

SM 1745

25/4 94

VEIÐIMÁL - UMHVERFISMÁL

ÁLITSGERÐ UM UMHVERFISMÁL

Jónas Jónasson
Sigurður Már Einarsson
Þórólfur Antonsson

INNGANGUR

Umræða um umhverfismál verður sífellt fyrirferðarmeiri á Íslandi. Slík umræða snertir ferskvatnsfiska og búsvæði þeirra. Þau hlunnindi sem felast í nýtingu ferskvatnsfiska eru verðmæt auðlind. Þannig tengjast stærstu verkefni Veiðimálastofnunar á síðari árum, mati á afleiðingum vatnsaflsvirkjana fyrir búsvæði og stofnstærð laxfiska á röskuðum svæðum. Ljóst er að slík verkefni verða áfram fyrirferðarmikill þáttur í starfsemi stofnunarinnar með sífellt breyttari þjóðfélagsháttum. Nýir atvinnuhættir t.d. fiskeldi hefur kallað fram þau viðbrögð innan stofnunar að laxastofnar og hlunnindi af þeim séu í hættu. Ennfremur vinnur stofnunin að rannsóknum í hafbeit og fiskeldi og stuðlað að uppbyggingu fiskeldis. Víða erlendis er miklum fjármunum varið til að reyna að bæta fyrir orðin mistök. Með markvissri umhverfisstefnu, er enn tækifæri til koma í veg fyrir mistök hérlendis.

Umhverfisstefna Veiðimálastofnunar felst í að vernda núverandi fiskstofna í ferskvatni og búsvæði þeirra. Einnig að auka nytjar af ferskvatnsfiskum án skaða fyrir stofna þeirra. Nytjar geta í mörgum tilfellum verið ákveðin verndun. Ef einhverjir hafa hagsmuni af nytjum á fiskstofni, eru það hagsmunir hins sama að ekki sé gengið á stofninn eða búsvæði hans. Verndun og nýting geta því vel farið saman.

Nauðsynlegt er fyrir Veiðimálastofnun að skapa sér umhverfisstefnu, sem sátt er um og taki þar með þátt í þeirri umræðu í þjóðfélaginu hvað snertir sérsvið hennar. Slík stefna þarf að koma fram í lögum sem stofnunin starfar eftir. Núverandi lagagrunnur er nú í endurskoðun og er umræða um umhverfismál því meira en tímabær.

MEGINMARKMIÐFrankvæmdir í og við ár og vötn

Veiðimálastofnun leggur áherslu á að allar framkvæmdir í og við straumvötn og stöðuvötn, verði háðar umhverfismati. Með framkvæmd er átt við vatnsaflsvirkjanir, vatnstöku, framræslu, vegagerð, brúargerð, malartekju og aðra sambærilega hluti. Með umhverfismati er átt við að úttekt sé gerð á áhrifum eða afleiðingum sem framkvæmdir kunna að hafa á lífríki ferskvatns.

Mengun áa og vatna

Afar þýðingarmikið er að ekki sé sleppt mengandi efnum í ferskvatn hérlendis. Bent er á reglugerð Hollustuverndar í því sambandi.

Líffræðileg vandamál

Helstu vandamál sem tengjast nýtingu ferskvatnsfiska eru eftirfarandi:

Sjúkdómar og erfðablöndun: Veiðimálastofnun setur sér það að markmiði að fylgja leiðbeiningum NASCO (Viðauki I), að svo miklu leyti sem íslenskar aðstæður leyfa.

Innflutningur: Almennt verði óheimilt að flytja inn nýja stofna eða tegundir ferskvatnslífvera, sem hér geta lifað við náttúrulegar aðstæður. Gæta skal mikillar varúðar við innflutningi á tegundum dýra og plantna sem atluð eru til eldis og ekki þrífast við náttúrulegar aðstæður, m.t.t. sjúkdómahættu.

Grisjun: Veiðimálastofnun telur engar forsendur fyrir því að mæla með skipulegum fækkunaraðgerðum fiskstofna sem hugsanlega geta breytt vaxtarferlum í fiskstofnum vegna ónógrar vitneskju, án þess að ítarlegar rannsóknir fari fram. Bleikjustofnar búa í mjög mismunandi vistum og þótt grisjun geti breytt sumum þeirra, gildir það ekki um alla.

GREINARGERÐStraumvötn**Breytingar á búsvæðum:**

Röskun búsvæða er umtalsverð vegna **vegafrankvæmda**. Dæmi um slíkar frankvæmdir er efnistaka í ám, breytingar á farvegum, brúargerð og ræsagerð. Oftast er um skammtímaröskun að ræða, sem sennilega hefur ekki varanleg áhrif á fiskstofn, en í stöku tilfellum hafa frankvæmdir leitt til varanlegra neikvæðra áhrifa.

Í dag er það meira háð tilviljunum hvort og hvenær stofnunin kemur að slíkum frankvæmdum, þá gjarnan vegna deilna milli landeigenda og frankvæmdaaðila. Hér er úrbóta þörf og slíkar frankvæmdir þyrftu að vera háðar umhverfismati, þannig að umsögn stofnunar liggi fyrir, áður en frankvæmdir hefjast. Einhver mörk yrði þó að setja á slíkt umhverfismat með tilliti til stærðargráðu frankvæmda.

Á síðari árum hafa stórvirkjanir ekki verið staðsettar á viðkvæmstu búsvæðum laxfiska á Íslandi. Slíkar frankvæmdir eru hins vegar umfangsmesta röskun á búsvæðum sem dæmi eru um hérlendis. Veiðimálastofnun hefur hér stórt hlutverk hvað varðar rannsóknir og umsögn, t.d. má nefna rannsóknir á Blöndu í því sambandi. Hins vegar sér Orkustofnun alfarið um mat á virkjunarkostum, þar sem Veiðimálastofnun hefur ekkert hlutverk. Slíkar virkjanir eru hins vegar háðar umhverfismati, en æskilegast væri að fullt tillit sé tekið til líffræðilegra sjónarmiða strax á hönnunarstigi.

Hins vegar væri rétt að skoða í ljósi þeirra miklu hlunninda sem felast í nýtingu laxfiska, hvort verndun á mikilvægum búsvæðum laxfiska komi til greina, hvað virkjanir snertir.

Önnur áhrif, t.d. framræsla og gróðureyðing geta haft bein eða óbein áhrif á búsvæði laxfiska. Því þarf að vera á varðbergi

gagnvart óaskilegri þróun hvað þennan málaflokk varðar, en slíkum þáttum þarf hins vegar að taka á í samstarfi margra aðila.

Breytingar á fiskstofnum:

Fiskræktarframkvæmdir, geta breytt fiskstofnum í ám og vötnum. Fiskrækt heyrir nær eingöngu undir Veiðimálastofnun og því mikilvægt að stefna stofnunarinnar liggi fyrir.

Fiskvegir geta breytt fiskstofni til langframa, þar sem búsvæði stækka og þar með allt umhverfi fiskstofnsins. Fiskvegir eru almennt viðurkennd ræktunaraðferð. Slíkar framkvæmdir eru í flestum tilfellum réttlætanlegar, en rannsaka þarf ítarlega gagnsemi framkvæmdarinnar áður en í þær er ráðist.

Sleppingar seiða og fullorðins fisks til veiða getur haft víðtæk áhrif á fiskstofn með **erfðablöndun** og vegna **sjúkdómahattu**. Meginreglan á að vera sú að sleppa stofni viðkomandi vatnakerfis í allri ræktun. Á þessu vandamáli er tekið í reglugerð Nr 401 frá 1988. Brýn þörf er hins vegar á að endurskoða reglugerðina vegna áberandi galla, sem m.a. hafa komið fram í því hvernig einstök ákvæði reglugerðarinnar ber að túlka. Ennfremur væri ástæða til að íhuga hvort vatnakerfi sem fiskrækt hefur ekki verið stunduð í beri að friðlýsa, því jafnvel þótt stofni árinna sé sleppt í vatnakerfi, er ljóst að náttúrval fær ekki að vinna að öllu leyti.

Í flestum tilfellum ætti þó að vera unnt að vinna að fiskrækt, á þann hátt að áhrif á fiskstofna séu mjög lítil. Þau hlunnindi sem felast í stofnum laxfiska eru það mikil að mikill þrýstingur er á að auka verðgildi þeirra eða að þau falli ekki í verði. Leiðbeiningarit NASCO er að mörgu leyti góð fyrirmynd, þótt ljóst sé að taka verður mið af íslenskum aðstæðum.

Rekstur fiskeldisstöðva, getur haft áhrif á fiskstofna vegna **lífrænnar mengunar**, **sjúkdómahattu** og **erfðablöndunar**. Mikil umræða hefur farið fram hérlandis vegna þessa málaflokks og varð tilvist kvíaeldis á suðvesturlandi, beinlínis til þess að

reglugerð Nr 401 frá 1988, var sett, og reglugerð um dreifingu norsks eldistofns í fiskeldi hérlendis. Mikil umræða hefur farið fram innan Veiðimálastofnunar um málefni fiskeldis, enda er stofnunin þannig í sveit sett, að þar er samtímis verið að vinna að hagsmunum náttúrulegra stofna og hagsmunum fiskeldis. Eðlilegt er því að þar geti verið skoðanamunur.

Áhrif fiskeldis á villta stofna hljóta að koma til umræðu. Slík umræða verður að byggja á vísindalegri þekkingu, þar sem menn reyna með viðurkenndum aðferðum að sjá fyrir þróun, meta núverandi starfsemi og finna ráð til úrbóta. Árekstrar milli atvinnuuppbyggingar í nýrri atvinnugrein og hugsanleg neikvæð áhrif á gamalgróin hlunnindi eru hins vegar óhjákvæmileg.

Markmiðið hlýtur þó að vera að vernda stofna laxfiska eftir mætti, þar eð í þeim felast mikil auðæfi. Fiskeldi og hafbeit verða þó ekki lögð niður með einhvers konar lagasetningu, beinlínis vegna umhverfissjónarmiða. Lausnin hlýtur því að felast í verndun á mikilvægustu búsvæðum laxfiska, t.d. með ákvæðum um fjarlægð eldisstarfsemi frá slíkum búsvæðum, hömlum í umfangi slíkrar starfsemi og ákvæðum um notkun stofna í fiskeldi.

Afar mikilvægt er að framangreind sjónarmið komist til skila í þeirri endurskoðun sem nú stendur yfir á laxveiðlögnum frá 1970 og endurskoðun á reglugerð Nr 401 frá 1988.

Lítill **mengun**, miðað við Asíu og Evrópu, hefur komið fram í straumvötnum hérlendis. Með aukinni þéttbýlismyndun, verður þetta án efa stærra vandamál, bæði skólpmengun og mengun vegna spilliefna, mengun vegna sorpurðunar og vegna hitaveitna, þar sem affalli er oft á tíðum veitt út í náttúruleg vatnakerfi. Þessum málaflokki er einkum sinnt af umhverfisráðuneyti og stofnunum þess.

Stöðuvötn

Vegna **vatnsaflsvirkjana**, hafa mörg stöðuvötn orðið fyrir röskun. Einkum tengist þetta röskun vegna vatnsborðsbreytinga og röskun hrygningarsvæða. Hlutur Veiðimálastofnunar hefur verið stór í rannsóknum og úttektum á áhrifum virkjana á fiskstofna (Þórisvatn, Þingvallavatn, Auðkúluheiði o.fl.). Slíkar framkvæmdir eru háðar umhverfismati og ættu því framkvæmdalega séð að vera í góðum farvegi.

Æskilegt er að sú vatnaflokkun sem unnið er að, verði grundvöllur að mati, þar sem verðmæti stöðuvatna er skilgreint.

Töluverð röskun hefur átt sér stað á stöðuvötnum vegna **fiskræktar**. Þetta tengist einkum byggingu vatnsmiðlunarstíflna, sem gerðar hafa verið til að hækka vatnsborð stöðuvatna, t.d. vegna miðlunar í laxveiðiár. Slíkar breytingar geta haft neikvæð áhrif á strandsvæði stöðuvatna og minnkað framleiðslu þeirra. Auk þess haft neikvæð áhrif á hrygningu urriða. Þannig hefur oft verið ráðist fyrirhyggjulítið í framkvæmdir, án þess að menn hafi reynt að sjá fyrir afleiðingarnar.

Seiðasleppingar, einkum sleppingar á bleikju hafa breytt fiskstofnum stöðuvatna, og valdið miklu tjóni með því að flytja tegund á stað þar sem hún var ekki fyrir áður. Hér þarf að móta stefnu, sem þyrfti að byggja á lagalegum grunni.

Fiskeldi, einkum bleikjueldi er að vaxa fiskur um hrygg víða um land. Þeir þættir, sem áður var minnst á svo sem erfðablöndun og sjúkdómahætta eiga að sjálfsögðu einnig við um bleikjustofna. Ennfremur er vakin athygli á því að staðsetning bleikjueldis, er oft á tíðum ofarlega í náttúrulegum vatnakerfum og þarf að gæta vel að mengunarmálum í því sambandi.

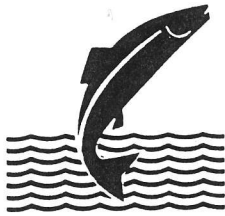
LOKAORD

Umhverfisstefna Veiðimálastofnunar á að felast í skynsamlegri nýtingu fiskstofna, þar sem haft er að leiðarljósi að villtum stofnum sé skilað til framtíðar á þann hátt að hlunnindum sem felast í nýtingu þessara stofna sé ekki stefnt í hættu. Þetta verður ekki gert við núverandi aðstæður, nema með setningu laga eða breytingu núgildandi laga.

Sm 1746

ALÞJÓÐA LAXAVERNDUNARSAMTÖKIN
NASCO
ATLANTIC SALMON CONSERVATION ORGANISATION

LEIDBEININGAR UM AÐGERDIR TIL AÐ DRAGA ÚR
ÖÆSKILEGUM ÁHRIFUM LAXELDIS Á VILLTA LAXASTOFNA



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Fiskrækt og fiskeldi • Rannsóknir og ráðgjöf

VAGNHÖFÐA 7
112 REYKJAVÍK
S: 91-676400
FAX: 91-676420

Eftirfarandi texti er þýðing á riti sem gefið var út, í desember 1991, af Alþjóða laxaverndunar samtökunum (NASCO).

NORTH ATLANTIC SALMON CONSERVATION ORGANISATION

L'ORGANISATION POUR LA CONSERVATION DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE NORD



**GUIDELINES TO MINIMISE THE
THREATS TO WILD SALMON STOCKS FROM
SALMON AQUACULTURE**

**DIRECTIVES DESTINEES A MINIMISER
LES MENACES DE L'ELEVAGE DE SAUMONS
SUR LES STOCKS DE SAUMONS SAUVAGES**

ALPJÓÐA LAXAVERNDUNARSAMTÖKIN - NASCO (NORTH ATLANTIC SALMON CONSERVATION ORGANISATION)

LEIÐBEININGAR UM AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR ÓÆSKILEGUM ÁHRIFUM LAXELDIS Á VILLTA LAXASTOFNA

Undanfarin ár hafa áhyggjur manna vaxið vegna hugsanlegra áhrifa frá eldislaxi á villta laxastofna. Þó ræktun á laxi hafi verið stunduð frá því um miðja síðustu öld við Norður Atlantshaf hefur orðið mikil aukning á síðustu tuttugu árum með tilkomu fiskeldis. Einnig er vaxandi áhugi á hafbeit við Norður Atlantshaf. Alþjóða laxaverndunarsamtökin (NASCO) sem eru opinber samtök laxveiðipjóða við Norður - Atlantshaf voru stofnuð 1984 við gerð sáttmála til verndunar laxi í Atlantshafi. Samtökin hafa það markmið, með alþjóðlegu samstarfi, að vernda, viðhalda og hvetja til skynsamlegrar nýtingar laxastofna. NASCO ráðið, sem í eru fulltrúar allra ríkja við Norður Atlantshaf sem hagsmuna hafa að gæta af laxveiðum, héldu sérstaka fundi bæði 1989 og 1990 til að fjalla um áhrif laxeldis á villta laxastofna. Á áttunda ársfundi ráðsins í Edinborg sem haldinn var 1991 samdi ráðið eftirfarandi leiðbeiningar til að draga sem mest úr hættu á óæskilegum áhrifum fiskeldis á villta laxastofna. Frekari upplýsingar er að fá hjá (NASCO):

The North Atlantic Salmon Conservation Organization,
11 Rutland Square,
Edinburgh EH1 2AS,
UK.

Sími: 031-228 4384

RÁÐLEGGINGAR TIL AÐ DRAGA ÚR MÖGULEGUM ÁHRIFUM ELDISFISKS Á ERFÐAFRÆÐI OG VISTFRÆÐI NÁTTÚRULEGRA LAXASTOFNA.

1.1 Klakfiskar til nota í fiskrækt.

Alltaf skal nota stofn viðkomandi ár, ef það er ekki mögulegt skal nota stofn með sem líkasta eiginleika úr nærliggjandi á af svipaðri vistgerð.

Undaneldisfiskar skulu vera þversnið af náttúrulegum stofni þ.a. að ekki skal velja úr fiska á neinn hátt t.d. skal ekki velja stóra fiska fram yfir smærri.

Undaneldisfiskar skulu vera að minnsta kosti 100 og þeim skal parað saman, einn hængur á hverja hrygnu. Ef fjöldi fiska af öðru kyninu er minni en 50 skal fjölga samsvarandi af hinu kyninu þ.a. að a.m.k. 100 fiskum sé náð.

Undaneldisfiski skal ekki haldið lengur en eina kynslóð í eldi til að koma í veg fyrir breytingar vegna eldisins.

Halda skal nákvæma skrá um uppruna undaneldisfiska.

Forðast skal val á fiskum með eiginleika sem taldir eru góðir.

Gæta skal þess að nota ekki til undaneldis fiska sem sloppið hafa úr fiskeldi.

Sleppingar á sem smæstum seiðum eru æskilegar (hrogn, kviðpokaseiði og smáseiði).

1.2 Klakstofn í fiskeldi.

Við val á stofni til fiskeldis skal alltaf, leitast við að nota stofn af viðkomandi svæði; ef ekki, þá stofna af nærliggjandi svæðum.

Gera skal hverjar þær ráðstafanir sem koma í veg fyrir að fiskar sleppi úr eldi. Athuga skal möguleika á að nota geldstofna.

1.3 Að draga úr líkum á að fiskur sleppi úr eldi.

Virk viðvörðunarkerfi skal nota í öllum sjókvíaeldis- og strandeldisstöðvum.

Nota skal búnað til að koma í veg fyrir skemmdir af völdum afræningja.

Nota skal öruggan síunarbúnað á bæði vatnsinntak og frárennsli landeldisstöðva.

Nota skal viðhlítandi búnað til að koma í veg fyrir að fiskur sleppi af völdum veðurhæðar eða ísreks.

Sjókvíar skulu staðsettar utan siglingaleiða og merktar til að koma í veg fyrir árekstur við sjóför.

Ef vitað er til að fiskur sleppi úr eldi skal það tilkynnt viðkomandi stjórnvöldum til þess að minnka megi áhrif af völdum eldisfisks t.d. með netaveiðum í kringum slysstað.

Hluti eldisfisks skal merktur til að auðvelda greiningu og uppruna hans ef hann sleppur úr eldi.

1.4 Stjórnun og aðgerðir í ám og á ströndum

Náttúrulegum villtum stofnum skal viðhaldið og þeir verndaðir svo og stofnstærð þeirra.

Náttúrulegir laxastofnar skulu verndaðir með því að koma á svæðum þar sem fiskeldi er ekki stundað á. Forgang skulu hafa þau vatnakerfi sem talin eru ósnert eða einstök.

1.5 Aðrar aðgerðir

Hægt er að nota þrífritna stofna sem innihalda eingöngu ófrjóar hrygnur.

Hægt er að koma upp genabönkum til að varðveita stofna sem eru taldir í hættu.

Afgangsseiðum úr eldisstöðvum skal ekki sleppt í ár þar sem fiskur er, nema þau hafi verið valin og alin samkvæmt því sem lagt er fyrir í grein 1.1

AÐGERÐIR TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR ÓÆSKILEG ÁHRIF VEGNA DREIFINGAR OG FLUTNINGA Á FISKI

Koma skal á kerfi til að hafa eftirlit með flutningi og dreifingu stofna hvar sem nauðsyn ber til, t.d. í formi leyfisveitinga fyrir flutningum.

Haft skal samráð við viðkomandi stjórnvöld áður en fyrirhugaðir flutningar eða dreifing á sér stað. Skrá skal haldin um alla flutninga.

Nefnd skipuð viðeigandi sérfræðingum skal fjalla um flutningssumsóknir, þar sem skoðuð eru líkleg áhrif á erfðafræði, vistfræði og heilsufar (sjúkdóma) aðfluttra stofna á þá sem fyrir eru.

Varúðarráðstafanir skulu gerðar til koma í veg fyrir sjúkdóma og sníkjudýrasmit áður en fiskur er fluttur. Beita skal sóttkví ef þurfa þykir og skoðun á heilbrigði fisks.

(Leiðbeiningar þar að lútandi er að finna í álitni vinnunefndar í greinargerð NAC(89)14).

Forðast skal að flytja Atlantshafslax milli heimsálfa og mælt er gegn flutningi milli landa nema að flutningur sé undir ströngu eftirliti.

Koma skal í veg fyrir að aðfluttir stofnar geti sloppið.

AÐGERÐIR TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR DREIFINGU SJÚKDÓMA OG SNÍKJUDÝRA

Fylgjast skal með eldisaðferðum til að minnka hættu á sjúkdómum í eldisstofnum t.d. hvað varðar þéttleika, meðhöndlun, tíðrar skoðunar fisksins, forðast ónauðsynlega truflun fisksins og að honum sé tryggt fóður af réttri samsetningu.

Aðgæsla skal höfð við flutninga á stofnum til að koma í veg fyrir dreifingu á sjúkdómum milli eldisstöðva t.d. með reglubundnu sjúkdómaeftirliti, sóttthreinsun flutingatækja, hjóla og fótabúnaðar. (Leiðbeiningar þar að lútandi

er að finna í álitni vinnunefndar í greinargerð NAC(89)14).

Gæta skal þess að hafa hæfilega vegalengd milli eldisstöðva.

Sýktum stofnum má ekki sleppa út í náttúruna.

Dauðan eða dauðvona fisk skal fjarlægja úr eldisstöðvum og fargað á viðurkenndan hátt t.d. með því að brenna hann.

Sérstaklega verðmætir náttúrulegir laxastofnar skulu varðveittir með því að banna fiskeldi á ákveðnum svæðum.

Aðgæsla skal viðhöfð varðandi staðarval og beitt skal aðferðum til að koma í veg fyrir hrörnun í umhverfi eldis til að minnka streituvaldandi áhrif á eldisfisk.

AÐGERÐIR TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR ÁHRIF FISKELDIS Á UMHVERFI.

Áður en staðarval er samþykkt skal fara fram úttekt á umhverfi t.d. á efnafræði, líffræði og hafstraumum.

Forðast skal að staðsetja eldiskvíar á straumlitla og grunna staði.

Beita skal aðgerðum til að kom í veg fyrir að fóðurleifar mengi umhverfi. Huga skal að því að fóðra á réttum tímum, færa til eldiskvíar og nota fóður sem veldur lítilli mengun.

Efni skal nota með gætni og fara skal eftir leiðbeiningum framleiðanda. Ekki skal sleppa út efnum í þeim styrkleika að geti valdið skaða á náttúrulegu dýra- og plöntulífi. Athuga skal með aðrar aðgerðir en að beita efnum, t.d. að nota fiska til að hafa hemil á laxalús í stað böðunar.

Ganga skal frá dauðum fiski, blóði og öðru affalli á viðurkenndan hátt.

Gæta skal þess að hafa hæfilega vegalengd milli eldisstöðva.

Verðmætir laxastofnar skulu varðveittir með því að koma upp svæðum án fiskeldis.