

VEIÐIMÁLASTOFNUNIN.



Arni Isaksson

HUGSANLEG ÁHRIF ELDISFISKS Á NÁTTÚRULEGAN LAXASTOFN.

VMST-R / 86034.

Arni Isaksson:

HUGSANLEG ÁHRIF ELDISFISKS Á NÁTTÚRULEGAN LAXASTOFN

Inngangur

Eins og kunnugt er hefur fiskeldi hér á landi vaxið hröðum skrefum á undanförunum 3 árum. Seiðaeldi er enn sem áður í mestum vexti. Einnig er veruleg aukning í eldi á laxi í fulla stærð, bæði í landstöðvum og eldiskvíum í sjó. Sömu sögu er að segja af hafbeit. Er svo komið að þriðji hver lax sem kemur á land er úr hafbeit.

Í ljósi þessarar miklu aukningar er von að menn spyrji, hvort villtir laxastofnar hér á landi séu í hættu vegna þessarar þróunar. Vitað er að lax, sem alinn er í sjókvíum, sleppur oft út og leitar þá sennilega í nærliggjandi ár til hrygningar. Hafbeitarlax getur einnig villst í ýmsar ár í nágrenni hafbeitarstöðva og blandað blóði við þann stofn sem fyrir er. Meginhættan sem þessu fylgir er því hugsanleg erfðamengun eða smit vegna sjúkdóma en þeir eru algengari hjá laxi við eldisaðstæður.

Ástand í öðrum löndum

Ekki er óeðlilegt að líta til nágrannaþjóða okkar og sjá hvernig þeim hefur tekist að fóta sig á hinum gullna meðalvegi milli framþróunar og íhaldssemi. Sennilega má mest af Norðmönnum læra, en þeir framleiða um 40 þúsund tonn af eldislaxi á þessu ári. Allur þessi lax er alinn í sjókvíum en þær eru á víð og dreif innan norska skerjagarðsins, allt frá Stavanger til Tromsø. Vegna byggðasjónar- miða hefur verið lögð áhersla á að dreifa þessu sem mest. Af þessum 40 þúsund tonnum má gera ráð fyrir að ca 5-10% sleppi út á hverju ári. Það má því áætla að 2-3 þúsund tonn af eldislaxi reyni að ganga í laxveiðiár til hrygningar.

Þess ber að geta, að í Noregi heyrir öll stjórnun á laxveiðum í sjó undir sjávarútveg. Hagsmunir sjávarútvegs hafa því haft algjöran forgang í allri ákvarðanatöku. Nær allar laxveiðiár hafa orðið fyrir barðinu á gengdarlausri veiði í reknet fyrir utan norsku ströndina. Umsjón með laxinum eftir að hann gengur í ferskvatn hefur Umhverfismálaráðuneytið. Það hefur lítið getað aðhafst. Þó hefur það fengið norsk sjórnvöld til að leggja fram 10 milljónir

norskra króna á næstu árum til að sleppa gönguseiðum til að styrkja náttúrulegan stofn í tíu norskum laxveiðiám. Seiðin verða af stofni viðkomandi árkerfis.

Þar sem ofveiði á villtum stofnum er staðreynd í Noregi eiga eldislaxarnir auðveldara með að taka yfir laxveiðiárnar. Menn fylgjast nú vel með því hvernig þessum löxum, sem orðnir eru kynbætt húsdýr, tekst að hrygna og þrífast í villtu umhverfi.

Segja má að þessi staða mála í Noregi ætti að vera okkur víti til varnaðar, ekki síst að því er varðar stjórnun þessara mála. Stjórnun á lífsferli laxins í ferskvatni og sjó ber að hafa á einni hendi.

Aðstæður hér á landi

Ástand villta laxastofnsins hér á landi er allt annað en í Noregi og eldisaðstæður hér eru mikið frábrugðnar því sem þar er. Líklegt er að villtum stofnum hér stafi ekki eins mikil hætta af laxeldi, eins og raunin hefur orðið í Noregi. Hinsvegar er nauðsynlegt að vera vel á verði og reyna að miðstýra laxeldinu á þann hátt að náttúrunni stafi sem minnst hætta af því, hvað varðar umhverfisspjöll, mengun og laxveiði.

Mun nú verða rætt um helstu laxeldisframkvæmdir hér á landi með hliðsjón af staðsetningu þeirra og helstu laxveiðisvæðanna.

Staðsetning eldisfyrirtækja

Mynd 1 sýnir staðsetningu helstu eldis- og hafbeitarstöðva hér á landi. Að því er náttúruleg vatnakerfi varðar, er sú hætta, sem af þessum stöðvum stafar, æði mismunandi. Strandeldisstöðvar nota flestar sjó til að ala laxinn og tengjast því ekki vatnakerfum. Seiðaeldisstöðvar eru hinsvegar oft staðsettar þannig, að frárennsli þeirra fer beint í ár og stöðuvötn. Hætta, sem af þeim stafar fyrir vatnakerfin, er því tvíþætt. Annarsvegar berst verulegt magn úrgangsefna frá stöðvunum út í árnar. Það gæti flokkast undir mengun ef árnar eru mjög lífrænar fyrir, en slík viðbót gæti á hinn bóginn í sumum tilfellum verið til góðs, ef vatnakerfið er mjög næringarsnautt. Hin hættan er fólgin í smiti ef sjúkdómar koma upp í eldisstöðvunum. Þar sem lítið er vitað um dreifingu sjúkdóma í vatnakerfum hér á landi, verður að telja öruggast að nota klakfisk

úr viðkomandi árkerfi og flytja sem minnst af hrognum og seiðum milli landshluta. Ýmsar eldisstöðvar hafa verið sérstaklega hannaðar til að vera með marga stofna úr ákveðnum landshluta samtímis í eldi. Dæmi um þetta eru Hólastöðin í Hjaltadal og Fiskræktarstöð Vesturlands í Borgarfirði. Í þeim tilfellum er heppilegra að frárennsli stöðvanna sé í vatnsmiklar ár sem ekki hafa mikla laxaframleiðslu. Staðsetning Hólastöðvarinnar er að þessu leyti eins og bezt verður kosið, hvað varðar lífrænan úrgang sem fer í fremur snauða á. Þá er ekki teljandi laxaframleiðsla í Hjaltaldalsá. Öðru máli gegnir um Fiskræktarstöð Vesturlands sem hefur frárennsli í Hvítá í Borgarfirði, sem er móðurá eins gjöfulasta laxveiðisvæðis landsins. Hinsvegar er laxaseiðaframleiðsla í Hvítá ofan til mun minni en í bergvatnsánum sem í hana renna og smit- og mengunarhætta frá stöðinni því minni heldur en ef hún væri staðsett við einhverja bergvatnsána.

Hafbeit

Auk stöðva, sem staðsettar eru uppi í landi, er oft rætt um hættu sem veiðiám hér á landi gæti stafað af hafbeitarstöðvum og stöðvum sem ala lax í sjókvíum. Hafbeit hefur verið stunduð hér á landi allt frá stofnun Laxeldisstöðvar ríkisins upp úr 1960. Í fyrstu var framleiðslan tiltölulega lítil, miðað við laxveiðina, en á síðasta ári var rúmlega þriðjungur af laxveiðinni úr hafbeit.

Með mikilli aukningu í gönguseiðaframleiðslu má búast við að hafbeit stóraukist á næstu árum. Áætlanir eru uppi um sleppingu 5-10 milljóna gönguseiða frá hafbeitarstöðvum á Reykjanesi. Jafnvel þó miðað sé við lægri töluna, getur heimta úr slíkum sleppingum numið 300 til 500 þúsund lögum. Þetta er nánast sexföld meðalveiði undanfarinna 10 ára. Það fer ekki hjá því að laxveiðiár í nágrenni hafbeitarstöðvanna fái eitthvað af þessum laxi. Vætanlega munu ár í nágrenni Reykjavíkursvæðis fá mest af honum.

Menn spyrja sig því óhjákvæmlega, hvort þessi þróun komi til með að hafa óaskileg áhrif á viðkomandi ár. Þar sem áhrif á veiði yrðu a.m.k. í upphafi sennilega jákvæð, má segja að einu hugsanlegu neikvæðu áhrifin væru einhverskonar erfðafræðileg mengun, þ.e. hafbeitarlaxinn mundi blanda blóði við þá stofna sem fyrir eru. Sú spurning vaknar hvort stofninum væri hætta búinn. Ekki er vafi á því að hafbeitarstofn, sem ætti uppruna sinn í nágrenni viðkomandi vatnavæðis gerði hér minnstan skaða.

Hafbeit og ratvísi

Mikið hefur hér verið rætt um svokallaðar lyktarslóðarkenningar þ.e. að gönguseiði myndi slóð í sjó fyrir lax til að rata eftir, og hver stofn hafi meðfædda lykt. Samkvæmt þeim kenningum gæti blöndun hafbeitarstofns og náttúrulegs stofns haft óaskileg áhrif á ratvísi. Þess skal getið, að það er nánast ekkert í hafbeitarrannsóknum hér á landi né annarsstaðar sem bendir til þess, að áður nefndar kenningar eigi við rök að styðjast. Án þess að fara út í smáatriði vil ég aðeins minnst á nokkur atriði.

1. Seiði af Kollafjarðarstofni, alinn þar og sleppt í ýmsum hafbeitarstöðvum og ám, svo sem Lárósi á Snæfellsnesi, Vogalaxi á Vatnsleysuströnd og Elliðaám hafa sáralítið villst í Kollafjarðarstöðina þó hún sé í sumum tilvikum mjög nærri (Tafla 1, mynd 2).
2. Upplýsingar úr sleppitilraunum í tilraunastöðinni í Ims í Noregi hafa sýnt að stofnar, sem aldir eru í eldisstöð og sleppt í önnur vatnakerfi heldur en heimaána, skila sér ætíð á sleppistaðinn. Þeir skila sér lítið sem ekkert í ána sem klakið var tekið úr né eldisstöðina þar sem seiðin voru alin.
3. Annað gott dæmi sem sýnir, hve flókin ratvísi laxins er, varðar flutning á göngulaxi úr Kollafirði austur í Kálfá í Gnúpverjahreppi fyrir allmörgum árum. Af um 150 löxum sem fluttir voru, gengu tveir síðsumars aftur í Kollafjarðarstöðina og höfðu þá hoptað niður Þjórsá til sjávar og fyrir Reykjanes til Kollafjarðar að nýju.

Bandarískar upplýsingar varðandi Kyrrahafslax styðja þessa reynslu. Þar hafa menn komist að því að laxinn notar bæði segulsvið jarðar og ýmis himintungl til að rata, ásamt lykt heimaárinnar.

Tekið skal fram, að það sem hér hefur verið sagt á sérstaklega við göngur laxins meðan hann er í sjó. Það kastar í engu rýró á það að laxinn notar lyktarskynið til að þekkja ána sína á síðustu stigum göngunnar. Hins vegar er jafnljóst að aðflutt laxaseiði geta auðveldlega tileinkað sér viðkomandi lykt og ratað eftir henni sem náttúruleg seiði væru.

Miðað við þessar upplýsingar, hef ég ekki trú á því að ratvísi fisks sé mikil hætta búin, þó hafbeitarstofnar blönduðust eitthvað í árnar. Önnur atriði eru þar mikilvægari, svo sem hæfni viðkomandi

stofns til að hrygna í ánni og þrífast að öðru leyti. Einnig má benda á að ýmsar laxveiðiár hér á landi hafa beinlínis komið til sögunnar vegna sleppinga seiða í þær af framandi stofnum, svo sem Laugardalsá við Djúp, Fnjóská og Skjálfandafljót svo nokkur dæmi séu tekin.

Aðlögunarhæfni laxfiska

Þegar þessi mál eru rædd, er rétt að hafa í huga þá aðlögunarhæfileika sem laxfiskar almennt virðast hafa. Má þar nefna þau mörgu afbrigði af bleikju sem fyrirfinnast hér á landi og mótuð eru af afkomumöguleikum fisksins á hverjum stað. Þannig eru bæði murta og bleikja í Þingvallavatni sem teljast til sömu tegundar. Allt bendir til þess að bleikja geti breyst í murta við breytt skilyrði og öfugt. Þannig má telja ólíklegt að hafbeitarstofn af laxi hafi misst eiginleikann til að þrífast í náttúrunni, þó hann hafi verið alinn sem seiði í eldisstöð í nokkrar kynslóðir. Við skulum hafa í huga að hafbeitarstofn lifir í villtri náttúru í hafinu í 1-2 ár og þar veljast úr sterkustu einstaklingarnir.

Laxinn sem húsdýr

Svo virðist sem öllu meiri hættu gæti stafað af laxi, sem alinn væri í seiðaeldisstöð og síðan kynbættur sem húsdýr í sjókvíum. Í því tilviki missir laxinn algjörlega sitt villta eðli og sjálfsbjargarviðleitni. Þar við bætist að á síðustu árum hefur verið flutt inn nokkuð af kynbættum eldislaxi frá Noregi. Rétt er að benda á hættuna á því að flytja inn fisksjúkdóma með slíkum laxahrognum. Vitað er að ýmsar veirur þola sótthreinsanir og ekki er hægt að verjast þeim ef klakfiskurinn hefur á annað borð verið sýktur. Rök fyrir innflutningi þurfa því að vera mjög sterk og sá fiskur sem úr hrognunum kemur þarf að vera undir stöðugu eftirliti fisksjúkdómafræðings og í algjerri sóttkví marga mánuði eftir að hann kemur úr hrogni. Á seinni stigum þyrfti að halda þessum fiski sem lengst frá íslenskum vatnakerfum.

Ef einangrunin væri rofin gæti slíkur lax valdið skaða, ef hann slyppi út úr eldiskvíum og villtist upp í laxveiðiár, svo ekki sé minnst á hugsanlegar sleppingar slíkra seiða úr eldisstöðvum, en þær er erfitt að útiloka. Ekki er vitað hvort slík slysablöndun hefði neikvæð áhrif til langframa. Miðað við þær upplýsingar, sem fyrir

liggja um flutning laxastofna milli landa og heimshluta til hafbeitar þyrfti svo ekki að vera, þar sem aðflutti laxinn væri illa aðlagaður að nýjum heimkynnum. Í því tilfelli mundu staðbundnir stofnar fljótlega þurrka út áhrif hinna óboðnu gesta. Hinsvegar mælir allt með því að komið sé í veg fyrir slík slys og banna frekari innflutning erlendra stofna.

Kvíaelði í sjó

Ekki er víst að kvíaelði í sjó komi til með að verða mjög útbreitt inn á fjörðum hér við land. Vegna vetrarkulda er líklegt að þar verði aðallega um sumareldi að ræða. Beztu firðirnir fyrir slíkan rekstur liggja að tiltölulega hálandum svæðum, á Vestfjörðum og Austfjörðum þar sem lítið er af laxveiðiám. Einstaka firðir eru í öðrum landshlutum, svo sem Hvalfjörður og Hrútafjörður og Eyjafjörður. Ef lax slyppi úr kvíum, má telja líklegt að hann leitaði í ár á nærliggjandi svæðum. Miðað við þá staðsetningu, sem hér hefur verið rætt um, þyrfti þessi rekstur að verða býsna viðamikill til að verða ógnun við hérlendar laxveiðiár.

Niðurstöður

Þegar á heildina er lítið, er rétt að stangveiðimenn og veiðiréttareigendur hafi vakandi auga á því sem er að gerast í laxeldismálum, einkum í sínu næsta nágrenni. Og reyna að hafa áhrif á þróunina eftir því sem, kostur er. Ekki má hefta framgang laxeldis- og hafbeitarmála, en ákveðin miðstýring er nauðsynleg. Hinar öflugtu laxeldis og hafbeitarstöðvar á Reykjaneskaga eru nokkuð vel staðsettar að því er laxveiðiár varðar.

Nýting laxveiðihlunninda hér á landi er í betra horfi en í öllum nágrannalöndum okkar. Verðmæti á veiddan fisk sennilega með því hæsta í heimi. Veiðimálastofnun hefur ásamt hagsmunaaðilum í stangveiði og veiðiréttareigendum staðið vörð um þessa auðlind sem er að verða einstæð í þessum heimshluta.

Veiðimálastofnun er hinsvegar ekki aðeins stjórnunaraðili í veiðimálum, heldur hefur hún þróast og eflst sem rannsóknarstofnun. Þar vinna nú tólf sérfræðingar, þar af fjórir við deildir úti á landi. Það fer ekki hjá því að vaxtarbroddur Veiðimálastofnunar liggja á sviði rannsókna bæði í ám og vötnum, sem og á sviði fiskeldis. Það er skoðun mín að rannsóknir í laxeldi eigi heima með

Öðrum laxarannsóknnum og þannig megi bezt samræma þau sjónarmið sem hér eru gerð að aðalumræðuefni. Sennilega er auðveldara að setta sjónarmið laxveiða annarsvegar og laxeldis hinsvegar ef ein stofnun fer með þennan málaflokk. Benda má á stöðu þessarra mála í Noregi sem víti til varnaðar.

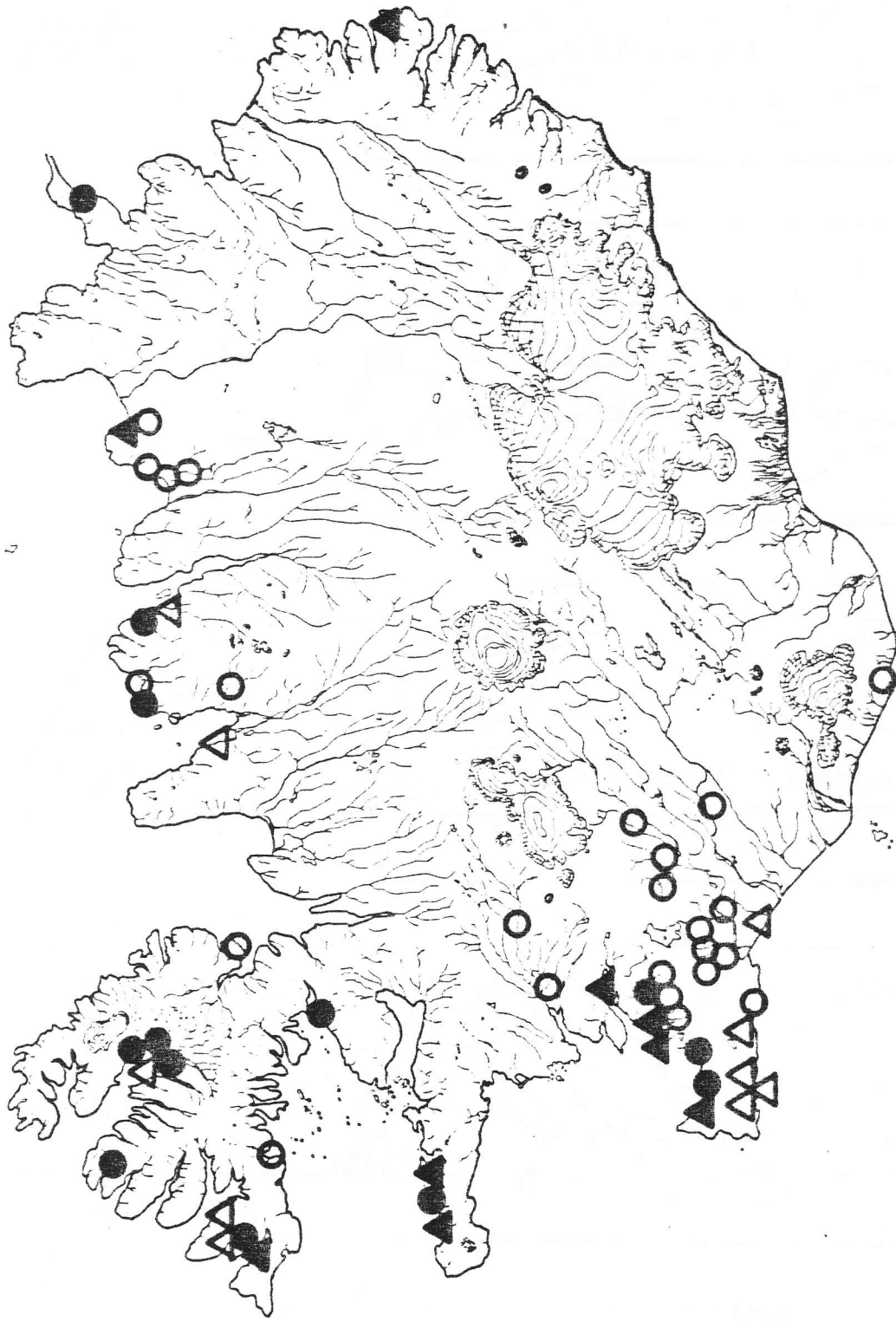
Tillögur um aðgerðir.

Það fer ekki á milli mála að setja þarf lög og reglugerðir um þessi mál, sem tryggja að þau þróist í hagstæðum farvegi fyrir báða aðila. Veiðimálastofnun vinnur nú að tillögugerð um þessi efni. Þó endanlegar tillögur liggja ekki fyrir má telja víst að grípa þurfi til eftirfarandi aðgerða.

1. Sleppa ætíð seiðum af sama stofni ef þess er kostur, annars úr nærliggjandi ám með svipaða eiginleika.
2. Skipta landinu í hólf að því er fisksjúkdóma varðar og takmarka flutning á hrognum og eldisfiski milli þessarra hólfra.
3. Takmarka sjókvíaeldi og hafbeit við stofna innan viðkomandi áhættuhólfs.
4. Ákvarða lágmarksfjarlægð hafbeitarstöðva frá laxveiðiám.
5. Ákvarða lágmarksfjarlægð sjóeldisstöðva frá laxveiðiám og takmarka framleiðslumagn
6. Banna eldi erlendra stofna í sjókvíum í nágrenni laxveiðiánna.

Lokaorð.

Hér hefur verið reynt að draga fram helstu atriðin í mjög flóknu samspili milli fiskeldis í landinu og náttúrulegra vatnakerfa sem við viljum vernda í því formi sem við þekkjum þau. Margt er þó óljóst um hugsanleg áhrif og aðgerðir miða því oft að því að byrgja brunninn áður en barnið er dottið ofan í. Við sjáum fyrir okkur mistök nágranna okkar og ættum að geta lært af þeim. Hins vegar megum við ekki gleyma að fiskeldi og hafbeit geta verið tæki til að bæta ástand vatnakerfanna ef rétt er að því staðið.



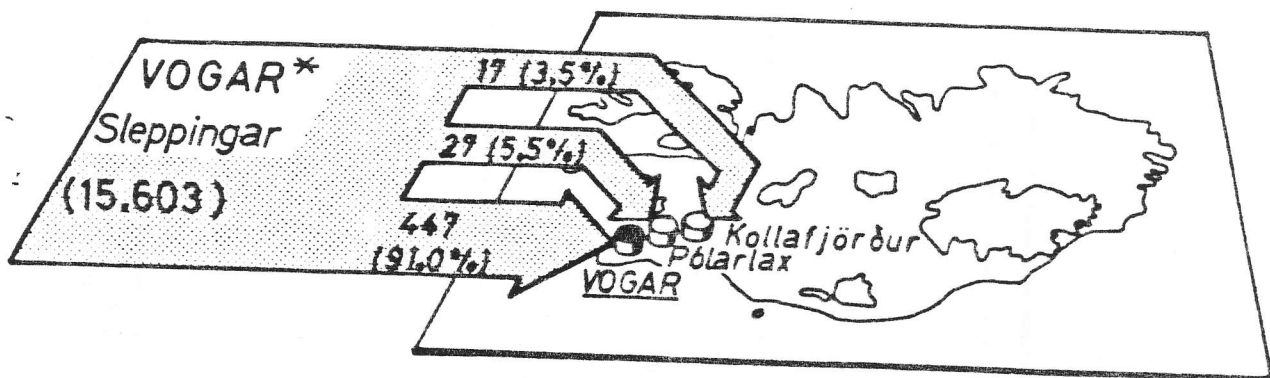
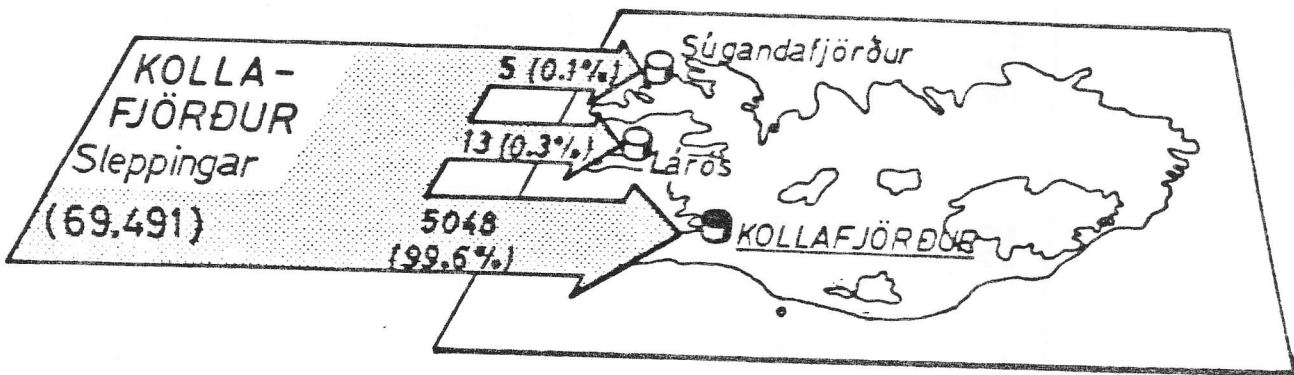
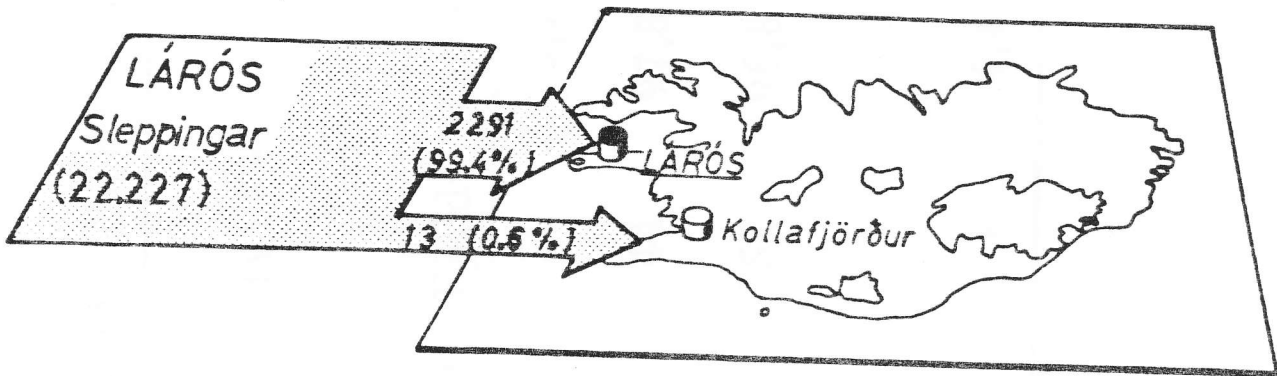
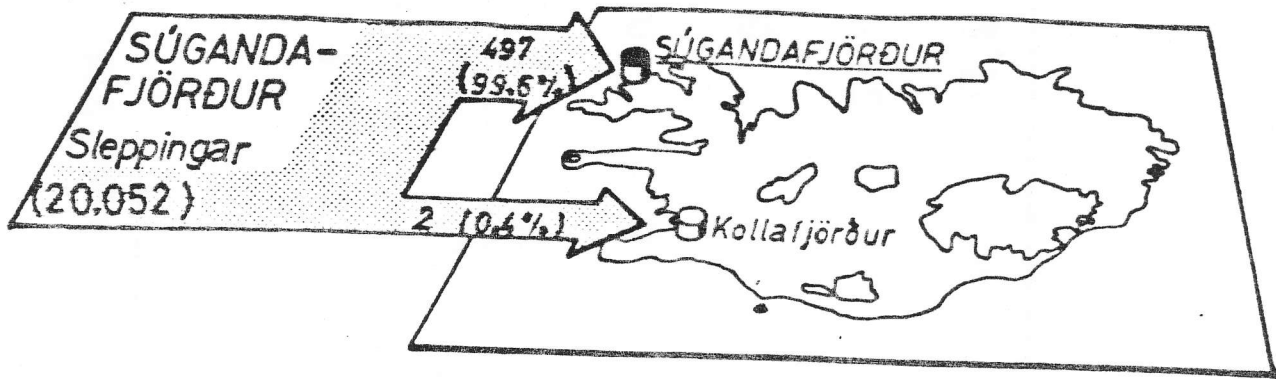
○ FERSKVATNSELDI

● HAFBEIT

△ STRANDELDI

▲ SJÓKVÍAR

MYND 1. HELSTU ELDIS- og HAFBEITARSTÖÐVAR Á ÍSLANDI.



* EINN LAX VILLTIST Í LÁRÓS

MYND 2. MAGN MERKTRA LAXA SEM HEFUR VILLST Á MILLI HAFBEITARSTÖÐVA Í SLEPPITILRAUNUM 1978-1982.

Tafla 1 Fjöldi eldisseiða, sem ekki rötuðu á sleppistaðinn í merkingartilraun 1975.

Sleppistaður	Endurheimtustaðir							
	Kollafjörður			Elliðaár			Ártúnsá	
	Fjöldi	Prósent	Fjöldi	Prósent	Fjöldi	Prósent	Fjöldi	Prósent
Kollafjörður.....	958	94,9	39	3,9	4	0,4		
Elliðaár								
Bein slepping Elliðaár	1	2,2	44	97,8	0	0		
Sleppitjörn Ártúnsá	5	3,2	151	96,8	0	0		
Bein slepping Ártúnsá	4	33,3	1	8,3	7	58,3		
Sleppitjörn	22	24,2	4	4,4	65	71,4		