



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Reykjavík 12.12.2014

**Skipulagsstofnun**  
**Laugavegi 166**  
**150 Reykjavík**

**Efni:** Umsögn Veiðimálastofnunar um frummatsskýrslu Hraðfrystihússins-Gunnvarar hf. um eldi á 6.800 tonnum af regnbogasilungi og 200 tonnum af þorski í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi.

Skipulagsstofnun óskaði eftir umsögn Veiðimálastofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar í samræmi við 22. grein reglugerðar nr. 1123/2005. „22. gr. *Umsagnir og sérfræðiálit. Skipulagsstofnun skal leita umsagnar leyfisveitenda og annarra aðila eftir því sem við á. Umsagnaraðilar skulu fjalla um hvort á fullnægjandi hátt sé gerð grein fyrir eftirtöldum atriðum sem eru á starfsviði þeirra, í frummatsskýrslu, eftir því sem við á:*

- a. fyrirhugaða framkvæmd,
- b. umhverfi,
- c. umhverfisáhrif,
- d. mótvægisáðgerðir,
- e. vöktun,
- f. þörf á að kanna tiltekin atriði frekar.

*Skipulagsstofnun skal veita umsagnaraðilum a.m.k. þriggja vikna frest til að gefa umsögn um frummatsskýrslu.*

*Komi umsagnaraðili fram með ný atriði sem ekki hafa komið fram í umfjöllun hans á fyrri stigum ber honum að gera sérstaklega grein fyrir því og ástæðu þess að það hafi ekki komið fram fyrir.*

*Skipulagsstofnun er heimilt að leita álits sérfræðinga á ákveðnum þáttum frummatsskýrslu og fram komnum gögnum að höfðu samráði við framkvæmdaraðila, sbr. 16. gr. Leiti stofnunarinnar sérfræðiálits skal í áliti stofnunarinnar tilgreina ástæður þess.“*

Veiðimálastofnun er rannsóknastofnun á sviði ferskvatnsfiska og lífríkis þeirra. Í ljósi þess miðast sú umsögn sem hér er fram sett við þá hluta frummatsskýrslunnar sem snýr að sérsviði Veiðimálastofnunar.

## Umsögn um efnisatriði:

### a. Fyrirhuguð framkvæmd

Um er að ræða áform um eldi í sjókvíum á 6.800 tonnum af regnbogasilungi (e. steelhead) á ári og 200 tonnum af þorski. Um er að ræða starfsemi á stöðum þar sem ekki er fyrri reynsla fyrir eldi laxfiska, auk þess sem að ekki hefur áður verið framleitt álíka magn af regnbogasilungi í sjókvíum hér á landi.

Veiðimálastofnun telur að í frummatsskýrslunni sé almennt farið yfir þá þætti sem að umhverfisáhrifum snúa miðað við stöðu þekkingar. Umfjöllun er þó nokkuð einhliða út frá hagsmunum framkvæmda á kostnað umhverfis. Óvissa er um umhverfisáhrif þar sem ekki liggur fyrir reynsla af jafn stórum framkvæmdum á Íslandi og ekki er vitað um áhrif af verstu veðurfarslegum aðstæðum sem upp geta komið á viðkomandi eldissvæðum. Þessir þættir auka almennt þá áhættu sem er samfara framkvæmdunum. Þrátt fyrir samanburð við svæði í Norður-Noregi liggur ekki fyrir hvort aðstæður í Ísafjarðardjúpi henti til eldis á regnbogasilungi í sjókvíum.

Veiðimálastofnun telur að ekki sé ljóst hvort lög og reglugerðir um fyrirhugaða starfsemi séu nægilega skýr. Það á m.a. við um þá þætti sem snúa að skyldum framkvæmdaraðila t.d. hvað varðar upplýsingagjöf til stjórnsýslustofnanna hjá sveitarfélögum og opinberum stofnunum. Það sama á við um valdssvið stjórnsýslustofnanna til inngripa ef upp koma ef aðstæður kalla á slíkt. Þær efasemdir snúa að fiskeldi almennt en ekki síst við framkvæmdir af þeirri stærðargráðu sem hér um ræðir. Þar kemur auk þess til möguleg samlegðaráhrif við eldi annars staðar á Vestfjörðum.

Hér á landi eru gefin út starfsleyfi og rekstrarleyfi til 10 ára. Erfitt er að afturkalla leyfi eða breyta þeim til minnkunar ef óæskileg áhrif verða í eldinu. Þetta getur valdið stjórnvöldum erfiðleikum ef upp koma vandamál sem rekja má til þess að umfang fiskeldis á ákveðnum stað eða svæði er orðið of mikið. Að þessu leyti er því skynsamlegra að hefja fiskeldi í minna umfangi.

Í frummatsskýrslunni er fjallað um áform HG um að hefja laxeldi í Ísafjarðardjúpi. Ekki er tekið fram hvort laxeldið komi til með að verða viðbót við eldi regnbogasilungs eða taki við af því né um hvaða magn verður að ræða. Taka má fram að það kallar á umfjöllun um umhverfisáhrif laxeldis. Það vekur athygli að í frummatsskýrslunni er oft notað orðið „laxfiskar“ þar sem í raun er átt við regnbogasilung, en laxfiskar er samheiti nokkurra tegunda. Umhverfisáhrif af eldi einstakra tegunda laxfiska geta verið mjög ólík, en eldi á laxi kallar fram önnur og meiri umhverfisáhrif en eldi á regnbogasilungi. Umsögn Veiðimálastofnunar miðast við eldi á regnbogasilungi (og þorski), en ekki um eldi á laxi.

## **b. Umhverfi**

Í lýsingu á umhverfisaðstæðum kemur fram að þær teljast að mörgu leyti erfiðar til að stunda fiskeldi í sjókvíum í samanburði við þá staði sem helst hafa verið nýttir til slíkrar starfsemi. Má þar nefna ölduhæð, strauma, lagnaðarís/rekís og hafís sem auka á áhættu af fiskeldinu og að óhöpp sem leiða til slysasleppinga eigi sér stað. Ekki er hægt að leggja hlutlægt mat á þetta fyrir en frekari reynsla liggur fyrir. Í umfjöllun um umhverfisþætti er tiltekið að sjávarhiti hafi hækkað og að spár geri ráð fyrir að hlýnun haldist og mögulega að um frekari hlýnun verði að ræða. Hafa má í huga að samfara hlýnun er gert ráð fyrir að öfgar í veðurfarslegum þáttum aukist.

## **c. Umhverfisáhrif**

Við lýsingu á úrbreiðslu tegunda laxfiska eru taldar upp þær tegundir sem eru á viðkomandi svæði og skráningu á veiði þar sem nýting hefur verið með skipulegum hætti. Margt af þeim upplýsingum sem byggt er á eru rannsóknir sem gerðar voru fyrir allmörgum árum. Síðan þá hafa aðstæður breyst, þekking aukist sem og vitund um umhverfis- og náttúruvernd. Taka má fram að hugtakið sjálfbærni kom fyrst fram árið 1987 og hefur orðið æ skýrara við mótun stefnu og setningu laga. Hlýnað hefur, líkt og tekið er fram, en það hefur m.a. haft áhrif á útbreiðslu og stofnstærð laxfiska. Upplýsingar sem byggt er á í frummatsskýrslunni eru ekki að öllu leyti í takt við það ástand sem nú er og ef sú hlýnun sem spáð hefur verið gengur eftir mun tegundasamsetning og stofnstærðir þeirra tegunda sem fyrir eru væntanlega einnig breytast. Taka má fram að opnuð hafa verði búsvæði í Lágadalsá, sem er hliðará Hvannadalsár, sem væntanlega mun stækka búsvæði laxfiska og stækka viðkomandi stofna.

Veiðimálastofnun hefur lagt ríka áherslu á mikilvægi þess að fram fari skipuleg kortlagning á fiskstofnum og búsvæðum þeirra í ám og lækjum á og við þau svæði sem fiskeldi er stundað á eða til stendur að nýta til fiskeldis. Slíkt kortlagning myndi styrkja forsendur mats á því sem í húfi er út frá sjónarmiði nýtingar og líffræðilegs fjölbreytileika. Jafnframt hefur Veiðimálastofnun lagt til að fram fari heildstætt umhverfismat (eins konar Rammaáætlun) fyrir nýtingu svæða til fiskeldis þar sem horft til nýtingar og verndargildis viðkomandi svæða.

Í frummatsskýrslunni er ekki gert mikið úr mögulegu umfangi slysasleppinga. Slysasleppingar eru vandamál alls staðar þar sem sjókvíaeldi er stundað. Til að reyna að sporna við þeim hafa reglur um eldisbúnað, eldisferla og eftirlit víða verið hertar. Í Noregi t.a.m. var staðall um eldisbúnað og eldisferla (NS 9415; sami staðall og HG hyggst styðjast við með viðbótum frá 2009) innleiddur árið 2004 og náði til allra framleiðenda 1. janúar 2006. Eftir innleiðingu staðalsins eru slysasleppingar enn mikið vandamál og má gróflega áætla að einn lax sleppi fyrir hvert framleitt tonn. Byggir það mat m.a. á meðaltali tilkynntra strokulaxa á árabílinu 2006 til 2012 (315.000 laxar), þ.e. eftir innleiðingu staðalsins NS 9415, og rannsókn norsku hafrannsóknarstofnunarinnar sem sýnir að fjórum til fimmfalt fleiri laxar sleppa en tilkynnt er um (Taranger o.fl. 2014).

Leitast er við að gera lítið úr og hártoga tölur um veiði og nýtingu og jafnvel leitað í rök um að ekki sé föst búseta við sum af þeim vatnsföllum sem hafa villta stofna. Ekki verður séð að

slíkt séu frambærileg rök í þessu máli og að heildstætt verði að líta til líffræðilegs fjölbreytileika og verndargildis viðkomandi stofna. Látið er að því liggja að þeir laxastofnar sem eru í ám við Ísafjarðardjúp séu tilkomnir af mannavöldum. Mikið er gert úr þætti fiskræktar og látið að því liggja að toppar í veiði séu tilkomnir af hennar völdum. Ekki er tekið tillit til breytinga af náttúrulegum aðstæðum á sama tíma. Samanburður við veiði í ám á Vestfjörðum við ár í Dölum, Ströndum og í Húnavatnssýslu sýnir að sveiflur í veiði í ám í Ísafjarðardjúpi hafi verið þær sömu þegar litið er til tímabilsins 1974-2013. Þegar litið er til veiðitalna yfir lengra tímabil sést að í t.d. Langadalsá voru einnig toppar í laxveiði fyrir árið 1974 þar sem hámarksveiði var nærri 450 löxum um 1970. Bleikjuveiði var einnig meiri á fyrri árum (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014). Almennt skera ár í Ísafjarðardjúpi sig ekki frá öðrum svæðum hvað varðar fiskrækt á síðustu áratugum. Jafnframt ber að taka fram að um fiskrækt gilda lög nr. 58/2006 þar sem mælt er fyrir um að hún skuli vera sjálfbær. Í lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 segir að veiðifélög og veiðiréttarhafar sem stunda fiskrækt skuli hafa fiskræktaráætlun sem staðfest er af Fiskistofu. Fiskrækt með seiðasleppingum í ár í Ísafjarðardjúpi, eins og annars staðar, verður að byggja á stofnum viðkomandi áa og hefur það verið í lögum um lax- og silungsveiði frá 1996.

Regnbogasilungur telst ekki til íslenskra fisktegunda og ekki er vitað til þess að hann hafi náð að fjölga sér í íslenskri náttúru. Engu að síður verða fiskar sem sleppa úr eldi og koma fram í náttúrunni að teljast til framandi tegundar. Ef um mikið magn fiska er að ræða í kvíum getur sú áhætta verið umtalsverð a.m.k. tímabundið á meðan eldið stendur þar sem uppspretta tegundarinnar liggur. Almennt er takmörkuð þekking á mögulegu áhrifum regnbogasilungs á vistkerfi hér á landi. Í Noregi hafa menn haft áhyggjur af því hvort tegundin geti orðið ágeng framandi tegund (Anon 2011).

Í Noregi hefur komið fram að regnbogasilungur er viðkvæmur fyrir lágum hita og að afföll geti aukist verulega ef hiti fer niður fyrir 1°C (Bornö og Sviland 2010). Í ljósi þess er ekki víst að regnbogasilungur sé hentug tegund fyrir viðkomandi eldissvæði, miðað við þau gögn um umhverfisaðstæður sem fram hafa verið lögð. Fjalla hefði mátt frekar um þessa þætti í frummatsskýrslunni þar sem um afar þýðingarmikinn þátt er að ræða. Velta hefði mátt upp þeirri hugmynd hvort ekki sé vænlegra að hefja framkvæmdir með tilraunum á smærri skala.

Aukið magn laxalúsar í nágrenni við fiskeldiskvíar í sjó hefur verið mikið til umfjöllunar í þeim löndum þar sem fiskeldi er stundað og hefur lúsin valdið neikvæðum áhrifum á villta stofna laxfiska. Í frummatsskýrslunni er rakið að ekki séu líkur til að villt laxaseiði smitist vegna mögnunar á eldissvæðum, þar sem seiðin gangi áður en lúsasmit nær sér á strik. Útganga laxaseiða er háð hitastigi líkt og tímgun laxalúsa. Villtur lax smitast af laxalús og því líklegt að hún verði til staðar við útgöngu hér eftir sem hingað til. Ekki er því við öðru að búast en að lúsasmit tengt eldinu verði viðabótarálag á laxastofna a.m.k. á nálægum svæðum.

Í frummatsskýrslunni eru áhrif laxalúsar talin vera meiri á sjóbirting en sjóbleikju. Í öðrum löndum er yfirleitt ekki mikið um fiskeldi nærri þeim svæðum þar sem sjóbleikju er að finna. Reynsla af áhrifum aukins magns laxalúsar á villta bleikju er því takmörkuð. Á síðustu árum hafa stofnar sjóbleikju farið minnkandi en sjóbirtingsstofnar stækkað, a.m.k. á norðanverðu

landinu. Ástæður þess hafa verið raktar til hlýnunar þótt ekki sé með fullu skilið eftir hvaða líffræðilegu ferlum sú breyting fer. Þegar stofnar bleikju minnka verða þeir enn viðkvæmari fyrir utanaðkomandi álagi og þarf þá að sýna þeim sérstaka aðgæslu. Það á bæði við um álag frá fiskeldi og veiðinýtingu. Telja verður að skortur sé á þekkingu á stofnstærðum bleikju og sjóbirtings sem og áhrifum laxalúsar á þá.

Líta verður til þess að annað fiskeldi í kvíum er ekki fjarri þeim stöðum sem viðkomandi framkvæmd tekur til, en mögulegt rek og dreifing laxalúsa frá öðrum svæðum getur valdið samlegðaráhrifum. Laxalús virðist hafa afar mikla dreifingarmöguleika og sem dæmi má nefna að mótstaða hennar við lúsameðulum kemur fram nær samtímis hjá laxalús á öllu úrbreiðslusvæði villts Atlantshafslax. Talið er að laxalús í Atlantshafi sé í raun af einum stofni skv. rannsóknum á erfðafræði laxalúsa (Besnier o.fl. 2014)

#### **d. Mótvægisáðgerðir**

Telja má að nokkur óvissa ríki um þær mótvægisáðgerðir sem raktar eru þar sem ekki liggur fyrir hvaða aðstæður geti komið upp né hvernig brugðist verður við þeim. Ef upp koma vandamál vegna mögnunar laxalúsar á þeim svæðum sem til eru tekin eða á nálægum svæðum er mikilvægt að virkt samráð sé milli svæða/aðila, samhæfing eldisferla og annarra mótvægisáðgerða. Eins og er liggur ekki fyrir að þeir stjórnunarlegu innviðir sem til þarf til slíks séu til staðar. Þar vantar uppá hvað varðar lagaumhverfi, ábyrgð stofnananna og fjármuni. Ekki liggur fyrir við hvaða mörk einstakar mótvægisáðgerðir eiga að taka til. Þegar vart varð við eldislaxa í og við á í Patreksfirði á síðasta sumri lá ekki fyrir hver ábyrgð stjórnvalda og eldisaðila væri og hver væru valdmörk eftirlitsaðila. Ekki er á þessu stigi hægt að meta áhrif og virkni mótvægisáðgerða.

#### **e. Vöktun**

Í frummatsskýrslunni er tiltekið að vakta þurfi villta stofna með veiðum í sjó. Samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 eru slíkar veiðar ekki heimilaðar án sérstakrar skilgreindrar undanþágu frá Fiskistofu. Veiðimálastofnun telur að ekki sé hægt að fallast á veiðar í sjó á villtum stofnum bleikju og sjóbirtings enda líklegt að í mörgum tilfellum sé um smáa stofna að ræða. Slík vöktunaráform eru viðbótarálag á viðkomandi stofna sem geta haft óafturkræf áhrif sem slík. Sömu rök eiga við varðandi veiðar á gönguseiðum laxa í troll, nema að notuð sé seiðaskilja (e. fish lift) í trollpoka svo ná megi seiðum án þess að hafa áhrif á lífslíkur þeirra.

Telja verður afar brýnt að vöktun sé á ábyrgð opinberra stjórnsýsluaðila og að miðlun upplýsinga sé skilvirk og gegnsæ.

Veiðimálastofnun telur nauðsynlegt að ef af eldinu verður, verði komið á kerfisbundinni vöktun á stofnum laxfiska í ám Ísafjarðardjúpi og annarra þeirra svæða sem framkvæmdin getur tekið til. Það verði gert til að fylgjast með mögulegum áhrifum sem tengjast fiskeldi á villta stofna.

#### **f. Þörf á að kanna tiltekin atriði frekar**

Enn ríkir óvissa varðandi mögulega mögnun á fjölda laxalúsa. Mögnun og dreifingarmöguleika laxalúsar við íslenskar aðstæður þarf að kanna frekar m.a. út frá reynslu frá sunnanverðum Vestfjörðum og út frá niðurstöðum rannsóknarverkefna sem unnin eru á því svæði.

Veiðimálastofnun telur að vinna þurfi að aukinni skilvirkni stjórnkerfis í fiskeldi, ekki síst í ljósir reynslunnar frá Patreksfirði frá 2014 þar sem laxar sluppu úr eldiskvíum og komu fram kynþroska í nærliggjandi á. Fullyrðingar framleiðanda um fjölda fiska sem sluppu úr kvíum og afdrif þeirra áttu ekki við rök að styðjast. Skilvirkni stjórnunar opinberra aðila og virkni viðbragðsáætlana fyrirtækja líkt og lagt er til í stöðlum og gæðahandbókum má prófa t.d. með álagsprófum. Það má gera miðað við ólíkar sviðsmyndir sem tengjast áhrifum af fiskeldi. Einn af slíkum þáttum (sviðsmyndum) getur falist í því að meta áhrif á villta stofna að því gefnu að betri þekking og kortlagning liggi fyrir á því hvað er í húfi.

Lagt er til að komið verði á vöktun á villtum stofnum laxfiska í nágrenni fiskeldis svo meta megi grunnástand, fylgjast með áhrifum og draga skýran lærdóm af reynslunni. Jafnframt þarf að kanna hvort endurskoða þurfi lagaumhverfi og stjórnkerfi fiskeldis á heildstæðan hátt.

#### **F.h. Veiðimálastofnunar**

---

Guðni Guðbergsson

---

Leó Alexander Guðmundsson

#### **Heimildir:**

Anon. 2011. Prognoser for lakseinnsig, regnbueørret og klimaendringer: utfordringer for forvaltningen. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr. 2. 46 s.

Besnier, F., Kent, M., Skern-Mauritzen, R., Lien, S., Malde, K., Edvardsen, R.B., Taylor, S., Ljungfeldt, L.E., Nilsen, F. og Glover, K. 2014. Human-induced evolution caught in action: SNP-array reveals rapid amphi-atlantic spread of pesticide resistance in the salmon ectoparasite *Lepeophtheirus salmonis*. BMC Genomics 15: 937.

Bornø, G. og Sviland, C. 2010. Problemer med oppdrett av regnbueørret (*Onchorhynchus mykiss*) ved lave temperaturer. Norsk veterinærtidsskrift 6/2010: 402-404.

Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014. Laxastofn Langadalsár 1950 – 2013. Veiði, hrygning og nýliðun. Veiðimálastofnun. Skýrsla VMST/14016. 14 bls.

Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. og Boxaspen, K.K. (red.) 2014. Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2013. Fisken og havet, særnr. 2-2014. 155 s.