

Umhverfisstofnun,  
Suðurlandsbraut 24,  
108 Reykjavík.

Reykjavík 21. júní 2011.

Efni: *Starfsleyfisumsókn fyrir 6.000 tonna laxeldisstöð Laxar fiskeldi ehf í sjókvíum í Reyðarfirði.*

Fyrir hönd Laxar fiskeldi ehf, kt. 621205 – 1370, sækja undirritaðir um starfsleyfi fyrir 6.000 tonna laxeldisstöð í sjókvíum í Reyðarfirði í samræmi við reglugerð 785/1999 (um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun).

Framangreind framkvæmd var tilkynnt til Skipulagsstofnunar þann 12. apríl 2011 samkvæmt 6. gr. laga 106/2000 svo og g – lið 1. töluliðs 2. viðauka sömu laga, svo og 10. gr. reglugerðar nr. 1123/2005.

Í niðurstöðukafla ákvörðunar Skipulagsstofnunar sem dagsett er þann 8. júní 2011 kemur fram að 6.000 tonna framleiðsla á laxi í sjókvíum í Reyðarfirði sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun taldi að helstu áhrif af fyrirhuguðu fiskeldi Laxar fiskeldis ehf. á umhverfi Reyðarfjarðar fælist í auknu framboði næringarefna og áhrifum þess á vistkerfi fjarðarins. Áhrifin myndu fyrst og fremst vera á vistkerfi sjávarbotnsins, sem verði staðbundin og afturkræf.<sup>1</sup>

Laxar fiskeldi ehf er einkahlutafélag sem áformar að byggja upp öflugt áframeldi á laxi í sjókvíum á austfjörðum. Fyrsta skrefið er að setja á stofn 6.000 tonna sjókvíaeldisstöð í Reyðarfirði, Fjarðabyggð.

Áætlað er að hefja eldisstarf í Reyðarfirði í júlí 2012.

---

<sup>1</sup> Jafnframt segir: „Skipulagsstofnun vekur athygli á að framkvæmdirnar eru háðar rekstrarleyfi Fiskistofu, skv. lögum nr. 71/2008 um fiskeldi. Einnig eru þær háðar starfsleyfi frá Umhverfisstofnun skv. lögum nr. 7/1998 og reglugerð 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Tekið er undir ábendingu Fornleifaverndar ríkisins um að æskilegt sé að upplýsinga verði aflað um mögulegar fornleifar á sjávarbotni á eldissvæðum, t.d. með sönarmælingum úr báti. Skipulagsstofnun bendir á að mannvirki innan netlaga, þ.e. allt að 115 m frá landi miðað við stórstraumsfjöru, sem hugsanlega verða reist síðar í tengslum við starfsemina, eru bundin ákvæðum skipulagslaga. Þá bendir Skipulagsstofnun á að samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 (7. mgr. 13. gr) þarf að leita umsagnar sveitarfélags þegar veita á leyfi til framkvæmda á svæði sem er innan einnar sjómílu frá netlögum.“

## *Lýsing á staðháttum - skipulag.*

### *Fjörðurinn*

Reyðarfjörður er á miðjum Austfjörðum sunnan Norðfjarðar og norðan Fáskrúðsfjarðar og er stærstur Austfjarða. Hann afmarkast af háum fjöllum með litlu undirlendi. Fjörðurinn er um 30 km langur og um 6 km breiður í fjarðarmynninu en um 5 km breiður innar og mjókkar er nær dregur botni og er þar aðeins 1-2 km breiður. Dýpi er mikið í öllum firðinum en mesta dýpi er um 200 metrar. Fjörðurinn er dýpstur yst og í miðju (140-160 m) en gryn timer eftir því sem innar dregur.

Fjörðurinn er nokkuð djúpur til strandanna, en gryn timer síðan mjög hratt inn við fjörunnar.

Enginn þróskuldur er í firðinum sem getur hindrað eðlileg vatnsskipti við opið hafið fyrir utan fjarðarmynnið. Fjörðurinn skiptist við Hólmanes í tvennt og gengur Eskifjörður til norðurve sturs en innri Reyðarfjörður til vesturs. Í innri Reyðarfirði er dýpi allt að 130 m. Suðvestur af Hólmatindi er djúpt en utar gryn timer nokkuð en síðan hefst í miðjum firði djúpur áll (dýpi 120-160 m) sem gengur út allan fjörðinn og langt til hafs (Þorvaldur Thoroddsen 1908).

Heildarflatarmál fjarðarins innan línu sem hugsast dregin frá Vattarnesi norður yfir fjörð er um 108 km<sup>2</sup> að Eskifirði meðtöldum. Rúmmál fjarðarins innan við Vattarnes er um það bil 11 km<sup>3</sup> og rúmmál innri Reyðarfjarðar innan línu sem hugsast dregin suður úr Hólmanesi er um það bil 1,5 km<sup>3</sup>.<sup>i</sup>

Lífriki fjöru í Reyðarfirði hefur verið rannsakað. Veiðar í firðinum eru aðallega þorskur, ýsa og koli. Fjörulíf þykir dæmigert fyrir austurhluta landsins og engar sjaldgæfar tegundir hafa fundist á svæðinu.<sup>ii</sup> Ekki verður séð af gögnum Hafrannsóknastofnunarinnar að fiskgengd sé meiri í Reyðarfirði en öðrum fjörðum austanlands. Þær fisktegundir sem veiddust þar eru allar algengar annars staðar við landið. Tilraunaveiðar á rækju og hörpudiski bentu til þess að veiðar á þessum tegundum yrðu ekki arðbærar í firðinum. Ekkert bendir til þess að mikilvæg fiskimið sé að finna í Reyðarfirði, a.m.k. hvað varðar arðbærar veiðar á stórum bátum. Fisktegundir sem veiðst hafa í Reyðarfirði í leiðöngrum Hafrannsóknastofnunarinnar eru: Blákjafta, Síld, Hrognkelsi, Skarkoli, Gullkarfi, Skrápflúra. Litli mjóri, Tindaskata, Mjóni sp., Ufsi Mjóri sp., Ýsa, Sandkoli og Þorskur.<sup>iii</sup>

Allar eldiskvíar verða utan netlaga og fellur framkvæmdarsvæði því utan við mörk skipulags sveitarfélagsins.

### *Aðstaða í byggð.*

Í botni Reyðarfjarðar er samnefndur bær sem tilheyrir sveitarfélaginu Fjarðabyggð en þar mun Laxar fiskeldi ehf hafa bækistöðvar sínar. Í Fjarðabyggð er öflugt mannlíf og manngert umhverfi stendur styrkum stoðum. Reglulegar siglingar eru til Reyðarfjarðar og Alþjóðaflugvöllurinn á Egilsstöðum er í 35 kílómetra fjarlægð. Mikil hefð er fyrir útgerð og fiskvinnslu í byggðakjörnum Fjarðabyggðar. Samkvæmt tölulegum upplýsingum frá Fiskistofu þá var samtals landaður afli innlendra og erlendra skipa hjá Fjarðabyggðarhöfnum árið 2009 samtals 287.255 tonn eða 25,37% af heildarafla landsins. Það mikla manngerða umhverfi sem fylgir öflugri útgerðar- og fiskvinnslustarfsemi hefur verulegt vægi þegar að uppbyggingu jafn skyldrar atvinnugreinar kemur.

Í aðalskipulagi Fjarðabyggðar 2007 – 2027 er sérstaklega mælt með því að gert verði ráð fyrir vexti fiskeldis á svæðinu þar sem þekking og reynsla heimamanna nýtist. Eldisstarfið muni hafa jákvæð áhrif á atvinnulíf í byggðinni. Með tilkomu 6.000 tonna eldisstöðvar í Reyðarfirði munu skapast að minnstakosti 30 ársstörf í Fjarðabyggð við eldi, slátrun og vinnslu. Gera má ráð fyrir að afleidd störf verði 20<sup>2</sup> þannig að alls skapast um 52 ársstörf. Eldið verður rekið á þremur staðsetningum þar sem notast verður við tvær í senn á meðan ein er hvíld á milli kynslóða.

### *Staðsetning eldisvæða í Reyðarfirði.*

Við val á staðsetningum eldisstöðva var horft til margra þátta. Í fyrsta lagi var þeim valin staður utan siglingaleiða. Litið var til fjarlægðar frá landi, hagstæðra botnsskilyrða, dýptar og sjólags. Einnig var tekið tillit til nauðsynlegrar fjarlægðar á milli kvíaþyrpinga m.t.t. sjúkdómavarna og þynningarsvæða. Fjarlægð á milli svæða er minnst 3 kílómetrar og mest 5 kílómetrar en lágmarksfjarlægð samkvæmt lögum 76/1970 er 2 kílómetrar. Þessi fjarlægð milli kvíaþyrpinga gerir það að verkum að líta má á hverja og eina þyrpingu sem einangraða framleiðslueiningu.

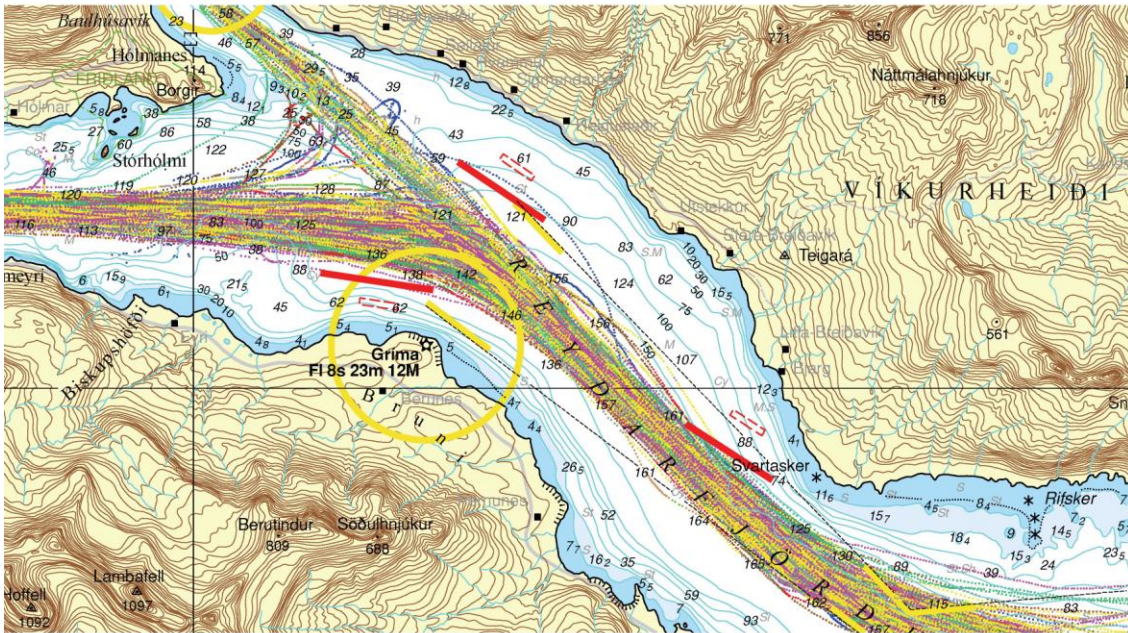
Laxeldissvæði Laxar ehf munu afmarkast af eftirfarandi hnitum:

- 1) Bjarg: 64°59'696N og 13°50'073V til 64°59'219N og 13°48'332V.
- 2) Gripaldi: 65°00'837N og 13°55'171V til 65°00'981N og 13°57'440V
- 3) Sigmundarhús: 65°01'926 N og 13°54'668 V til 65°01'432 N og 13°52'923 V

---

<sup>2</sup> Talsverð margfeldisáhrif hafa skapast á svæðum þar sem fiskeldi er stundað. Í umfjöllun Magnúsar Þórs Ásgeirssonar vegna mats á félagslegum og efnahagslegum áhrifum fyrirhugaðs sjókvíaldis Reyðarlax í Reyðarfirði kom fram að við hvert starf sem skapast við fiskeldi muni skapast 0,75 störf í þjónustu. (heimild: Viðauki VI við matskýrslu vegna sjókvíaldis Samherja í Reyðarfirði 2002. Mat á félagslegum og efnahagslegum áhrifum fyrirhugaðs sjókvíaldis Reyðarlax í Reyðarfirði, bls 17).

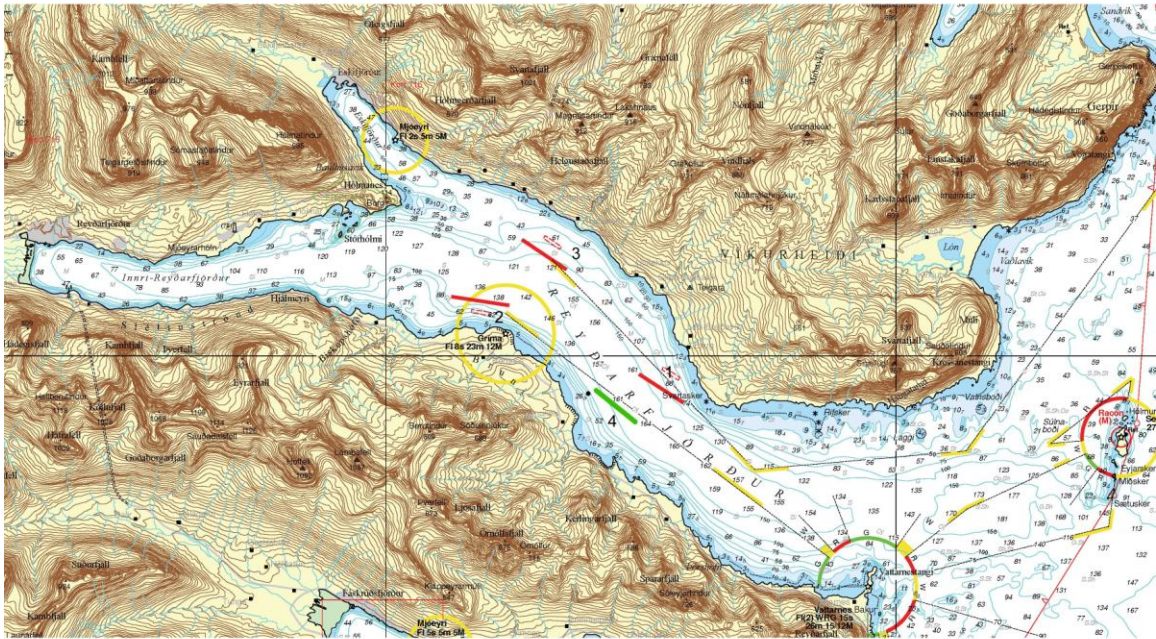
Rauðu strikin á kortinu sýna ystu mörk hvers svæðis. Festingabúnaður gengur skáhallt út frá kvíunum og niður á botn. Sá hluti festinga sem næstur er ytri mörkum hvers svæðisins verður augljóslega utan siglingaleiða og á allverulegu dýpi. Sjá má kvíar á staðsetningu í hlutfallslega réttri stærð.



Eldissvæði Laxar ehf og siglingaleiðir í Reyðarfirði.

- 1) Bjarg: 64°59'696N og 13°50'073V til 64°59'219N og 13°48'332V.
- 2) Grípaldi: 65°00'837N og 13°55'171V til 65°00'981N og 13°57'440V
- 3) Sigmundarhús: 65°01'926 N og 13°54'668 V til 65°01'432 N og 13°52'923 V

© Landhelgisgæsla Íslands - Sjómælingasvið  
april 2011.



Eldissvæði Laxar ehf í Reyðarfirði, yfirlitskort.  
 1) Bjarg  
 2) Gripaldi  
 3) Sigmundarhús  
 4) Bráðabirgða staðsetning.

© Landhelgisgæsla Íslands - Sjómælingasvið  
 apríl 2011.

Í köflum 7.4, 7.5 og 7.6 í *Matskýrslu vegna allt að 6.000 tonna laxeldisstöð Samherja í Reyðarfirði*<sup>iv</sup> má finna niðurstöður mælinga á fyrirhuguðum kvíastaðsetningum við Bjarg, Sigmundarhús og Gripaldi.<sup>3</sup>

Niðurstöður sjómælinga sýna hitastig, seltu og súrefnismettun mælda frá yfirborði niður á botn. Straummælingar sýna straumhraða yfirborðstraums (á 10 m dýpi), dreifistraums (á 45 m dýpi) og botnstraums (á 50 - 70 m dýpi). Botnsýni gefa upplýsingar um ástand botns og lífverur á botni undir hverri kvíastaðsetningu.

Hitastigið reyndist svipað á öllum staðsetningum eða frá 7,3°C við yfirborðið niður í 6,6°C við botn en í nóvember lækkaði hitastigið nokkuð og mældist 4,5°C í allir vatnssúlunni (þ.e. frá yfirborði og niður á botn).

Gildi fyrir seltu við yfirborð reyndist vera á bilinu 33,6 til 33,9 en í neðrilögum mældist seltan vera um 34,5 og í nóvember mælingu reyndist seltustigið vera það sama allsstaðar í vatnssúlunni (um 34,5).

<sup>3</sup> Að því er fram kemur í áður nefndri skýrslu var tekið mið af leiðbeiningum Statens forurensningstilsyn (SFT, 1997) við mat á ástandi svæða. Mælingarnar voru framkvæmdar á tímabilinu 12 október 2001 – 29 nóvember 2001.

Straumhraði yfirborðsstraums var metinn miðlungsgóður til góður en dreifistraumurinn og botnstraumurinn mælast sem miðlungsgóðir/tempraðir.

<b>Meðalgildi</b>	<b>Yfirborðsstraumur sm/sek</b>	<b>Dreifistraumur sm/sek</b>	<b>Botnstraumur sm/sek</b>
<b>Bjarg</b>	<b>6,7</b>	<b>3,4</b>	<b>2,9</b>
<b>Sigmundarhús</b>	<b>4,6</b>	<b>3,8</b>	<b>3,3</b>
<b>Gripaldi</b>	<b>3,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>

Botnsýni leiddu í ljós að ekki virðist vera um neina lífræna uppsöfnun í botnseti að ræða. Öll sýnin féllu undir ástandsflokkinn -SFT -1 - mjög gott. Ástand botndýralífs reyndist vera ásættanlegt.

Dýpt undir kvíarstaðsetningum eru 70 m við Bjarg og Sigmundarhús en 50 m við Gripaldi. Við Bjarg og Sigmundarhús er áætlað að áhrifasvæði kvíaþyrpinga teygja sig um það bil er 30 m frá kvíakanti til suðurs. Miðsvæðið mun teygja sig um 100 -150 m út fyrir það og fjarsvæðið (fjernsonen) lengra út. Við Gripaldi mun nærsvæðið teygja sig aðeins minna vegna dýptar eða u.þ.b. 15 m út frá kvíakantinum til suð-austurs en áætlað er að miðsvæðið muni teygja sig allt að 150 m til suð-austurs. Fjarsvæðið nær lengra. Forsendur fyrir þessum útreikningum miðast við mældan straumhraða og að sökkhraði sé 12 sm á sek. Gert er ráð fyrir að hver kvíaþyrping með fóðurpramma og búnaði þeki svæði sem er um 700 m x 140 m.

Samanlagt gefa niðurstöður rannsókna fyrir svæðin, Bjarg, Sigmundarhús og Gripandi, að þau henti öll vel til fiskeldis.

Hver kvíaþyrping með fóðurpramma og botnfestingum mun ná yfir svæði sem er 1,5 km x 0,5 km. Sá búnaður sem er ofansjávar er 120 metrar x 600 metrar.

Samkvæmt gr. 4.2 í reglugerð nr. 105/2000 um flutning og sleppingar laxfiska og varnir gegn fiskisjúkdómum og blöndun laxastofna skal miða við að sjókvíastöðvar séu ekki nær laxveiðiá með yfir 100 laxa meðalveiði s.l. 10 ár en 5 km, miðað við loftlínu.<sup>4</sup> Engum slíkum laxveiðiám er til að dreifa innan tilgreindrar fjarlægðar.

Svæðin verða hvíld á milli kynslóða fiska. Gert er ráð fyrir allt að tveggja ára eldislotum á staðsetningum.

Porskur leitar stundum í lífríkið í kringum kvíarnar eftir hrygningu. Þetta veldur ekki vanda í laxeldi.

Í Reyðarfirði eru engar laxveiðiár. Næstu laxveiðiár við Reyðafjörð eru Rangárnar svo og Vopnafjarðarárnar. Í Breiðdalsá hafa verið stundaðar seiðasleppingar í þeirri von að hægt verði að ná þar upp laxveiði. Fjarlægð kvíanna í Reyðarfirði verður langtum meiri en reglugerð 105/2000 miðar við.

Af framangreindu má ráða að gönguleiðir laxfiska eru hvergi nærri fyrirhugaðri fiskeldisstöð.

Þann 15. mars árið 2001 setti Landbúnaðarráðuneytið reglur, til verndar villtum laxastofnum, samkvæmt 3. mgr. 15. gr. þágildandi laga 76/70 um lax- og silungsveiði. Kveðið var á um friðunarsvæði þar sem eldi frjórna laxa (*Salmo salar*) í sjókvíum var óheimilt. Samkvæmt framangreindri auglýsingu Landbúnaðarráðuneytisins nr. 226/2001er ekki óheimilt að ala frjóan lax í sjókvíum Sunnan Fonts á Glettinganesi.<sup>5</sup> Fyrirhugað framkvæmdarsvæði í Reyðarfirði er sunnar en Fontur á Glettinganesi. Því eru engar takmarkanir á eldi frjórna laxfiska í Reyðarfirði.

---

<sup>4</sup> Grein 4.2 í reglugerð nr. 105/2000 um flutning og sleppingar laxfiska og varnir gegn fiskisjúkdómum og blöndun laxastofna: „Við leyfisveitingar fyrir hafbeitar- og sjókvíastöðvar skal miða við, að þær séu ekki nær laxveiðiám með yfir 100 laxa meðalveiði s.l. 10 ár en 5 km. Sé um að ræða ár með yfir 500 laxa meðalveiði skal fjarlægðin vera 15 km, nema notaðir séu stofnar af nærliggjandi vatnasvæði eða geldstofnar, má þá stytta fjarlægðina niður í 5 km. Vegalengd milli sjókvía-, strandeldis- og hafbeitarstöðva innbyrðis skal ekki vera minni en 2 km. Miðast framangreind fjarlægðarmörk við loftlínu, nema þegar tangar skilja á milli. Veiðimálastjóri getur vikið tímabundið frá þessum lágmarksfjarlægðum og veitt skilyrt leyfi til allt að tveggja ára samkvæmt beiðni eldisaðila, enda liggi fyrir jákvæð umsögn fiskisjúkdómanefndar. Einnig skal leitað umsagna veiðiréttareiganda innan ofanefndra fjarlægðarmarka. Við ákvörðun var tekið mið af gr. 4.2 í reglugerð nr. 105/2000 um flutning og sleppingar laxfiska og varnir gegn fiskisjúkdómum og blöndun laxastofna er kveðið á um að fjarlægð á milli kvíaþyrpinga skuli vera að minnsta kosti 2 kílómetrar. Öll eldissvæði verða utan netlaga.“

Komi til þess að flytja þurfi kvíar tímabundið vegna sérstakra aðstæðna hafa Laxar ehf valið svæði sunnan megin í firðinum fyrir utan Hafranes sem bráðabirgða staðsetningu. Nánari staðsetning verður ákveðin síðar í samvinnu við Hafnarstjórn Fjarðabyggðar. Svæðið er merkt nr. 4 á yfirlitskortinu hér að framan, yrtri mörk þess eru í afmörkuð með grænu striki.



Laxar ehf munu tryggja að staðsetning allra kvía verði utan áhrifasvæðis annarrar mengandi losunar.

#### *Eldislaxinn.*

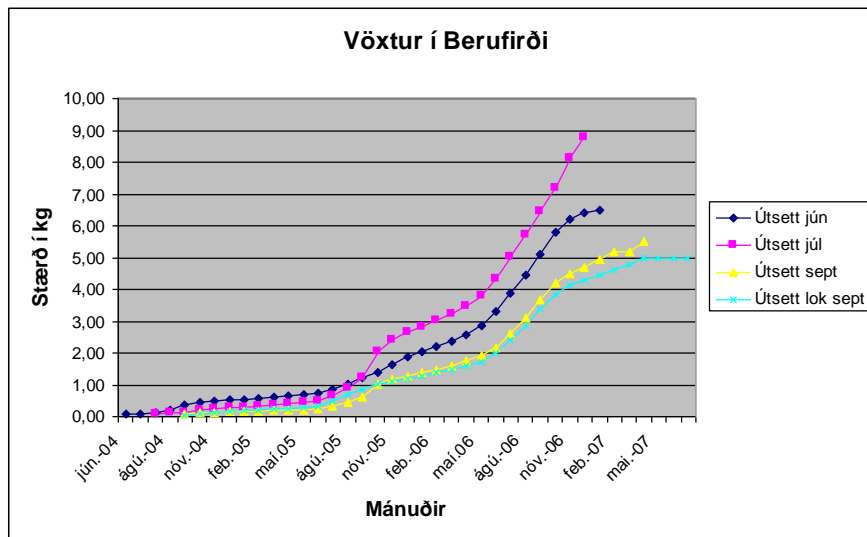
Laxinn sem fyrirhugað er að nota við eldið hefur verið ræktaður hér á landi frá árinu 1984 og hefur verið dreift á eldisstöðvar um allt land. Laxinn er kynbættur eldislax af norskum uppruna sem framleiddur hefur verið af Stofnfiski undir heitinu Sagalax og er ræktun hans ein helsta forsenda fyrir samkeppnishæfni íslenskra framleiðanda á markaði.

Keypt verða 80 – 100 gramma sjógönguseiði og þau flutt í eldiskvíar félagsins. Það mun taka um 22 – 24 mánuði að ala fiskinn í sláturstærð. Kynslóðum verður haldið aðskildum. Laxinum verður slátrað áður en hann nær kynþroska.

Öll seiði verða bólusettt fyrir sjósetningu. Er það gert til að minnka hættu á sjúkdómum, draga úr smitmögnun og notkun fúkkalyfja. Eingöngu verður notast við sjúkdómafrí seiði vottuð af dýralækni.

Reynsla framkvæmdaraðila sýnir að þessi lax er einstaklega heppilegur til eldis samanber meðfylgjandi línuriti sem sýnir vaxtahraða þeirrar kynslóðar laxa sem sett var í kvíar í Berufirði árið 2003.<sup>vi</sup>





*Næringarefnalosun tengd starfseminni.*

Til að framleiða 6.000 tonn af laxi árlega þarf 7.200 tonn af fóðri, sem gefur 504 tonn af köfnunarefni (7%) og 72 tonn af fosfór (1%). Um 200 tonn af köfnunarefni og 30 tonn af fosfór munu fara í að byggja upp lífmassa eldisstöðvarinnar, en út í umhverfið fara um 300 tonn af köfnunarefni og 40 tonn af fosfór á hverju ári. Gert sé ráð fyrir að hámarkslífmassi í kví geti orðið allt að 750 tonn, miðað við að sláturfiskar verði um 150.000 talsins og meðalþyngd þeirra 5 kg. Gert sé ráð fyrir að þéttleiki í kví verði aldrei meiri en 25 kg/m<sup>3</sup> og lífmassi í hverri kvíáþyrpingu fari aldrei yfir 5.000 tonn.

Fiskeldið verður byggt upp á nokkrum árum og miðað er við að starfsemi verði komin í fulla nýtingu árið 2018.

Helsta losun frá fiskeldi er losun næringarefna (köfnunarefnis og fosfórs). Þessi næringarefni eru nauðsynleg þörungum sjávar. Líkleg áhrif fiskeldis er aukið magn næringarefna í nágrenni stöðvanna. Ofgnótt næringarefna í sjó getur leitt til offjölgunar þörunga sem aftur getur leitt til súrefnisskorts ef blöndun sjávar er ekki næg.

Áhrif næringarefnalosunar er í hæsta lagi mjög staðbundin nánasta umhverfi stöðvanna.

Losunin verður einnig að skoðast í ljósi þess að kvíarnar verða utan fjöru á yfir 40 - 60 metra dýpi. Augnabliksþynning er því verulega mikil. Reikna þarf með þynningarsvæði undir og umhverfis kvíarnar þar sem næringarefni falla til botns og dreifast síðan með straumum.

Í niðurstöðukafla framangreindrar umhverfismatsskýrslu vegna fyrirhugaðrar 6.000 tonna eldisstöðvar í Reyðarfirði sem tekur til losunarárgangsefna frá eldinu segir:

„ . . . að borið saman við heildarstyrk næringarefna sem farar í gegnum kvíaþyrpingu með ómengudum sjó af svæðinu verði viðbót frá laxeldinu aldrei meiri en 10%. Sá hluti losunarinnar frá laxeldinu sem vegi þyngst, verður á formi óétins fóðurs sem fellur hratt til botns á nærsvæði hverrar kvíaþyrpingar, auk sauragna. Með reynslulíkingum megi draga þá ályktun að á nærsvæðunum verði uppsöfnun lífrænna leifa sem muni leiða til talsverðra áhrifa, en utan þessara nærsvæða muni áhrif verða lítil eða óveruleg. Eftir áhrivild í lok tveggja ára eldis munu svæðin jafna sig að því sem næst öllu leyti í tilviki kolefnis og niturs en hleðsla fosfórs mun verða nokkur og tæki það svæðið um 2 ár að jafna sig alveg vegna fosfórakomunnar ef aðeins örveruniðurbrot í setinu væri eitt að verki. Sterkir tímabundnir straumar við botn, sem eru líklegir að vetri, gætu hraðað verulega niðurbroti og hreinsun svæðanna.“

Ár	Meðalþyngd útsettra seiða í grömmum	Fjöldi útsettra seiða per ár	Raunverulegur fjöldi seiða í lok	Sláturstærð/ Meðalþyngd í kílóum.	Lífmassi í kílóum.
2012	80	300.000	270.000	5	1.350.000
2013	80	600.000	540.000	5	2.700.000
2014	80	800.000	720.000	5	3.600.000
2015	80	800.000	720.000	5	3.600.000
2016	80	1.000.000.	900.000	5	4.500.000
2017	80	1.200.000	1.080.000	5	5.400.000
2018	80	1.320.000	1.188.000	5	5.940.000

Þegar eldi Laxar fiskeldi ehf í firðinum hefur náð 6.000 tonnum á ársgrundvelli mun fóðurnotkun vera 7.200 tonn.<sup>5</sup>

Lögð verður áhersla á umhverfisvænt eldi. Meðal þátta í því er hvíld eldisstaða og að kynslóðum fiska sé ekki blandað saman. Fóðurgjöf verður tölvustýrð eins og hefð er fyrir á stærri eldistöðum sem hvort tveggja í senn þjónar þeim tilgangi að létta mönnum störf en jafnframt mun hún tryggja rétta fóðrun sem leiðir til lágmarks fóðurtaps og þar af leiðandi aukinnar hagkvæmni í rekstri. Fóðurtap með þessari aðferð er aðeins um 2 % sem leiðir til

<sup>5</sup> Eldi mun fara fram á tveimur eldissvæðum á meðan það þriðja verður hvílt í eitt ár.

umhverfissvænna eldis. Þar sem notast er við tölvuskráningu munu allar nauðsynlegar upplýsingar liggja fyrir frá degi til dags um: vöxt, afföll (dauða), fóðrun, fóðurstuðul og fleira.

Þáttur í umhverfissvænu eldi er að fylgjast vel með botni fjarðarins og þá mögulegri uppsöfnun efna. Til að framkvæma þær rannsóknir mun Laxar fiskeldi ehf leita aðstoðar fagfólks.

Mikilvægt er að skapa sem bestar aðstæður við eldið til að tryggja vistvænt eldi. Besti mælikvarði á gæði umhverfisþátta er eldisfiskurinn sjálfur. Skapist óheppilegt ástand vegna lífræns úrgangs umhverfis eldisstöðvarnar þá er laxinn fyrstur til að skynja þau miður góðu áhrif og mun áhrifanna gæta strax í eldinu. Það er því kappsmunamál þeirra er standa að eldi að tryggja að umhverfið við eldisstöðvarnar sé ávallt eins gott og kostur er.

Magn súrefnis í sjó við 2 – 9 gráður á celsíus er að jafnaði mjög hátt. Efnaskipti við þetta hitastig eru tiltölulega lág. Ekki er að óttast að svo lítil lífmassi og fóðurnotkun hafi áhrif á súrefnismagn í næsta umhverfi eldisstöðvar. Ekki mun áhrifa á súrefnismagn gæta utan eldissvæðis. Styrkur seltu og súrefnis við strendur Íslands er stöðug og þekkt stærð sem og vetrargildi köfnunarefnis og fosfórs.<sup>6</sup>

Í úrskurði Skipulagsstofnunar frá 23 október 2002 segir jafnframt: „Í matsskýrslu kemur fram að fjörðurinn teljist vel eða mjög vel fallinn til fiskeldis, út frá norskum viðmiðunum varðandi næringarefnabúskap fjarðarins (fosfór, köfnunarefni, klórófill) og styrk súrefnis við botn. Losun næringarefna í fjörðinn sé hlutfallslega lítil, engin hindrun (þröskuldur) sé í firðinum og vatnsskipti séu tiltölulega ör.“<sup>vii</sup>

Um strauma í Reyðarfirði er sérstaklega fjallað hér að framan þar sem vísað er í fyrirbyggjandi straummælinga og mat sérfræðinga á þeim.

Uppsöfnun næringarefna í tengslum við eldi í fjörðum á austurlandi hefur ekki verið vandamál. Sem dæmi má nefna að Salar Islandica rak lax- og þorskeldi við Glímeyri í Berufirði. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða ”*Botndýrarrannsóknir vegna fiskeldis í Berufirði 2006*”<sup>viii</sup> má sjá að ekki

---

<sup>6</sup> Í úrskurði Skipulagsstofnunar frá 23. október 2002 vegna fyrirhugaðrar 6.000 tonna laxeldisstöðar í Reyðarfirði, Fjarðabyggð kemur fram „að áætlað heildar burðarþol „fiskeldis“ í Reyðarfirði með svokölluðu LENKA viðtakamati<sup>1</sup> sé um 10.400 tonn á ári sem samsvari því að fjörðurinn þoli að taka við um 940 tonnum af köfnunarefni (N) á ári. Árleg losun köfnunarefnis í fjörðinn sé áætluð nú tæplega 300 tonn og því geti fjörðurinn tekið við um 640 tonnum til viðbótar sem samsvari rúmlega 7.000 tonna framleiðslu á fiski.“

hafa orðið óafturkræfar breytingar á botni eldissvæðis þrátt fyrir fimm ára óslitið eldi á sömu staðsetningu. Framleidd höfðu verið 2.700 tonn á svæðinu frá árinu 2002. Í október 2005 – febrúar 2006 var standandi lífmassi í stöðinni um 2000 tonn.

Dauður fiskur mun verða greftraður á löggiltum greftrunarstað í samráði við UST.

Þær breytingar á botndýralífi sem urðu voru algjörlega staðbundnar og tóku aðeins til óverulegs botnssvæðis og stafaði því lífríki fjarðarins engin hættu af starfsemi. <sup>ix</sup>

Endurnýjunartími sjávar hefur verið metinn fyrir Reyðarfjörð og fyrir fjörðinn í heild var niðurstaðan 4-5 vikur, en ef einungis var tekinn innri hluti fjarðarins fengust 8-9 dagar. <sup>x</sup>

Hitastig fjarða á austurlandi er svipað og í fjörðum norður Noregs (Alta og Finnmörku). Engin dæmi eru um undirkælingu sjávar í Reyðarfirði. Hitastig hefur áhrif á vaxtarhraða laxins en heildarframleiðsluverð á kíló hækkar hins vegar ekki verulega. Ýmsir kostir eru við eldi í kaldari sjó s.s. minni sjúkdómahætta, minni hættu á súrefnisþurrð og einnig verður kjöt fisksins þéttara og afurðin lendir því í hærri gæðaflokki.

Yfir sumarmánuði er bjart allan sólarhringinn og hefur það verulega jákvæð áhrif á vöxt fisksins þar sem birtustig er einn þeirra þátta sem mesta þýðingu hefur fyrir vöxt laxfiska.

Reynslutölur úr nálægum firði, Berufirði, sýna að vaxtarhraði laxins er verulega góður.

Í áðurnefndri skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða, botndýralíf í Fáskrúðsfirði og Berufirði, segir: “Rannsóknir á botndýralífi á Austfjörðum hafa verið þó nokkrar síðustu ár vegna mats á umhverfisáhrifum fyrir t.d. álver í Reyðarfirði (sjá Hafsteinn o.fl. 2001; Jörundur Svavarsson 1999) og fiskeldi (sjá Jörundur Svavarsson og Guðmundur Víðir Helgason 2002; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2003 a, b og c)”<sup>xi</sup>

Síðan segir: “Botndýrasamfélögin í Berufirði svipar til þeirra samfélaga sem eru í nálægum fjörðum (sjá Hafsteinn o.fl. 2001; Jörundur Svavarsson 1999; Jörundur Svavarsson og Guðmundur Víðir Helgason 2003 a, b og c). Það er því ekki hættu á að tegundum eða samfélögum verði útrýmt af svæðinu þó að tímabundin röskun á botndýralífi eigi sér stað undir kvíum. Mikilvægt er að hvíla svæði með jöfnu millibili. Við hvíld brotna lífrænar leifar niður og í framhaldi af því má búast við að botndýr sem lifa í nágrenninu flytjist inn á svæðið og svipuð samfélög myndist aftur á röskuðum svæðum. Það er því ekki talið að áhrif fiskeldis á umhverfið séu varanleg, séu svæðin hvíld reglulega.”<sup>xii</sup>

Í ljósi niðurstaðna þeirra náttúrurannsókna sem fyrir liggja um óverulegar, staðbundnar og afturkræfar breytingar á botni eldissvæða og þeirrar þekkingar sem menn hafa í dag á hafsvæðum ætti ekkert að vera því til fyrirstöðu að leyfa 6.000 tonna eldisstöð í Reyðarfirði.

#### *Eldisbúnaður.*

Ætlunin er að notast við kvíar í hæsta gæðaflokki sem mikil og góð reynsla hefur verið af í Noregi. Kvíarnar eru viðurkenndar af norskum yfirvöldum og þarlendum tryggingarfélögum sem gera strangar kröfur til búnaðar og festinga. Kvíar af þessari gerð hafa verið notaðar í Berufirði og Mjóafirði í fjölda ára. Góð reynsla hefur verið af þessum kvíabúnaði. Aldrei kom til þess að lax slippi á meðan laxeldi var rekið í Berufirði.

Kvíarnar þola auðveldlega þann ágang sjós og þá veðráttu sem vænta má í Reyðarfirði. Kvíarnar standast kröfur sem gerðar eru í NS9415.<sup>7</sup>

Ætlunin er að notast við kvíar sem eru 157 metrar að ummáli.(omkrets) en stærstu og öflugustu eldisfyrirtæki notast við slíkar kvíar svo sem Marine Harvest, Sjøtroll, Kobbevik & Furuholmen og Grieg Seafood.

Frekari upplýsingar má finna á eftirfarandi vefslóð:

<http://www.aqualine.no/aqualine/entrypage.aspx?t=merdekonstruksjon&containerid=22989&parentid=22988&entrypage=true&guid=1&lnodeid=0&pageid=5004>

Kvíarnar verða festar með plógum í enda og til hliða. Rekstur kvíanna verður sem mest sjálfvirkur.

Nætur verða keyptar hjá framleiðendum á borð við Egersund en þeir eru með starfsstöð á Eskifirði í Fjarðabyggð. Góð reynsla hefur verið af þjónustu þeirra við eldisfyrirtæki hér á landi.

<http://egersundnet.no/sider/tekst.asp?side=18>

---

<sup>7</sup>i)(<http://www.tencate.com/5694/TenCate/TenCate-Industrial-Fabrics/Region-North-America/en/Region-North-America-en-Industrial-Fabrics/Aquagrid-Nets/Norwegian-Certification>)

ii)<http://www.aqualine.no/aqualine/LayoutPage.aspx?ContainerID=22827&guid=1&pageid=5004>

iii)<http://www.aqualine.no/aqualine/entrypage.aspx?t=merdekonstruksjon&containerid=22989&parentid=22988&entrypage=true&guid=1&lnodeid=0&pageid=5004>

Veggdýpt	15 metrar
Ummál	157 metrar
Radíus	25 metrar
Þvermál	50 metrar
Rúmmál	29.438 rúmmetrar
Heildardýpt	17 metrar
Heildarrúmmál	33.363 rúmmetrar

Gert er ráð fyrir að hámarkslífmassi í kví geti orðið 730 til 750 tonn. Það miðast við að um 150.000 fiskar séu tilbúnir til slátrunar að meðalþyngd 5. kg.

Þéttleiki í kví ætti því aldrei að verða meiri en  $25 \text{ kg} / \text{m}^3$ .

Hámarkslífmassa í hverri kvíaþyrpingu verður náð um það bil 20 til 24 mánuðum eftir útsetningu fyrstu seiðanna. Gert er ráð fyrir að standandi lífmassi í hverri kvíaþyrpingu fari aldrei yfir 5000 tonn.

Eldismannvirki eru hönnuð fyrir mun meiri veðurhæð en þá sem skapast getur á Austfjörðum. Eldismannvirki í sjó við Noregsstrendur hafa staðist vel það álag sem skapast hefur í ofsaveðrum eins og þeim sem geisðu í Noregi um áramótin 1990-1991 í stærstu fiskeldishéruðum Noregs. Mikið tjón varð í landbúnaðarhéruðum á Vesturströnd Noregs þegar skógar, útihús og íbúðarhús fuku um koll. Óverulegt tjón varð þá í fiskeldi.

Allur búnaður mun uppfylla kröfur reglugerðar nr. 1011/2003 um búnað og innra eftirlit í fiskeldisstöðvum.

Hvað varðar ágang sjávarspendýra sýnir reynslan að einungis er ástæða til að bregðast við selum sem stundum gera sér dælt við eldisnætur ef þeir eru látnir óáreittir. Selafælur duga vel gegn ágangi sels. Laxar ehf mun notast við selafælu. Tækið sendir frá sér hljóðbylgjur, ákveðna tíðni sem selurinn þolir aðeins að heyra skamma stund. Hljóðin valda eldisfiski ekki neinum óþægindum þar eð hann greinir þau ekki. Hljóðmerkið liggur í efri mörkum þess sem mannseyrað nemur.

Tækið veldur engum skaða hvorki á fuglalífi né dýrum hafsins. Möguleikar á að villt dýr valdi skaða á eldisnót eru hverfandi.

Strax eftir útsetningu seiða er strengt gróft fuglanet yfir sjókvína. Netið er auðsýnilegt fuglum og flækjast þeir ekki í því þar sem þeir skynja netið sem hindrun.

Net þessi eru einnig notuð á seiðaeldisstöðvum í Noregi í þeim tilgangi að halda fugli frá. Netið er þá strekkt yfir allt útisvæði stöðvarinnar.

#### *Annar búnaður.*

Til að annast daglegan rekstur eldisstöðva mun Laxar fiskeldi ehf taka í þjónustu sína hefðbundinn vinnubát. Heppilegur bátur er 12 – 15 metra tvíbytna með vinnukrana, nauðsynlegum spilum og öðrum búnaði.

Einnig mun fyrirtækið síðar festa kaup á brunnbáti til flutnings á seiðum en jafnframt mun báturinn verða notaður til að ferja fiska til slátrunar.

Nokkur reynsla er komin á sérbúna eldisbáta hér við land. Hefur annars vegar Salar Islandica ehf svo og hins vegar Sæsifur rekið slíka báta. Þegar eldisstöð verður komin í fullan rekstur mun bátum félagsins verða fjölgað í þrjá.

#### *Flutningur á laxi.*

Fyrst um sinn verða seiði flutt landleiðina á sérbúnum seiðaflutningabílum en síðar mun verða notast við brunnbáta. Brunnbátur munu nýtast til flutninga á laxaseiðum frá landstöð. Framkvæmdaraðilar hafa töluverða reynslu af seiðaflutningum frá Grindavík austur á Djúpavog með brunnbáti. Er þetta almenn og viðurkennd flutningaaðferð þar sem eldi er stundað. Brunnbátar munu jafnframt verða notaðir til að flytja laxa úr kvíum til slátrunar.

#### *Góðir starfshættir:*

Kvíar fyrirtækisins verða fluttar og svæði hvíld til að hindra að uppsöfnun fóðurleifa á botni valdi losun mengunarefna sem verða til við loftfirðar aðstæður. Er þetta gert með heilbrigði fiskisins að leiðarljósi en jafnframt til að vernda umhverfið.

Fylgst verður reglulega með botni undir kvíum og jafnframt verður næsta umhverfi stöðvarinnar vakt. Fylgst verður með uppsöfnun næringarefna m.a. með sýnatöku.

Komi upp grunur um óæskileg eða skaðleg mengunaráhrif munu aðilar setja sig umsvifalaust í samband við sérfræðinga Umhverfisstofnunar og Heilbrigðiseftirlit Austurlands og leita faglegra lausna á vandamálinu.

Eigi sér stað slys eða óhöpp munu aðstandendur félagsins hafa tafarlaust samband við umhverfisyfirvöld.

Fyrirtækið mun beita bestu fáanlegu tækni við mengunarvarnir fyrir starfseminu.

Aðeins skulu notuð við eldið lyf og efni sem samþykkt eru af þar til bærum yfirvöldum.

Eins og áður er fram komið mun aðgangur vargfugls og annarra villtra dýra hindraður að úrgangi stöðvarinnar.

Lífrænn úrgangur svo sem dauður fiskur og vinnsluúrgangur skal fluttur til eyðingar, urðunar eða til vinnslu. Gengið verður frá honum í þetta lokaða gáma sem losaðir eru eftir þörfum. Gámar munu verða þrífir eftir notkun.

Aðgerðir til að fyrirbyggja skaða á nót, eftirlit með nót.

Starfsfólk Laxar ehf mun tileinka sér það verklag og vinnureglur sem tíðkast almennt á laxeldisstöðvum og varðar vernd og vöktun nótar. Starfslýsing er sem hér segir:

- Eftirlit með nót: Kafari mun yfirfara nætur með jöfnu millibili. Einnig verður notast við neðansjávarmyndavélar sem sökkt er niður í nætur til að kanna ástand þeirra.
- Allar nætur munu verða styrktarprófaðar áður en þær verða settar í sjó. Haldin verður skrá yfir nætur hvar þær standa og hver styrkur þeirra er.
- Litun með kopar veikir næturnar og munu Laxar ehf ekki nota slík efni á fiskeldisstöðvum sínum þó slíkt viðgangist víða t.d. í Noregi. Næturnar verða spúlaðar með jöfnu millibili yfir sumartímann.
- Fara verður varlega við stærri aðgerðir í fiskeldisstöð. Eftir slíkar aðgerðir eru nætur kannaðar með myndavélum eða kallað er á kafara sem fer yfir fiskeldisstöðina.
- Vinnubátar sem notaðir eru við fiskeldisstöðina verða með sérstaka skráfuhlíf “Propel korg”, sem kemur í veg fyrir að skráfan fari í nótina og skaði hana.
- Eftir heimsókn stærri báta í stöð er mikilvægt að kanna ástand nóta með myndavélum. Þetta er fljótgert og er öflug eftirlitsaðferð, að fá mynd af ástandi nótar.
- Nætur eru kannaðar fyrir og eftir illviðri. Hér er átt við að öll lóð liggja rétt og geti ekki skaðað nótina og eins að ekki geti komið núningssár af tógi.
- Halda verður minni bátum í a.m.k. 100 metrum frá stöðinni þar sem þeir gætu valdið litlum skaða á nót og veikt hana.
- Einn starfsmanna á stöðinni mun bera ábyrgð á að framangreindum starfsreglum sé fylgt.



### *Neyðaráætlun og mótvægisáðgerðir.*

Í útgefnum starfsleyfum fiskeldisstöðva á Austfjarðarsvæðinu er kveðið á um að áður en starfsemi hefst skuli fyrirtækið láta vinna og leggja fram viðbragðsáætlun um varnir gegn vá, m.a. vegna hafíss, veðurs og annarra náttúruhamfara og vegna mengunaróhappa.

Framkvæmdaraðili mun koma sér upp áætlun um mótvægisáðgerðir og varnir gegn vá.

### *Hafís.*

Framkvæmdaraðila er ljóst að hafís hefur gert vart við sig í Reyðarfirði á nokkurra áratuga fresti. Um er að ræða hafís sem berst með löngum fyrirvara og hefur ekki valdið tjóni á hafnarmannvirkjum né öðrum mannvirkjum á Reyðarfjarðarsvæðinu.

Ef fyrirsjáanlegt er að hafís reki inn fjörðinn, sem hugsanlega gæti valdið tjóni, yrði gripið til ráðstafana af rekstraraðilum í samráði við umhverfisyfirvöld.

Varnaraðgerðir sem grípa má til ef hafís rekur inn í Reyðarfjörð eru meðal annars að klæða stálvír með flothylkjum og strengja hann skáhalt á móti hafísreka. Þetta mun þá stefna hafísnum framhjá eldis kvíunum.

Stærð ísjaka og fjöldi er að sjálfsögðu afgerandi í þessu samhengi. Ef hafísflök eru það stór að ekki sé hægt að nota stálvír er góður möguleiki á að flytja kvíarnar tímabundið inn á öruggari svæði t.d nær botni fjarðar. Að flytja kvíar krefst vandvirkni en er ekki yfirgripsmikil aðgerð.

### *Lagnaðarís.*

Lagnaðaríss hefur orðið vart í Reyðarfirði. Lagnaðarís verður til þegar ferskvatn sem berst út í fjörðinn úr vatnsföllum á svæðinu frýs og flýtur á yfirborði sjávar.

Við rekstur eldisstöðvar í Berufirði var þetta ekki vandamál. Lagnaðarís skaðaði hvorki nætur né kvíar. Kvíarnar eru sterkbyggðar úr þykkum rörum sem rista það djúpt að rekís brotnar upp og flýtur meðfram kvíum og út af eldissvæði. Lagnaðarís er vel þekktur á eldissvæðum í Noregi.

### *Veður.*

Ástæðulaust er að óttast álag á eldismannvirkjum vegna veðurs í íslenskum fjörðum. Eldisbúnaður er hannaður fyrir öllu meiri veðurhæð en gerist í Reyðarfirði.

Veðurfar í Reyðarfirði er ákjósanlegt. Samkvæmt upplýsingum Trausta Jónssonar veðurfræðings þá er „tjón er algengast á Reyðarfirði í illviðrum af vindáttum milli vesturs og norðurs.“<sup>xiii</sup>

Vindafar í Reyðarfirði mótast mjög af fjöllum og landslagi og eru ríkjandi vindáttir úr austri og vestri. Austlæg hafgola er ríkjandi að deginum að sumarlagi. Lofthitamunur við botn og mynni fjarðarins hefur mikil áhrif á sveiflur í hafgolu og landgolu inn og út fjörðinn. Þannig er á Vattarnesi, við mynni fjarðarins, að jafnaði hlýrra en á Kollaleiru að vetrarlagi en kaldara að sumarlagi. Þessi lofthitamunur veldur því að á sumrin er staðbundin hringrás (hafátt-landátt) ríkjandi í vindafari.

#### *Sjúkdómar.*

Sjúkdómar sem bólsett er við hér á landi eru:

- a) Kýlaveiki
- b) Kýlaveikibróðir
- c) Vetrarsár
- d) Vibrio, (um er að ræða tvo undirflokkar og er bólusett gegn þeim báðum)

Sjúkdómar sem hugsanlega gætu komið upp í eldisstöð eru:

- 1) BKD
- 2) Sveppasýkingar
- 3) Laxalús.

Bæði nýrnaveiki og sveppasýkingar smitast helst í ferskvatni. Laxalús gerði ekki vart við sig í laxeldi hvorki í Berufirði né í Mjóafirði.

#### *Náttúruhamfarir.*

##### *Jarðskjálftar*

Jarðskjálftar eru fátíðir á austurlandi og hafa þeir ekki valdið neinum skaða á svæðinu á þessari öld. Kvíarnar eru úti í firðinum og er ólíklegt að áhrifa jarðskjálfta gæti þar með þeim hætti að vá skapist. Nær útilokað er að ölduhæð yrði slík í kjölfar skjálfta að eldi stafaði hætta af. Ekki er því nauðsynlegt að gera sérstakar ráðstafanir vegna jarðskjálfta.

##### *Eldgos.*

Ekki er hættu á eldgosi á austurlandi og því ekki ástæða að gera sérstakar ráðstafanir vegna slíkrar hættu.

*Aurskriður:*

Kvíaar Laxa ehf verða staðsettar það langt frá landi að engin hætta getur skapast vegna aurskriða. Engin hætta er á að ölduhæð verði það mikil í kjölfar aurskriðu að valdið geti hættuástandi eða skemmdum á eldisbúnaði.

Ef óhapp á sérstað vegna náttúruhamfara munu aðstandendur Laxar ehf tilkynna tafarlaust um atvikið til Umhverfisstofnunar eða viðeigandi yfirvalda.

*Annað:*

*Marglyttublómi:*

Komi til þess að vart verði marglyttublóma verða sett út síldarreket sem fest verða við botn með drekum þannig að þau munu skerma af kvíabýrpingar struummegin. Með þessum hætti er hægt að verja kvíabýrpingar og koma í veg fyrir að marglyttur setjist á nótapoka og brenni fisk.

*Massadauði í kvíum:*

Litlar líkur eru á massadauða í kvíum því slíkur dauði er afar fátíður. Massadauði gæti hugsanlega átt sér stað t.d. vegna eittra þörungna. Kæmi til þess þá myndi lífmassi falla á botn næturinnar. Engin vá myndi skapast þar sem kvíabúnaður er hannaður til þess að þola slíkan burð.

*Mengunaróhöpp:*

Í fiskeldi er notað lítið af efnum sem hættuleg geta talist fyrir umhverfið. Aldrei er unnið með það mikið magna af efnum að hætta skapist í umhverfi kvíana. Fiskeldi er eins og öll önnur matvöruframleiðsla háð því að ekki sé verið að nota efni sem setji eftir sig spor.

Lyf sem notuð eru í fiskeldi koma til vegna sjúkdóma eða sníkjudýra og er kveðið á um notkun þeirra af dýralækni.

Helst er að geta kopars sem notaður er víða til þess að halda niðri lífrænum vexti á nótum kvíana. Laxar ehf mun ekki nota slík efni á nætur í sínu eldi.

Laxar ehf mun taka tryggingu í samræmi við ákvæði laga.

*Þörungablómi:*

Notast verður við 15 metra djúpar kvíar sem gefa fiski möguleika á að dýpka á sér ef þörungna verður vart í efsta lagi sjávar. Komi til þess að þörungablóma verði vart verður fóðrun hætt til að fyrirbyggja að fiskur syndi upp á yfirborðið í þörungalagið.

### *Veðurfar.*

Veðurfar í Reyðarfirði er ákjósanlegt. Samkvæmt upplýsingum Trausta Jónssonar veðurfræðings þá er „tjón algengast á Reyðarfirði í illviðrum af vindáttum milli vesturs og norðurs.“<sup>cxiv</sup>

Vindafar í Reyðarfirði mótast mjög af fjöllum og landslagi og eru ríkjandi vindáttir úr austri og vestri. Austlæg hafgola er ríkjandi að deginum að sumarlagi. Lofthitamunur við botn og mynni fjarðarins hefur mikil áhrif á sveiflur í hafgolu og landgolu inn og út fjörðinn. Þannig er á Vattarnesi, við mynni fjarðarins, að jafnaði hlýrra en á Kollaleiru að vetrarlagi en kaldara að sumarlagi. Þessi lofthitamunur veldur því að á sumrin er staðbundin hringrás (hafátt-landátt) ríkjandi í vindafari.

Samkvæmt gögnum úr sjálfvikrum veðurathugarstöðvum Veðurstofu Íslands mótast veðurfarsaðstæður í Reyðarfirði og Eskifirði af landslagi fjarðanna. „Vindstefna er yfirleitt inn eða út firðina. . . Ekki eru miklar öfgar í veðri í Reyðarfirði þó úrkoma sé allnokkur. Meðalúrkoma árána 1991 – 2001 á Kollaleiru, innst í Reyðarfirði, var 1503 mm og meðalvindur var 3,4 metrar á sekúndu.“<sup>8</sup>

### *Ölduhæð.*

Í matskýrslu vegna fyrirhugaðrar 6000 tonna eldisstöð í Reyðarfirði var fjallað um ölduhæð<sup>9</sup> á svæðum þeim sem Laxar ehf hyggst staðsetja kvíar sínar. Þar sagði: „*Siglingastofnun lagði mat á aðstæður á þeim þremur stöðum sem tilnefndir eru vegna fyrirhugaðra staðsetninga sjókvía í Reyðarfirði. Til grundvallar var höfð skýrslan Rydarl Aluminium Plant – Wave refraction and wind Analysis, janúar 2001 sem Siglingastofnun gerði vegna fyrirhugaðra hafnarframkvæmda Reyðaráls í Reyðarfirði. Í þeim athugunum voru notaðar úthafsöldur með 98% tíðni ( $H_s = 3,8$  m,  $T_z = 6,7$  s) og 1 árs endurkomutíma ( $H_s = 8,4$ ,  $T_z = 10$ s).*

*Ennfremur voru skoðaðar vindöldur fyrir vind með 98% tíðni /14 m/s( og eins árs endurkomutíma (21 m/s) úr austri og vestri.*

*Niðurstöður skýrslunnar benda til að á þeim þremur svæðum sem um ræðir gildi eftirfarandi hönnunarskilyrði með allt að 100 ára endurkomutíma:*

- *Úthafsalda úr austri með vindöldu gefur:  $H_s < 1,5$  m og  $T_z < 12$  sek.*

- *Vindalda úr austri gefur:  $H_s < 1,5$  m og  $T_z < 5$  sek.*

- *Vindalda úr vestri gefur:  $H_s < 1,5$  m og  $T_z < 5$  sek.“<sup>cxv</sup>*

<sup>8</sup> Matskýrsla vegna 6000 tonna eldisstöðvar í Reyðarfirði, bls. 140.

<sup>9</sup> Bls 142 – 144.

### *Notkun efna og lyfja.*

Efni sem kunna að vera notuð við eldið eru þau lyf sem almennt tíðkast við laxeldi og viðurkennd eru af yfirvöldum.

### *Náttúruminjar á svæðinu:*

Engar náttúruminjar eru á svæðinu.

### *Sammögnunar-/samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum.*

Engin sammögnunaráhrif eru með öðrum framkvæmdum.

Á árunum 2000 – 2004 voru uppi áform um öflugt fiskeldi í nokkrum fjörðum á Austurlandi og lýstu þá ákveðnir aðilar yfir áhyggjum sínum vegna hugsanlegra *samlegðaráhrifa*. Frá þeim miklu eldisáformum hefur verið horfið.

Hafa ber í huga það sem sagt hefur verið hér að framan og lítur að staðbundinni og afturkræfri uppsöfnun næringarefna. Þynning er mikil á næringarefnum og ætla má að þeirra gæti ekki þegar komið er tvo kílómetra frá eldisstöð. Hvorki er að óttast sammögnunaráhrif né samlegðaráhrif vegna annarrar starfsemi.

### *Nýting náttúruauðlinda.*

Eins og að framan segir er Reyðarfjörður opinn, djúpur og breiður fjörður sem fellur vel undir skilgreininguna síður viðkvæmur viðtaki. Um er að ræða verulega gott ræktunarsvæði sem gefur góðum eldisvæðum í Þrándarlögum í Noregi ekki eftir. Í Þráandalögum er rekið öflugt og samkeppnishæft laxeldi.

Veiðar í firðinum eru aðallega þorskur, ýsa og koli. Fjörulíf þykir dæmigert fyrir austurhluta landsins og engar sjaldgæfar tegundir hafa fundist á svæðinu.<sup>xvi</sup> Ekki verður séð af gögnum Hafrannsóknastofnunarinnar að fiskgengd sé meiri í Reyðarfirði en öðrum fjörðum austanlands. Þær fisktegundir sem veiddust þar eru allar algengar annars staðar við landið. Tilraunaveiðar á rækju og hörpuðiski bentu til þess að veiðar á þessum tegundum yrðu ekki arðbærar í firðinum. Ekkert bendir til þess að mikilvæg fiskimið sé að finna í Reyðarfirði, a.m.k. hvað varðar arðbærar veiðar á stórum bátum. Fisktegundir sem veiðst hafa í Reyðarfirði í leiðöngrum Hafrannsóknastofnunarinnar: Blákjafta, Síld, Hrognkelsi, Skarkoli, Gullkarfi, Skrápflúra. Litli mjóri, Tindaskata, Mjóni sp., Ufsi Mjóri sp., Ýsa, Sandkoli og Þorskur.<sup>xvii</sup>

Samkvæmt upplýsingum frá Steinþóri Péturssyni hafnarstjóra Fjarðabyggðar<sup>10</sup> þá eru allnokkrar veiðar í firðinum, bæði á handfæri, línu og net auk dragnóta. Um árabíl var þar mikið veitt af síld innan fjarðar þó lítið hafi verið um það nú síðari ár.

Árið 2009 gaf Heilbrigðiseftirlit Austurlands út starfsleyfi til handa Skjeljabergi ehf fyrir kræklingarækt í Rákarbót í Reyðarfirði og í Baulhúsavík í Eskifirði. Leyfileg ársframleiðsla er allt að 200 tonn. Sjá fylgiskjal nr. 3.

Ekki verður séð að kræklingarækt Skeljabergs muni hafa áhrif á fyrirhugað eldisstarf Laxar ehf.

Fyrirhugað laxeldi mun hafa jákvæð áhrif á byggðapróun og samfélagið í heild.

Með tilkomu laxeldis í Reyðarfirði er verið að nýta einstakt eldissvæði sem að öðrum kosti myndi standa ónotað. Með nýtingu fjarðarins er verið að skapa veruleg verðmæti og renna stoðum undir öflugra og stöðugra atvinnuástand. Er það í anda þess sem fram kemur í Aðalskipulagi Fjarðabyggðar árið 2007-2027, (Fjarðabyggð – góður staður til framtíðar) sbr: „Í fjörðum Fjarðabyggðar eru góðar aðstæður til fiskeldis sem bjóða upp á frekari möguleika en nú eru nýttir. Laxeldi og þorskeldi hefur verið stundað í Mjóafirði um skeið, eldi á þorski og hlýra hefur verið á Norðfirði og þorskeldi í Stöðvarfirði. Auk þessarar starfsemi hafa verið metin umhverfisáhrif fiskeldis í Reyðarfirði, Eskifirði og Fáskrúðsfirði sem ekki hefur verið hafin . . . Náttúrulegar aðstæður sem henta vel til fiskeldis, þekking og reynsla heimamanna og möguleg jákvæð áhrif á atvinnulíf, mæla með því að í aðalskipulagi Fjarðabyggðar verði gert ráð fyrir vexti fiskeldis á svæðinu þó svo óvíst sé um umfang þess og þróun.“

Laxeldi var rekið í Berufirði í rúm fimm ár. Á því tímabili slapp enginn fiskur enda var eftirlit mikið, kvíabúnaður rammgerður og í hæsta gæðaflokki.

Miklar framfarir hafa átt sér stað síðastliðin ár hvað varðar eftirlit með eldisfisknum. Það er eldismönnum mikið kappsmál að fiskurinn sleppi ekki úr kvíum. Eldisbúnaður hefur verið þróaður um áratugaskeið. Með tilkomu tölvutækninnar er mönnum kleyft að telja þann fisk sem sleppt er í kvíarnar af mikilli nákvæmni. Allur fiskadauði í kvíunum er skráður og allur fiskur

---

<sup>10</sup> Skv. svari Steinþórs Péturssonar við fyrirspurn Laxar fiskeldi ehf þann 30. mars 2011.

sem tekinn er upp úr kvíunum er talinn. Reynslan sýnir að í fullkomnustu kvíunum, sem eru sömu gerðar og Laxar ehf. mun nota, hefur enginn lax sloppið út.

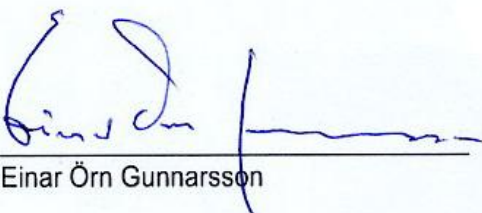
Í ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 8. Júní 2011 segir m.a.: „Skipulagsstofnun telur að vandað eftirlit, ásamt reglubundinni vöktun á lífríki, sé best til þess fallið að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum fyrirhugaðs laxeldis. Mikilvægt er að fyrirbyggja að eldisfiskur sleppi úr kvíum og fylgst verði með þróun botndýralífs á eldissvæðum svo og dreifingu mengunar eftir dýpi út frá þeim. Gott samráð verði haft við Fiskistofu og Umhverfisstofnun um gerð og framkvæmd vöktunaráætlunar, sem m.a. taki á því hvað mælt verður, ásættanlegri tíðni vöktunar einstakra umhverfisþátta og reglulegum skilum á niðurstöðum vöktunar.“

Meðfylgjandi er *Greinargerð með tilkynningu um fyrirhugaða 6.000 tonna laxeldisstöð Laxar ehf í sjókvíum í Reyðarfirði skv. 6. gr. laga 106/2000 svo og g – lið 1. töluliðs 2. viðauka sömu laga, svo og 10. gr. reglugerðar nr. 1123/2005.*


Í starfsleyfisumsókn þessari hefur verið leitast við að fjalla efnislega um öll þau atriði sem krafist er í reglugerð nr. 785/1999 (um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun). Ef einhver atriði eru óljós í umsókn þessari eða frekari gögn vantar þá vinsamlega hafið samband.

Virðingarfyllst

Fh. Laxar Fiskeldi ehf



Einar Örn Gunnarsson



Guðmundur Gunnarsson

Einar Örn Gunnarsson

Ennishvarfi 25,

203 Kópavogi.

Gsm: 773 7474

Email: [februar@simnet.is](mailto:februar@simnet.is)

Guðmundur Gunnarsson,

Túngötu 45,

101 Reykjavík.

Email: [gudmundur@arkitektur.is](mailto:gudmundur@arkitektur.is)

Fylgigögn:

- 1) Greinargerð með tilkynningu um fyrirhugaða 6.000 tonna laxeldisstöð Laxar ehf í sjókvíum í Reyðarfirði skv. 6. gr. laga 106/2000 svo og g – lið 1. töluliðs 2. viðauka sömu laga, svo og 10. gr. reglugerðar nr. 1123/2005.
- 2) Ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar dags 8 júní 2011 - Skipulagsstofnun.

---

<sup>i</sup> Hafrannsóknarstofnun, fjölrit nr. 85, Rannsóknir á straumum, umhverfisþáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október 2000, Hafsteinn G Guðfinnsson verkefnisstjóri, bls 4.

<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/reymarfj.pdf>

<sup>ii</sup> Álver í Reyðarfirði, Fjarðabyggð. - Ársframléiðslugeta allt að 346.000 tonn – Tillaga að matsáætlun, júlí 2005, bls 10.

[http://www.alcoa.com/iceland/en/news/pdf/HRV\\_is\\_Loka.pdf](http://www.alcoa.com/iceland/en/news/pdf/HRV_is_Loka.pdf)

<sup>iii</sup> Hafrannsóknarstofnun, fjölrit nr. 85, Rannsóknir á straumum, umhverfisþáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október 2000, Hafsteinn G Guðfinnsson verkefnisstjóri, bls 78. <http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/reymarfj.pdf>

<sup>iv</sup> Matskýrsla vegna allt að 6.000 tonna laxeldisstöð Samherja í Reyðarfirði, Fjarðabyggð. Bls 146 – 169.

<sup>v</sup> Auglýsing Landbúnaðarráðuneytis nr. 226/200.

<sup>vii</sup> Graf byggt á rauntölum úr laxeldi í Berufirði.

<sup>viii</sup> Reyðarlax, allt að 6.000 tonna laxeldisstöð í Reyðarfirði, Fjarðabyggð, Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum, bls 4.

[http://www.skipulagsstofnun.is/focal/webguard.nsf/3b7df71e0656bbd100256d32003e52dd/ca0e6d63cf3043dc00256e27002ef755/\\$FILE/2002060017.PDF](http://www.skipulagsstofnun.is/focal/webguard.nsf/3b7df71e0656bbd100256d32003e52dd/ca0e6d63cf3043dc00256e27002ef755/$FILE/2002060017.PDF)

<sup>x</sup> Þorleifur Eiríksson ofl. 2007. Botndýrarannsóknir vegna fiskeldis í Berufirði 2006. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 05-07.

<sup>ix</sup> Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2004. Botndýr í Berufirði og Fáskrúðsfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 09-04.

<sup>x</sup> Þorskeldi á Íslandi, Ritstjórar: Björn Björnsson og Valdimar Ingi Gunnarsson, Hafrannsóknastofnunin. Fjölrit nr. 111, Reykjavík 2004 bls: 19. <http://www.avs.is/media/avs/fjolrit-111.pdf>

<sup>xi</sup> Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2004. Botndýr í Berufirði og Fáskrúðsfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 09-04.

<sup>xii</sup> Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. 2004. Botndýr í Berufirði og Fáskrúðsfirði. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 09-04.



---

<sup>xiii</sup> Trausti Jónsson, veðurfræðingur, Skaðar á Reyðarfirði, blog.is þann 5. 11. 2010.

<http://trj.blog.is/blog/trj/entry/1113221/>

<sup>xiv</sup> Trausti Jónsson, veðurfræðingur, Skaðar á Reyðarfirði, blog.is þann 5. 11. 2010

<http://trj.blog.is/blog/trj/entry/1113221/>

<sup>xv</sup> Matskýrsla vegan allt að 6.000 tonna laxeldisstöð Samherja í Reyðarfirði, Fjarðabyggð , bls 142 – 144.

<sup>xvi</sup> Álver í Reyðarfirði, Fjarðabyggð. - Ársframleiðslugeta allt að 346.000 tonn – Tillaga að matsáætlun, júlí 2005, bls

10. [http://www.alcoa.com/iceland/en/news/pdf/HRV\\_is\\_Loka.pdf](http://www.alcoa.com/iceland/en/news/pdf/HRV_is_Loka.pdf)

<sup>xvii</sup> Hafrannsóknarstofnun, fjölrit nr. 85, Rannsóknir á straumum, umhverfispáttum og lífríki sjávar í Reyðarfirði frá júlí til október 2000, Hafsteinn G Guðfinnsson verkefnisstjóri, ,bls 78. <http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/reymarfi.pdf>