

Nefndarálit

um frv. til l. um breyt. á l. um lax- og silungsveiði, nr. 76/1970, með síðari breytingum.

Frá minni hluta landbúnaðarnefndar.

Í athugasemdum með frumvarpi þessu, eins og það var lagt fram af hálfu landbúnaðarráðherra, segir m.a.: „Frumvarp þetta er lagt fram í þeim tilgangi að setja skýrari og ítarlegri ákvæði í IX. kafla laga nr. 76/1970, um lax- og silungsveiði, með síðari breytingum, um fiskeldi og hafbeit. Ljóst er að löggjöf um fiskeldi hefur lengi verið ábótavant hér á landi. Núgildandi löggjöf um þennan málaflokk er fábrotin og gefur stjórnvöldum ekki nægjanlegt svigrúm til að hafa afgerandi áhrif á mótun og starfsemi atvinnugreinarinnar. Í löggjöfina vantar ýmis ákvæði sem eðlilegt og nauðsynlegt má telja að þar sé að finna.“

Í þessum orðum eru frumvarpshöfundar í raun að viðurkenna að gildandi löggjöf um fiskeldi sé „fábrotin“ og í hana vanti ýmis ákvæði sem teldust „eðlileg og nauðsynleg“ og í því ljósi hljóti að vera erfitt að taka á og meta umsóknir um rekstur af þessum toga. Í frumvarpinu eru hins vegar umtalsverðar endurbætur sem miða fram á við og skapa eðlilegri og skýrari ramma um starfsgreinina og ítarlegri leikreglur á þessum vettvangi.

Áður en vikið verður að frumvarpinu sjálfu er óhjákvæmilegt í ljósi þess sem að framan greinir að staldra við stöðu mála í atvinnugreininni eins og sakir standa, nú þegar lagabætur standa fyrir dyrum á næstu dögum eða vikum. Tvennt vekur þar sérstaka athygli.

1. Yfirvöld hafa með samþykki landbúnaðarráðherra á grundvelli gildandi laga, eins takmörkuð og þau eru, gefið út reglugerð þar sem fiskeldi á stórum svæðum á landinu er með öllu bannað en annars staðar heimilað. Nokkuð vantar hins vegar á að hlutlæg og málefnaleg rök liggja þar til grundvallar þar sem grunnrannsóknir vantar á mörgum sviðum og bannið því ekki byggt á vísindalegum niðurstöðum og hlutlægni, hvorki hvað varðar vernd íslenska laxastofnsins né önnur vistfræðileg atriði sem taka þarf tillit til við friðun svæða. Það er því undrunarefni að landbúnaðarráðherra telji sig þess umkominn að taka slíkar ákvarðanir án nauðsynlegrar málefnalegrar undirstöðu sem að hluta til er þrátt fyrir allt að finna í nýju lagafrumvarpi sem lagt er kapp á að lögfesta fyrir þinglok nú í maí.

2. Gildandi löggjöf er fábrotin og tekur mið af sjókvíaelði fyrri tíma þegar það var stundað í tiltölulega litlum mæli og þekking manna á sjókvíaelði og mengunarþáttum var takmörkuð. Nú er sjókvíaelði stundað í stórum stíl í nágrenni löndum okkar og bera umsóknir um sjókvíaelði merki þess að margir hafa nú áhuga á þessari atvinnugrein hér á landi. Umsóknir og þegar veitt rekstrarleyfi eru fyrir stöðvar með mun meiri framleiðslu en þekking í Noregi og Skotlandi, en það eru þau lönd sem við berum okkur oftast saman við á þessu sviði. Ef sjókvíaelði á að verða öflug atvinnugrein hér á landi ber okkur að læra af reynslu nágrennaþjóðanna og viðhafa varúð frá upphafi, þ.e. gæta að mengunarþáttum, vernd villta laxastofnsins, umhverfisvernd og meta þátt annarra atvinnugreina á sama svæði.

Við framangreindar aðstæður er það undrunarefni að á síðustu mánuðum hafa verið gefin út rekstrarleyfi til sjókvíaeldis í Mjóafirði og Berufirði og tilraunaeldis í Klettsvík og er um verulegan rekstur að ræða í öllum tilvikum. Eðlilegast hefði verið að bíða samþykktar hinna

nýju laga, þannig að jafnræði yrði í greininni. Enda þótt í bráðabirgðaákvæði segi að handhafar rekstrarleyfa þurfi að endurnýja rekstrarleyfi innan árs frá gildistöku hinna nýju laga er það þekkt að vandasamara er en ella í allri stjórnsýslu að gera stórauknar og nýjar kröfur til fyrirtækja og atvinnureksturs sem þegar er starfandi. Gjarnan þarf aðlögunartíma við þær aðstæður, ekki síst ef viðkomandi fyrirtæki hafa lagt í umtalsverðar fjárfestingar þegar lagaumhverfið var annað og fábrottnara og fjárfestar þá væntanlega lagt í þær í góðri trú í samræmi við gildandi lagaumhverfi.

Bendir minni hlutinn á að taka þarf tillit til margfeldisáhrifa af rekstri fleiri en einnar eldisstöðvar á viðkomandi svæði. Því er nauðsynlegt að meta hugsanlegt þol hvers staðar fyrir sig áður en leyfi er veitt. Vísað er til matsskyldu framkvæmdar samkvæmt lögum nr. 106/2000, um mat á umhverfisáhrifum. Samkvæmt þeim lögum er metið hverju sinni hvort viðkomandi framkvæmd fiskeldisstöðvar á að fara í umhverfismat. Þessu þarf að breyta í lögum og setja inn skýr ákvæði um að fiskeldisstöðvar sem framleiða meira en 200 tonn á ári skuli alltaf fara í mat á umhverfisáhrifum og sömuleiðis verði tillit tekið til margfeldisáhrifa fleiri en einnar stöðvar á sama svæði, þ.e. gera þarf heildstætt mat. Við veitingu rekstrarleyfa verður aðkoma almennings og annarra hagsmunaaðila ekki tryggð nema með mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Einnig er minnt á álit umhverfisnefndar Alþingis að veita skuli skipulagsyfirvöldum viðkomandi sveitarfélaga aðkomu að veitingu leyfa þótt laxeldi fari fram utan netlaga sem víðast mun reynast nauðsynlegt.

Auk þess bendir minni hlutinn á að ekki er nægilega tillit tekið til umhverfissjónarmiða og náttúruverndar almennt í frumvarpinu. Náttúruvernd ríkisins á t.d. ekki umsagnarrétt um veitingu rekstrarleyfis til fiskeldis- eða hafbeitar skv. 1. mgr. 3. gr., flutning á eldistegundum o.fl. milli fiskeldis- og hafbeitarstöðva eða ótengdra vatnasvæða skv. 3. mgr. c-liðar 5. gr. og takmörkun á eða bann við fiskeldi, hafbeit eða ákveðnum eldisaðferðum á afmörkuðum stöðum skv. e-lið sömu greinar. Minni hlutinn leggur mikla áherslu á að úr þessi verði bætt áður en frumvarpið verður endanlega afgreitt sem lög frá Alþingi. Þá telur minni hlutinn afar óeðlilegt að umhverfisráðuneyti sé ekki ætlað að tilnefna fulltrúa í fiskeldisnefnd þar sem hlutverk hennar er að vera samstarfsvettvangur fagráðuneyta.

Minni hlutinn telur enn fremur óhjákvæmilegt að vekja athygli á umræðum sem hafa verið ofarlega á baugi um ábyrgð aðila komi til óhappa eða slysa í fiskeldi sem valdið geti umtalsverðri umhverfisröskun, þ.e. tjóni fyrir þriðja aðila, t.d. eigendur laxveiðiaá. Hafa sumir haldið því fram að leyfisveitandinn, þ.e. ríkisvaldið, kunni að verða skaðabótaskyldur komi til slíkra umhverfisslysa, ef rekstraraðilar hafa ekki keypt slíkar sértækar tryggingar. Hafa sérfræðingar á sviði skaðabótaréttar vakið athygli á því að núgildandi lög og reglur henti ekki eða illa þegar um umhverfistjón er að ræða. Fyrirliggjandi frumvarp tekur ekki af tvímæli í þessum efnunum eins og rætt var í nefndinni að nauðsynlegt væri að gera.

Eftirlitsþáttur þessara mála hefur sumpart verið færður til betri vegar í breytingartillögum meiri hlutans frá því sem var í frumvarpinu sjálfu, en samkvæmt tillögnum er nú miðað við að rekstraraðilar greiði kostnað af eftirliti í samræmi við raunkostnað. Hins vegar skal á það minnt að í umsögn fjármálaráðuneytisins um frumvarpið var áætlað að kostnaður við eftirlitið yrði um 8 millj. kr. frá og með árinu 2002. Ýmsir gestir nefndarinnar bentu hins vegar á að kostnaður við nauðsynlegt eftirlit mundi hlaupa á miklu hærri upphæðum, eða tugum milljóna króna. Um þetta skal engu slegið föstu, en hins vegar eru þessir þættir skildir eftir tiltölulega opnir í breytingartillögum meiri hlutans og fáar leiðbeinandi vísbendingar um kostnað og umfang nauðsynlegs eftirlits. Það er galli – hvort heldur er litið til hagsmuna rekstraraðila sjálfra ellegar þeirra sem hagsmuna eiga að gæta af virku og öflugu eftirliti af opinberra hálfu.

Í heild verður að átelja það að í þessu frumvarpi sem lagt er fram til að setja skýrari og ítarlegri ákvæði í IX. kafla laga nr. 76/1970, um lax- og silungsveiði, vegna mikillar ásóknar í leyfi til laxeldis í stórum stíl, vantar mjög upp á að tekið sé tillit til umhverfissjónarmiða og náttúruverndar. Til dæmis hefur algerlega gleymst að taka tillit til alþjóðlegra skuldbindinga um náttúruvernd sem Íslendingar eru aðilar að, t.d. Ríó-samning frá 1992 um líffræðilegan fjölbreytileika, Hafréttarsamning frá 1982 og Bernarsamning um vernd villtrar náttúru í Evrópu frá 1979.

Þrátt fyrir fyrrnefnda galla á frumvarpinu mun minni hlutinn styðja það að lyktum en áskilur sér allan rétt til að flytja breytingartillögur sem lúta að fyrrgreindum atriðum sem minni hlutinn hefur á talið og væntir þess að þær njóti stuðnings.

Alþingi, 15. maí 2001.

Sigríður Jóhannesdóttir,
frsm.

Puríður Backman.

Guðmundur Árni Stefánsson.

Fylgiskjal I.

Umsögn umhverfisnefndar.

(5. apríl 2001.)

Umhverfisnefnd hefur fjallað um frumvarp til laga um breyting á lögum um lax- og silungsveiði, 389. mál, í samræmi við bréf landbúnaðarnefndar frá 16. febrúar sl.

Nefndin fékk á sinn fund vegna málsins Ingimar Sigurðsson og Sigurð Þráinsson frá umhverfisráðuneyti, Orra Vigfússon og Helgu Óttarsdóttur frá NASF – verndarsjóði villtra laxa, Sigurð Guðjónsson frá Veiðimálastofnun, Þórodd Þóroddsson og Elínu Smáradóttur frá Skipulagsstofnun, Davíð Egilson og Helga Jensson frá Hollustuvernd og Árna Ísaksson veiðimálastjóra. Þá horfði nefndin á bresku heimildarmyndina „Warnings from the Wild“ um laxeldi frá sjónvarpsstöðinni BBC.

Með frumvarpi þessu er lagt til að ákvæðum laga um lax- og silungsveiði varðandi fiskeldi og hafbeit verði breytt og þau gerð ítarlegri.

Við meðferð málsins í nefndinni kom í ljós að ýmsum þáttum frumvarpsins er ábótavant hvað varðar umhverfissjónarmið og náttúruvernd. Jafnframt fengu nefndarmenn upplýsingar um að núverandi framkvæmd laga um lax- og silungsveiði væri verulega ábótavant, sérstaklega hvað varðar rekstrarleyfi fiskeldisstöðva, en einnig varðandi ýmislegt er lýtur að eftirliti með stöðvunum.

Nefndin gerir eftirfarandi athugasemdir við frumvarpið:

1. Nefndin bendir á að í ákvæði til bráðabirgða í frumvarpinu er gert ráð fyrir endurnýjun rekstrarleyfis fiskeldis- og hafbeitarstöðva sem eru í rekstri við gildistöku laganna. Hér þarf að tryggja að eldri stöðvar uppfylli öll þau skilyrði sem sett eru í frumvarpinu fyrir rekstri fiskeldisstöðva og því þarf að kveða skýrt á um að ekki sé átt við framlengingu eldri leyfa heldur sé í rauninni um útgáfu nýrra leyfa að ræða.

2. Það var samdóma álit gesta nefndarinnar að ekki væri tekið nægilegt tillit til umhverfissjónarmiða og náttúruverndar í frumvarpinu. Á það var bent að Náttúruvernd ríkisins og

Hollustuvernd ríkisins eiga hvorki umsagnarrétt né koma að ákvörðunartöku varðandi mikilvæg atriði. Sem dæmi má nefna veitingu rekstrarleyfis til fiskeldis og hafbeitar skv. 1. tölul. 3. gr., flutning á eldistegundum o.fl. milli fiskeldis- og hafbeitarstöðva eða ótengdra vatnsvæða skv. 3. tölul. c-liðar 5. gr. og takmörkun á eða bann við fiskeldi, hafbeit eða ákveðnum eldisaðferðum á afmörkuðum stöðum skv. e-lið sömu greinar. Umhverfisnefnd leggur ríka áherslu á að bætt verði úr þessu áður en frumvarpið verður afgreitt frá landbúnaðarnefnd.

3. Samkvæmt áliti félagsmálaráðuneytisins er lögsagnarumdæmi sveitarfélaga á haf út innan netlaga, þ.e. 115 metra frá stórstraumsfjöruborði, þannig að eingöngu innan þeirra marka er sveitarfélögum heimilt að veita framkvæmdaleyfi til sjókvíaeldis, að gættum ákvæðum skipulags- og byggingarlaga og náttúruverndarlaga. Hins vegar eru allar líkur til þess að slíkt eldi muni fara fram utan þessara marka vegna þarfar á sjódýpt og því mun sjókvíaelðið falla utan stjórnýslu sveitarfélaga sem telja verður afar óeðlilegt. Nefndin telur að skera þurfi úr um aðkomu skipulagsyfirvalda við veitingu leyfa og jafnframt að skoða þurfi rækilega hvort ákvæði í frumvarpinu stangist á við skipulags- og byggingarlög.

4. Þá er að mati nefndarinnar afar óeðlilegt að umhverfisráðuneytinu sé ekki ætlað að koma að tilnefningu í fiskeldisnefnd þar sem hlutverk hennar er að vera samstarfsvettvangur fagráðuneyta.

5. Nefndin telur nauðsynlegt að inn í löginn verði settar skilgreiningar á kynbótum og erfðablöndun. Þá leggur hún til að umsagnir Veidimálastofnunar til veidimálastjóra skv. 1. tölul. 3. gr. og 3. tölul. c-liðar 5. gr. frumvarpsins lúti einnig að neikvæðum vistfræðilegum áhrifum.

Umhverfisnefnd leggur til að þau atriði sem nú voru nefnd verði tekin til gagn Gerrar skoðunar áður en frumvarpið verður afgreitt frá landbúnaðarnefnd.

Nefndin vekur jafnframt athygli á umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands þar sem bent er á aðild íslenska ríkisins að alþjóðlegum skuldbindingum sem hafa ber í huga við lagasetningu sem þessa en hér er fyrst og fremst um að ræða Ríó-samninginn frá 1992 um líffræðilegan fjölbreytileika, hafréttarsamninginn frá 1982 og Bernarsamninginn um vernd villtrar náttúru í Evrópu frá 1979. Jafnframt er í umsögninni bent á 41. gr. laga um náttúruvernd, nr. 44/1999, en samkvæmt því ákvæði er það umhverfisráðherra sem getur veitt leyfi fyrir innflutningi, ræktun og dreifingu lifandi lífvera.

Þá fengu nefndarmenn upplýsingar um það að einhverjar þeirra fiskeldisstöðva sem nú væru starfandi hefðu starfsleyfi, en ekki rekstrarleyfi. Þrátt fyrir ákvæði laga um lax- og silungsveiði um að rekstrarleyfi þurfi til starfrækslu fiskeldisstöðvar hefur því ekki verið framfylgt. Nefndin vekur athygli á þessari staðreynd og gerir alvarlegar athugasemdir við þessa framkvæmd þar sem við veitingu starfsleyfis er eingöngu hugað að mengunarþætti stöðvanna.

Loks telur nefndin rétt að geta þess að hún telur vægi umhverfismats of lítið í frumvarpinu, þar sem eingöngu er sett það skilyrði að óheimilt sé að gefa út rekstrarleyfi til fiskeldis- eða hafbeitarstöðvar fyrr en ákvörðun um matsskyldu eða úrskurður um mat á umhverfisáhrifum liggur fyrir. Í því sambandi bendir nefndin á að sú staða getur komið upp að fleiri en ein stöð risi á sama svæði eða landshluta án þess að nokkur þeirra fari í umhverfismat og þá er nauðsynlegt að mati nefndarinnar að fram fari umhverfismat á landsvæðinu til að umhverfisáhrif stöðvanna á svæðið verði ljós.

F.h. formanns umhverfisnefndar Alþingis,

Hildur N. Njarðvík nefndarritari.

Fylgiskjal II.**Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands.**

(3. apríl 2000.)

Óskað hefur verið eftir álitum Náttúrufræðistofnunar Íslands á frumvarpi til laga um breytingu á lögum um lax- og silungsveiði, nr. 76/1970, með síðari breytingum (389. mál). Eftirfarandi eru helstu athugasemdir stofnunarinnar:

Í 3. gr. frumvarpsins kemur fram að til fiskeldis og hafbeitar þurfi rekstrarleyfi landbúnaðarráðherra. Við meðferð umsókna um rekstrarleyfi skal landbúnaðarráðherra m.a. *leggja mat á vistfræðilega þætti* sem kunna að fylgja starfsemi eldis- eða hafbeitarstöðva (3. tölul.). Þar sem starfsemi eldis- og hafbeitarstöðva getur haft margvísleg vistfræðileg áhrif á náttúru viðkomandi svæðis þykir eðlilegt að leitað sé eftir umsögn frá Náttúruvernd ríkisins og Náttúrufræðistofnun Íslands áður en rekstrarleyfi eru veitt, sérstaklega ef viðkomandi framkvæmd hefur ekki farið í mat í umhverfisnefnd, sbr. lög nr. 106/2000.

Einnig þykir eðlilegt að umhverfisráðherra skipi fulltrúa í fiskeldisnefnd til að tryggja að umhverfissjónarmið verði höfð að leiðarljósi í starfi nefndarinnar.

Þegar um er að ræða eldistegundir eða stofna sem eiga ekki náttúrleg heimkynni í íslenskri náttúru ætti að gæta sérstakrar varúðar og um slík leyfi ættu að gilda strangar reglur. Íslendingar eiga aðild að margvíslegum alþjóðasamningum og samþykktum sem kveða á um sleppingu framandi tegunda af mannavöldum, hvort sem um er að ræða slysasleppingar eða vísvitandi aðgerð. Flestar þessar alþjóðlegu skuldbindingar eru með þeim hætti að þær hafa lítið gildi fyrr en þær hafa verið teknar upp í landslög. Mikilvægt er þess vegna að horfa til þeirra við setningu laga.

Dæmi um slíka alþjóðlega samninga og samþykktir, sem varða fiskeldi eru:

- *Río-samningurinn um líffræðilega fjölbreytni* frá 1992, en þar segir í grein 8h: Contracting parties undertake „to prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats and species.“ Ákvæði þetta tekur ekki eingöngu til tegunda, heldur einnig stofna og arfgerða.

Einnig má benda á ákvörðun nr. 8 frá 5. ráðstefnu aðildarríkjanna, en þar er m.a. að finna 15 meginreglur varðandi framandi lífverur.

- *Hafréttarsamningurinn* frá 1982, en í honum segir m.a.: „States shall take all measures necessary to prevent, reduce and control ... the intentional or accidental introduction of species, alien or new, to a particular part of the marine environment, which may cause significant and harmful changes thereto“ (196. grein).
- *Bernarsamningurinn um vernd villtrar náttúru í Evrópu* frá 1979. Þar segir að sérhvert aðildarríki skuldbindi sig „to strictly control the introduction of non-native species“.

Mörg fleiri slík dæmi um alþjóðlegar skyldur mætti nefna, en hér er látið nægja að vísa til viðbótar til ritsins „Introduced species in the Nordic Countries“ (Nord Environment, Nord 2000:13), sem gefið er út á vegum norrænu ráðherranefndarinnar.

Náttúrufræðistofnun leggur til að sett verði ákvæði í texta frumvarpsins um vernd líffræðilegs fjölbreytileika. Kveða ætti á um þá skyldu landbúnaðarráðherra að taka fullt tillit til alþjóðlegra samninga við leyfisveitingar. Helst ætti að setja þá kröfu að heimild umhverfisráðherra þurfi þegar um er að ræða eldi á framandi tegundum, stofnum eða arfgerðum, skv.

41. gr. laga nr. 44/1999, um náttúruvernd, sem fjallar um innflutning, ræktun og dreifingu slíkra lífvera.

Virðingarfyllst,

Jón Gunnar Ottósson forstjóri.

Fylgiskjal III.

Minnisblað frá Veiðimálastofnun um e-lið 5. gr. frumvarpsins (78. gr. laganna). (7. maí 2001.)

Greinin hljóðar svo:

Landbúnaðarráðherra setur nánari reglur um framkvæmd þessa kafla með reglugerðum og öðrum stjórnvaldsreglum, m.a. um útgáfu rekstrarleyfa, örmerkingar á hluta af eða öllum laxaseiðum í kvíaeldi, fódurnotkun, endurnýjun eldisbúnaðar, úttekt á fiskeldis- og hafbeitarstöðvum, eftirlit með starfsemi fiskeldis- og hafbeitarstöðva, flutning eldistegunda milli fiskeldis- og hafbeitarstöðva, flutning fisks og frjóvgaðra hroгна milli ótengdra vatnasvæða o.fl. Landbúnaðarráðherra getur einnig að fenginni umsögn dýralæknis fisksjúkdóma, fiskeldisnefndar, veiðimálanefndar, veiðimálastjóra og Veiðimálastofnunar takmarkað eða bannað fiskeldi, hafbeit eða ákveðnar eldisaðferðir í einstaka fjörðum, flóum eða landsvæðum sem teljast sérlega viðkvæm gagnvart slíkri starfsemi. Jafnframt getur landbúnaðarráðherra ákvarðað svæðaskiptingu fiskeldis meðfram strönd landsins og heildarframleiðslu á hverju svæði.

Leitað hefur verið til Veiðimálastofnunar um forsendur takmörkunar eða banni við fiskeldi á ákveðnum svæðum samkvæmt ofangreindri frumvarpsgrein.

Til að vernda og hlífa villtum laxfiskastofnum við erfðablöndun, fisksjúkdómum og neikvæðum vistfræðiáhrifum eru nokkrir þættir sem líta þarf til við staðsetningu eldisstöðva og stærð þeirra. Þetta eru þættir eins og fjarlægð frá lax- og silungsveiðiám. Því lengra sem laxfiskaeldi er frá ánum því minni áhætta er tekin, en í því sambandi verður einnig að líta til stærð veiðiverðmæta (fjöldi og afkastageta veiðivatna) innan fjarðarins eða flóans. Ef laxfiskur sleppur úr eldi leitar hann aftur í fyllingu tímans (þegar kynþroska er náð) á sleppi stað en getur síðan leitað í hvaða á sem er innan þess fjarðar eða flóa. Minni líkur eru á að hann leiti í ár í öðrum fjörðum. Einnig þarf að líta til hvort svæði til fiskeldis séu staðsett í farleiðum lax og silungs eða á mikilvægu beitarsvæði sjósilungs eða hvort straumar leiði sleppifisk í ár. Um þennan þátt vantar í dag rannsóknir. Að síðustu er rétt að líta einnig til tíðni og stærð umhverfisþátta sem auka líkur á tjóni, þar sem fiskur sleppur úr eldi (ölduhæð, vindstyrkur, lagnaðarishætta, hafishætta).

Eldi á geldum fiski (ófrjóum) tekur fyrir hættu á erfðablöndun og er það ástæðan fyrir því að eldi á ófrjóum laxi er ekki bönnuð innan friðunarsvæða í nýlegri reglugerð.

Virðingarfyllst,

Sigurður Guðjónsson, framkvæmdastjóri.

Fylgiskjal IV.

Gísli Jónsson, dýralæknir fisksjúkdóma:

FISKSJÚKDÓMAR
Áhrif smitsjúkdóma á vöxt og viðgang
villtra laxa- og silungastofna.
 (28. mars 2001.)

INNGANGUR

Alkunna er að allir smitsjúkdómar sem þekkjast í fiskum við eldisskilyrði finnast í einhverjum mæli á meðal villtra fiska í náttúrunni. Langalgengast er að örverur (veirur, baktériur, sníkjudýr) leynist í svokölluðum duldu smitberum og þar verði þeirra sjaldan eða aldrei vart á forni klínískra sjúkdóma. Við eldisaðstæður, t.d. í sjókvíum, eykst almenn streita til muna og öll umhverfisskilyrði snúast á sveif með sjúkdómsvaldinum þannig að sjúkdómur blossar upp. Við slíkar aðstæður verður smitmögnun gífurleg og ákveðin hætta getur skapast gagnvart villtu lífríki fyrir utan kvíarnar. Mikilvægur þáttur í baráttunni gegn dreifingu smitefna til villtra fiska er því að stuðla að sem allra bestu heilbrigðisástandi á meðal eldisfiska. Að sama skapi má segja að ein brýnasta sjúkdómavörn í fiskeldi er að varna því að villtir fiskar komist í návígi við eldisfiskinn. Hér er því um sameiginlegt kappsmál að ræða hjá hagsmunaaðilum fiskeldis og fiskræktunar, þ.e. að á hverjum tíma sé smitsjúkdómum haldið í lágmarki. Reynslan hefur sýnt okkur að afar erfitt er að ala fisk án nokkurrar snertingar við villt umhverfi, ekki síst þegar um hefðbundið kvíaeldi er að ræða.

Undanfarin ár hefur miklum tíma og fjármunum verið varið í að skoða samspil milli sýkinga af ýmsum toga í eldisfiski og villtum fiski. Þjóðir á borð við Noreg, Skotland og Kanada hafa gengið hvað lengst í þessum efnum og er forvitnilegt að skoða þær niðurstöður ofan í kjölinn. Óhætt er að segja að rannsóknarniðurstöður hvað sjúkdómamál varðar beri í höfuðatriðum að sama brunni. Menn eru í stórum dráttum sammála um hvaða sjúkdómar helst koma við sögu og hvaða áhrif slíkir smitsjúkdómar hafa á fiska í villtu umhverfi.

EINSTAKA SJÚKDÓMAR

Allir smitsjúkdómar sem líklegir eru til að skipta máli í þessu samhengi hafa fengið ítarlega skoðun og umfjöllun í nágrannalöndum okkar. Sjúkdómar sem nefndir hafa verið til leiks eru eftirfarandi:

Bakteríusýkningar:

- ▶ Kýlaveiki (*Aeromonas salmonicida* undirtegund *salmonicida*)
- ▶ Nýrnaveiki (*Renibacterium salmoninarum*)

Veirusýkingar:

- ▶ ISA-veiki (*Orthomyxoviridae*)
- ▶ IPN-veiki (*Birnaviridae*)

Sníkjudýr:

- ▶ Laxalús (krabbadýrið *Lepeophtheirus salmonis*)
- ▶ Roðflyðrusýki (agðan *Gyrodactylus salaris*)

Að auki verður lítillega minnst á eftirfarandi sjúkdóma vegna sérstöðu þeirra hér við land:

- ▶ Kýlaveikibróðir (*Aeromonas salmonicida* undirteg. *achromogenes*)
- ▶ Fiskilús (krabbadýrið *Caligus elongatus*)

HVAÐA SJÚKDÓMAVALDAR ERU VIÐSJÁRVERÐIR?

Í stuttu máli er samdóma álit sérfræðinga að smit af völdum baktería eða veira teljist ekki skaða eða ógna villtum laxastofnum miðað við stöðuna í dag. Það er hins vegar hæfið yfir allan vafa að laxalús og agðan gyrodactylus eru afar skaðleg og þessum sjúkdómavöldum ber að gefa góðan gaum. Hér á eftir skal í stuttu máli gerð grein fyrir einstökum sjúkdómum með áherslu á röksemdafærslu fyrir mögulegri skaðsemi/ekki skaðsemi gagnvart villtum laxastofnum.

I. Bakteríusýkingar

1. Kýlaveiki: Í Evrópu hafa menn orðið langa og stundum nokkuð bitra reynslu af kýlaveiki, bæði í sjókvíaelði og laxveiðiám. Sérstaklega hafa Skotar og Norðmenn reynslu af þessum sjúkdómi. Til Noregs barst smit bæði í fiskeldisstöðvar og laxveiðiá með innfluttum regnbogasilungi frá Danmörku árið 1964. Það var þó ekki fyrr en eftir 1985 að sjúkdómurinn fór virkilega að láta á sér kræla, þá eftir innflutning á smituðum laxaseiðum frá Skotlandi. Árið 1991 voru hvorki fleiri né færri en 507 fiskeldisstöðvar smitaðar og 66 laxveiðiár. Sjúkdómurinn náði svo hámarki árið 1995 þegar um 580 stöðvar voru kýlaveiki-smitaðar og sýktur lax hafði fundist í um 80 laxveiðiám. Þegar bakterían nær sér á strík í einstaka ám og veldur miklum dauða í göngulaxi, lítur út fyrir að ákveðin tregða í uppgöngu laxa við ósasvæði og hár vatnshiti sé orsakavaldur. Í langflestum ánum hafa aðeins örfáir fiskar fundist deyjandi eða dauðir. Lengi vel ríkti nokkur óvissa um langtíma áhrif sjúkdómsins á laxastofna einstakra áa, ekki síst vegna óljósra áhrifa bakteríunnar á seiðin í ánni. Nú þykir ljóst að nokkurra áhrifa hefur gætt í alvarlegustu tilfellunum, en þá einungis í nokkur ár sem skrifa má á afföll klakfiska.

Nærtækt er að minnast kýlaveikinnar sem blossaði upp í Elliðaánum sumarið 1995. Samtals drápu hátt í 200 fullorðnir laxar í ánum það sumar og fram á vorið 1996. Þetta voru um 7% af heildargöngu laxa í ána og um 20% af veiddum laxi í ánni árið 1995. Að auki drápu laxaseiði sem alin voru í eldiskeri við ána. Smit hefur ekki sést í ánni síðan 22. maí 1996. Umhverfisaðstæður voru með sérstöku móti í Elliðaánum sumarið 1995 og er ósennilegt að slíkar aðstæður geti skapast í öðrum ám hér á landi.

Á fyrri hluta tíunda áratugarins komu á markaðinn öflug bóluefni gegn kýlaveiki og síðustu árin hefur þessi sjúkdómur vart látið á sér bera. Allur lax sem fer í áframeldi við norðanvert Atlantshaf er bólusettur gegn kýlaveiki.

2. Kýlaveikibróðir: Bakterían sem veldur kýlaveikibróður, *Aeromonas salm.* undirtegund *achromogenes*, er landlæg hér við land. Flest sumur greinist sjúkdómurinn í einstaka villtum löxum úr ám allt í kringum landið. Hér er nánast alltaf um staka sjúka fiska að ræða og smita þeir ekki frá sér í fersku vatni. Þessi sjúkdómur hefur því engin áhrif á viðgöngu villtra laxastofna. Allur eldislax er bólusettur gegn sjúkdómnum hér á landi.

3. Nýrnaveiki: Nýrnaveikibakterían leynist víða í villtu umhverfi. Fylgst hefur verið náið með þróun sjúkdómsins hér á landi allt frá árinu 1985. Sýni eru tekin úr eldis- og villtum fiski og einungis sett á hrogn undan frískum foreldrum. Villtum laxastofnum stafar ekki ógn af nýrnaveiki en sjúkdómurinn gerir mikinn usla í laxi við eldisaðstæður. Mörg ár eru nú

síðan bakterían einangraðist síðast hér á landi og má því fyrst og fremst þakka sameiginlegu átaki fiskeldis- og fiskræktarmanna.

II. Veirusýkingar.

4. ISA-veiki: Á árunum 1984–1996 var þessi alvarlegi sjúkdómur einungis bundinn við norskan eldislax. Fjöldi sjúkdómstilfella náði hámarki á árunum 1989–1992, 50–80 smitaðar eldisstöðvar, og var tjónið stórkostlegt innan eldisgeirans. Árið 1996 var veikin komin til austurstrandar Kanada, vorið 1998 til Skotlands og Shetlands og vorið 2000 til Færeyja. Segja má að íslensku fiskeldi stafi veruleg ógn af pestinni, ekki síst ef sjókvíaeldi vex fiskur um hrygg hér við land. Þau viðbrögð sem viðhöfð hafa verið gegn veikinni hjá nágrannaþjóðum okkar hafa skilað árangri og virðast sjúkdómayfirvöld hafa náð tókum á útbreiðslu sýkinnar. Í Noregi, Skotlandi og Færeyjum er stefnt að útrýmingu sjúkdómsins með skipulögðum niðurskurði en líklegt er þó að veikin sé komin til að vera. Kanadamenn hafa farið aðra leið, telja sig ná árangri með hjálp bóluafna sem nýlega hafa verið þróuð. Engin neikvæð áhrif hafa komið í ljós gagnvart villtum laxastofnum. Veiran lifir aðeins stutta stund í sjó og sjúkdómur blossar einungis upp við eldisaðstæður. ISA-veiki er ekki með óyggjandi hætti staðfest í fersku vatni. Í Skotlandi og Kanada segjast rannsóknaraðilar hafa einangrað veiruna í villtum laxi, urriða og ál, án þess að fiskarnir hafi sýnt klínisk sjúkdómseinkenni. Greining veirunnar hefur í þessum tilfellum farið fram með hjálp svokallaðrar RT-PCR aðferð (DNA-greining), en hún er á engan hátt viðurkennd til að staðfesta smit. Þá hefur rannsóknaraðilum í Bergen tekist að smita síld og látið síld smita lax. Þetta rennir stoðum undir þær tilgátur að síldartorfur geti borið með sér smit þegar þær stíma í gegnum sjókvíar. Þetta er einmitt það sem kanadískir fiskeldismenn vilja meina að hafi skeð árið 1996. Þetta ár áttu óvenju stórar síldargöngur leið sína um viðkvæm fiskeldissvæði í Bay of Fundy og í kjölfarið fór að bera á ISA-sjúkum fiski.

5. IPN-veiki: IPN-veiran er mjög útbreidd í náttúrunni, bæði í fersku og söltu vatni, og hægt er að finna hana í flestum norskum og breskum sjókvíaeldisstöðvum. Veiran veldur m.a. alvarlegu drepi í brisvef og undanfarin ár hefur IPN-veiki valdið gífurlegum afföllum í laxaseiðum eftir flutning í sjókvíar. Þrátt fyrir þetta hefur aldrei verið staðfestur dauði í villtum fiskum af völdum IPN-veiki og svo virðist sem sjúkdómurinn hafi í engu tilfelli valdið neikvæðum áhrifum á villta fiskstofna. Mörgum vísindamanninum finnst alltof mikið gert úr sjálfri veirunni og bent er á að sjúkdómurinn stýrist fyrst og fremst af umhverfiskilyrðum þar sem magn uppsafnaðrar streitu geri útslagið (í þessu samhengi er IPN-veirunni oft líkt við kvefveiru hjá fólki, sem er algjörlega hættulaus einstaklingum í eðlilegu umhverfi). Bóluefni gegn veikinni er nú mikið notað og binda menn vonir til þess að það megi verða til þess að böndum verði komið á útbreiðslu og tíðni veirunnar.

III. Sýkingar af völdum sníkjudýra.

6. Laxalús: Sníkjudýr þetta er mjög útbreitt í náttúrunni og er nánast lítið á sem gæðamerki á stangveiddum laxi. Eftir að náðst hefur góður árangur í baráttunni gegn flestum alvarlegum smitsjúkdómum í fiskeldi reiknast mönnum til að laxalús ásamt IPN-veiki séu þeir sjúkdómar sem valdi mestu fjárhagslegu tjóni í dag. Til samans er gískað á að þessir tveir sjúkdómar kosti norskan fiskeldisiðnað um 4–5 milljarða á ári. Þá eru flestir á einu máli um að laxalús sé sá einstaki liður sem er hvað varhugaverðastur í samspili fiskeldis og villtra laxastofna. Skaði lúsarinnar er fyrst og fremst fölginn eyðileggingu á húð fiskanna. Í kjölfarið fylgja erfiðleikar með saltjafnvægi líkamans og sýkingar af völdum bakteria og sveppa

komast í sárin. Þá dregur lúsín úr mótefnasvörun fiskanna og laskar þar með almenna sjúkdómavörn ásamt því að slík seiði verða auðveld bráð fyrir hverskyns varg. Rannsóknir frá fiskeldi hafa sýnt að jafnvel svo fáar sem tíu hálfvaxta/fullvaxta lýs geti dregið 25% úr vexti laxa sem vega um eitt kíló. Talning lúsa á villtum laxi við Færeysjar árið 1997 leiddi í ljós að flestir fiskanna höfðu fleiri en tíu lýs. Það hefur ekki leynt sér að villt laxaseiði eru mest sýkt þar sem umfangsmikið laxeldi er stundað í nágrenninu. Heilsárseldi á laxi hefur leitt til þess að lúsín á sér öruggan hýsil við ströndina allt árið um kring. Sérfræðingar eru sammála um að laxalús eigi ríkan þátt í dauða gönguseiða á leið til sjávar að sumarlagi og hvatt er til þess að allt sé gert til þess að lúsaplágunni sé haldið í lágmarki. Eftir nokkuð ábyggilegar rannsóknir hefur komið í ljós að meðalstórt sjógönguseiði þolir u.þ.b. 12 lýs áður en það deyr við annars mjög góðar umhverfisaðstæður og talið er að seiði sem smitist af fleiri en 8 lúsum á leið sinni til hafs eigi sér ekki afturkvæmt.

Í dag er gerð sú krafa í Noregi að kvíaeldisstöðvar sem hafa að jafnaði fleiri en tvær kynþroska kvenlýs pr. fisk (fleiri en eina í Þrændalögum) verða að meðhöndla fiskinn áður en nýjum árgangi af seiðum er sleppt í kvíar að vori. Sú tillaga hefur einnig orðið æ háværi að þessi viðmiðun verði lækkuð þannig að ekki megi sjást ein kynþroska kvenlús yfir höfuð án þess að meðhöndlað sé að vori. Rökin fyrir þessum kröfum eru þau að reiknað er með að laxalúsín lifi af veturinn á formi fullorðinnar lúsar og að kvendýrin séu kveikjan að nýjum árgangi á vorin. Eitt kvendýr getur framleitt og gefið frá sér yfir 6.000 egg eftir eina þörun. Það segir sig því sjálft að forvörn gegn lús vinnst að megninu til með því að hefta fjölda kvendýra að vori. Af þessu má sjá hvers konar yfirburði skiptiöldi hefur í baráttunni við lúsarpláguna. Þá er eingöngu lúsarlaus fiskur settur í sjókvíar að vori og honum síðan öllum slátrað upp innan níu mánaða, þannig að engin fullorðin lús fær möguleika á að leggjast í vetrardvala og verða þannig kveikja að lúsarplágu næsta sumar.

Mikil framför hefur átt sér stað í þróun lyfja gegn laxalús síðustu árin. Þetta hefur leitt til þess að baráttan gegn lúsinni er á allt öðru stigi í dag en hvað hún var bara fyrir örfáum árum síðan.

7. Fiskilús: Engar samsvarandi rannsóknir og gerðar hafa verið á hinni eiginlegu laxalús hafa farið fram þar sem meginlúsarsmit er af tegundinni fiskilús. Íslenskt sjókvíaeldi býr við þær sérstöku aðstæður að lúsarsmit hefur að meginþorra verið af þessari tegund. Auk þess að leita á lax finnst hún á yfir 80 öðrum fisktegundum í sjó. Allt bendir til þess að fullorðin fiskilús sem leggst á kvíaeldisfisk komi frá fisktegundum eins og ufsa, þorski og síld. Fiskilús er mikið minni en laxalúsín og veldur sjaldan stórum sárum á kvíafiski. Blæðingar í roði hafa sést þegar mikið smit er til staðar. Fiskilúsín er því mun saklausari en laxalúsín en hún getur þó verið hvítleið og áreitt eldisfisk í einhverjum mæli. Það er greinilegt að þegar fjöldi lúsa pr. fisk kemur upp í fleiri tugi fer fiskurinn að ókyrrast og stekkur óvenjumikið í sjókvíum. Ekki er ljóst að hve miklu leyti villtum laxastofnum stendur ógn af þessari tegund lúsar en þó er talið víst að hún stendur hinni eiginlegu laxalús langt að baki hvað skaðsemi varðar. Fiskilúsín þykir oft undarleg í háttarlagi og ósjaldan hverfur hún eins og hendi sé veifað, flytur sig þá annaðhvort á milli kvía eða jafnvel yfir á villtan fisk í nágrenninu.

8. Roðflyðrusýki: Agðan gyrodactylus salaris hélt innreið sína til Noregs með smituðum laxaseiðum frá Svíþjóð árið 1975. Nýsmit þetta sýnir afar glögg og á hrollfenginn hátt hversu alvarlegar og óvæntar afleiðingar það getur haft í för með sér að flytja lifandi dýr á milli svæða. Frá norskri seiðastöð var svo seiðum dreift í aðrar stöðvar ásamt í laxveiðiár. Á þeim 25 árum sem liðin eru hafa 40 laxveiðiár sýkst og 37 fiskeldisstöðvar. Alls hafa 25

af þessum 40 verið eittraðar með Rotenon og af þeim hefur meðhöndlun tekist í 13 ám, átta eru enn í óvissu en í fjórum hefur eitrun mistekist. Sníkjudýrinu hefur tekist að útrýma alls sex laxastofnum og 34 aðrir eru taldir í verulegri hættu. Talið er að roðflyðrusýki hafi dregið úr framleiðslu náttúrulegra laxaseiða um ca. 15–20% í norskum ám. Af þeim 37 fiskeldisstöðvum sem smituðust voru 10 laxeldisstöðvar og 27 sem ólu regnbogasilung. Niðurskurði er umsvifalaust beitt og héldu menn lengi vel að fiskeldisstöðvar væru lausar við smitið en annað kom á daginn árið 1997 þegar agðan fannst aftur í ákveðinni eldisstöð sem dreifði regnbogasilungi til annarra stöðva. Í dag telja menn sig hafa útrýmt sníkjudýrinu í fiskeldisstöðvum en alltaf ríkir ákveðin óvissa. Þá bera menn mikinn kvíðboga vegna þess að vitað er af ögðunni í ám og fiskeldisstöðvum í Svíþjóð, Finnlandi og Rússlandi. Í mörgum þessara tilfella er nálægðin yfir á norskt umráðasvæði skuggalega lítil. Það er því óhætt að segja að roðflyðrusýki sé hinn versti ógnvaldur gagnvart villtum laxastofnum.

Hér á landi hefur sníkjudýrsins aldrei orðið vart. Fisksjúkdómayfirvöld eru fullkomlega meðvituð um þá gríðarlegu hættu sem sníkjudýr þetta hefur í för með sér og hefur sem betur fer góða möguleika á að sporna við með öruggum hætti. Agðan lifir aðeins í fersku vatni og getur því með engu móti borist á milli svæða með villtum sjógengnum laxfiski. Það er því afar brýnt að hvergi verði slakað á, strangar kröfur verði áfram gerðar til hverskyns innflutnings á lifandi erfðæfni og okkar góða heilbrigðisástand varið með kjafti og klóm. Það hefur verið ófrávikjanleg regla að leyfa aðeins innflutning á hrognum og sviljum laxfiska í þeim fáu tilfellum sem slíkir innflutningar hafa verið heimilaðir.

Heimildir:

1. Anima (2/1998)
2. EWOS Perspektiv (3/1999).
3. Havforskningsinstituttet (2000). Spredning av lakselus i sjøen.
4. Laks & Miljø (2/1993). Fagtidsskrift om laksefisk og vassdragsmiljø.
5. NINA, Utredning 038. Furunkulose i norske vassdrag – Statusrapport.
6. NINA, Utredning 059. Furunkulose og midlertidige sikringssoner for laksefisk.
7. Norges offentlige utredningar (1999:9). Til laks åt alle kan ingen gjera?
8. Norges Veterinærhøgskole (2000). Helsestatusjonen for laksefisk.
9. Norsk Fiskeoppdrett (1998/1999/2000).
10. Statens Dyrehelsetilsyn (1/1999). Dyrehelse, tema: Fiskehelse.
11. Trygve Poppe (1999). Fiskehelse og fiskesykdommer.