



Skipulagsstofnun
Stefán Thors
Skipulagsstjóri
Laugavegur 166
150 Reykjavík

Tálknafjörður, 10.febrúar 2011

Efni: Tilkynning um fyrirhugað 1500 tonna árlegt sjókvíaeldi á laxi í Arnarfirði.

Fjarðarlax ehf er nýstofnað fiskeldisfyrirtæki sem er að undirbúa eldi á laxi (*Salmo salar*) í þremur fjörðum á Suðurfjörðum Vestfjarða, Patreksfirði, Tálknafirði og Arnarfirði. Sumarið 2010 voru sett 190 þús seiði í eldiskvíar í Tálknafirði og fyrirhugað er að setja 500 þús laxaseiði í Arnarfjörð á komandi sumri (200 þús stk í maí og 300 þús stk í ágúst). Fjarðalax ehf hefur keypt fyrirtækið Þórodd ehf og hyggst nýta rekstrarleyfi fyrirtækisins til laxeldis í Tálknafirði og Patreksfirði, 1500 tonn í hvorum firði. Til að tryggja umhverfisvænan og sjálfbæran rekstur til langs tíma er lykilforsenda að hafa þrjá aðskylda firði til umráða, til að tryggja ásættanlegan hvíldartíma fjarðanna. Hér er því tilkynnt um fyrirhugað laxeldi í Fossfirði, einum af innfjörðum Arnarfjarðar og óskað er eftir undanþágu frá umhverfismat vegna þeirrar framkvæmdar. Í Fossfirði er ætlunin að framleiða árlega 1500 tonn af laxi að meðaltali og slátra 4.500 tonnum þriðja hvert ár.

Eldið verður byggt upp í tveimur þrepum. Á þessu ári er byrjað með 500 þús seiði (2011) og áætlað er að slátrun á þessum fiskiverði lokið haustið 2013. Vorið 2014 er fyrirhugað að setja út 1.000 þús laxaseiði, sem áætlað er að skili sér í 4.500 tonna framleiðslu árin 2015/2016.

Framkvæmdin sem um hér ræðir er mun fara fram í sveitarfélaginu Vesturbyggð. Staðsetningar sjókvíanna í Fossfirði falla ekki undir deiliskipulag sveitafélaga þar sem þær eru utan netalaga og þar með utan lögsögu sveitafélaga.

Tilgangur þessara framkvæmda er að byggja upp arðbært laxeldi til framtíðar og framleiða umhverfisvottaða afurð í hæsta gæðaflokki. Til að ná því marki er lögð mikil áhersla á að hafa vel menntaðan starfskraft og efla samfélag og þjónustugreinar á svæðinu.

Hér að neðan verða talin upp þau atriði og þær upplýsingar sem kveðið er á um í 10 gr. reglugerðar nr. 671/2000 um mat á umhverfisáhrifum.





Tengiliður umsækjanda er:

Jón Örn Pálsson. Sími: 571-5706 og gsm:892-1896. Netfang: jon@fjardalax.is

1. Lýsing á tegund atvinnurekstrar, umfangi hans og einstakra þátta ef við á og upprættir af staðsetningu:

Áform Fjarðalax byggja á því að framleiða lax á umhverfisvænan sjálfbæran hátt, þar sem skilið verður á milli kynslóða (árganga). Þegar lokið er að slátra úr öllum kvíum í firðinum eru eldiskvíar fjarlægðar og fjörðunn hvíldur í 3-9 mánuði. Lágmarks hvíldartími til að lúsasmit berist ekki millikynslóða er 3 mánuðir. Þessi framgangsmáti er nauðsynlegur til að sjúkdómasmit og/eða lúsasmit valdi ekki afföllum og kostnaði við eldið. Til að framkvæma laxeldið á þenna hátt er nauðsynlegt að hafa þrjá aðskilda firði. Fjarðalax hefur keypt fyrirtækið Þórodd ehf og hyggst nýta leyfi fyrirtækisins til laxeldis í Tálknafirði og Patreksfirði, saman með 1500 tonna laxeldisleyfi í Fossfirði í Arnarfirði.

Tafla 1. Skematísk framsetning á framkvæmd laxeldis í þremur aðskildum fjörðum, m.v. eina útsetningu að vori. Seiði verða sett í eldiskvíar í Fossfirði þriðja hvert ár. Athugið að framsetningin sýnir ferla fyrir hvern árgang; útsetningu seiða, eldistíma, slátrun og hvíld svæða. Þegar seiði eru sett í kvíar bæði vor og haust er áætlaður hvíldartími svæða 3-9 mánuðir.

Eldisfjörður	1. ár				2. ár				3. ár			
	vet	vor	sum	hau	vet	vor	sum	hau	vet	vor	sum	hau
Tálknafjörður	hvíld	útsett					slátrun	slátrun	slátrun	hvíld	hvíld	
Fossfjörður	slátrun	slátrun	hvíld	hvíld	hvíld	útsett					slátrun	
Patreksfjörður				slátrun	slátrun	slátrun	hvíld	hvíld	hvíld	útsett		

Þegar framkvæmdin verður fullbyggð er eldinu í stuttu máli lýst þannig: Þriðja hvert ár verða 1.000 þús seiði flutt í eldiskvíar í Fossfirði, frá seiðastöð Fjarðalax í Þorlákshöfn. Þessi seiði ná sláturstærð á 16-22 mánuðum og slátrun stendur yfir í allt að 6-9 mánuði. Hámarks lífmassi í firðinum verður 3000 tonn, skömmu áður en slátrun hefst. Árleg meðalframleiðsla (vöxtur) í Fossfirði verður 1500 tonn yfir þriggja ára tímabil.

Þegar fjörðurinn fer í hvíld eru nætur fjarlægðar úr firðinum, kvíar teknar upp og þær sótthreinsaðar. Áður en eldið hefst að nýju í hverjum firði eru tekin botnsýni til að meta staðbundin áhrif. Ef nauðsyn þykir (greining á botnsýnum, vöktunarferli) verða eldiskvíar færðar til innan fjarðarins til að lágmarka staðbundin umhverfisáhrif.

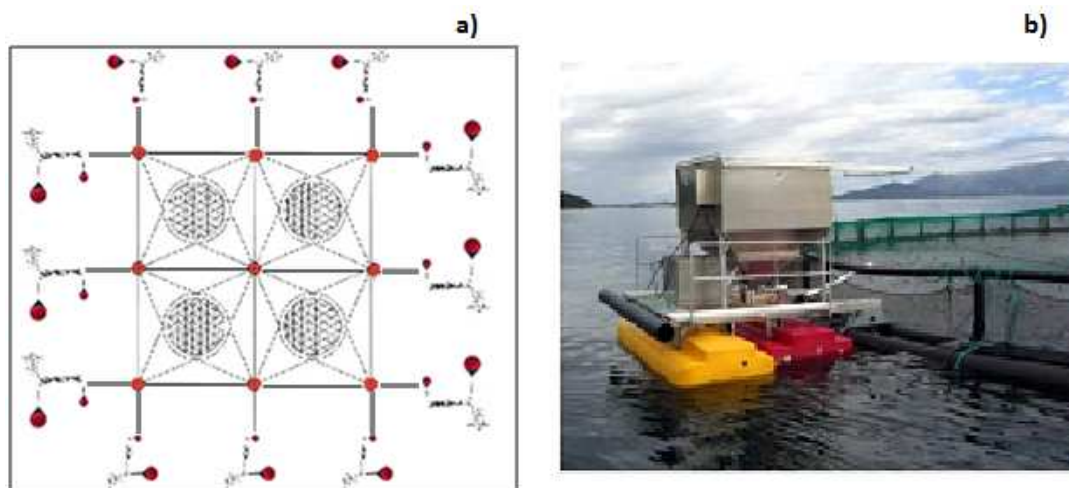
Seiðin til eldisins verða framleidd í Þorlákshöfn, eins og áður kom fram. Fjarðalax hefur keypt eldisstöðina Íspór ehf til framleiðslu á stórum sjógönguseiðum. Áætlað er að meðalstærð seiða við upphaf sjókvíaeldis verði 200 g og því eru um 200 tonn sett í fjörðinn í upphafi eldis. Seiðin verða flutt í eldiskvíar með tankskipi (brunnbát) eða þar til gerðum flutningabíl.

Fyrirhugað er að nota átta plastringi til eldisins með þvermál 50 m og ummál 160 m ummál. Eldisnótin verður 20 m djúp með rými nótar er 40 þús rúmmetrar. Eldiskvíar og eldisnætur eru keyptar frá fyrirtækinu Hvalpsund as í Danmörku. Frágangur og festingar á nótum er samkvæmt gæðastöðlum tryggingarfélagsins Catlin, sem byggja á

gæðakröfum fyrir búnað og frágang frá Norsk Veritas. Sjókvíar eru smíðaðar úr þreföldum plasthringjum og hefur hvert rör 315 mm þvermál og veggþykkt röra er 22 mm. Þremur slíkum rörum er haldið saman með 80 stk af sérstyrktum plastbáulum. Burðarþol eldiskvía er 40 tonn og styrkleiki eldiskvía er gerður til að þola að allt að 12 m ölduhæð.

Eldisnætur verða 20 metra djúpar og rúmmál hvernar eldiskvía er 40 þús rúmmetrar. Gert er ráð fyrir að þéttleiki fari aldrei yfir 15 kg/rúmmetra. Í hverja kví verður að jafnaði sett 120 þús laxaseiði og meðalþyngd laxsins við slátrun verður 5 kg. Þannig er ráðgert að slátra um 600 tonn af laxi úr hverri eldiskví.

Fiskurinn verður tryggður hjá Catlin í Noregi. Kvíarnar verða festar í tvær fjögurra kvía þyrpingu (gridssystem), í samræmi við ströngustu kröfur tryggingafélgsins (mynd 1)

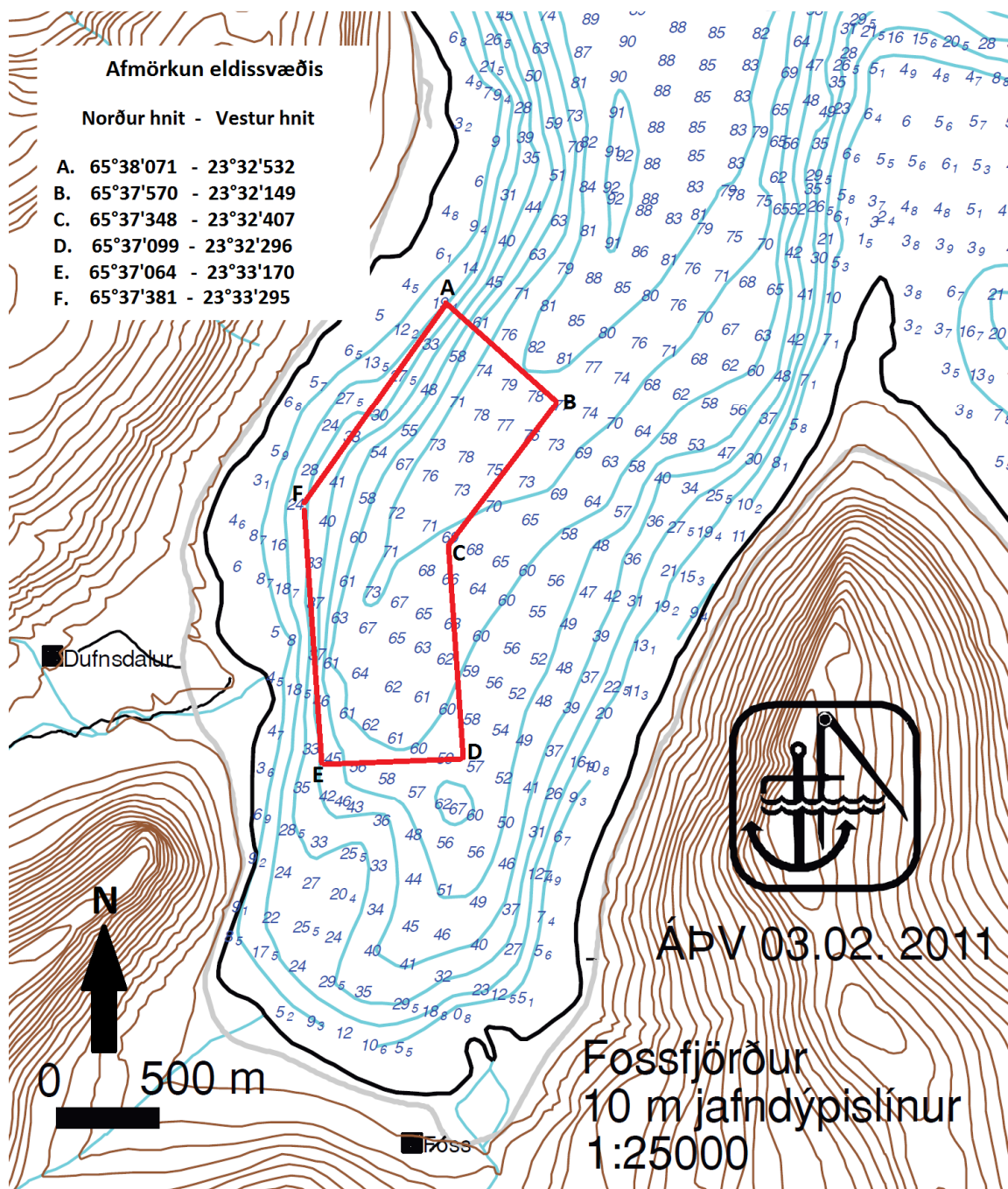


Mynd 1. a) Festukerfi fyrir eldiskvíar. Rammi fyrir hverja kví er 100 x 100 m og hliðarfestur út frá ramma eru 150-220 m (minnst 3 x dýpi). b) Sjálfóðrari áfastur við eldiskví.

Hver rammi sem rúmar eina eldiskví er 100 m x 100 m að flatarmáli. Gert er ráð fyrir að festiramminn verði færður til innan eldissvæðis til að tryggja nægjanlegan endurnýjunartíma á botnfalli. Stærð svæðis tryggir líka að allar botnfestur eru innan afmarkaðs svæðis (mynd 2). Utan afmarkaðs eldissvæðis er gert ráð fyrir 50 metra helgunarsvæði til þess að forðast árekstra sjófarenda við kvíarnar og hindra þannig slys. Fyrirhugað er að fódra laxinn með tveimur aðferðum: (1) notaðir verða sjálffóðrarar sem eru áfastir við kvíarnar og eru knúnir áfram með geymarafmagni (mynd 1b) og (2) fódri verður blásið út frá fóðurbát með sérstakri fóðurbyssu. Báðar þessar aðferðir hafa reynst mjög vel við laxeldið í Tálknafirði. Eldiskvíar verða útbúnar með bæði neðansjávar og ofansjávar myndavélum til þess að fylgjast með töku fiskjarins og við yfirborðseftirlit.

Fyrirhugað er að slátra fiskinum í vinnsluhúsi á Patreksfirði. Fiskurinn verður færður í sérútbúna slátrunarkví, þaðan er laxinn háfaður upp í slátrunarskip og fluttur í vinnsluhús ísaður í körum. Fyrirtækið Klofningur ehf mun taka við öllu slógi sem fellur til við

slátrun og verður það fryst sem hráefni í loðdýrafóður. Klofningur ehf mun einnig taka við öllum fiski sem drepst í eldiskvíum á eldistímanum (fylgiskjal 1).



Mynd 2. Eldissvæði í Fossfirði, afmarkað með rauðum ramma. Hnit eldissvæðis er uppgifið á myndinni. Breidd svæðis er 600 metrar og lengri langhlíðar eru 1000 m og skemmri langhlíðar um 750 m. Heildarstærð eldissvæðis er um 115

hektarar. Kort er byggt á nýjustu sjómælingum með fjölgeislamæli hjá Sjómælingum Íslands.

2. Lýsing á mögulegum áhrifum eldis í sjó á umhverfi

2.1. Lýsing á viðtakanum og möguleg áhrif frá lífrænum næringarefnum

Rannsókn á botngerð og lífríki á sjávarbotni í Fossfirði var framkvæmd af Náttúrustofu Vestfjarða í janúar 2010 að beiðni Fjarðalax. Niðurstöður sýndu að þar er að finna mjúkan leirbotn með fjölbreyttu lífríki og fundust tegundir þar sem eru algengastar á Vestfjörðum og landinu öllu (Böðvar Þórisson, Cristan Gallo og Þorleifur Eiríksson, 2010a). Ekki er hægt að sjá af niðurstöðum að svæðið sé sérstaklega viðkvæmt fyrir aukinn lífrænni ákomu, sem dæma má af því að fjölbreytileiki dýralífsins er meiri í Fossfirði en í utanverðum Dýrafirði (Böðvar Þórisson, Cristan Gallo og Þorleifur Eiríksson, 2010b).

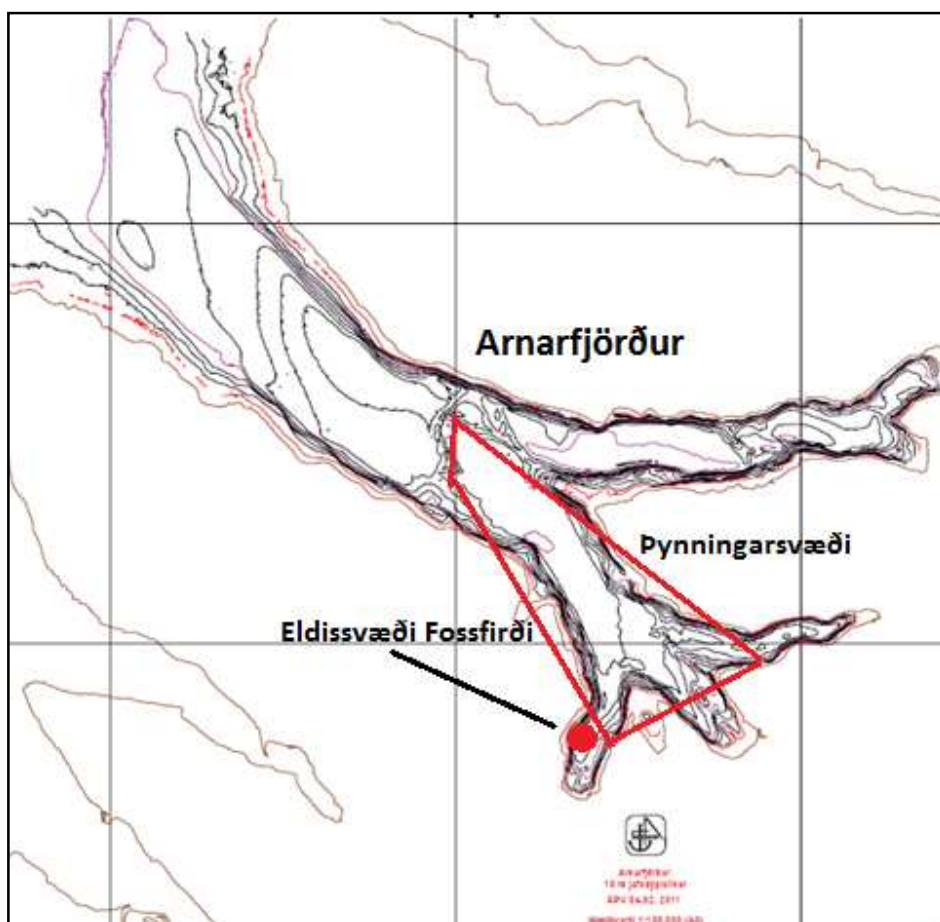
Mælingar á súrefnisinnihaldi í sjó í Ísafjarðardjúpi og Arnarfirði haustið 1974, sýndu að náttúrulegur súrefnisstyrkur getur lækkað niður undir 70% metnun í djúplögum sjávar og allt niður fyrir 60% í Arnarfirði. Þessi styrkur er þó fjarri því að vera lífríkinu varasamur (Jón Ólafsson, 2005). Til þess þarf súrefnismettun að fara undir 30% metnum eða um 2 mg pr liter sjó. Í ljósi þessara niðurstaðna óskaði Fjarðalax eftir því að Hafrannsóknastofnun framkvæmdi rannsókn á árstímabreytingum í súrefni og upplöndun sjávar á tímabilinu frá júní til nóvember 2010 á fimm völdum stöðvum í Arnarfirði. Niðurstöður staðfestu fyrri mælingar Jóns Ólafssonar, en sýndu jafnframt að í október og nóvember verður nægjanlega mikil upplöndun í firðinum og eru sjávarlög þá með yfir 85% súrefnismettun á flestum stöðum (Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2011). Mælistöð í Fossfirði sýndi að þar lækkar súrefnisinnihald lítið í lok sumars (í samanburði við önnur svæði í Arnarfirði) og mælist um 80% metnun í ágúst og í október hefur súrefnisinnihald hækkað upp undir 85% metnun frá botni til yfirborðs (fylgiskjal 2). Þessar niðurstöður staðfesta enn frekar að lífríkið í Fossfirði er ekki viðkvæmt fyrir aukinni lífrænni ákomu.

Nýlega er lokið 7 vikna mælingum á hafstraumum í Fossfirði með ADCP straummæli sem staðsettur er á hafsbotni og greinir straumstyrk og stefnu í öllum dýpisprófilnum. Mælingarnar voru framkvæmdar af Hafrannsóknastofnun að beiðni Fjarðalax (Héðinn Valdimarsson, Hafrannsóknastofnun, óbirt gögn). Niðurstöður benda til að botnstraumur í dýpri sjávarlögum sé lítið minni en í yfirborðslögum, þegar bornir eru saman hafstraumar á 18 m, 34 m og 58 m dýpi í Fossfirði (fylgiskjal 3). Niðurstöður benda til að meðalstraumur í yfirborðslögum sé nægjanlegur til að tryggja nauðsynlega endurnýjun sjávar í eldiskvíum og reglulegir straumpúlsar í dýpri sjávarlögum munu viðhalda stöðugu niðurbroti á lífrænum efnunum frá starfseminni.

Fyrirtækið Rådgivende Biologer AS í Bergen hefur tekið allar þessar upplýsingar, ásamt fleiri mælingum á hafstraumum utar í firðinum árið 2005 og fundið út að endurnýjunartími á djúpsjó neðan þröskuldsdýpis yst í Arnarfirði, sé 4.36 mánuðir (Tveranger B., 2011). Innstreymi sjávar dugar til að fylla þröskuldsdýpi fjarðarins á

tæpum þremur dögum. Við þessa útreikninga er stuðst við fjarðarmódelið Ancylus (<http://www.ancylus.net>).

Við mat á útskilnaði af lífrænum næringarefnum er stuðst við útreikninga frá Norska ráðgjafafyrirtækinu Rådgivende Biologer AS í Bergen (Tveranger B., 2011). Það kemur fram að til framleiðslu á 4500 tonnum af laxi þurfi 5.127 tonn af þurrfóðri. Lífrænn útskilnaður frá þessari framleiðslu er samtals 237 tonn af köfnunarefni, 45 tonn af fosfór og 615 tonn af lífrænum efnum. Þessi lífræni útskilnaður hefur óverulag áhrif á súrefnisstöðu fjarðarins. Ætla má að súrefnisnotkun aukist um 2-3% vegna niðurbrots lífrænna efna frá 4500 tonn laxeldi í Fossfirði en það er innan vikmarka náttúrulegrar sveiflu súrefnismettunar fjarðarins.



Mynd 3. Sjávardýpi á eldssvæði í Fossfirði er 60-70 metrar. Þynningarsvæði í suðurfjörðum Arnarfjarðar er afmarkað af hrygg í miðjum firðinum og hrygg við minni Borgarfjarðar. Stærð þynningarsvæðis dýpra en 60 metrar er samtals 48 ferkílómetrar að stærð og rúmmál þess er áætlað 1270 milljón rúmmetrar (B. Tveranger, 2011).

Heildarniðurstaðan af mati á rannsóknargögnum bendir sterklega til þess að áhrif frá lífrænum næringarefnum vegna laxeldis í Fossfirði verði óveruleg. Til að tryggja að áhrif eldisins verði í algeru lágmarki verður unnið eftir vöktunaráætlun. Meðal annars verða

alltaf tekin botnsýni þegar upplátrun lýkur og búnaður er fjarlægður, til að meta staðbundin áhrif frá laxeldinu og þannig gætt að því að starfsemin hafi sem minnst áhrif á botndýralífið í Fossfirði.

2.2 Fiskisjúkdómar

Ætla má að aukinn lífmassi á svæðinu muni auka líkur á því að sjúkdómar valdi tjóni og því mun ráðleggingum dýralækna verða fylgt í hvívetna varðandi bólusetningar og framkvæmd eldisins. Til að draga úr hættu á sjúkdómum og hugsanlegu smiti milli kynslóða verður gripið til margvíslegra aðgerða. Í meginatriðum verður gripið til eftirfarandi aðgerða til að draga úr hættu á að sjúkdómar valdi áföllum eða berist út í umhverfið:

- 1) Hver kynslóð er alin aðskilin í sérhverjum firði
- 2) Hvíldartími fjarða lokar nánast á lúsasmit, en lús ber sjúkdóma
- 3) Öll seiði verða bólusett áður en þau eru sett í sjókvíar í samráði við yfirdýralækni fiskisjúkdóma
- 4) Við bólusetningu eru öll holdrýr og vansköpuð seiði flokkuð frá
- 5) Þéttleiki í eldiskvíum er ætíð haldið undir 15 kg pr rúmmeter
- 6) Gott bil er á milli kvía til að tryggja gott súrefnisstreymi
- 7) Skipulag vinnu (s.s. flutningur, flokkun) hagað m.t.t. þess að valda lágmarks stressi
- 8) Verkferlar munu lágmarka hættu á að smit berist

Hvað varðar sjúkdómasmit þá er mönnum nú tíðrætt um áhrif laxalúsar, sem eldislax getur áfært villtum laxi og þá aðallega villtum sjógönguseiðum sem eru á leið til sjávar. Það verður aftur að segjast á þarna eru engin sjógönguseiði á leið til sjávar, þar sem engar laxveiðiár eru á svæðinu. Afar ósennilegt er að laxalús nái sér upp á svæðinu sé tekið tillit til hitastigs og þroskahraða lúsar, að því gefnu að laxeldinu sé hagað þannig að stundað sé kynslóðaskipt eldi með hreinsun svæða á milli. Ef menn rýna í þroskaferli lúsarinnar þá sjá menn að lúsín getur smitað aðeins í nokkra daga í ferlinu. Miðað við straumhraða þá tekur það lúsina ca 20 daga að reka frá eldisstaðsetningum og út úr Arnarfirði. Þegar þangað er komið er lúsín dauð samkvæmt þessu vegna þess að hún finnur ekki hýsil.

2.2.Laxfiskar

Engar laxveiðiár eru í Arnarfirði. Næstu náttúrulegu laxveiðiár í suðurátt eru í Dölunum og í Borgarfirði. Í norðurátt er næsta laxveiðiá í innanverðu Ísafjarðardjúpi.

Til að lágmarka alla hættu á slysasleppingum verður frágangur á festingum, kvíum og eldisnótum samkvæmt ströngustu viðurkenndu stöðlum þar um. Viðbragðsáætlun við hugsanlegum slysasleppingum byggja á því að Fjarðalax mun gera samninga við sjómenn í Arnarfirði, sem munu leggja allt að 50 laxanet (sem Fjarðalax leggur til) í fjörðinn til að lágmarka tjónið. Í Noregi hefur slysaleppingum fækkað stórlega eftir að gæðakröfum og verklagsreglur voru auknar/bættar og eftirfylgni opinberra aðili aukin (Taranger o.fl., 2010).

Samkvæmt norskum rannsóknum er lifun og farhegðun hjá strokulaxi háð tímasetningu og stærð laxsins. Unglax sem sleppur mun synda með ríkjandi hafstraumum í norðurátt út

á opið haf og þegar dregur að kynþroska leitar laxinn tilbaka í ferskvatn í nágrenni við sleppistaðinn. Stórlax sem sleppur á haustin og veturna leitar einnig út á opið úthaf og fylgir ríkjandi hafstraumum og virðist almennt hafa litla lifun í náttúrinni, en lifi hann þá leitar hann í ferskvatn fjarri sleppistað. Stórlax sem sleppur á vorin og sumrin leitar í nærliggjandi ár við sleppistaðinn (Hansen, 2006). Af þessu má draga þá ályktun að laxveiðiám á vesturlandi stafi lítil hætta af slyasleppingum. Hættan af hugsanlegu genafleiði er í ám í Ísafjarðardjúpi og mögulega á norðurlandi. Hverfandi líkur og langsótt að ætla að eldislax muni valda tjóni á laxveiðihlunnindum í mörg hundruð km fjarlægð. Nýleg skýrsla (Taranger o.fl., 2010) sýnir að hugsanleg genetisk áhrif af laxeldi er háð því hve umfangsmikið laxeldið er. Til að mynda eru talin mjög lítil neikvæð áhrif frá laxeldi á laxastofna í Finnmörku en þar eru framleidd árlega yfir 30 þúsund tonn af laxi.

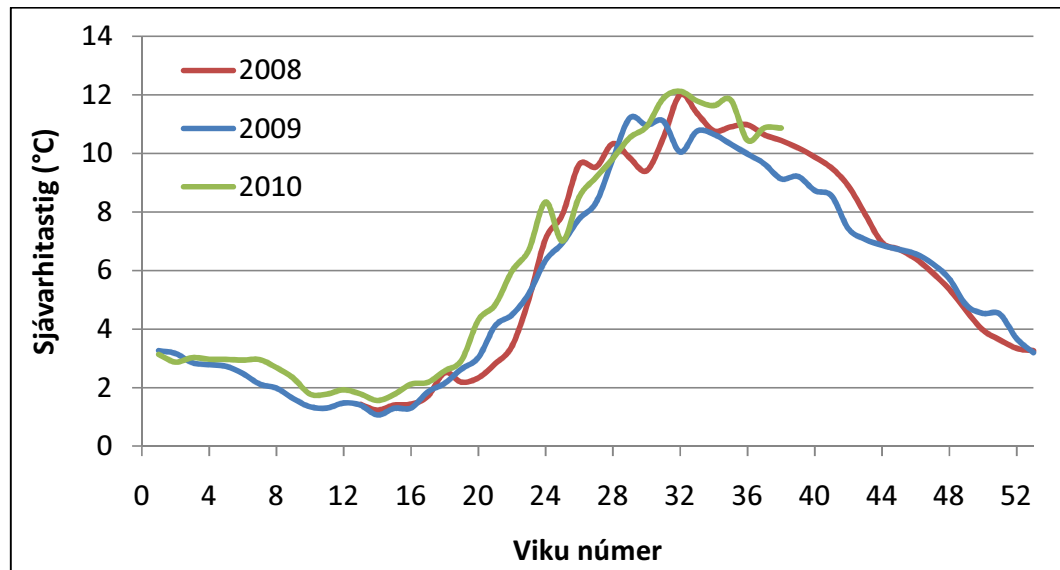
Þess er kannski rétt að geta þess að þrátt fyrir umfangsmikið laxeldi í Noregi hefur ekki dregið neitt úr stangveiði í norskum laxveiðiám undanfarin 20 ár. Hlutfall af eldislaxi í stangveiði hefur verið 5% að meðaltali síðustu 20 ár og hefur ekkert aukist þrátt fyrir mikinn vöxt í laxeldi (Hansen o.fl., 2007).

2.3.Hættur

Staðsetningin í Fossfirði er taldin góð m.t.t. flestra þeirra áhættuþátta sem hrjáð hafa íslenskt sjókvíaeldi, þ.e. ölduhæð, rekis, þörungur, hitastig, ofgnótt síldar, myndun lífræns sets, hafstrauma og marglyttu. Selalátur eru ekki í Arnarfirði og talin lítil hætta á tjóni vegna sela eða annarra sjávarspendýra.

Fossfjörður er djúpur og hæfilega straummikill. Þarna er 60-70 metra dýpi og staðsetningarnar eru utan siglingaleiða og vinsælla veiðislóða. Ekki er talin hætta af lagnaðarís eða ísreki utan af hafi.

Meðalhiti sjávar mældur á 12 metra dýpi í Fossfirði sýnir að sjávarhiti er mjög æskilegur til laxeldis og lítil hætta á afföllum vegna sjávarkulda (mynd 4). Heimildir eru um yfirborðshita allt niður undir 0°C í Arnarfirði, en rannsóknir sýna að ekki er hætta á afföllum á laxi í eldiskvíum fyrr en sjávarhiti lækkar niður fyrir -0,7°C til -0,8°C (Richard o.fl., 1975; Fletcher o.fl., 1988) og ekki er talin raunveruleg hætta á svo lágum sjávarhita í Arnarfirði.



Mynd 4. Sjávarhitamælingar á 12 metra dýpi við Boða í Fossfirði með sírita hitamælum frá mars 2008 til september 2010. Línur sína meðaltal fyrir hverja viku ársins.

Meðalhiti sjávar undanfarin þrjú ár er reiknaður 5,8 °C og daggráður yfir árið um 2100 (tafla 2). Þessar hitatölur benda til þess að laxeldið á að geta gengið áfallalaust.

Tafla 2. Meðahiti í hverjum mánuði á 12 metra dýpi við Boða, norðanmegin í Fossfirði. Hitastig er mælt á 30 min fresti og meðalhiti er meðaltal af ca 440 mælingum í hverjum mánuði.

Mán	Ár			"meðaltal"
	2008	2009	2010	
Jan		2,9	3,0	2,9
Feb		2,1	2,7	2,4
Mar	1,4	1,4	1,8	1,5
Apr	1,6	1,5	2,1	1,7
May	2,7	3,5	4,6	3,6
Jun	7,6	6,9	7,9	7,4
Jul	9,8	10,3	10,6	10,3
Aug	11,2	10,4	11,7	11,1
Sep	10,5	9,3	10,8	10,2
Oct	8,5	7,6		8,1
Nov	6,1	6,2		6,2
Dec	3,8	4,1		4,0
Meðaltal				5,8
Daggráður (DGR)				2109

2.4 Samfélag

Eldiskvíar verða merktar með ljósabaujum í samráði við hafnaryfirvöld og Siglingamálastofnun. Eldissvæði er staðsett með tilliti til þess að lágmarka röskun á hefðbundnum veiðislóðum í firðinum. Þar er sérstaklega tekið tillit til hagsmuna

rækjuveiðisjómana. Nýleg úttekt á staðfestir að ekki verða neikvæð áhrif af laxeldi á umhverfi eða vaxtarskilyrði rækju í Arnarfirði (Tveranger, 2011).

Í Arnarfirði fer fram tilraunaeldi á kræklingi og eru staðsettar tilraunalínur í austanverðum Fossfirði. Eldissvæðið er hinsvegar staðsett í vestanverðum Fossfirði. Velþekkt er að fiskeldi hefur mjög jákvæð áhrif á vöxt kræklinga og því er hugsanlegt að laxeldið styrki þannig óbeint aðra atvinnusköpun á svæðinu.

Ljóst er að Fjarðalax mun þurfa að ráða til sín nokkra starfsmenn og mun verða lögð áhersla á að ráða starfsfólk með búsetu í Arnarfirði. Jafnframt er það markmið Fjarðalax að sækja alla þjónustu sem fyrirtækið þarf á Bíldudal, sé hana þar að fá. Þetta hefur fyrirtækið gert varðandi starfsemi sína á Tálknafirði, samfélaginu þar til góða. Þannig mun laxeldi hafa jákvæð áhrif á búsetu og samfélag í Arnarfirði.

2.5 Mótvægisáðgerðir

Ef fram koma neikvæð áhrif á lífríki og umhverfi eru til margvíslegar mótvægisáðgerðir sem mögulegt að grípa til rekstri og framkvæmd laxeldis. Meðal annars er mögulegt að draga úr framleiðslu, færa kvíar til bæði innan og milli afmarkaðra eldissvæða, eða hefja eldi á nýjum svæðum utar í firðinum. Þannig er mögulegt að ala seiði og unglax á skjólgóðum svæðum og stærri fisk á opnari svæðum utar í firðinum.

2.6 Vöktun og eftirlit

Til viðbótar sýnatökum á botnseti sem voru gerðar í ársbyrjun 2010, verða á næstu mánuðum teknar prufur af botnseti til að mæla lífræn næringarefni og fá staðfest náttúrulega núllpunkt stöðu. Fyrirhugað er að gera samning Líf- og Umhverfisvísindadeild við Háskóla Íslands vegna vöktunar á umhverfi Fossfjarðar. Endanleg vöktunaráætlun liggur ekki fyrir, en slík áætlun verður samin í samráði við Umhverfisstofnun.

3. Lokaorð.

Fjarðarlax ehf mun sækja um fremur lítið leyfi eða 1500 tonn. Hvort viðtaki er viðkvæmur eða ekki mun koma í ljós með vöktun. Fyrirliggjandi gögn benda þó til að viðtaki eigi að þola vel eldi af þessari stærðargráðu.

Til eru talsvert viðamiklar umhverfismælingar um Arnarfjörð. Þær gefa ekki ástæðu til þess að ætla annað en að hægt sé að stunda laxeldi í sjókvíum á svæðinu í sátt við umhverfið. Stærsta ógnunin við laxeldi á þessum staðsetningum væri óvænt kólnun sjávar, nýrnaveiki eða lúsasmit. Nýrnaveiki er ógn sem tengist seiðaframleiðslunni en ekki umhverfisþáttum sem fjallað hefur verið um í þessari tilkynningu. Á lúsasmiti er sérstaklega tekið í þessu rekstrarmódeli með þremur framleiðslustaðsetningum sem munu leiða til þess að firðirnir hvíla og hreinsast hvert þriðja ár.

Tálknafirði, 10 febrúar 2011

F.h. Fjarðalax ehf
Jón Örn Pálsson

Heimildir.

- Böðvar Þórisson, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson, 2010a. Botndýrarannsókn á þremur svæðum í Arnarfirði 2010. Náttúrustofa Vestfjarða. Skýrsla nr 8-10.
- Böðvar Þórisson, Cristian Gallo og Þorleifur Eiríksson, 2010b. Athugun á botndýrum utarlega í Dýrafirði. Náttúrustofa Vestfjarða. Skýrsla nr 7-10.
- Hansen, Lars Petter. 2006. Vandring og spredning av rømt oppdrettslaks. NINA rapport nr 162.: 21 síða
- Hansen, L.P, Fiske,P., Holm, M., Jensen. A.J., og Sægvog,H. 2007. Bestandstatus for laks 2007. Rapport fra arbeidsgruppe. Utredning for DN 2007-2: 88 síður
- Jón Ólafsson, 2005. Súrefni í vestfirskum fjörðum haustið 1974. Óbirt handrit Hafrannsóknastofnun: 6 bls.
- Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2011. Mælingar á ástandi sjávar á völdum stöðum í Arnarfirði 2010 fyrir Fjarðalax ehf. Óbirt handrit. Hafrannsóknastofnun.: 22 bls
- Richard L. S., Muise B.C., Henderson E.B., 1975. Mortality of salmonids cultured at low temperature in sea water. Aquaculture, 5.: 243-252
- Taranger G.L., Boxaspen K.K., Madhun A.S. & Svåsand T., 2010. Risikovurdering – miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett. Havforskningsinstituttet. Fisken og havet, særnummer 3-2010: 97 bls
- Tveranger B., 2011. Arnafjordur i Island. Mulige virkninger av lakseoppdrett på lokal rekebestand. Foreløpig notat. Rådgivende Biologer AS. Bredsgården, Bryggen. Bergen. Norge.: 10 bls.

Fylgiskjal 1.

**KLOFNINGUR EHF.**

K.T.: 470197-2349

ADALGATA 59 * 430 SUÐUREYRI * ICELAND * TEL: +354 456 6293 * FAX: +354 456 6294 * E-MAIL: KL@KL.IS

Samstarfssamningur**Aðilar samnings**

Klofningur ehf Aðalgata 59 430 Suðureyri	Fjarðalax ehf Mýrargata 2-8 101 Reykjavík
--	---

Klofningur ehf framleiðir afurðir úr lífrænu aukahráefni (fiskúrgangi) sem falla til við verkun og vinnu á sjávarfangi á Vestfjörðum. Fyrirtækið hefur starfstöðvar á Suðureyri, Ísafirði og Tálknafirði og Brjánslæk.

Fjarðalax ehf framleiðir lax í sjókvíum í Tálknafirði og er að undirbúa sjókvíeldi á laxi í Arnarfirði og Patreksfirði.

Aðilar gera með sér svofelldan samstarfssamning

Klofningur ehf tekur á móti öllu lífrænu aukahráefni sem fellur til vegna laxeldis og slátrunar á laxi, án endurgjalds. Fjarðalax annast flutning á hráefni til starfstöðvar Klofnings á Tálknafirði. Fjarðalax skal varðveita upprunaleg gæði hráefnis með kælingu, eða öðrum viðurkenndum aðferðum.

Samningur þessi er uppsegjanlegur af beggja hálfu með sex mánaða fyrirvara.

Tálknafirði, 15. nóvember 2010

F.h. Klofnings

Guðni Albert Einarsson

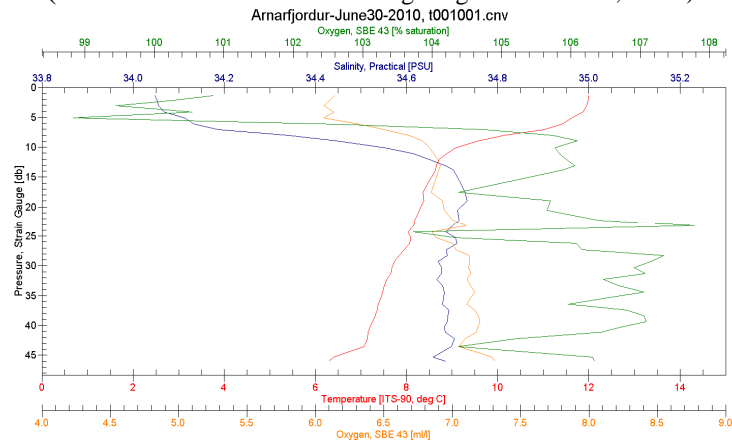
F.h. Fjarðalax

Höskuldur Steinarsson

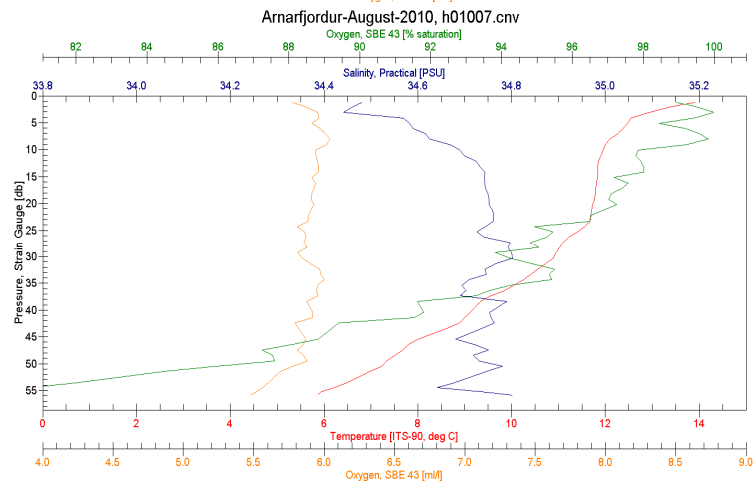
Fylgiskjal 2

Niðurstöður af mælingum á súrefni, hita og selu í Fossfirði sumar og haust 2010. Græn lína sýnur súrefnismettun (%), appelsínugul lína sýnur súrefnisinnigald (mg/l), rauð lína hitastig, blá lína sýnur seltu. (Heimild: Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2011)

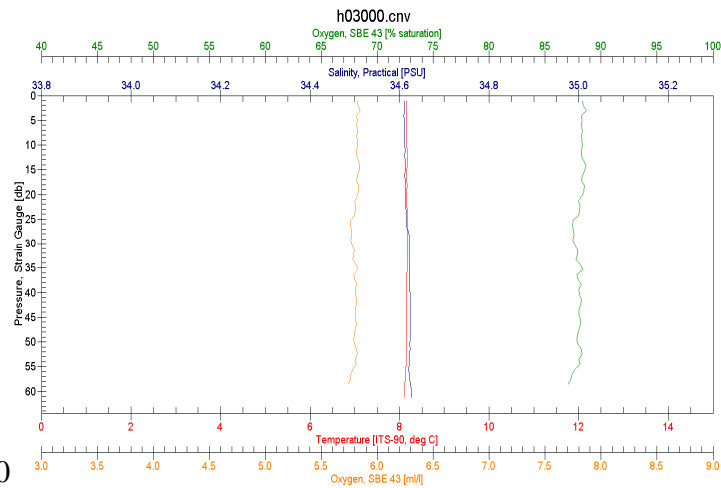
Mæling 30. júní 2010



Mæling 6.ágúst 2010

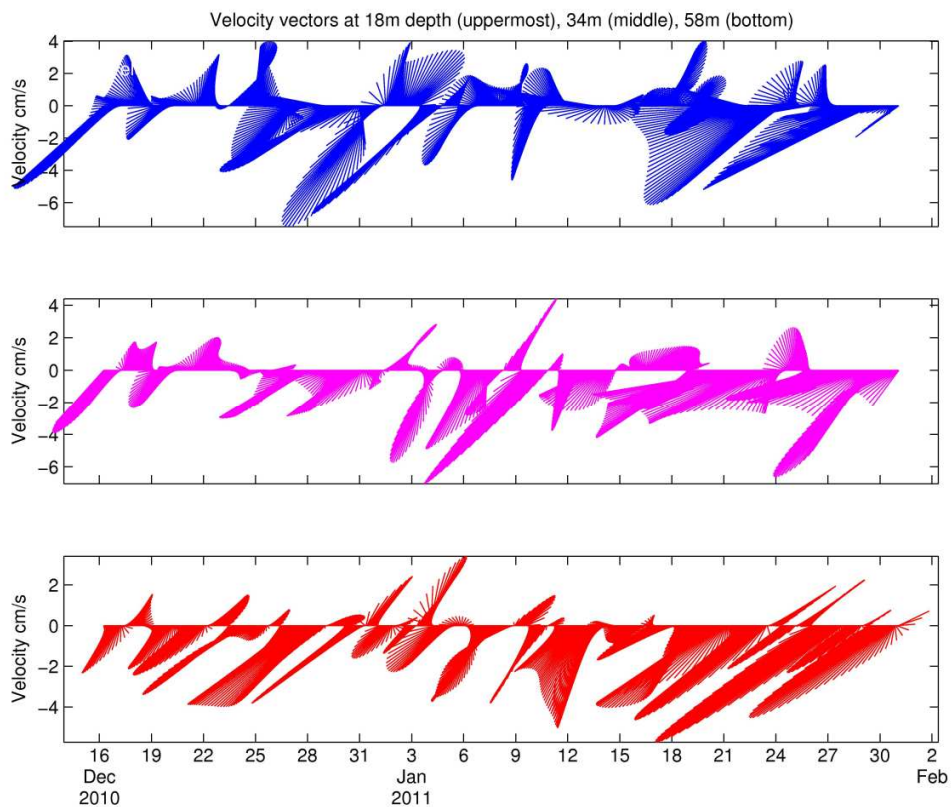


Mæling 29.október 2010



Fylgiskjal 3

Niðurstöður frá mælingu með ADCP straummæli sem staðsettur var á 71 metra dýpi í Fossfirði á tímabilinu 14. desember 2010 -31. janúar 2011. Straummælir var staðsettur á sjávarbotni á hnit; $65^{\circ}37.822\text{ N} - 23^{\circ}32.734\text{ V}$.



Myndir hér að ofan sýna hlaupandi meðaltal straumstyrks (cm/sek) og stefnu hafstrauma yfir 33 klst tímabil, á 18 m, 34 m og 58 m dýpi í Fossfirði.

(Heimild: Héðinn Valdimarsson, óbirt gögn Hafrannsóknastofnun).