



Skipulagsstofnun
Rut Kristinsdóttir, sviðsstjóri
Laugavegur 166
150 Reykjavík

Flateyri, 29. mars 2015

Efni: Viðbótargögn vegna tilkynningar Dýrfisks hf. um framleiðsluaukningu á regnbogasilungi eða laxi úr 2.000 tonnum í 4.000 tonn í Dýrafirði

Þann 19. desember 2012 sendi Dýrfiskur inn tilkynningu til Skipulagsstofnunnar um áætlanir um aukna framleiðslu á regnbogasilungi eða laxi í Dýrafirði. Tilkynningin fór í hefðbundið umsagnarferli og þann 28. mars 2013 greindi Skipulagsstofnun frá því í tölvupósti að umsagnir m.a. frá Hafrannsóknastofnun og Umhverfisstofnun væru þess eðlis að nauðsynlegt væri að afla viðbótargagna til að styðja þau rök Dýrfisks að framkvæmdin hefði óveruleg umhverfisáhrif. Þann 6. maí 2013 sendir Skipulagsstofnun tölvupóst til umsagnaraðila með eftirfarandi texta:

Dýrfiskur hf. hefur tilkynnt að félagið muni láta gera frekari rannsóknir á eðlisþáttum sjávar í Dýrafirði og þess sé vænst að niðurstöður þeirra muni liggja fyrir um mitt ár 2014. Þegar þar að kemur mun Skipulagsstofnun berast uppfærð greinargerð Dýrfisks og hún verður þá send viðeigandi aðilum til umsagnar. Í kjölfarið mun Skipulagsstofnun síðan taka ákvörðun um matsskyldu framkvæmdarinnar.

Vinna við öflun á frekari gögnum hófst strax í kjölfarið og í mars 2014 var formlega gengið frá samstarfsverkefni við Hafrannsóknastofnun sem nú hefur lokið úrvinnslu gagna sem kynntar eru hér í uppfærðri greinargerð. Viðbótargögnin sýna að burðarþol Dýrafjarðar er mun meira en áður var talið og Hafrannsóknastofnun kemst að þeirri niðurstöðu að 10 þúsund tonna eldi muni hafa óveruleg umhverfisáhrif.

F.h. Dýrfisks hf.

Sigurður Pétursson
Framkvæmdastjóri
sp@afish.is

Efnisyfirlit

1. Lýsing á framkvæmd.....	4
1.1. Staðsetningar og önnur starfsemi.....	4
1.2. Framkvæmdaáætlun.....	6
1.3. Sjókvíar.....	6
1.4. Fyrirkomulag eldisins.....	6
1.5. Samræmi við skipulagsáætlanir.....	7
2. Grunnástand og helstu umhverfisáhrif.....	7
2.1. Staðhættir, veðurfar og nytjar.....	7
2.2. Eðlisþættir sjávar.....	7
2.3. Burðargeta hafsvæðis og mengun.....	11
2.4. Hafsbotn og lífríki hans.....	12
2.5. Villtir fiskistofnar.....	13
2.6. Fornleifar.....	13
Heimildaskrá.....	14

Uppfærð greinargerð vegna tilkynningar Dýrfisks
hf. um framleiðsluaukningu á regnbogasilungi eða
laxi úr 2.000 tonnum í 4.000 tonn í Dýrafirði

Rannsóknir á eðlisþáttum sjávar og burðaðolsmat

Arnar Freyr Jónsson

29. mars 2015

1. Lýsing á framkvæmd

Dýrfiskur hf. stefnir á framtíðaruppbyggingu fiskeldis á regnbogasilungi eða laxi í Dýrafirði. Áhersla hefur verið á eldi á regnbogasilungi þar sem hrogn hafa verið flutt inn frá Danmörku en þar hefur stofninn verið kynbættur um áratugaskeið. Ef farið verður í eldi á laxi verður notast við laxastofn frá Stofnfiski hf. (Mowi, Bolaks) sem notaður hefur verið í eldi hér á landi um 20 ára skeið og hefur hlotið íslenska nafnið Saga.

Stefnt er að eldi á umhverfissvottuðum eldisfiski. Nú þegar hefur hluti framleiðslunnar fengið lífræna vottun hjá vottunaraðilanum Tún ehf. Einnig hefur Dýrfiskur hafið undirbúning að því að fá framleiðslu sína vottaða skv. staðli frá Aquaculture Stewardship Council (ASC) sem er hliðstæður MSC staðli í sjávarútvegi. Framleiðsla á umhverfis vottuðum eldisfiski krefst þess að eldið verði vistvænt og sjálfbært og reglubundin úttekt af vottunaraðila kallar á umfangsmiklar skráningar og skýrslugerðar til að sýna fram á að starfsemin standist kröfur um vottaða framleiðslu.

Hrogn eru flutt í seiðastöð félagsins sem er staðsett í Norður-Botni, 460 Tálknafirði. Seiði verða alin í 100-300g stærð og flutt þaðan í sjókvíar. Seiði sem sett eru út í sjókvíar að vori ná um 1 kg meðalþunga fyrir næstu áramót, vex svo lítið yfir veturinn en nær yfir 2 kg meðalþunga að hausti eftir um 18 mánaða eldi í sjókvíum.

1.1. Staðsetningar og önnur starfsemi.

Núverandi eldisleyfi heimilar eldi á tveimur svæðum í Dýrafirði sem nefnast Haukadalsbót og Gemlufall.

Eldissvæðið Haukadalsbót afmarkast af hnitunum :

- 65 57 79-23 37 83
- 65 52 97-23 33 65
- 65 52 65-23 34 02
- 65 53 46-23 37 84

Eldissvæðið Gemlufall afmarkast af hnitunum:

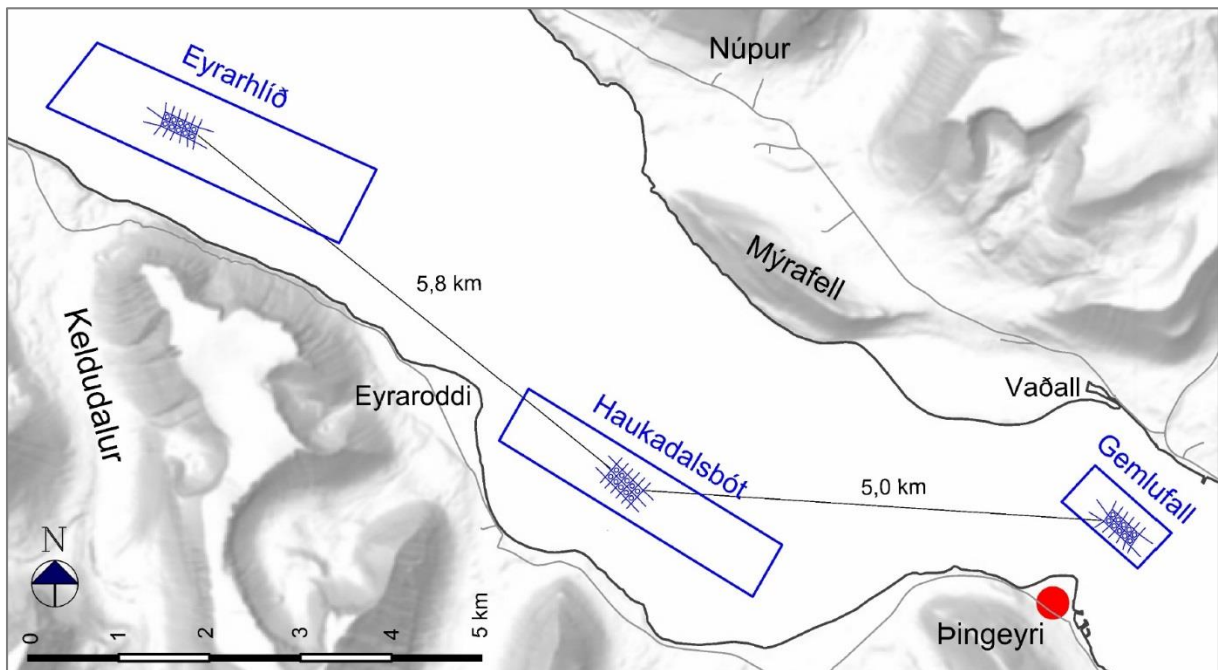
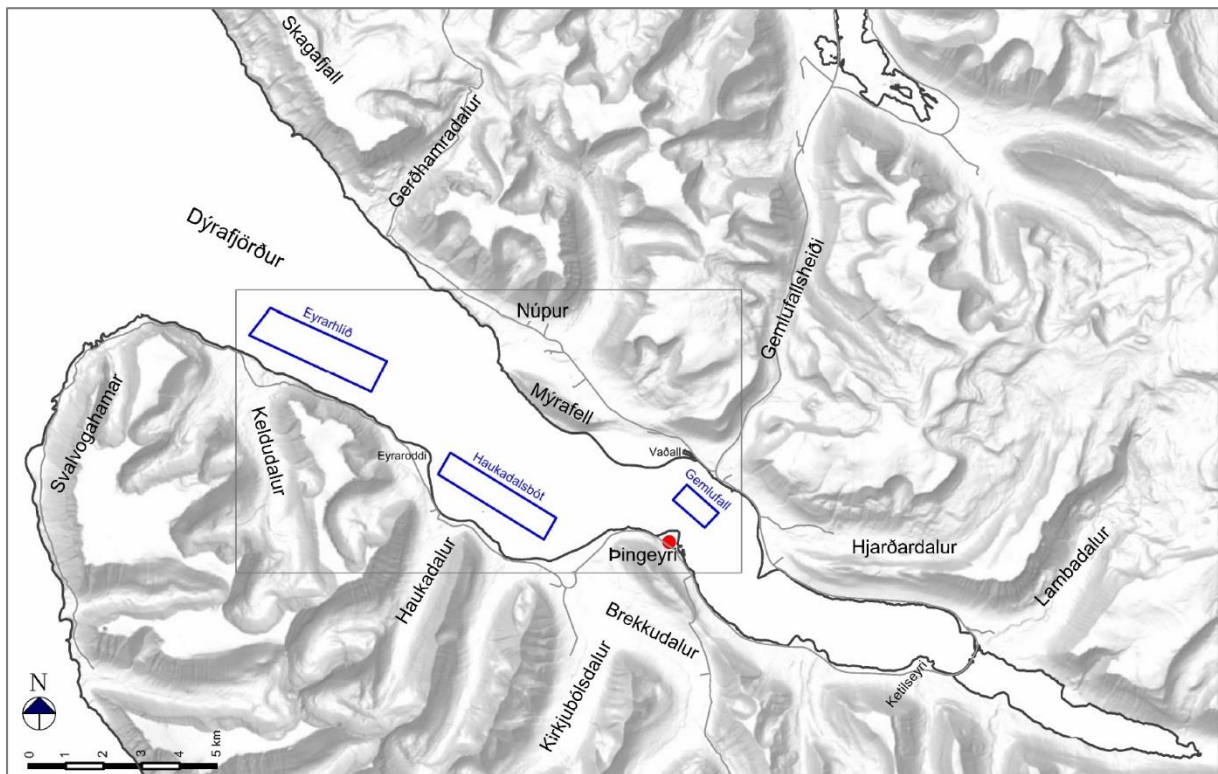
- 65 53 34-23 29 66
- 65 53 57-23 29 21
- 65 53 12-20 28 05
- 65 52 98-23 28 49

Eldistarfsemi hófst, haustið 2008, var starfsemin fyrst í Haukadalsbót en vorið 2013 hófst einnig eldi við Gemlufall.

Framtíðaruppbygging byggir á að bæta við þriðja eldissvæðinu. Í upphaflegri framkvæmdaáætlun var gert ráð fyrir svæðinu undir Mýarfelli, norðan megin í firðinum, en í framhaldi af rannsóknum á straumum og öðrum umhverfisþáttum var ákveðið að færa staðsetninguna utar í fjörðinn að sunnanverðu á svæði kennt við Eyrarhlíð. Þessi breyting er gerð að vel athuguðu máli og miðast að því að geta haft lengra á milli kvíaþyrpinga en í fyrri áætlun og einnig vegna umhverfisskilyrða. Einnig miðast staðsetningar við uppbygging þriggja eldissvæða með árgangaskiptu eldi.

Eldissvæðið við Eyrarhlíð afmarkast af hnitunum:

- 65 55 01-23 39 90
- 65 54 56-23 40 36
- 65 55 23-23 44 73
- 65 55 63-23 44 07



Mynd 1. Fyrirhuguð eldissvæði Dýrfisks hf. í Dýrafirði. Teiknaðar eru inn 10 kvíar í kerfisfestum á svæðunum til glöggvunar.

Sjávárdýpi á þeim svæðum sem tilgreind eru fyrir eldið er frá 20m til 35m og fjarlægð frá landi er minnst 150m. Netveggur sjókvía er 15m djúpur en pokinn er dýpstur við miðju og getur verið á allt að 25m dýpi. Engar veiðiar eða vötn eru í nálægð við eldið.

Annað eldi í Dýrafirði er 200 tonna eldisleyfi á þorski/silung/laxi sem var upphaflega skráð á Sjávareldi ehf, rekstrarleyfisnúmer. IS-36099, en handhafabreyting hefur nú átt sér stað á því leyfi og er Dýrfiskur hf núverandi handhafi. Dýrfiskur hf var áður handhafi að leyfi fyrir 200 tonnum af þorski, rekstrarleyfisnúmer. IS-36113 en það hefur verið afturkallað samhliða vinnu við stækkun á eldi á regnbogasilung eða lax félagsins í firðinum.

Fyrirhuguð eldissvæði Dýrfisks er ekki á þekktum veiðisvæðum í Dýrafirði og hefur því ekki áhrif á veiðar.

1.2. Framkvæmdaáætlun

Stefnt er að því að setja út í sjókvíar í Dýrafirði um 800 þúsund seiði á árinu 2015 og allt að 2,0 milljónum á árinu 2016. Miðað við þær forsendur verður framleiðslan nálægt 4.000 tonnum á árinu 2017.

Gert er ráð fyrir að framleiðsla þriggja kvíaþyrpinga verði 4.000 tonn af regnbogasilungi (*Oncorhynchus mykiss*) eða laxi (*Salmo salar*) á ári, þar sem útsetningastærð er að meðaltali 250g og sláturstærð 2,7-4,2 kg náð á 18-24 mánuðum. Samtals er því reiknað með að slátrað verði um 1,0-1,5 milljónum fiska á hverju ári. Gert er ráð fyrir allt að 25% afföllum á eldistímanum og því yrði útsettur fjöldi um 1,3-2,0 milljón seiði á ári

1.3. Sjókvíar

Fjöldi sjókvía í hverri kvíaþyrpingu/staðsetningu ræðst af stærð þeirra og þéttleika eldisfisks í þeim. Samkvæmt stöðlum um umhverfissvottaða framleiðslu er hámarks þéttleiki 10 kg/m³. Lífmassi í hverri kvíaþyrpingu nær hámarki rétt fyrir slátrun og verður þá um 3.000 tonn. Þá er heildar rúmmál sem þarf til eldisins að hámarki nálægt 300.000m³ í hverri kvíaþyrpingu. Stefnt er að því að nota hringlaga sjókvíar úr pólýetelen (PE) plasti, 50m í þvermál og 160m að ummáli. Eldisnætur verða 15m djúpar og hver kví því um 30 þúsund rúmmetrar. Í hverri kvíaþyrpingu verða 10 eldiskvíar sem eru festar með kerfisfestingum á 30-40 metra dýpi. Hver kví er í rammafestingu sem afmarkar svæði sem er um 80m x 80m sem gerir það að verkum að minnst 30 metrar eru á milli eldiskvía. Við val á búnaði og uppsetningu hans verður farið eftir norskum staðli, NS9415, en hann var þróaður með það að markmiði koma í veg fyrir slysasleppingar sem orsakast af óhagstæðum veður- og umhverfisskilyrðum (vindálag, straumálag, ölduhæðar, ísingar o.fl.). Einnig verður farið eftir gæðakröfum um búnað og frágang frá Norsk Veritas, en tryggingarfélag Dýrfisks, Catlin, fer eftir þeim kröfum vegna tryggingar á fiski í sjókvíum. Kvíarnar eru smíðaðar úr tvöföldum eða þreföldum plastringjum úr pólýetelen plasti (PE 100) þar sem hlutfall þvermáls rörs og veggþykktar er 17:1 (SDR17).

Samkvæmt kröfu um umhverfissvottaða ræktun verða eldisnætur í kvíum ólitaðar, þ.e. ekki meðhöndlaðar með efnum sem hamla vexti lífvera.

1.4. Fyrirkomulag eldisins

Dýrfiskur fyrirhugar að byggja upp eldi á umhverfis vottuðum regnbogasilungi eða laxi þar sem skilið verður á milli kynslóða fyrir hverja staðsetningu í nokkra mánuði. Sú hvíld sem svæðið fær er hugsuð til að minnka umhverfisálag á svæðinu og gefa því tækifæri á að jafna sig og einnig til að draga úr hugsanlegum vandamálum vegna laxalúsar. Í Færeyjum er venjan að hvíla svæði í 2 til 3 mánuði.

Í stuttu máli er gert ráð fyrir að hver árgangur sé í eldi í um tvö og hálf ár á hverjum stað, svæðið hvílt í um 6 mánuði, og síðan tæki við eldi á nýjum árgangi. Gert er ráð fyrir að slátrun geti hafist eftir um 18 mánuði í hverri kvíaþyrpingu og verði lokið innan 24 mánaða frá útsetningu seiða.

Nánari upplýsingar um fyrirkomulag eldisins er að finna í upphaflegri tilkynningu um framkvæmdina.

1.5. Samræmi við skipulagsáætlanir

Staðsetningar fyrirhugaðra sjókvía eru í Dýrafirði sem tilheyrir Ísafjarðarbæ. Þær eru staðsettar utan netlaga og falla ekki undir deiliskipulag sveitarfélaga. Verði um það að ræða að setja upp fóðurstöðvar í landi verður það háð samþykki landeigenda og sveitafélags og þannig að mannvirki samrýmist deiliskipulagi.

2. Grunnástand og helstu umhverfisáhrif.

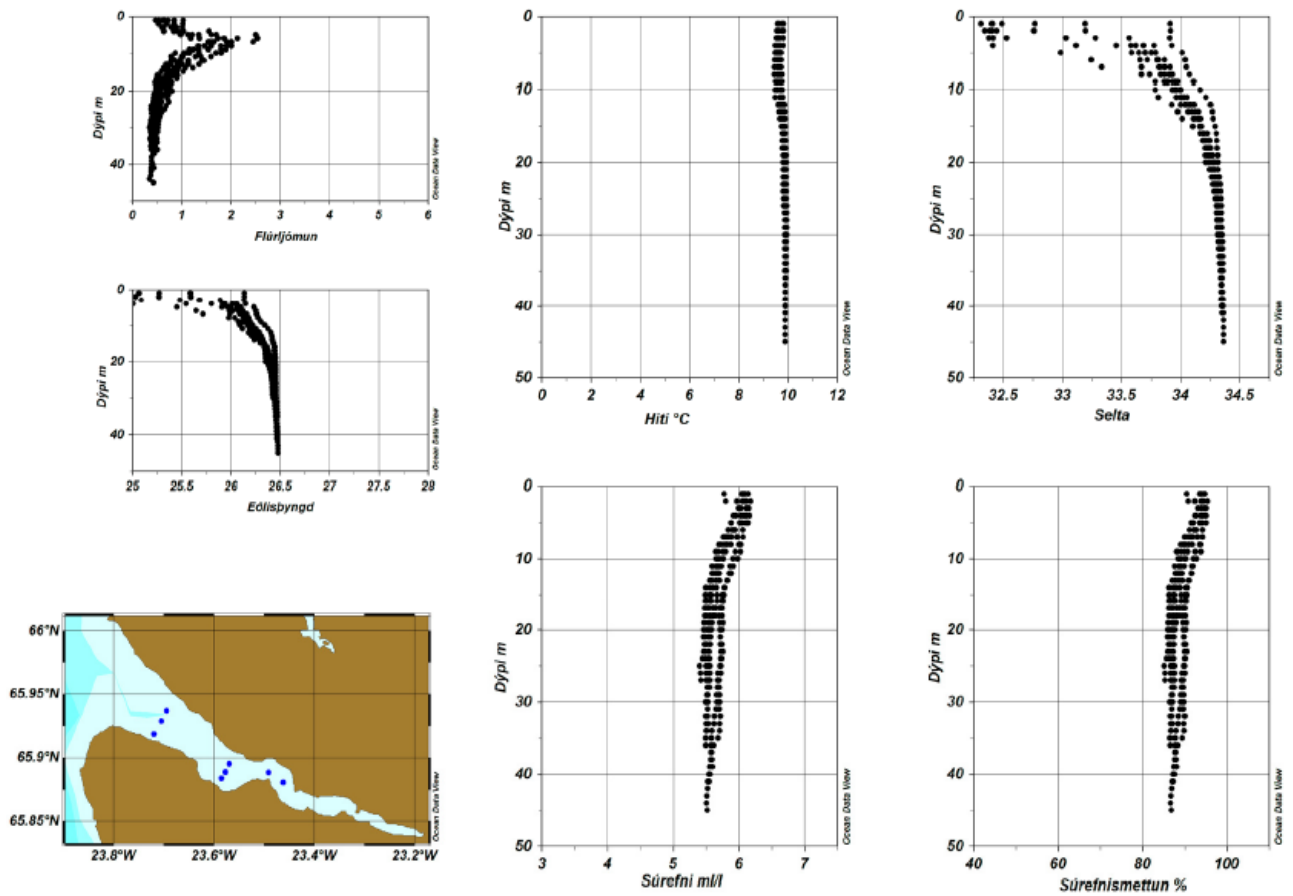
2.1. Staðhættir, veðurfar og nytjar

Lýsing á grunnástandi og helstu umhverfisáhrifum á staðhætti, veðurfar og nytjar er í upphaflegri greinargerð og hefur ekki tekið breytingum.

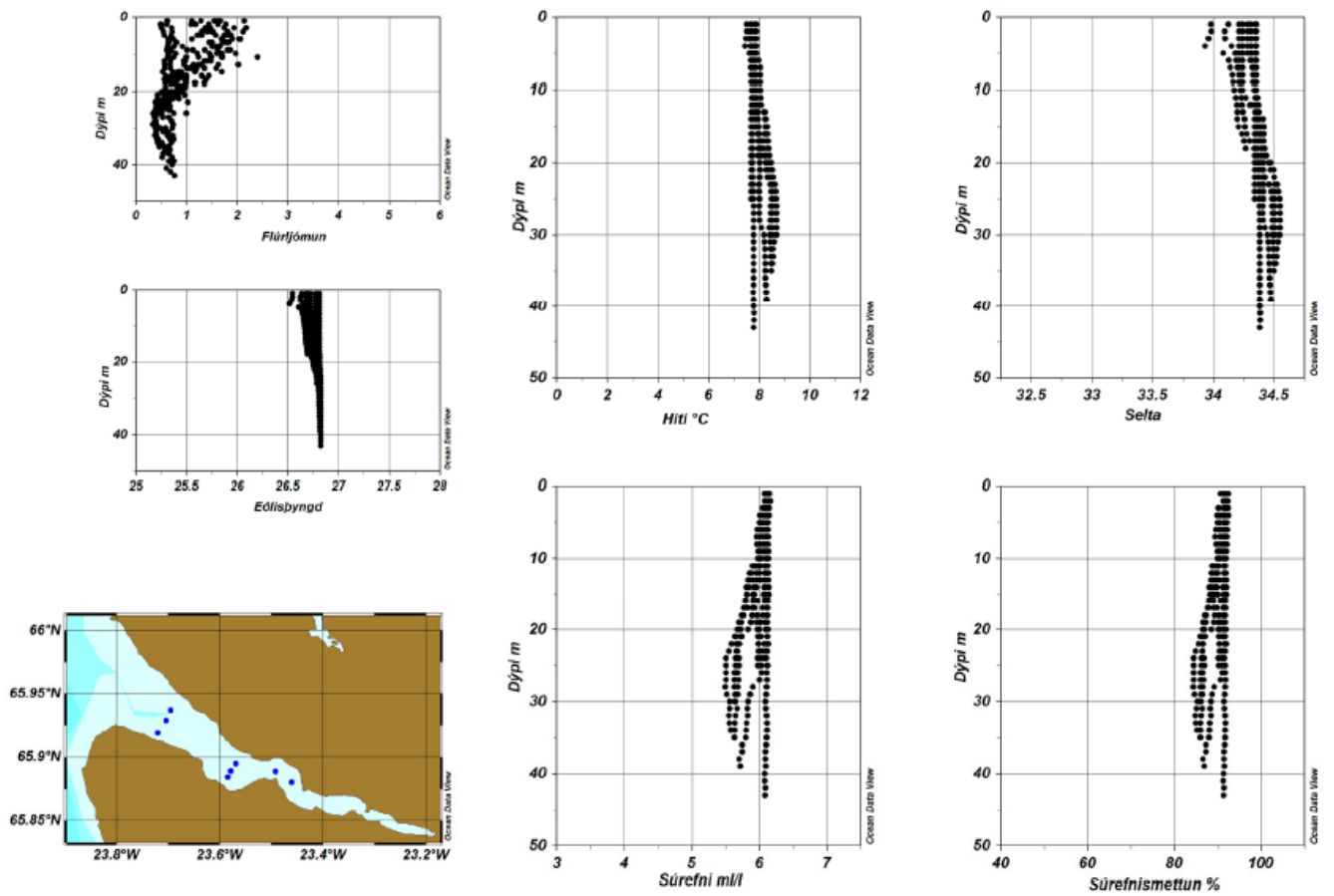
2.2. Eðlisþættir sjávar.

Í upphaflegri tilkynningu er greint frá rannsóknum NAVE á hafstraumum, ölduhæð og hitastigi sjávar. Nú liggja fyrir viðbótarupplýsingar rannsókna sem unnar voru í samstarfi við Hafrannsóknastofnun en skýrsla fylgir með í viðhengi og eru helstu niðurstöðum lýst hér að neðan.

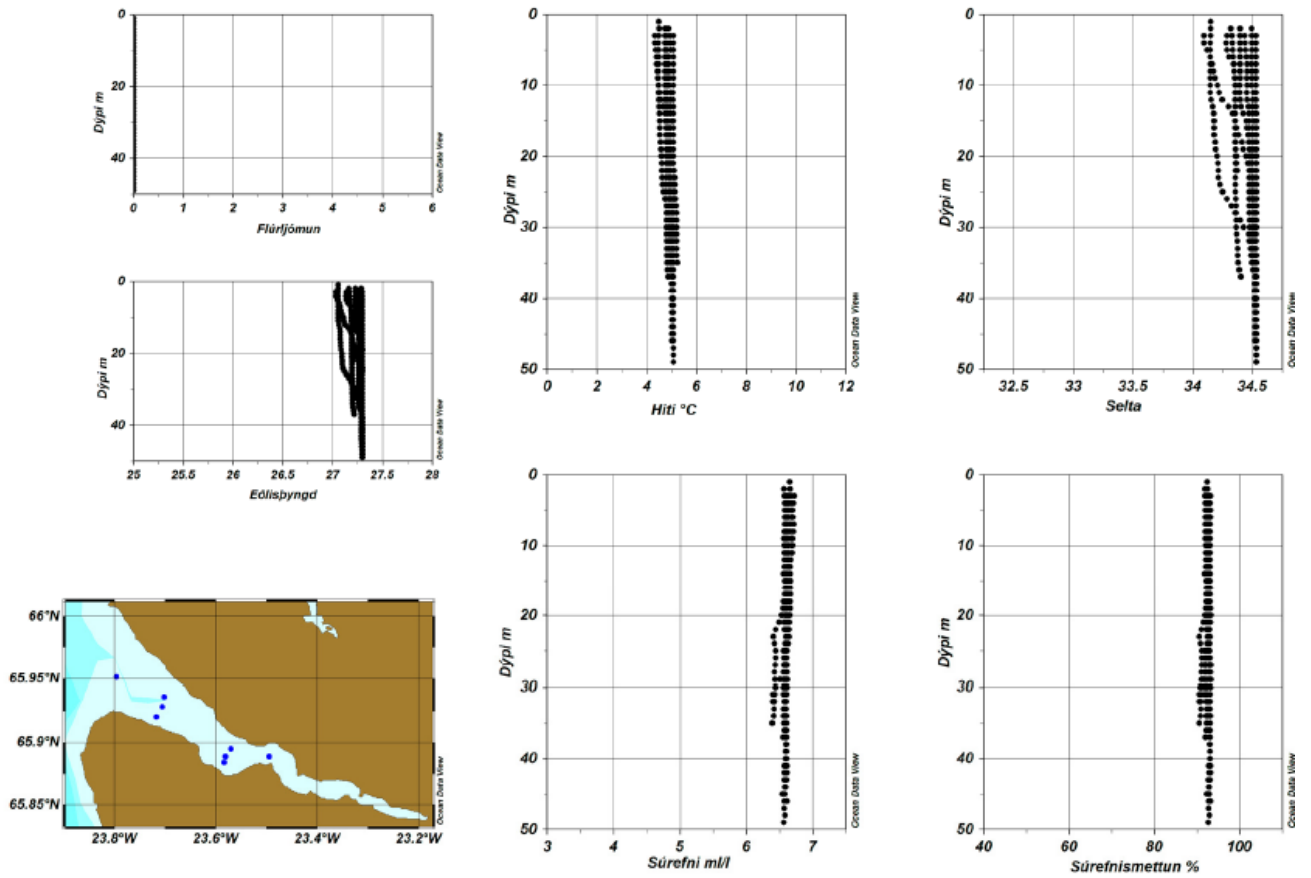
Gerðar voru endurteknar mælingar á hita, seltu og súrefni sjávar í Dýrafirði á tímabilinu 3. september 2013 til ágúst 2014. Mælingar voru gerðar frá yfirborði niður á botn. Niðurstöður rannsókna sýndu að fjörðurinn er vel uppblandaður en áhrif ferskvatns frá landi voru þó merkjanleg innarlega og norðanvert í firðinum í september (Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014). Rannsóknin sýndi einnig að sjórinn í firðinum er súrefnisríkur þar sem lægst mældist yfir 84% súrefnismettun.



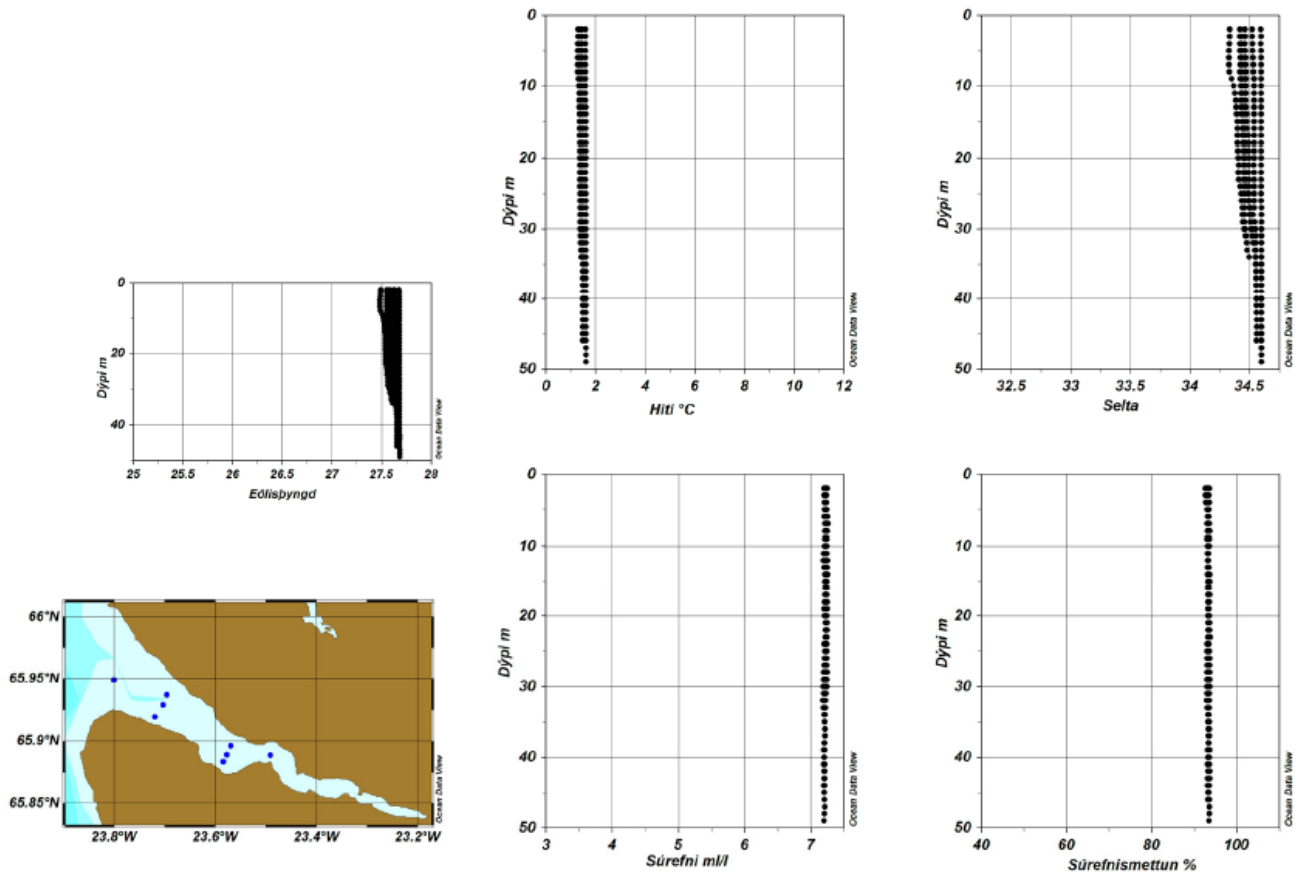
Mynd 2. Staðsetning mælistöðva og niðurstöður mælinga á eðlisþáttum sjávar 4. september 2013 (Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014).



Mynd 3. Staðsetning mælistöðva og niðurstöður mælinga á eðlisþáttum sjávar 10. október 2013 (Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014).



Mynd 4. Staðsetning mælistöðva og niðurstöður mælinga á eðlisþáttum sjávar 15. nóvember 2013 (Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014).

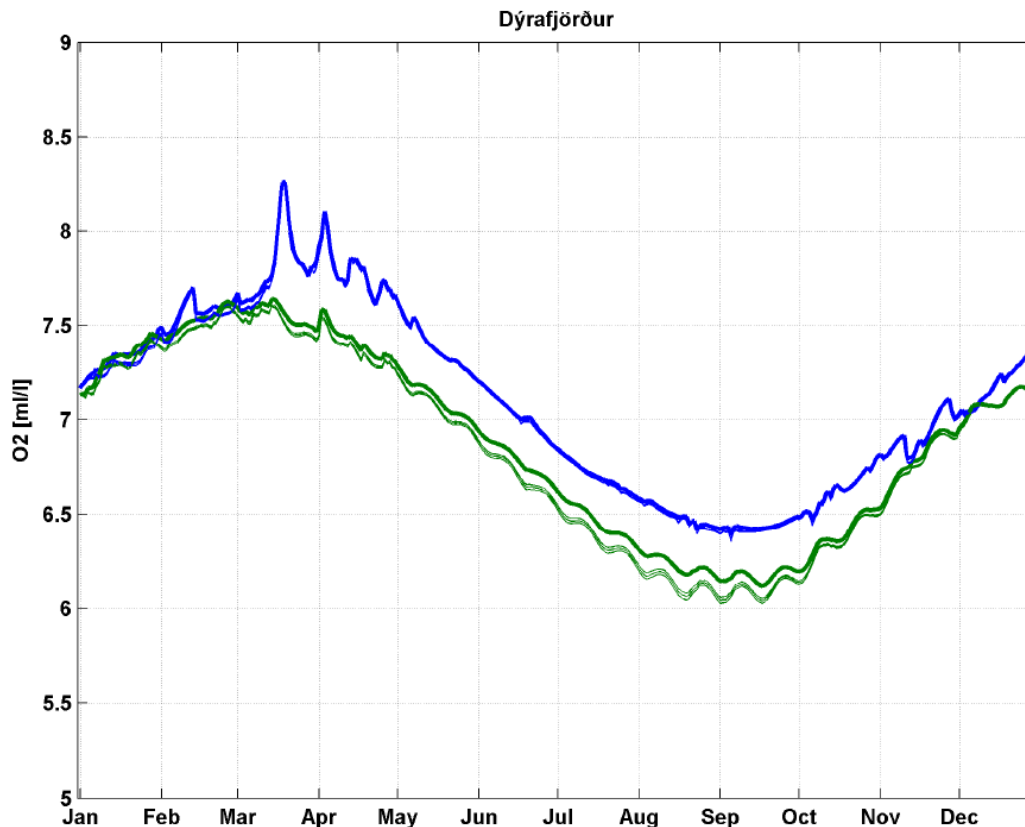


Mynd 5. Staðsetning mælistöðva og niðurstöður mælinga á eðlisþáttum sjávar 13. febrúar 2014 (Hédinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014).

2.3. Burðargeta hafsvæðis og mengun

2.3.1. Burðargeta hafsvæðis.

Niðurstöður líkanareikninga Hafrannsóknastofnunnar sýna fram á að Dýrafjörður er ekki viðkvæmur fyrir lífrænu álagi m.t.t. súrefnisinnihalds sjávar (mynd 6). Nánari upplýsingar um burðarþolsmatið er í meðfylgjandi skýrslu (Hafrannsóknastofnun, 26. mars 2015).



Mynd 6. Niðurstöður reiknilíkans fyrir súrefnisstyrk í Dýrafirði. Blá lína sýnir súrefnisstyrk (í ml l⁻¹) í þunnu yfirborðslagi. Grænar línur sýna súrefnisstyrk í meginvatnsbol fjarðarins, þykk græn lína er styrkurinn án eldis. Grænu mjóu línurnar sýna niðurstöður líkansins fyrir áhrif 10, 12 og 14 þúsund tonna eldis í firðinum á súrefnisstyrk í botnlaginu. (Hafrannsóknastofnun, 26. mars 2015).

Á mynd 6 sést að 14 þúsund tonna eldi hefur óveruleg áhrif á súrefnisbúskap fjarðarins en vegna varúðarnálgunar telur Hafrannsóknastofnun að hægt sé að leyfa allt að 10 þúsund tonna eldi í firðinum.

2.3.2. Helstu umhverfisáhrif

Miðað við áætlað eldi á 4.000 tonnum af regnbogasilungi eða laxi og forsendur um úrgangsefni frá eldinu sbr. kafla 1.4 í upphaflegri tilkynningu er ekki reiknað með umtalsverðum áhrifum af eldinu. Helst er um að ræða staðbundin áhrif beint undir eldiskvíum en þau eru afturkræf þegar svæði fá hvíld milli árganga. Fylgst verður vel með áhrifunum með umhverfisvöktun og kvíðþyrpingar færðar til ef tilefni telst til. Dýrfiskur hf. er þegar með þjónustusamning við NAVÉ fyrir umhverfisvöktun og því verður haldið áfram. Áhrif annars eldis í firðinum eru óveruleg og helst er um að ræða sammögnunaráhrif vegna fráveitu Þingeyrar. Á Þingeyri er íbúafjöldi aðeins um 260 manns og lífrænn úrgangur því lítill frá þeirri byggð.

2.4. Hafsbotn og lífríki hans.

Lýsing á grunnástandi og mögulegum umhverfiáhrifum á hafsbotn og botndýr er í upphaflegri greinargerð.

Vegna fyrirhugaðs nýs eldissvæði við Eyrarhlíð var gerð rannsókn á botndýralífi á þremur stöðum á því svæði og er helstu niðurstöðum lýst hér að neðan. Böðvar Þórisson, Eva D.

Jóhannesdóttir og Cristian Gallo (2014) sáu um rannsóknina fyrir hönd NAVE og fór sýnataka fram 18. september 2014.

Tafla 1. Lýsing á sýnatökustöðvum við Eyrarhlíð.

Stöð	Hnit	Dýpt m	fjöldi greipa	Lýsing
A	N65 54.794 V23 40.627	41,3	3	Svört/dökkgrá þétt leðja. Engin lykt.
B	N65 55.195 V23 42.582	41,5	3	Grá þétt leðja, engin lykt. Krossfiskur.
C	N65 55.280 V23 43.272	34,2	3	Sandborin grá leðja, skeljabrot, burstaormar. Engin lykt.

Fjölbreytnin var á bilinu 4,0-4,2, samkvæmt Shannon-Wiener fjölbreytni stuðli ($H'(\log_2)$), á stöðvum A og B sem er tiltölulega hátt gildi, en var enn hærra á stöð C eða 5,0. Alls voru 51 tegundir/hópar sem voru lagðir til grundvallar fyrir útreikningum á fjölbreytni en á öllum þremur stöðvunum voru burstaormategundirnar *L. gracilis* og *C. longocirrata* meðal algengustu tegunda.

Gera má ráð fyrir að fjölbreytni muni minnka á afmörkuðu svæði í nálægð við eldiskvíar vegna uppsöfnunar næringarefna en hvíld eldissvæða og hugsanleg tilfærsla kvíabyrpinga innan eldissvæðisins mun draga úr neikvæðum áhrifum á botndýralíf á þessu svæði.

2.5. Villtir fiskistofnar.

Lýsing á grunnástandi og mögulegum áhrifum eldisins á villta fiskistofna er í upphaflegri greinargerð og hefur ekki tekið breytingum.

2.6. Fornleifar.

Ekki eru þekktar forneifar á fyrirhuguðum eldisstaðsetningum.

Vísað er í mótvægisáðgerðir í fyrri greinargerð.

Flateyri 29. mars 2015

Virðingarfyllt
f.h. Dýrfisks hf.



Arnar Freyr Jónsson
Tengiliður umsækjanda
Netfang: afj@afish.is

Heimildaskrá

Böðvar Þórisson, Eva D. Jóhannsdóttir og Cristian Gallo, desember 2014. Botndýraathugun út af Eyrarhlíð í utanverðum Dýrafirði 2014. NV nr. 18-14.

Hafrannsóknastofnun, 26. mars 2015. reinargerð: Mat á burðarþoli dýrafjarðar m.t.t. sjókvíaeldis.

Héðinn Valdimarsson og Magnús Danielsen, 2014. Endurteknar mælingar á hita, seltu og súrefni sjávar á föstum stöðvum í Patreks-, Tálkna-, Arnar-, Dýra- og Önundarfirði árin 2013 og 2014. Hafrannsóknastofnun.