Í þessu tilfelli var farin ein veiðiyfirferð yfir svæðið og fjöldinn umreiknaður á 100 m² flatarmál. Ef reikna á heildarfjölda verður að fara fleiri veiðiyfirferðir sem er mun tímafrekara og því var valin sú leið að veiða á fleiri stöðum og fá þannig betri yfirsýn yfir vatnakerfið.

Sýnataka á laxahreistri fór fram í stangveiðinni 1988 og var í höndum veiðifélagsins og voru sýni tekin af um þriðjung í veiðinnar.

3. UMHVERFI.

Norðurá á upptök sín á Holtavörðuheidi í Holtavörðuvatni (Mynd 1). Áin er týpísk dragá um 45 km að lengd. Meðalsummarrennsli árinna er 17,2 m³. Holtavörðuvatn er lítið stöðuvatn um 50 hektarar að stærð sem liggur í um 330 m hæð yfir sjó. Norðuránni má skipta í nokkra kafla eftir halla árinna. Frá Holtavörðuvatni að Króksfossi er áin afar brött og er halli árinna á þessum kafla um 1,7%. Á þessum hluta árinna er áin yfirleitt mjög grýtt og straummikil. Frá Króksfossi að Glanna minnkar halli árinna mikið og er um 0,4% enda fellur áin þarna á viðáttumiklum eyrum sem taka við framburði árinna af efsta svæðinu. Malarbotn einkennir þetta svæði þó með undantekningum því á hraunsvæðinu í ánni er botninn vel grýttur. Frá Glanna að ármótum Hvítár minnkar halli árinna enn og áin er þar víðast mjög lygn og botn er fingerður, sérstaklega er komið er niður fyrir Munaðarnes. Grýttir kaflar eru hins vegar í ánni á efri hluta þessa svæðis. Fiskur getur gengið alla leið fram í Holtavörðuvatn og vitað er til að lax hafi sést þar. Nokkrar gönguhindranir

eru þó á leiðinni. Þær helstu eru Laxfoss og Glanni en þar hafa verið byggðir laxastigar. Króksfoss, foss rétt ofan við Fornahvamm og á heiðinni eru einnig flúðir sem lax ætti þó að geta gengið.

Fjölmargar dragár falla í Norðurá og þá sérstaklega að vestan og norðanverðu en einnig renna stórar ár í ána að austan og sunnanverðu. Verður nú getið þeirra helstu.

Hrauná er lítil á sem rennur úr Hreðavatni og er um 2 km að lengd og fellur í Norðurá skammt fyrir ofan Laxfoss. Áin þornar oft upp síðari hluta sumars. Hreðavatn er allstórt stöðuvatn 1,31 km² að flatarmáli og liggur í 70 m hæð yfir sjó. Mesta lengd þess er 2,9 km og mesta breidd 0,7 km. Vitað er til þess að lax gangi upp í Hreðavatn en urriði og bleikja finnast í vatninu.

Bjarnadalsá á upptök sín á Bröttubrekku í um 470 m hæð yfir sjó (Mynd 2). Alls er áin rúmlega 13 km að lengd og fellur í Norðurá að norðanverðu skammt neðan við Dalsmynni. Í Bjarnadalsá rennur allstór þverá, Vesturá um 5,5 km frá ármótum Norðurár. Vesturáin er um 6,5 km að lengd. Árnar eru mjög brattar og er halli Bjarnadalsár frá upptökum að ármótum við Vesturá um 4,9% en halli Vesturár að ármótum er 7,5%. Frá ármótum Vesturár að ármótum við Norðurá minnkar halli Bjarnadalsár mikið og er um 0,5%. Lax gengur upp í Bjarnadalsá síðla sumars og kemst upp að fossi skammt fyrir ofan ármót Vesturár. Ekki er vitað hvort lax gengur fram Vesturá. Á neðsta hluta Bjarnadalsár fellur áin í djúpu gili þar sem hún er mjög grytt og straummikil. Mikið er að hyljum og hrygningarstöðum á þessum kafla. Við ármót Norðurár breiðir áin nokkuð úr sér og hverfur nokkuð í mölina. Ösinn er þannig mjög grunnur og örugglega erfiður fiski í litlu vatni.

Dýrastaðaá er lítil á um 6 km að lengd sem á upptök sín milli Baulu og Litlu Baulu í 6- 800 m hæð yfir sjó og fellur í Norðurá við Dýrastaði. Áin er mjög brött og er fiskgeng stuttan kafla. Ös árinna við Norðurá er mjög grunnur líkt

og Bjarnadalsá og hverfur áin þar nokkuð í mölina.

Litlaá er um 9 km að lengd og á upptök sín í um 500 m hæð yfir sjó við Litlu Baulu og fellur í Norðurá skammt austan við Hvamm. Ekki er nákvæmlega vitað hversu langt fiskur getur gengið fram ána. Ós árinna er grunnur og hverfur áin nokkuð í mölina þar sem áin rennur í Norðurána.

Sanddalsá er allstór þverá og fellur í Norðurá skammt fyrir neðan Krók (Mynd 3). Áin er alls um 16 km að lengd og á upptök í um 440 m hæð yfir sjó. Um 4 km frá ármótum rennur Mjóadalsá í Sanddalsá á móts við eyðibýlið Sanddalstungu. Frá ós við Norðurá að ármótum rennur Sanddalsá á smágryttum eyrum og er halli árinna um 0,5% á þessum kafla. Halli árinna ofar eykst síðan í um 3,0%. Á efri hluta árinna er Sanddalsá vel grytt og straummikil og fallegir hylir eru inn á milli. Áin er fiskgeng langt fram á dal. Flúðir eru í ánni á milli Innra og Neðra Hádegisgils en þær ættu að vera fiskgengar. Ekki er vitað hversu langt laxinn gengur fram ána. Mjóadalsá er um 8 km að lengd og á upptök sín í rúmlega 500 m hæð yfir sjó. Fyrstu 5 km er halli árinna um 2,4% en eftir það verður áin miklu brattari. Á neðri hlutanum er áin grytt og straummikil. Ekki er vitað hversu langt lax gengur fram ána. Það er þó sérstaklega síðari hluta sumars sem lax gengur í Sanddalsá.

Hvassá fellur í Norðurá að norðanverðu við Fornahvamm (Mynd 4). Eins og aðrar ár á svæðinu er áin dragá og er um 10 km að lengd. Hvassá á upptök sín í um 500 m hæð yfir sjó. Áin er fiskgeng um 1,5 km að um 20 m háum fossi í djúpu gili. Á þessum kafla er áin grytt og straumpung.

Margar aðrar ár og lækir falla í Norðurá að norðanverðu og má þar nefna neðri og efri Búrfellsá en fleiri ár voru ekki kannaðar að þessu sinni.

Að sunnanverðu falla mun færri ár í Norðurá. Þar má nefna Austurá sem m.a. á upptök sín í vötnum á Holtavörðrúheiði en áin var ekki athuguð að þessu sinni.

Hellisá er ein stærsta áin sem fellur í Norðurá að sunnan. Áin er rúmlega 11 km að lengd og á upptök sín í rúmlega 400 m hæð yfir sjó (Mynd 5). Að hluta kemur áin úr Gíslavatni sem liggur í 379 m hæð yfir sjó. Vatnið er 0,47 km² að stærð eða um 47 hektarar, Mesta lengd þess er 1,2 km og mest breidd 0,6 km. Efst á heiðinni er halli árinna lítil, en eykst er neðar dregur. Enginn áberandi gönguhindrun er þó í ánni og ætti fiskur því þess vegna að geta gengið langt fram ána.

4. NIÐURSTOÐUR.

4.1. Uppeldisskilyrði.

Norðurá skiptist í nokkra kafla hvað uppeldis- og hrygningarskilyrði fyrir laxfiska snertir. Fyrsti kaflinn nær frá Holtavörðuvatni og nokkuð niður fyrir Krók. Á þessu svæði eru uppeldis- og hrygningarskilyrði hvað botngerð og straumlag snertir eins og best verður á kosið. Botn er yfirleitt vel grýttur þó nokkuð sé um klöpp og straumlag hæfilegt. Annar kaflinn nær frá Krók að hraunsvæðinu sem byrjar nokkuð neðan við Glitstaði. Áin breiðir þar úr sér á viðáttumiklum en fingerðum malareyrum. Mikil hreyfing er á botninum við slíkar aðstæður. Hrygningarskilyrði eru fyrir hendi, en uppeldisskilyrði eru léleg þar sem skjól vantar fyrir eldri seiði. Framleiðsla verður því lítil við slíkar aðstæður. Þriðji kaflinn nær yfir hraunsvæðið í ánni að Munaðarnesi. Botn er víðast vel grýttur, þótt inn á milli komi kaflar þar sem botn er fingerður t.d. á milli Glanna og Laxfoss. Í heild eru þó uppeldis- og hrygningarskilyrði ágæt. Frá Munaðarnesi að ármótum við Hvítá versna skilyrðin mjög. Áin er orðin mjög lygn og botninn er orðinn sand- og leirkenndur. Hrygningar- og uppeldisskilyrðin eru þar orðin mjög léleg.

Í Bjarnadalsá eru uppeldis- og hrygningarskilyrði mjög góð á öllum fiskgenga hlutanum. Botninn er vel grýttur og straumlag hæfilegt. Áin er hins vegar vafalaust nokkuð köld, sérstaklega eftir mikla snjóavetur. Svæðið fyrir ofan fyrsta fossinn er ekki nýtanlegt þar sem áin er orðin mjög brött og hver fossinn tekur við af öðrum. Í Vesturá eru einnig góð skilyrði fyrir seiði. Áin var þó ekki gengin mjög langt og

þyrfti að skoða hana betur.

Í Dýrastaðaá eru góð hrygningar- og uppeldisskilyrði þar sem áin er vel grýtt og straumlag hæfilegt. Áin er þó stutt fiskgeng og hefur ekki verið skoðuð ofan fossa.

Í Litluá eru einnig góð hrygningar og uppeldisskilyrði á fiskgenga hlutanum. Ekki er vitað um skilyrði ofan fossa, en þó svo væri er sennilega erfitt að nýta þau þar sem landslag er erfitt yfirferðar.

Sanddalsá skiptist í tvennt hvað skilyrði varðar. Á eyrasvæðinu frá ós upp að Sanddalstungu rennur áin á smágrýttum eyrum sem hreyfast mikið. Þar eru þó uppeldis- og hrygningarskilyrðin sæmileg en efri hluti árinna hefur hins vegar úrvals skilyrði fyrir laxfiska, langt fram á dal. Í Mjóadalsá eru skilyrðin einnig mjög góð en ekki er vitað hve langt fiskur gengur fram ána.

Í Hvassá hefur fiskgengi hlutinn góð skilyrði. Ófiskgengi hlutinn var ekki athugaður að þessu sinni. Ef hægt væri að nýta svæðið fyrir ofan er þó hætt á afföllum þar sem fossinn fellur að hluta til á klöpp sem gæti valdið afföllum á niðurgönguseiðum.

Austurá var ekki athuguð að þessu sinni.

Hellisá var gengin nokkra kílómetra. Uppeldis og hrygningarskilyrðin eru eins og best verður á kosið hvað botnagerð og straumlag varðar. Botninn er stórgrýttur og straumlag hæfilegt. Hins vegar á enn eftir að skoða efri hluta árinna. Ekki er vitað til að lax gangi fram Hellisá þrátt fyrir að engin sjáanleg gönguhindrun sé fyrir lax.

4.2. Vatnshiti.

Vatnshiti Norðurár var mældur í stiganum við Glanna í júlí og ágúst (Tafla 1, Mynd 5).

Vatnshitinn í Norðurá var að meðaltali 10,6 °C í júlí og 9,9 °C í ágúst. Hæsti hitinn sem mældist var 16 °C og sá lægsti 5,2 °C á þessu tímabili. Það sem e.t.v. kom mest á óvart var hve áin sveiflaðist lítið í hita. Skýringin er vafalaust sú að veturinn 87 til 88 var snjóléttur og lofthiti því ráðandi en áhrif snjóbráðar fremur lítil. Vaxtarskilyrði fyrir laxaseiði hafa því verið fremur góð á síðastliðnu sumri.

4.3. Seiðarannsóknir.

Í Norðurá var alls veitt á 15 stöðum í ánni. Á efsta svæðinu í ánni fyrir ofan fossinn fyrir ofan Fornahvamm var veitt á 3 stöðum. Engin laxaseiði veiddust á þessu svæði, en aðeins varð vart við urriða (Tafla 2). Því er ljóst að síðustu ár hefur lax ekki gengið upp fyrir fossinn þótt vitað sé til að lax hafi farið fram ána fyrr á árum. Þessi árhluti nýtist því ekkert sem stendur til hrygningar eða uppeldis. Á svæðinu frá Fornahvammi að Króki var veitt á 4 stöðum (stöðvar 4 - 7). Á þessu svæði veiddist alls staðar mikið f seiðum og var þétt leikinn 6,2 - 21,7 seiði á 100 m². Lítið varð vart við klak en eldri seiði fundust alls staðar frá eins árs til þriggja ára að aldri (Tafla 2). Vöxtur þessara seiða (Tafla 3) sýnir að þessi árhluti framleiðir að stærstum hluta seiði á 4 árum (Mynd 7).

Á malareyrunum frá Króki að hrauninu var veitt á 3 stöðum (stöðvar 8-10). Alls staðar varð vart við seiði úr klaki og ennfremur eins árs seiði. Eldri seiðin vantaði hins vegar nær allveg enda botninn mjög skjóllitill fyrir stærri seiði. Laxinn getur því víðast hrygnt á svæðinu, en uppeldisskilyrðin vantar fyrir stóru seiðin.

Á neðri hluta Norðurár var veitt á hraunsvæðinu f.n. Glitstaði bæði í austur og vesturkvíslinni, fyrir ofan og neðan Glanna og í Stekknum (stöðvar 11 - 15). Seiðapéttleikinn var alls staðar mikill á þessu svæði enda uppeldis og hrygningar-

skilyrðin með ágætum. Allir árgangar fundust frá 0+ - 3+. Vöxtur seiðanna er mun betri á þessu svæði (Tafla 3) en á fjallinu og framleiðir áin að mun stærri hluta gönguseiði á þremur árum en ofar (Mynd). Almennt verður því ekki annað séð en seiðaástand í Norðurá sé í samræmi við gæði búsvæðanna og áin sé því vel nýtt til seiðaframleiðslu fyrir utan efsta hlutann í ánni sem fiskur hefur ekki nýtt a.m.k síðustu árin.

Í Hvassá var veitt á einum stað og fannst mikið af seiðum í ánni frá eins árs til þriggja ára, en klak fannst ekki (Mynd 8). Lax virðist því ganga árlega upp í Hvassá til hrygningar enda búsvæðin góð í ánni.

Í Sandalsá og Mjóadalsá var veitt á 3 stöðum. Alls staðar fannst mikið af seiðum frá eins árs til þriggja ára en hvergi varð vart við klak (Mynd 8). Er þetta í samræmi við gæði búsvæðanna í ánum og lax gengur greinilega árvisst í árnar þó hugsanlega sé hann fremur seint á ferðinni. Líklegt er að stangveiði gæti gengið vel í þessum ám á haustin.

Í Litluá var veitt á einum stað (Tafla 2, Mynd 9). Þar reyndist vera mikið af seiðum frá eins til þriggja ára, en ekkert klak fannst. Lax gengur greinilega á hverju ári til hrygningar í ána, þótt hún sé stutt fiskgeng.

Í Dyrastaðaá var einnig veitt á einum stað og er sömu sögu að segja þar og í öðrum þverám á svæðinu (Mynd 9). Mikið af seiðum var til staðar enda góð uppeldisskilyrði fyrir hendi og árnar framleiða gönguseiði á 3 - 4 árum.

Í Bjarnadalsá var veitt á 4 stöðum (Tafla 2, Mynd 10). Mikið af seiðum fannst í ánni og framleiðir hún seiði mest á 3 árum þannig að vaxtarskilyrðin virðast vera góð (Tafla 3). Klak fannst neðst í ánni skammt ofan við ósinn en eldri seiði ofar í ánni. Þannig fannst mjög mikið af stórum seiðum í ánni neðan við ófiskgenga fossinn. Áin er góð uppeldisá og framleiðir mikið af seiðum. Laxinn gengur hins vegar seint í hana en þó ættu að vera möguleiki til stangveiða í henni síðari hluta sumars. Athugandi væri að reyna að lagfæra

ósinn til að auðvelda laxinum uppgöngu í litlu vatni.

Veitt var í Munaðarneslæknum skammt neðan við bæinn. Vart varð við laxaseiði en urriði var þó aðalfisktegundin í læknum.

Í Hellisá var veitt skammt ofan við ármótin við Norðurá (Tafla 1). Fundust þar bæði náttúruleg seiði og seiði sem sleppt hafði verið árinu áður sem sumaralin seiði. Einnig var veitt um 1 km ofar í ánni en engin laxaseiði fundust þar, en vart varð við urriða. Laxinn virðist því einungis nýta neðsta hluta Hellisár en ekki ganga fram ána af einhverjum ástæðum þótt mjög góð skilyrði séu til upveldis og hrygningar í ánni. Vöxtur seiða er svipaður og í Norðurá á fjallinu og framleiðir áin gönguseiði mest á 4 árum (Mynd 8).

4.4. Hreistursrannsóknir.

Rannsóknir á laxahreistri úr stangveiðinni í Norðurá hófust sumarið 1988 og bárust alls 437 læsileg sýni. Sýnataka náði yfir júní og júlímánuð en einungis fá sýni voru tekin í ágúst.

Aldur laxanna á seiðastiginu spannaði 1 - 6 ár en meðalaldur seiða úr ferskvatni var 3,4 ár. Flestir laxarnir höfðu náð göngustærð eftir 3 og 4 ár (Tafla 4) en einnig fundust laxar sem dvalið höfðu 5 og 6 ár áður en göngustærðin náðist. Vart varð við fiska sem aðeins höfðu eins árs dvöl í ferskvatni að baki og bendir allt til að um flækinga úr hafbeit eða eldi sé að ræða þar sem engum gönguseiðum hefur verið sleppt í Norðurá síðustu ár. Alls voru þessir laxar 0,7% af sýnunum. Því bendir allt til að eldislax hafi ekki gengið í neinum mæli upp í Norðurá á síðasta sumri, en sýni vantar þó frá síðasta hluta tímabilsins en þá verður oft meira vart við slíkan fisk en fyrr á tímabilinu þegar nær dregur kynþroskanum.

Smálaxar sem dvalið höfðu eitt ár í sjó voru 71,2% af sýnunum en stórlaxar (2 - 3 ár í sjó) voru 28,8% af sýnunum.

Þeir árgangar af laxi sem voru að skila sé í ána voru frá 1980 - 1986 (Tafla 5). Uppistaðan í veiðinni voru árgangarnir frá 1982 - 1984. Árgangurinn frá 1983 hafði 41,2% hlutdeild og árgangurinn frá 1984 var með 41,6% hlutdeild. Árið 1989 verður uppistaðan í veiðinni af árgöngum 1984 og 1985.

Stórlaxinn (2 ár í sjó) var uppistaðan í veiðinni í júní (Tafla 6) en þá tók smálaxinn við. Í lok júlí þegar smálaxagöngurnar voru teknar að réna veiddist þó töluvert hátt hlutfall af stórlaxi.

Nokkrir laxar veiddust sem voru að koma í annað eða þriðja sinn til hrygningar. Sýnafjöldi laxa með gotmerki í hreistri var alls 13 eða 3 % af heildarsýnafjölda. Algengast var að fiskar sem höfðu gotið áður dveldu aðeins stuttan tíma í sjó og snéru aftur upp í ána sama sumarið og þeir gengu út. Slíkir fiskar ná aðeins upp kynproskanum en vaxa lítið. Tveir fiskar höfðu dvalið heilt ár í burtu eftir got sem er mun sjaldgæfara. Einnig komu fram 3 laxar sem voru að koma í þriðja sinn til hrygningar sem er afar sjaldgæft.

5. UMRÆÐUR.

Vatnakerfi Norðurár er geysilega víðfemt og þær rannsóknir sem hófust síðastliðið sumar eru því aðeins byrjunin á þeirri upplýsingaöflun sem nauðsynleg er til að öðlast góðan skilning á vatnakerfinu.

Ljóst er þó að uppeldis og hrygningarskilyrði eru ákaflega misjöfn í vatnakerfinu og eru stórir hlutar af kerfinu nánast óvirkir í framleiðslu seiða vegna óhagstæðrar botngerðar. Þeir árhlutar sem standa undir framleiðslunni nú er efsta svæðið í ánni frá Fornahvammi að Krók og hraunsvæðið um miðbik árinna, en auk þess eru margar þverár Norðurár mikilvægar í seiðaframleiðslunni, sérstaklega Sanddalsá og Bjarnadalsá.

Seiðastand síðastliðið sumar var víðast hvar gott þar sem búsvæði voru fyrir hendi og fiskgengu hlutar kerfisins vel

nýttir. Þar er þó undanskilinn efsti hluti Norðurár frá Fornahvammi upp að Holtavörðuvatni sem laxinn nýtir ekki og Hellisáin sem laxinn virðist heldur ekki nýta sér.

Vöxtur seiða er fremur hægur sérstaklega á efri hluta árinna enda liggur áin þar hátt yfir sjó. Efri hlutinn framleiðir mest á 4 árum, en er neðar dregur færðist framleiðslan niður á 3 ár. Sennilega er vatnshitinn þar að mestu ráðandi.

Eins og í öðrum veiðiám eru miklar sveiflur í laxveiðinni í Norðurá. Fjölmargar ástæður eru þar að baki. Seiðaframleiðslan sveiflast eftir árferði og umhverfisaðstæðum og sá fjöldi gönguseiða sem nær til sjávar því mismunandi. Skilyrðin í sjónum ráða því svo hversu mikið lifir af og er talið að tímabilið fyrst eftir að seiðin ganga til sjávar sé þar langmikilvægust. Laxveiðin sjálf sætir einnig sveiflum af umhverfisins hálfu t.d. ef vatn er of mikið eða lítið í ánum, hvort árnar skollitist af völdum flóða o.s.frv. Undanfarin ár er sennilegast að rýr umhverfisskilyrði undanfarin ár t.d. 1979, 1981 og 1983 hafi haft slæm áhrif á Norðurá. Hins vegar benda seiðamælingar á Vesturlandi til að árgangarnir frá 1984 og 1985 séu öflugri en þeir sem á undan fóru. Í Norðurá er þó ekkert vitað um styrkleika þessara árganga því ekki hafa áður farið fram seiðamælingar á ánni. Einnig er afkoma úr hafi alltaf óviss. Árið 1989 ætti þó að veiðast töluvert af stórlaxi þar sem smálaxagengd var allgóð 1988 og ef styrkleiki árganganna frá 1984 og 1985 er svipaður og mælst hefur annars staðar á Vesturlandi ætti smálaxagengd einnig að geta verið góð árið 1989.

6. FISKREKT.

Í vatnakerfi Norðurá eru miklir möguleikar til fiskræktar, sérstaklega með nytingu á þeim svæðum sem laxinn nýtir nú ekki sem stendur. Hér verða nú gerðar tillögur um hvernig standa ætti að tilraunum með ræktun árinna og markmið þeirra.

1. A hverju hausti verði séð um að draga á í Norðurá til klakfiskatöku þannig að stofn árinna sé ætíð til reiðu fyrir sleppingar seiða.

2. Gert verði öflugt átak á nýtingu fisklausra svæða í Norðuránni með sleppingum sumaralinna seiða. Einkum er þar átt við Norðurá sjálfra frá Fornahvammi upp að Holtavörðuvatni, Holtavörðuvatn, Hellisá og Hreðavatn. Með slíkri ræktun er er seiðaframleiðsla Norðurrar aukin verulega sem draga ætti úr þeim lögðum sem hafa komið í veiðina. Sumaralin seiði verði merkt með örmerkjum og ítarlega fylgst með árangri sleppinganna þannig að hægt sé að meta hvort tilkostnaður við sleppingarnar sé réttlætanlegur. Mælt er með því að eftirfarandi áætlun verði fylgt sumarið 1989.

- (a) Sleppt verði 2000 merktum seiðum í Holtavörðuvatn.
- (b) Sleppt verði 2000 merktum seiðum og 28000 ómerktum seiðum í Norðurá frá Holtavörðuvatni niður að Fornahvammi.
- (c) Sleppt verði 2000 merktum seiðum og 20000 ómerktum seiðum í Hellisá.
- (d) Sleppt verði 2000 merktum seiðum og 4000 ómerktum seiðum í Hreðavatn.

Alls verði því sleppt 8000 merktum seiðum og 52000 ómerktum seiðum í vatnakerfið. Seiðunum verði dreift í þéttleika 20-30 seiði á 100 m² jafnt yfir árbotninn þar sem skilyrði eru fyrir hendi.

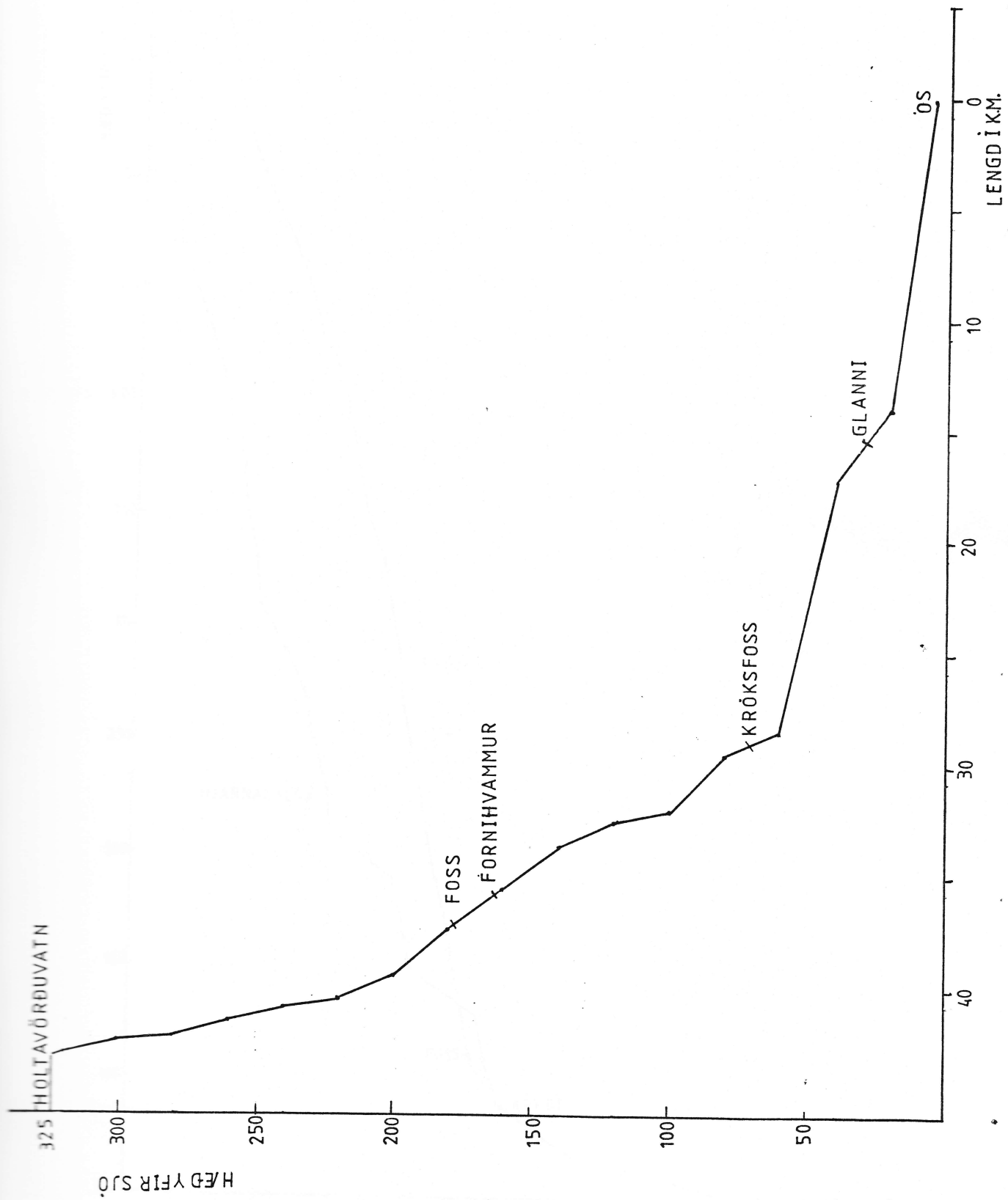
7. FREKARI RANNSÖKNIR

Nauðsynlegt er að þeim rannsóknum sem hófust sumarið 1989 verði haldið áfram. Þeir þættir sem hvað nauðsynlegast er að fylgjast með eru árlegar rannsóknir á því hvernig seiðaástandi og styrkleika einstakra seiðaárganga er háttað og því hvernig áin nýtist til hrygningar og uppeldis á einstökum svæðum. Árlega verði fylgst með hitafari árinna og taka hreistursýna haldi áfram með svipuðu sniði og verið hefur. Þá verði afkoma sleppiseiða athuguð og með merkingum á seiðum er hægt at athuga raunverulegan árangur af fiskrækt í ánni.

Þá á enn eftir að athuga hluta af vatnakerfinu hvað uppeldis-
skilyrðin varðar t.d Austurá og efri hluta Hellisár. Vonast
er til að þessar rannsóknir leiði til þess að hægt verði að
sjá fyrir hugsanleg áföll í laxgengd og að hægt verði að
bregðast við slíku með markvissri fiskrækt t.d með nýtingu á
ófiskgengum ársvæðum.

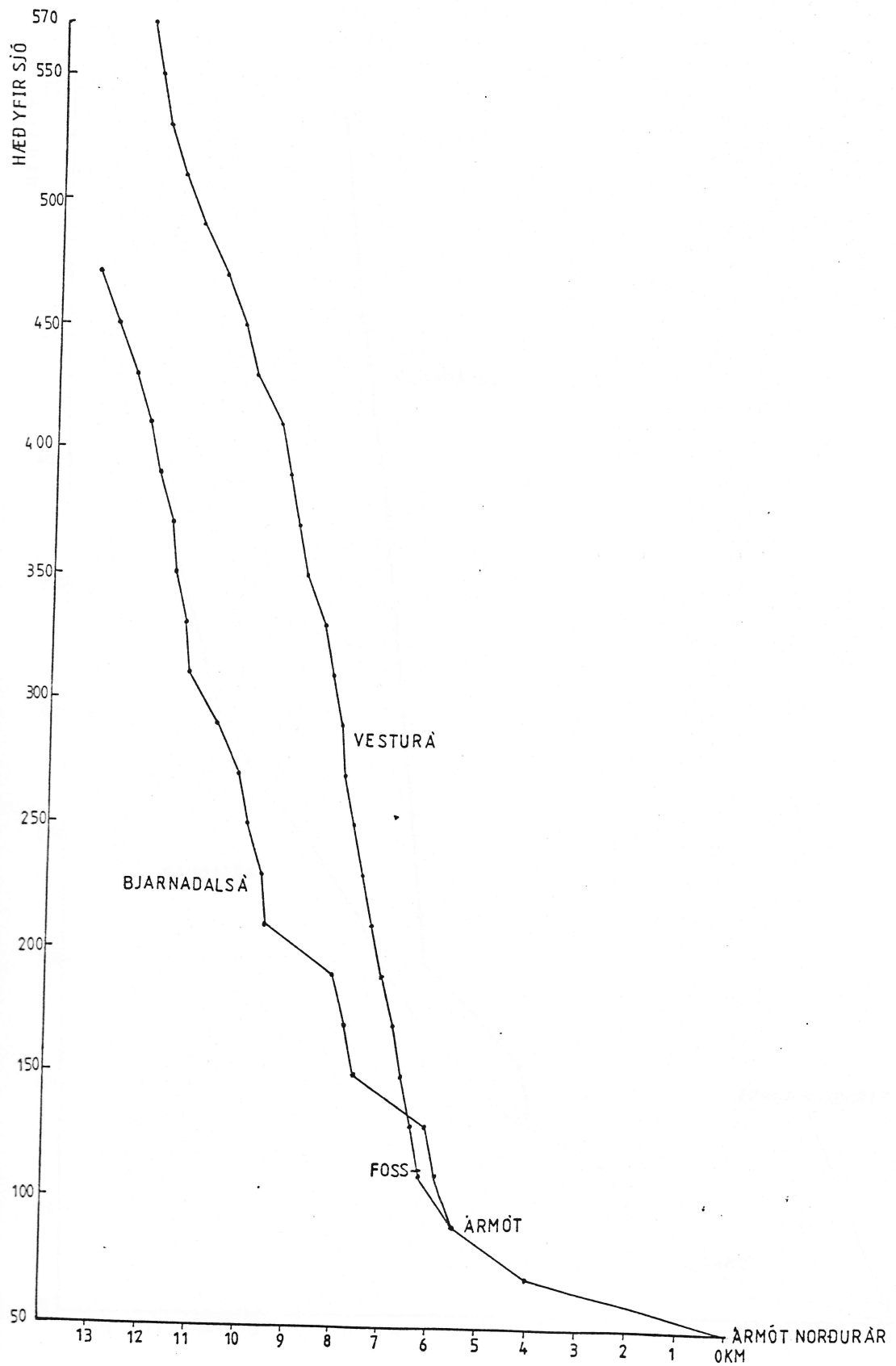
MYND 1

Hallalínurit af Norðurá í Borgarfirði



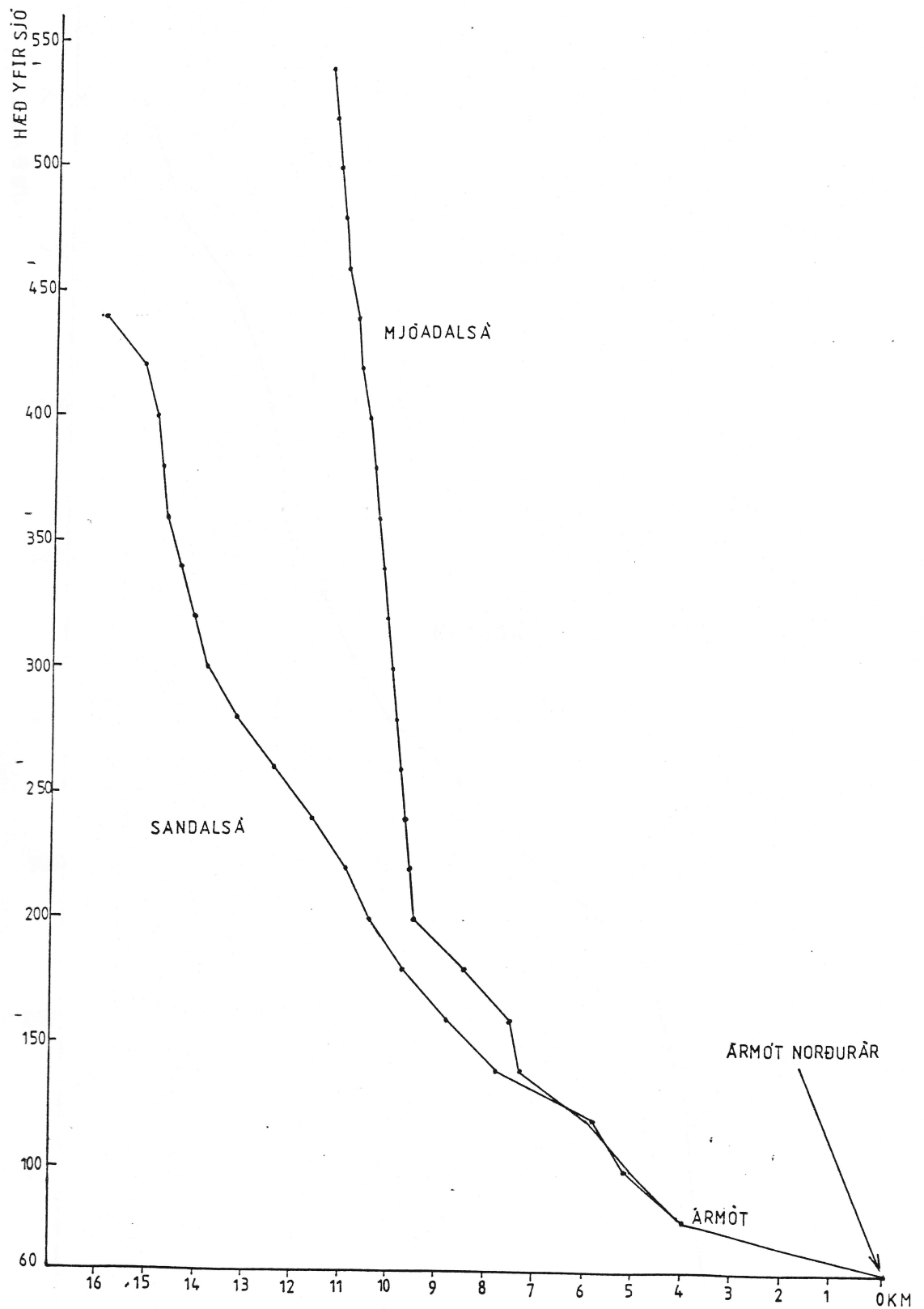
MYND 2

Hallalínurit af Bjarnadalsá



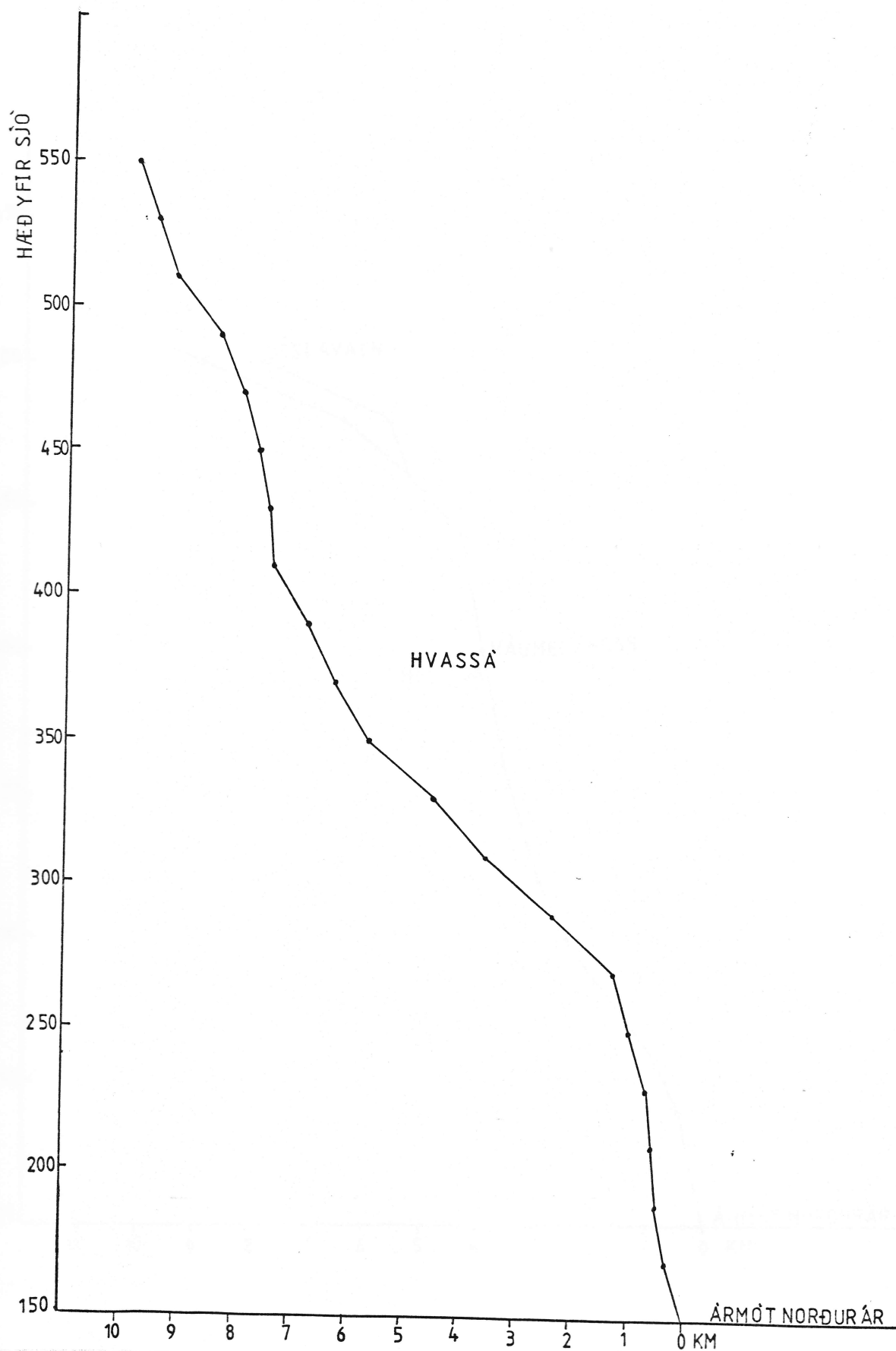
MYND 3

Hallalínurit af Sanddalsá



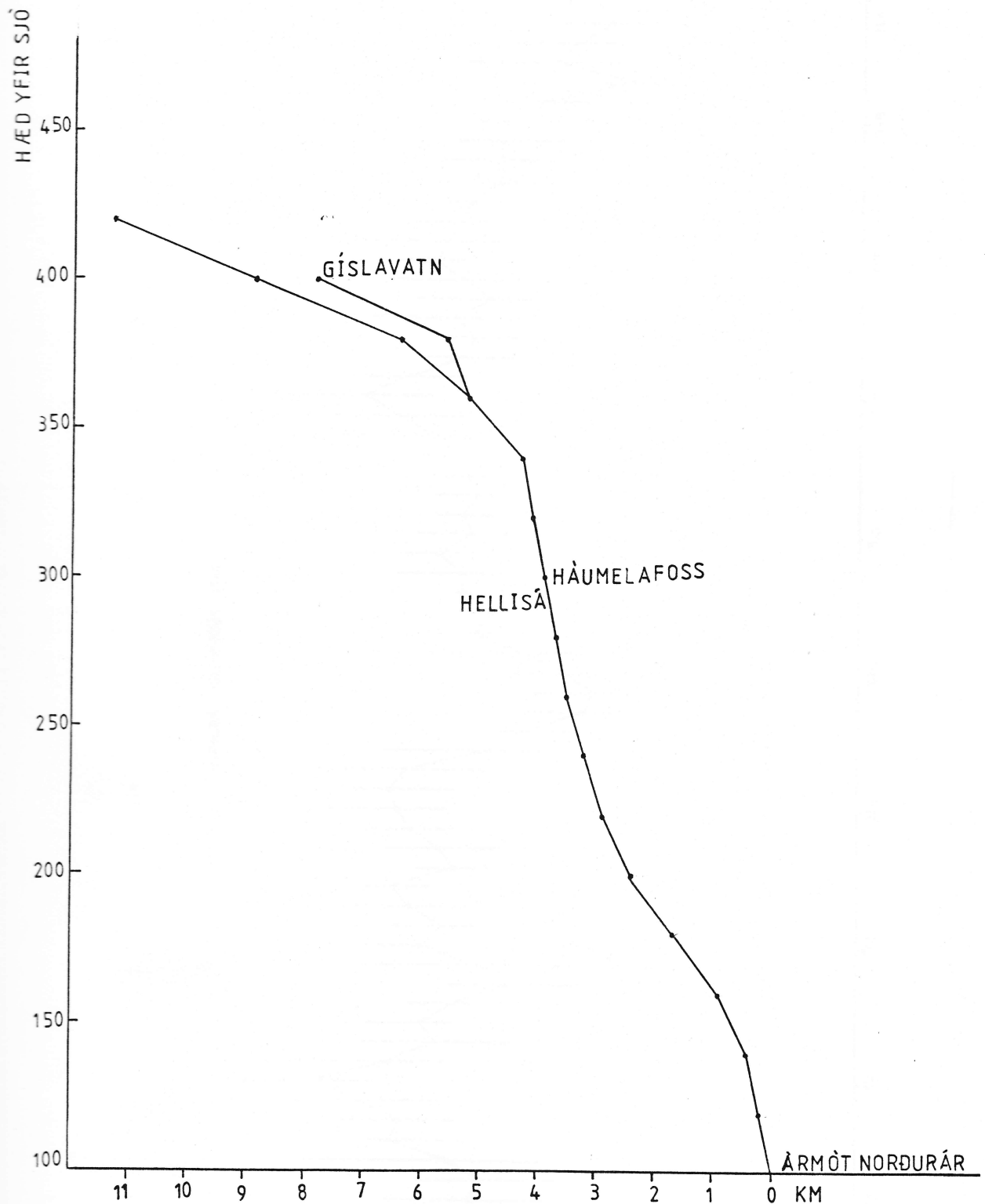
MYND 4

Hallalínurit af Hvassá



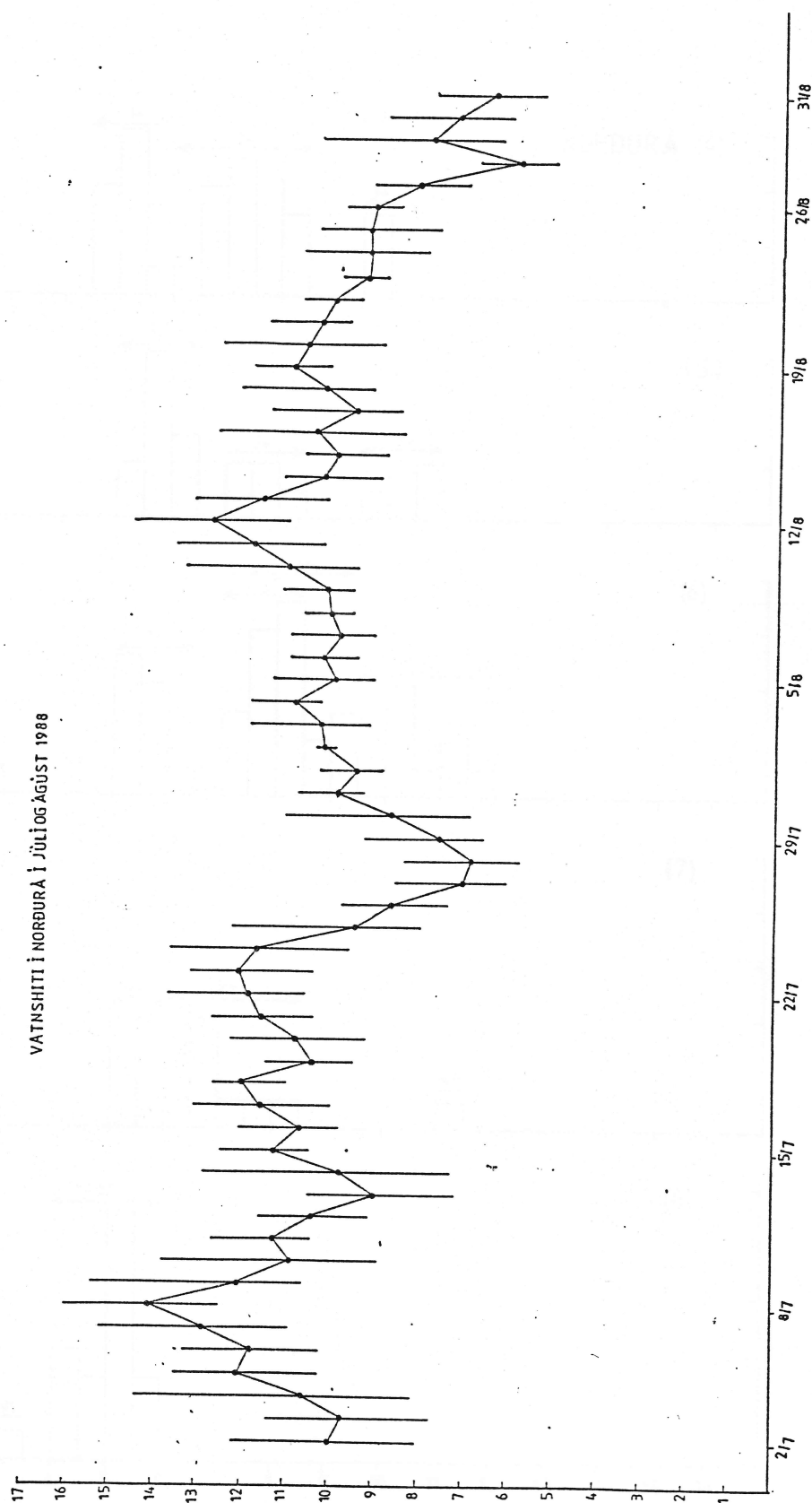
MYND 5

Hallalínurit af Hellisá



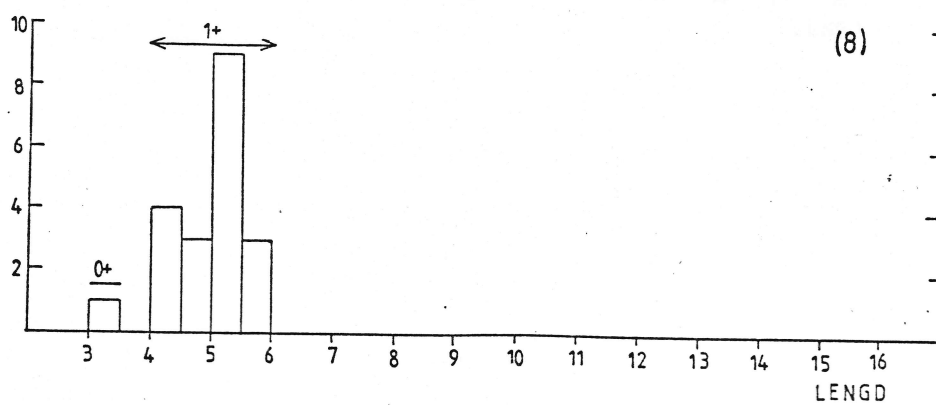
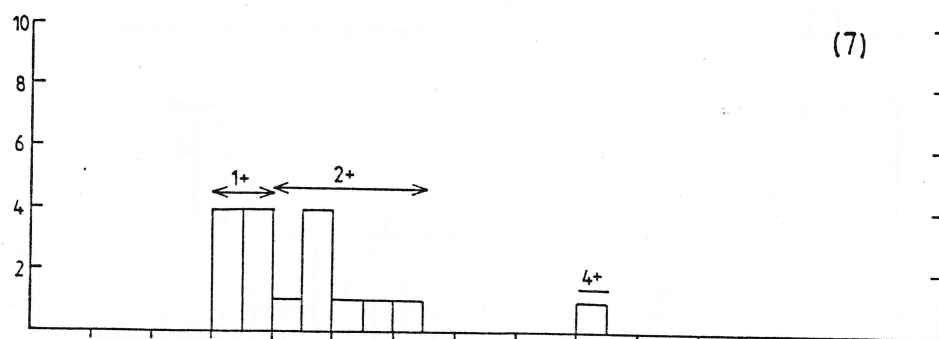
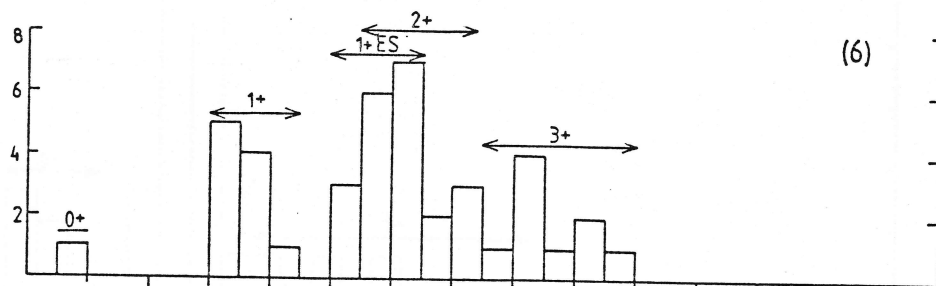
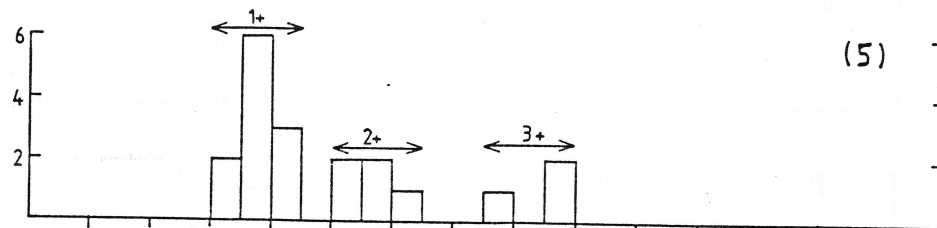
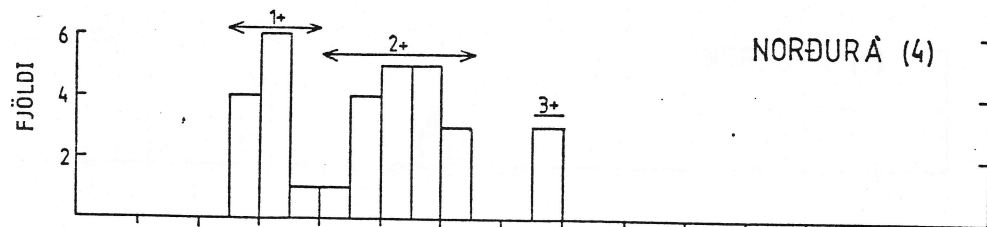
MYND 6

Vatnshiti í Norðurá í júlí og ágúst 1988

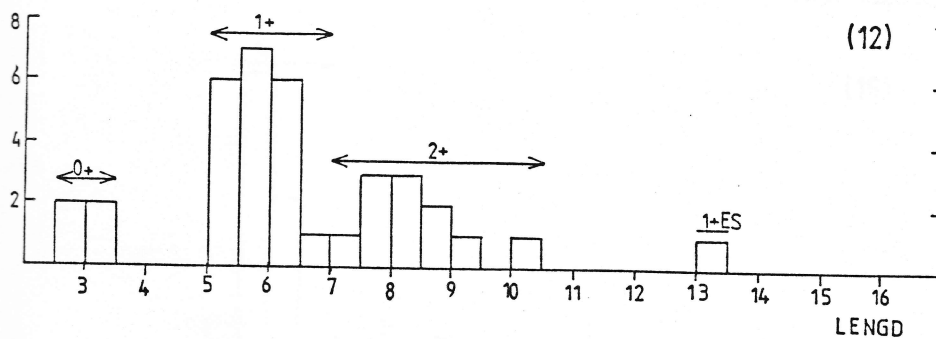
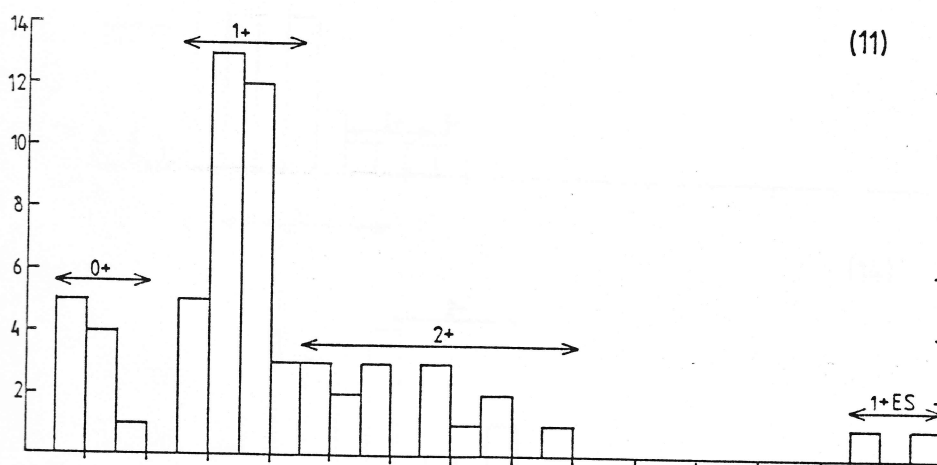
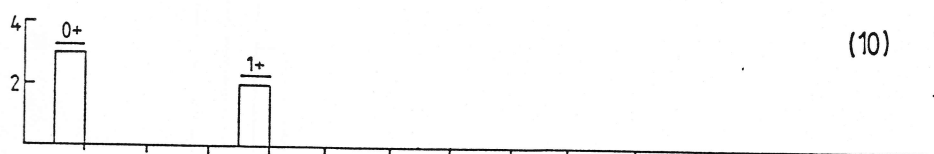
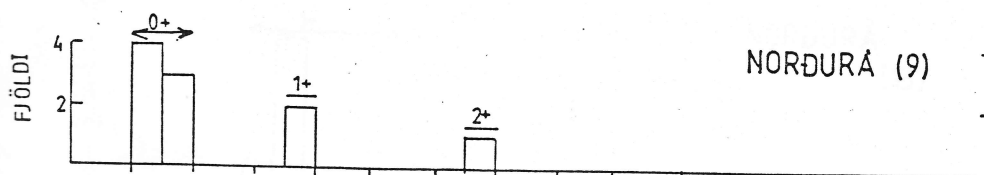


MYND 7

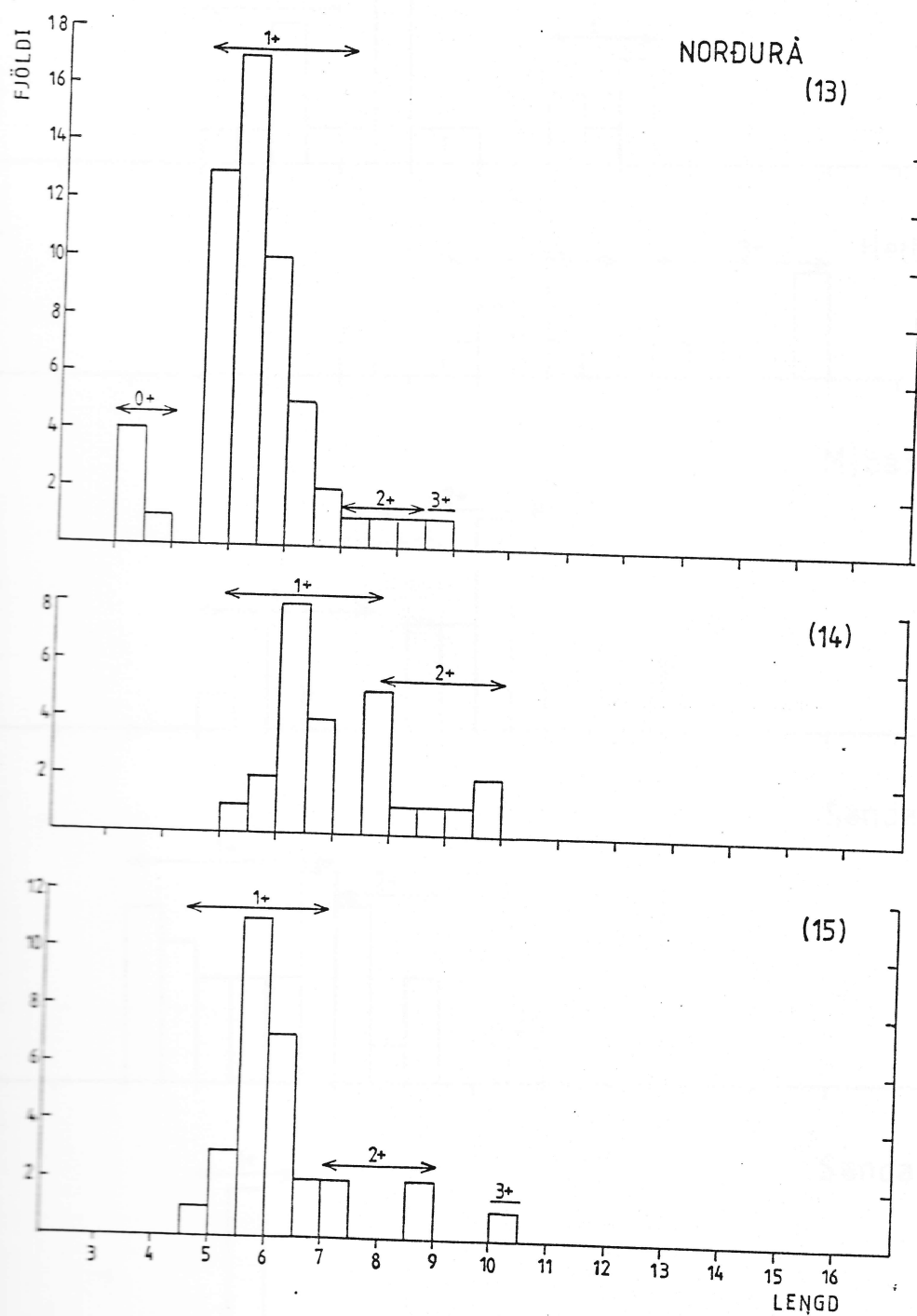
Lengdardreifing og aldur laxaseiða á veiðistöðum í Norðurá í ágúst 1988



Mynd 7, frh.

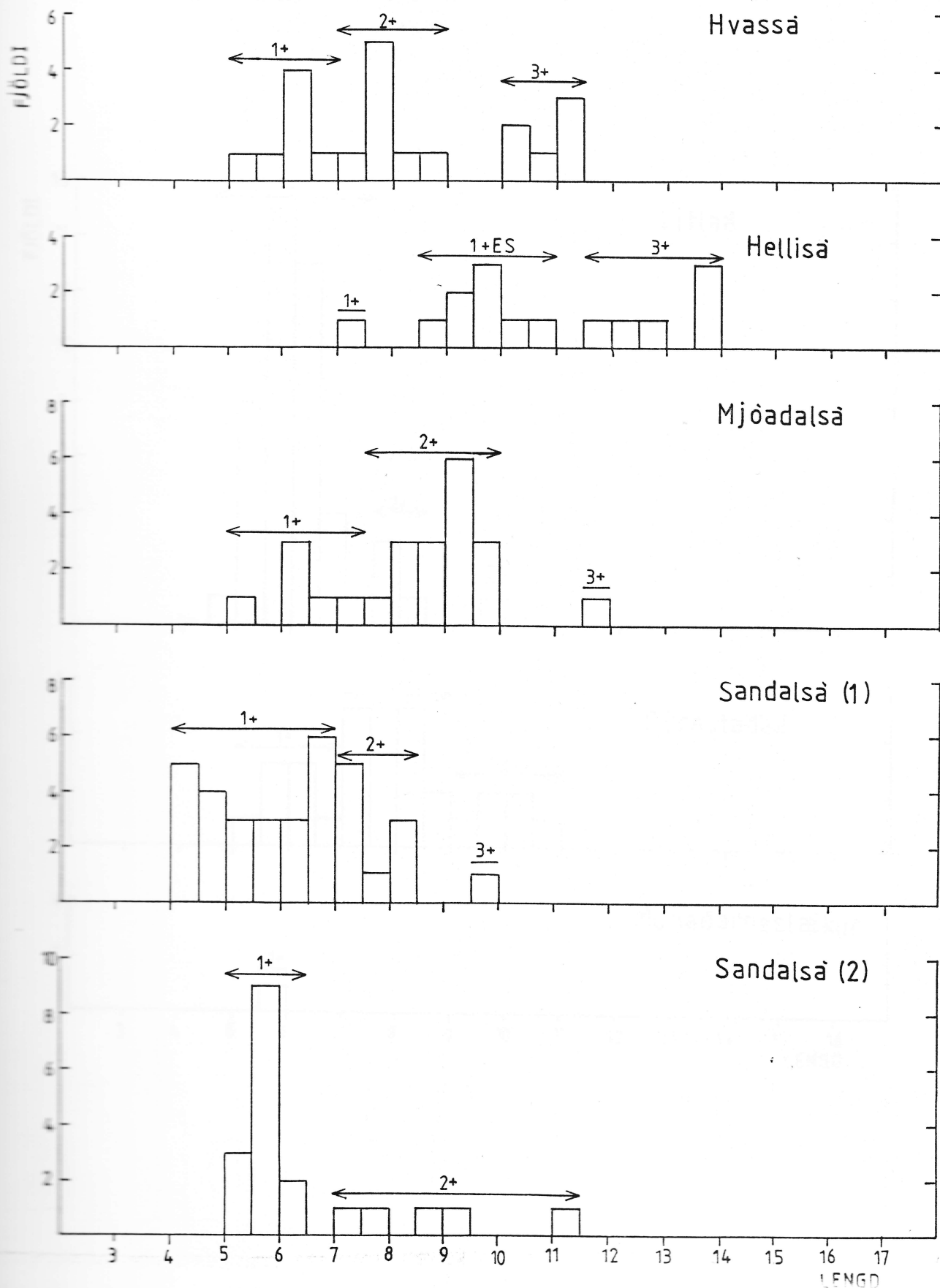


Mynd 7, frh.



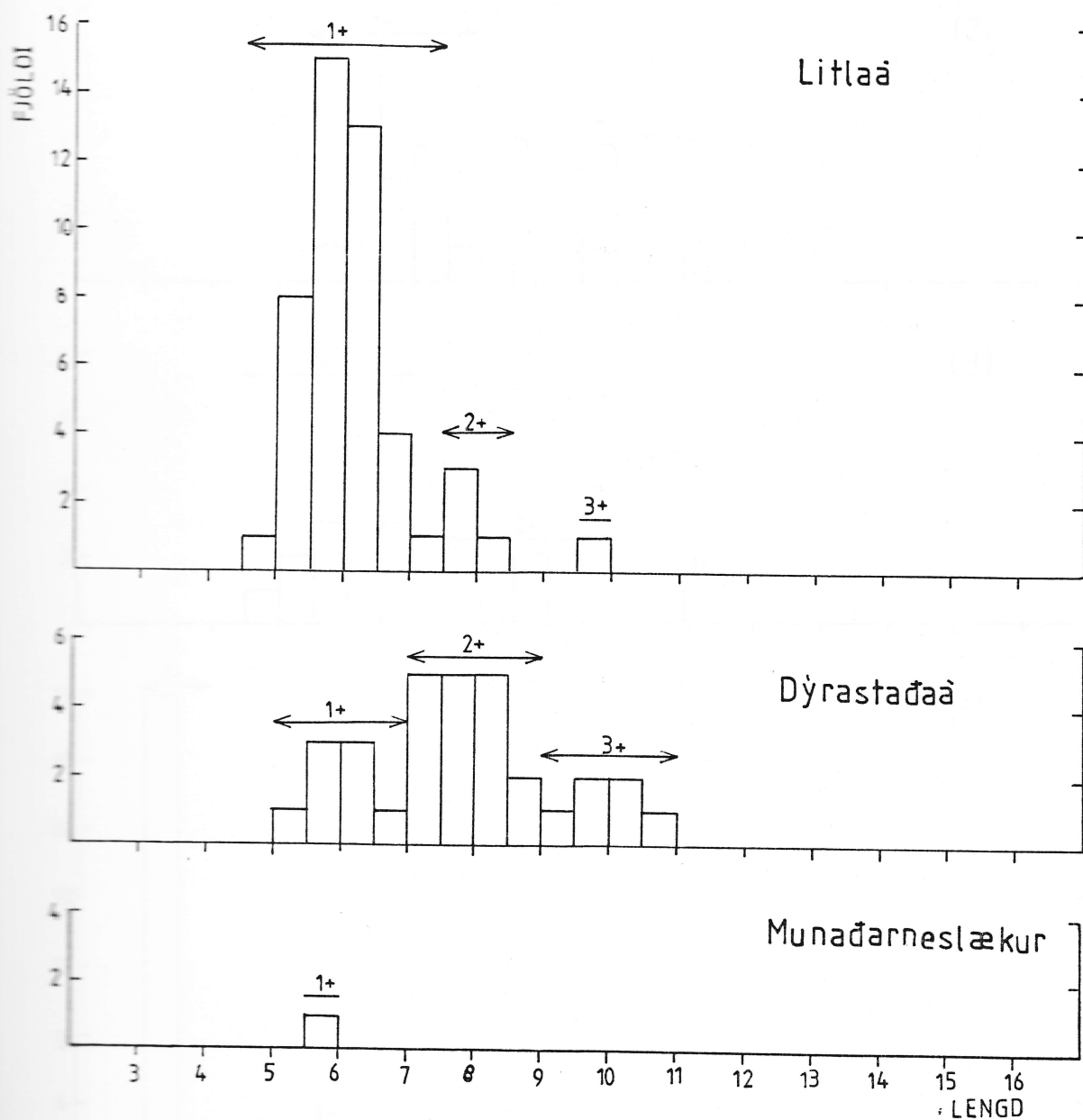
MYND 8

Lengdardreifing og aldur laxaseiða í Hvassá, Hellisá, Mjóadalsá og Sandalsá.



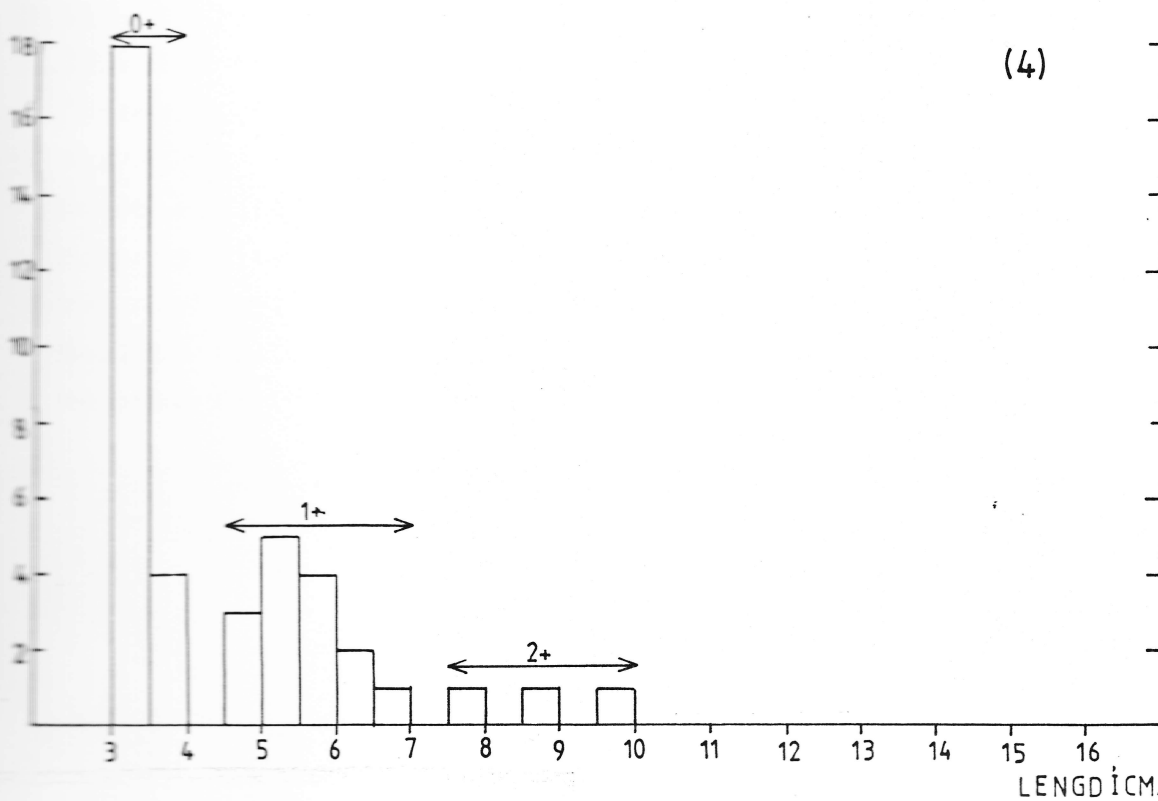
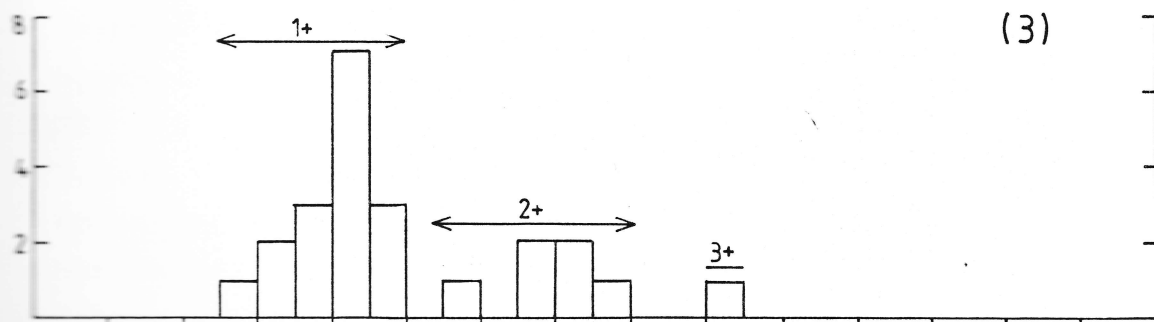
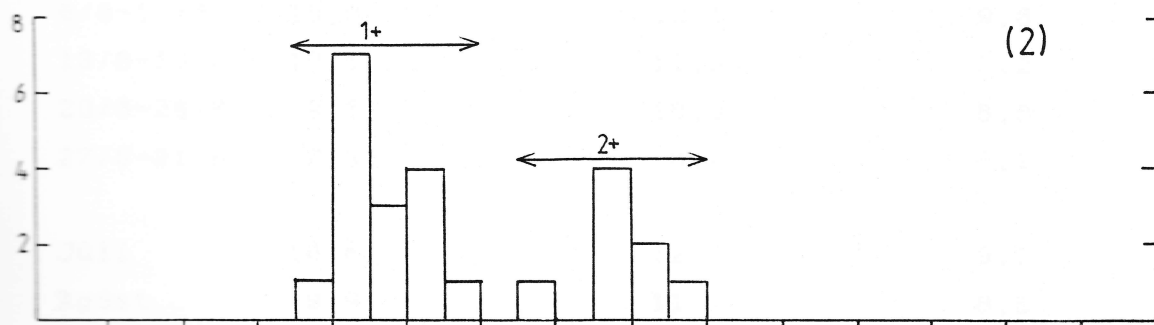
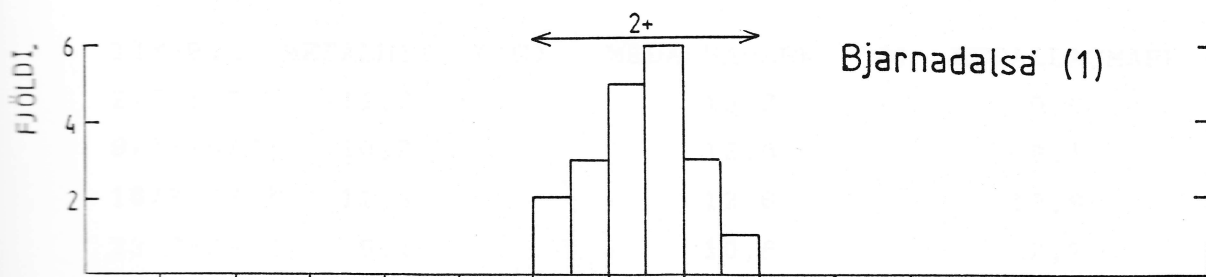
MYND 9

Lengdardreifing og aldur laxaseiða í Litluá, Dýrastaðaá og Munaðarneslæk.



MYND 10

Lengdardreifing og aldur laxaseiða í Bjarnadalsá.



TAFLA 1

Meðalhiti í hverri viku í Norðurá í júlí og ágúst 1988.
Meðalhámarkshiti og meðallágmarkshiti er einnig sýndur.

TÍMABÍL	MEDALHITI (°C)	MEDALHAMARK (°C)	MEDALLAGMARK (°C)
2/7-8/7	11,6	13,7	9,6
9/7-15/7	10,7	12,8	9,1
16/7-22/7	11,3	12,6	10,6
23/7-29/7	9,1	10,8	7,7
30/7-5/8	9,9	11,1	9,1
6/8-12/8	10,9	12,1	9,8
13/8-19/8	10,5	11,9	9,2
20/8-26/8	9,8	10,9	8,8
27/8-31/8	7,3	8,7	6,1
Júlí	10,6	12,3	9,1
Agúst	9,9	11,1	8,8

TAFLA 2

PETTLEIKI LAXASEIDA (FJOLDI I EINNI RAFVEIDIYFIRFERD A 100 M²)
A VEIDISTÖÐUM I VATNAKERFI NORDURAR 14 - 19 AGÚST 1988.

	SVÆÐI			LAX		
<u>STADUR</u>	<u>M²</u>	<u>0+</u>	<u>1+</u>	<u>2+</u>	<u>3+</u>	<u>ALLS</u>
Norðurá (1)	250	-	-	-	-	-
Norðurá (2)	360	-	-	-	-	-
Norðurá (3)	300	-	-	-	-	-
Norðurá (4)	200	-	5,5	9,0	1,5	16,0
Norðurá (5)	260	-	4,2	1,9	1,2	7,3
Norðurá (6)	260	0,5	6,9	9,5	4,8	21,7
Norðurá (7)	279	-	2,9	2,9	0,4	6,2
Norðurá (8)	160	0,6	11,9	-	-	12,5
Norðurá (9)	352	2,0	0,6	0,3	-	2,9
Norðurá (10)	56	5,3	7,1	-	-	12,4
Norðurá (11)	350	2,9	10,0*	4,3	-	17,2
Norðurá (12)	133	3,0	15,8*	8,3	-	27,1
Norðurá (13)	180	2,8	26,1	1,7	0,6	31,2
Norðurá (14)	140	-	14,3	3,6	-	17,9
Norðurá (15)	110	-	21,9	3,6	0,9	26,4
Hvassá (1)	144	-	4,9	5,6	4,2	14,7
Mjóadalsá (1)	168	-	3,6	9,5	0,6	13,7
Sanddalsá (1)	208	-	11,5	4,3	0,5	16,3
Sanddalsá (2)	182	-	7,7	2,2	-	9,9
Litlaá (1)	320	-	13,1	1,3	0,3	14,7
Dýrast.á (1)	186	-	4,3	9,1	3,2	16,6
Bjarnad.á (1)	154	-	-	13,0	-	13,0
Bjarnad.á (2)	280	-	5,7	2,9	-	8,6
Bjarnad.á (3)	384	-	3,4	1,6	0,3	5,3
Bjarnad.á (4)	250	8,8	6,0	1,2	-	15,8
Mun. læk. (1)	30	-	3,3	-	-	3,3
Hellisá (1)	200	-	-	-	-	-
Hellisá (2)	256	-	3,6	-	2,3	5,9

TAFLA 3

VÖXTUR LAXASEIDA Á VEIÐISTÖÐUM Í VATNAKERFI

NORÐURAR 14 - 19 AGUST 1988.

STADUR	ML	SD	N	ML	SD	N	ML	SD	N	ML	SD	N
Norðurá (4)	-	-	-	5,1	0,3	11	7,4	0,6	18	9,8	0,1	3
Norðurá (5)	-	-	-	5,8	0,3	11	7,6	0,4	5	10,4	0,5	3
Norðurá (6)	2,8	-	1	5,6	0,3	10	8,3	0,6	17	10,7	0,7	9
Norðurá (7)	-	-	-	5,6	0,2	8	7,1	0,6	8	-	-	-
Norðurá (8)	3,1	-	1	5,1	0,5	19	-	-	-	-	-	-
Norðurá (9)	3,4	0,3	7	5,9	-	2	8,6	-	1	-	-	-
Norðurá(10)	2,9	0,1	3	6,1	0,2	4	-	-	-	-	-	-
Norðurá(11)	3,0	0,3	10	5,4	0,4	33	8,3	1,3	15	-	-	-
Norðurá(12)	3,0	0,2	4	5,9	0,4	20	8,4	0,9	11	-	-	-
Norðurá(13)	3,4	0,2	5	5,4	0,5	51	7,8	0,4	3	8,7	-	1
Norðurá(14)	-	-	-	6,6	0,8	20	9,1	0,7	5	-	-	-
Norðurá(15)	-	-	-	5,9	0,5	24	8,1	1,0	4	10,1	-	1
Hvassá (1)	-	-	-	6,2	0,4	7	7,9	0,4	8	10,9	0,4	6
Mjóad.á (1)	-	-	-	6,4	0,6	6	9,0	0,7	16	11,6	-	1
Sandd.á (1)	-	-	-	5,6	0,9	23	7,7	0,4	9	9,9	-	1
Sandd.á (2)	-	-	-	5,7	0,3	14	8,9	1,5	5	-	-	-
Litlaá (1)	-	-	-	6,0	0,5	42	7,9	0,4	4	9,8	-	-
Dýr.st.á(1)	-	-	-	6,0	0,4	8	7,9	0,5	17	10,0	-	6
Bj.dal.á(1)	-	-	-	-	-	-	9,5	0,7	20	-	-	-
Bj.dal.á(2)	-	-	-	6,7	0,6	16	9,9	0,6	8	-	-	-
Bj.dal.á(3)	-	-	-	6,1	0,5	16	9,0	0,6	6	11,5	-	1
Bj.dal.á(4)	3,5	0,2	22	5,6	0,6	15	9,1	0,6	2	-	-	-
Mun.læk(1)	-	-	-	6,0	-	1	-	-	-	-	-	-
Hellisá(2)	-	-	-	7,3	-	1	10,8	0,4	2	12,9	0,8	6

TAFLA 4.

Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr Norðurá 1988.

ALDUR Í SJÓ													
ALDUR	1 AR				2 AR				3 AR				ALLS ALLS
F.V.	HÆ	HR	OK	ALLS	HÆ	HR	OK	ALLS	HÆ	HR	OK	ALLS	FJ. %FJ.
1	2	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0,7
2	3	3	-	6	1	4	-	5	-	-	-	-	11 2,5
3	104	71	2	177	15	52	3	70	-	2	-	2	249 57,0
4	45	65	-	110	10	30	1	41	1	1	-	2	153 35,0
5	9	6	-	15	1	2	-	3	1	1	-	2	20 4,6
6	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1 0,2
Fj.	163	146	2	311	28	88	4	120	2	4	-	6	437 100,0
%				71,2				27,4				1,4	100,0

TAFLA 5

Skipting árganga í laxveiðinni í Norðurá 1988.

ARGANGUR	FJOLDI	% FJOLDI
1980	3	0,7
1981	5	1,1
1982	58	13,3
1983	180	41,2
1984	182	41,6
1985	6	1,4
1986	3	0,7
ALLS	437	100,0

TAFLA 6

Skipting smálax (eitt ár í sjó) og stórlax (2-3 ár í sjó)
eftir tímabilum í stangveiðinni í Norðurá 1988.

TÍMABIL	1 AR			2 AR			3 AR		
	HÆ	HR	ALLS	HÆ	HR	ALLS	HÆ	HR	ALLS
01/6-04/6	-	-	-	3	14	17	-	-	-
05/6-11/6	1	3	4	2	14	16	1	-	1
12/6-18/6	6	6	12	3	21	24	-	-	-
19/6-25/6	9	20	29	6	23	29	-	1	1
26/6-02/7	20	42	62	1	2	3	-	-	-
03/7-09/7	30	20	50	3	3	6	0	2	2
10/7-16/7	36	24	60	2	4	6	-	-	-
17/7-23/7	26	17	43	1	2	3	-	-	-
24/7-30/7	28	7	35	4	1	5	1	-	1
31/7-06/8	7	7	14	3	4	7	-	1	1
Alls	166	147	313	28	88	116	2	4	6

TAFLA 7

Fjöldi og hlutfall laxa í Norðurá 1988
sem voru að koma í annað sinn til hrygningar.

Fjöldi sýna	Fjöldi með gotmerki	% með gotmerki
437	13	3,0