



Mat á umhverfisáhrifum – tillaga að matsáætlun

Laxeldi í Ísafjarðardjúpi
Framleiðsluaukning um 7.600 tonn í kynslóðaskiptu eldi

Sigurður Pétursson
Framkvæmdastjóri
Arctic Sea Farm
Strandgata 12
400 Ísafjörður

17. janúar 2017

Efnisyfirlit

1	INNGANGUR	6
1.1	Tímaáætlun mats á umhverfisáhrifum	7
2	LÝSING Á FRAMKVÆMD	8
2.1	Staðsetning eldissvæða	8
2.2	Skipulag eldis	11
2.3	Framleiðsla og eldisstofn	11
2.4	Tilhögun flutninga	12
2.5	Fóður	13
2.6	Lífræn næringarefni sem berast í sjó	14
2.7	Val á eldisbúnaði	15
2.8	Förgun úrgangs	15
2.9	Hvíld svæða og sjúkdómavarnir	16
2.10	Mannaflapörf	16
2.11	Tímaáætlun	17
2.12	Skipulagsmál	17
2.13.	Löggjöf og leyfi til fiskeldis	17
3	STAÐHÆTTIR OG UMHVERFI	18
3.1	Staðhættir, eðlisþættir sjávar og veðurfar	18
3.2	Burðarþol	21
3.3	Laxfiskar	22
3.4	Rækjuveiðar	23
3.5	Veiðar botnfiska	24
3.6	Fiskeldi og áætlanir um laxeldi	25
3.7	Áætlanir um kalkþörunganáms	27

	2
3.8 Náttúru – og menningarminjar	27
3.9 Spendýr	28
3.10 Fuglar	28
4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM	29
4.1 Líkleg áhrif og mótvægisaðgerðir	29
4.2 Umhverfispættir	30
4.3 Einkenni og vægi	33
4.4 Valkostir	35
5 GÖGN OG RANNSÓKNIR	36
5.1 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir	36
5.2 Súrefnisstyrkur í botnsjó og botndýralíf	38
5.3 Hafstraumar og öldufar	38
5.4 Sjúkdómar, laxalús og erfðablöndun	39
5.5 Ásýnd og landslag	39
5.6 Hagrænir og félagslegir þættir	39
5.7 Siglingaleiðir, innviðir, veiðar og önnur starfsemi	39
5.8 Lagnaðarís og rekís	39
5.9 Ferðaþjónusta og útivist	39
5.10 Menningarminjar og verndarsvæði	39
5.11 Samlegðaráhrif	39
6 SAMRÁÐ, KYNNING OG MATSFERLIÐ	41
6.1 Tillaga að matsáætlun	41
6.2 Frummatskýrsla	41
VIÐAUKI - ATHUGASEMDIR VIÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN - VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARAÐILA	45

Hugtök og skilgreiningar

(sótt að hluta í reglugerð 1170/2015)

Áhrifasvæði

Svæði þar sem ætla má að umhverfisáhrifa framkvæmdar og starfsemi henni tengdri muni helst gæta.

Burðarþol fjarða

Þol fjarða til að taka á móti auknu lífrænu álagi án þess að það hafi óæskileg áhrif á lífríkið þannig að viðkomandi vatnshlot uppfylli umhverfismarkmið sem sett eru samkvæmt lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.

Einkenni umhverfisáhrifa

Þegar unnið er að lýsingu og mati á áhrifum tiltekinnar framkvæmdar á umhverfið þarf að gera grein fyrir einkennum viðkomandi áhrifa, s.s. hvort áhrifin séu jákvæð eða neikvæð, bein eða óbein, varanleg eða tímabundin, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.

Eldisrými

Segir til um rúmmál eldiseininga sem innihalda eldisvökva. Getur átt við rými fyrir eina eldiseiningu (ker/eldiskví) eða summu rýmis allra eldiseininga á eldistöð/eldissvæði.

Eldisstofn

Hópur fiska alinn í eldisstöð undan fiski sem alið hefur allan sinn aldur í fiskeldisstöð.

Eldissvæði

Svæði þar sem fiskeldi er leyft og afmarkað með sérstökum hnitum.

Fóðurstuðull

Segir til um hve mikið af fóðri þarf til að framleiða tiltekið magn af fiski

Framleiðsla

Framleiðslumagn miðast við meðaltal ársframleiðslu slátraðra tonna af óslægðum eldisfiski úr kví einnar kynslóðar. Ársframleiðsla er miðuð við almanaksár.

Lífmassi

Segir til um lifandi birgðir (heildarþyngd) allra fiska í tilteknu eldisrými (eldiskví eða eldissvæði). Lífmassi er summa af margfeldi af fjölda og meðalþyngd fiska. Lífmassi við hver mánaðamót er talinn hæfilegur tími til að sýna breytileika yfir árið.

Hámarkslífmassi

Segir til um hámark heildarþyngdar allra fiska í eldisrými. Ef fleiri árgangar eru í eldi samtímis reiknast hámarkslífmassi sem summa lífmassa sérhvers árgangs á tilteknum tíma. Ef einn árgangur er í eldi endurspeglar lífmassi hámarkslífmassa. Hámarkslífmassi við hver mánaðamót er talinn hæfilegur tími til að sýna breytileika yfir árið.

Kynslóðaskipt eldi

Í kynslóðaskiptu eldi er aðeins ein kynslóð eldisfisks á hverju sjókvíaeldissvæði á hverjum tíma. Sjókvíaeldissvæði eru hvíld á milli kynslóða. Þetta er gert til að hindra að sjúkdómar og lús berist á milli kynslóða og til að hreinsa svæðið á náttúrulegan hátt.

Matsáætlun

Samþykkt tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun ásamt eftir atvikum athugasemdum Skipulagsstofnunar. Matsáætlun er lögð til grundvallar mati á umhverfisáhrifum og gerð frummatsskýrslu.

Mótvægisáðgerðir

Áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmdar en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmd kann að hafa í för með sér.

Nýtingaráætlun strandsvæða

Stefnuyfirlýsing sveitarfélaga á Vestfjörðum sem tilgreinir fyrirhugaða nýtingu á svæði sem nær frá línu sem liggur 115 m frá stórstraumsfjöruborði og að línu sem liggur eina sjómílu utan grunnlínu-punkta landhelginnar. Í áætluninni er einnig yfirlit yfir núverandi nýtingu svæðisins og samantekt á grunnupplýsingum.

Rekstrarleyfi

Til að starfrækja fiskeldisstöð þarf rekstrarleyfi sem Matvælastofnun veitir samkvæmt lögum nr. 71/2008 með síðari breytingum og að uppfylltum skilyrðum í reglugerð nr. 1170/2015.

Sjókvíaeldissvæði

Fjörður eða afmarkað hafsvæði fyrir sjókvíaeldi þar sem gert er ráð fyrir einum árgangi eldisfisks hverju sinni og möguleiki er að fleiri en einn rekstrarleyfishafi starfræki sjókvíaeldisstöðvar á sama svæði með skilyrtri samræmingu í útsetningu seiða og hvíld svæðisins. Afmörkun sjókvíaeldissvæða tekur á hverjum tíma mið af niðurstöðum rannsókna á dreifingu sjúkdómsvalda.

Slyaslepping

Atvik þegar eldisfiskur sleppur úr eldiskví.

Smolt

Laxaseiði sem náð hafa stærð og þroska til að lifa í fullsöltum sjó.

Starfsleyfi

Starfsleyfi er ákvörðun viðkomandi heilbrigðisnefndar eða Umhverfisstofnunar í formi skriflegs leyfis þar sem tilteknum rekstraraðila er heimilað að starfrækja tilgreindan atvinnurekstur að því tilskyldu að hann uppfylli viðeigandi ákvæði laga, reglugerðar og starfsleyfisins.

Strokulax

Eldislax sem sloppið hefur úr eldiskvíum.

Umhverfi

Umhverfi er litið víðum skilningi í lögum um mat á umhverfisáhrifum og felur í sér bæði samfélagslega og náttúrufarslega þætti. Það er samheiti yfir menn, dýr og plöntur og annað í lífríkinu, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar, landslag, heilbrigði, menningu og menningarminjar, atvinnu og efnisleg verðmæti.

Umhverfisáhrif

Breyting á umhverfisþætti eða umhverfisþáttum, sem á sér staði yfir tiltekið tímabil og er afleiðing nýrrar áætlunar eða framkvæmdar og starfsemi sem af framkvæmd leiðir eða breytingar

á þeim. Umhverfisáhrif geta verið bein eða óbein, jákvæð eða neikvæð, tímabundin eða varanleg, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.

Umhverfisvísir

Mælikvarði á ástand tiltekins umhverfisþáttar. Umhverfisvísar hjálpa til við að lýsa nánar viðkomandi umhverfisþætti.

Umsagnaraðili

Opinberar stofnanir, sveitarfélög eða aðrir aðilar sem sinna lögbundnum verkefnum er varða matsskyldar framkvæmdir og umhverfisfáhrif þeirra og Skipulagsstofnun leitar umsagnar hjá.

Umtalsverð umhverfisáhrif

Veruleg óafturkræf áhrif á umhverfi eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum.

Viðmið umhverfisáhrifa

Við mat á áhrifum framkvæmdar á ákveðna umhverfisþætti, s.s. umfangi áhrifa og alvarleika, þarf að liggja fyrir við hvað er miðað. Viðmiðin er að finna í stefnuskjölum og getur verið um að ræða staðla, viðmiðunarmörk, lagaákvæði eða yfirlýsingu er lítur að tilteknum umhverfisþætti í stefnumörkum stjórnvalda eða alþjóðasamningum. Tiltekin viðmið geta breyst og önnur bæst við með tilkomu nýrra stefnuskjala (t.d. ný lög, alþjóðasamningar o.s.frv.).

Vægi umhverfisáhrifa

Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þarf að leggja mat á hvert er vægi áhrifanna á þá umhverfisþætti sem skipta máli (t.d. hvort þau séu verulega jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð, verulega neikvæð eða að um þau ríki óvissa) að teknu tilliti til einkenna þeirra og viðeigandi viðmiða. Almennt fer vægi áhrifa eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Jafnframt þarf að horfa til þess að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi.

1 INNGANGUR

Arctic Sea Farm hf.¹ (ASF) hefur undanfarin misseri unnið að uppbyggingu á lax- og silungseldi á Vestfjörðum. Fyrirtækið hefur áður rekstrarleyfi til framleiðslu á 200 tonnum af laxi- og silung við Snæfjallaströnd (IS-36107) og annað sambærilegt 200 tonna rekstrarleyfi í Skötufirði (IS-36121). Því eru áform félagsins um 7.600 tonna framleiðsluaukningu á laxi. Áður hefur ASF tilkynnt um áform um 4.000 tonna framleiðslu á regnbogasilungi við Sandeyri á Snæfjallaströnd og hefur þegar fengið starfsleyfi frá Umhverfisstofnun til þeirrar framleiðslu.

Aukin framleiðsla er liður í að styrkja núverandi starfsemi á Vestfjörðum og liður í því að bæta arðsemi og samkeppnishæfni til lengri tíma. Áformin byggja á því að framleiðslan og afurðir verði umhverfisvænar og framleiddar í sátt við vistkerfi framleiðslusvæða. ASF áformar að framleiða vottaðan lax samkvæmt staðli frá Aquaculture Stewardship Council (ASC) en félagið hefur nú þegar slíka vottun fyrir starfsemi sína í Dýrafirði og Önundarfirði. Mikilvægur þáttur í slíkri vottun er að skilja á milli kynslóða (árganga) og hvíla eldissvæði til að tryggja sjálfbæra endurnýjun umhverfisþátta og hindra að sjúkdómar og sníkjudýr berist milli kynslóða. Því hefur einnig verið bætt við þriðja eldissvæðinu við Skutulsfjörð.

Gangi þessi áform eftir verður hafin framleiðsla á laxi á eldissvæðinu við Sandeyri og horfið frá upphaflegum áætlunum um eldi á regnbogasilungi. Viðskiptalegar forsendur framkvæmdarinnar byggja á því að fiskeldið og framleiddar afurðir komi úr sjálfbæru vottuðu umhverfi. Ef í ljós kemur að viðtakinn er viðkvæmari en rannsóknargögn benda til verður gripið til mótvægisáðgerða sem stuðla að aukinni sjálfbærni framkvæmdarinnar.

Arctic Sea Farm hefur einnig leyfi til framleiðslu á laxi og regnbogasilungi í Dýrafirði og Önundarfirði. Auk þess er félagið í ferli með umsókn um starfs- og rekstrarleyfi fyrir laxeldi í Patreks- og Tálknafirði.

Hér er lögð fram tillaga að matsáætlun um samtals 8.000 tonna framleiðslu af laxi á þremur aðskildum eldissvæðum í Ísafjarðardjúpi; (1) Sandeyri við Snæfjallaströnd, (2) Laugarvík í Skötufirði og (3) Arnarnesi í mynni Skutulsfjarðar. Drög að matsáætlun voru send Skipulagsstofnun 31. október 2016 og í tillögu að matsáætlun sem birt var í desember var tekið tillit til athugasemda sem bárust frá Skipulagsstofnun við þau drög 22. desember. Tillaga að matsáætlun var birt á vefsíðu fyrirtækisins www.arcticfish.is (undir kaflanum „skýrslur“). Auglýsing um tillöguna að matsáætlun var birt í Fréttablaðinu og á vef Bæjarins Besta (www.bb.is) 29. desember sl. og gefnar tvær vikur lögum samkvæmt að senda inn athugasemdir. 5 athugasemdabréf bárust og eru þau birt ásamt svörum ASF í viðauka.

¹ Arctic Sea Farm hf. er fyrrum Dýrfiskur hf. en nafnabreyting var gerð á fyrirtækjaheitinu árið 2015 í tengslum við samræmingu á dótturfélögum Arctic Fish og er undir sömu kennitölu (700807-0450) og Dýrfiskur hf. var skráð undir. Fyrirtækið er í eigu Norway Royal Salmon (50%), Bremesco (47,5%) og Novo ehf (2,5%).

1.1 Tímaáætlun mats á umhverfisáhrifum

Vonast er til að vinna við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar samkvæmt matsáætlun geti hafist sem fyrst og framleiðsla á laxi í Ísafjarðardjúpi geti hafist eins fljótt og kostur er.

Tímarammi einstakra þátta í umhverfismatinu er lögbundinn fyrir Skipulagsstofnun. Áætlað er að umhverfisrannsóknir og sérstaklega súrefnismælingar á eldissvæðum verði tímafrekastar. Tímaáætlun mats á umhverfisáhrifum fyrir 8.000 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi getur orðið eftirfarandi, ef ekki koma til tafir af ófyrirséðum ástæðum;

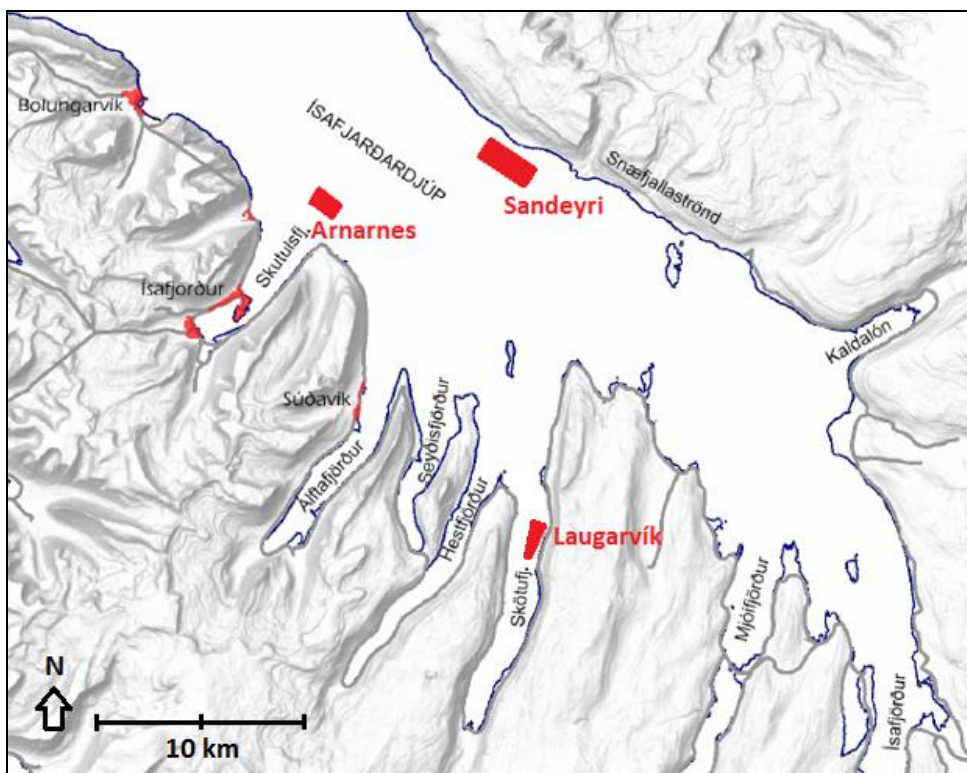
- Drög að matsáætlun send til Skipulagsstofnunar í október 2016.
- Athugasemdir frá Skipulagsstofnun í desember 2016.
- Tillaga að matsáætlun auglýst í fjölmiðlum og sett á heimasíðu Arctic Sea Farm í desember 2016.
- Tillaga að matsáætlun með svörum við athugasemdum send til Skipulagsstofnunar í janúar 2017.
- Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun birt í febrúar 2017.
- Frummatsskýrslu skilað til Skipulagsstofnunar fyrir lok árs 2017
- Matsskýrslu skilað til Skipulagsstofnunar í síðasta lagi í mars 2018.
- Álit Skipulagsstofnunar lögbundið fjórum vikum síðar.

2 LÝSING Á FRAMKVÆMD

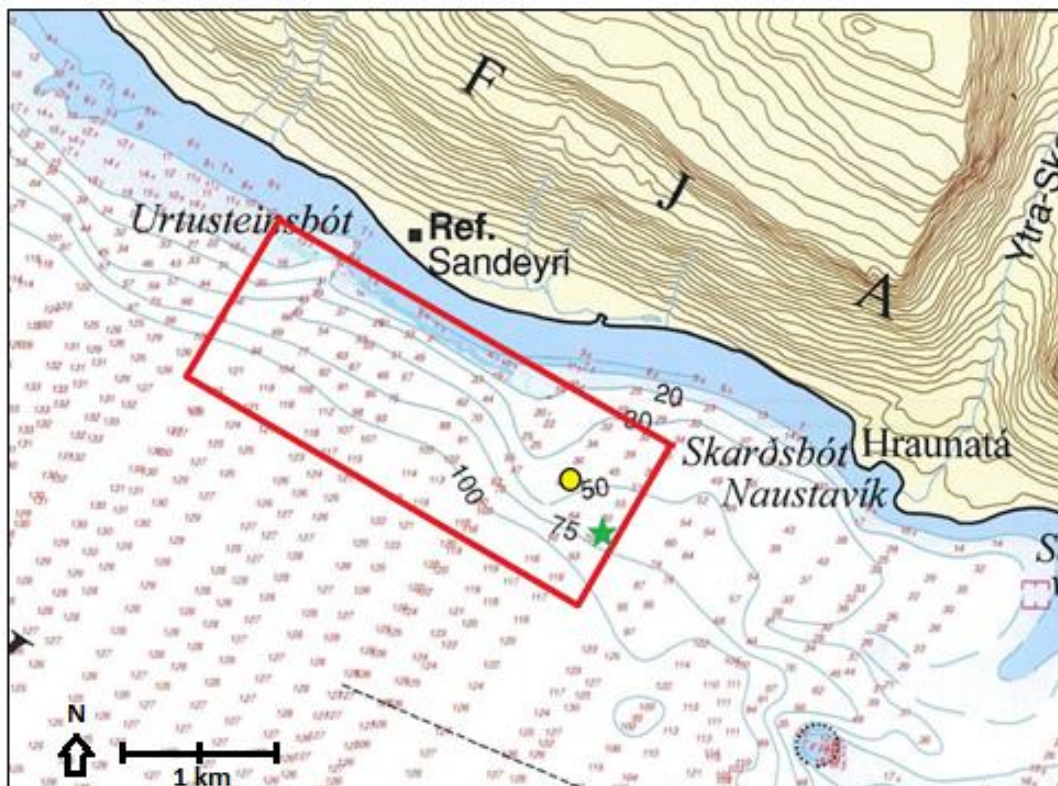
2.1 Staðsetning eldissvæða

ASF áformar að hefja laxeldi á þremur eldissvæðum í Ísafjarðardjúpi (mynd 1). Öll eldissvæði eru staðsett meira en 120 m frá landi og eru því utan við skipulag sveitarfélaga. Stærð eldissvæða eru miðuð við að geta rúmað í það minnsta 20 eldiskvíar, en hver eldiskví þarf a.m.k. 1 hektara (ha) rými. Til að lágmarka umhverfisáhrif er mikilvægt að stærð svæða rúmi tilfærslu á eldiskvíum milli árganga. Eldissvæðið við Sandeyri er 360 ha að stærð, við Arnarnes er svæðið 60 ha og í Laugarvík er svæðið 100 ha að stærð. Eins og áður segir var eldissvæðið við Sandeyri áður tilkynnt til Skipulagsstofnunar árið 2013 vegna áforma um eldi á regnbogasilungi og hefur Umhverfisstofnun gefið út starfsleyfi fyrir 4.000 framleiðslu. Umsókn um rekstrarleyfi liggur fyrir hjá Matvælastofnun, en bíður niðurstöðu burðarþolsmats.

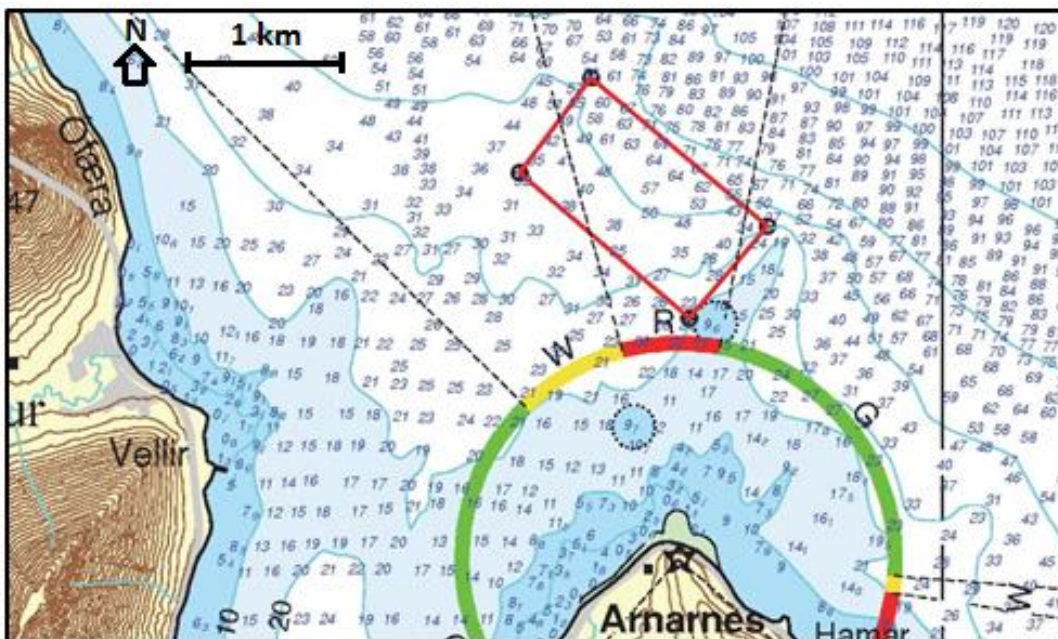
Við ákvörðun um staðsetningu eldissvæða er tekið mið af því að lágmarka áhrif á skipaumferð, veiðar nytjastofna og á áform annarra fyrirtækja um laxeldi í Ísafjarðardjúpi. Samkvæmt reglugerð 1140/2015 er heimilt að víkja frá því meginviðmiði að 5 km fjarlægð sé milli eldissvæða ólíkra rekstraraðila. Matvælastofnun getur að höfðu samráði við Hafrannsóknastofnun og að fenginni umsögn sveitarstjórnar heimilað styttri eða lengri fjarlægðir milli eldisstöðva. Á grundvelli þessa ákvæðis er fyrirhugað að ala lax í 3 km fjarlægð frá eldissvæði Sjávareldis ehf í Skutulsfirði. Framkvæmd eldis, útsetning seiða og hvíld eldissvæðis við Arnarnes verður gerð í samráði við rekstraraðila Sjávareldis, auk þess sem leitað verður samráðs við Matvælastofnun við nýtingu eldissvæðis. Í frummatsskýrslu verður ítarlegur rökstuðningur, með hliðsjón af smíðættu, á hvaða forsendum veita ætti undanþágu frá fjarlægðarmörkum.



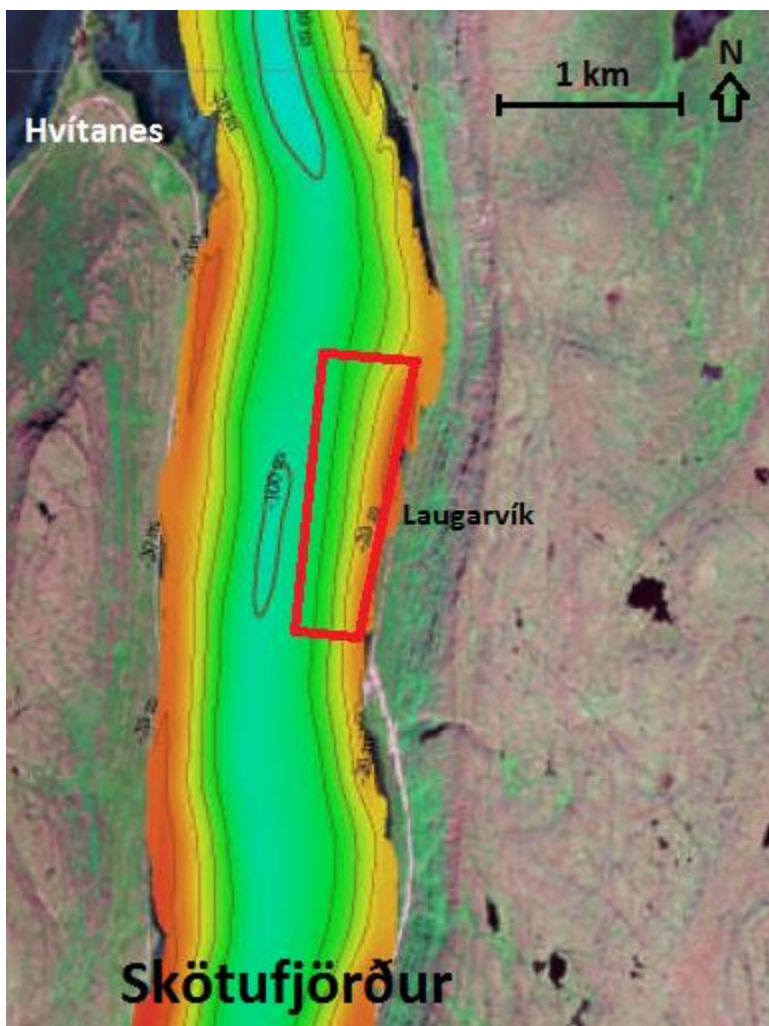
Mynd 1. Staðsetning eldissvæða í Ísafjarðardjúpi.



Mynd 2. Eldissvæði við Sandeyri, afmarkað með rauðum ramma. Hnit eldissvæðis er uppgefið hér að neðan. Alls er stærð svæðis um 360 hektarar. Breidd er 1200 metrar og lengd 3.000 m. Sýnd er staðsetning 200 tonna eldisleyfis Arctic Sea Farm hf. (gulur hringur) og staðsetning straummælinga frá árinu 2012 (græn stjarna). Sjá nánar texta.



Mynd 3. Eldissvæði við Arnarnes, í mynni Skutulsfjarðar. Stærð svæðis er 800 x 1600 m.



Mynd 4. Eldissvæðið við Laugarvík í Skötufirði. Lengd svæðis er 1600 m. Breidd svæðis er 500 m innar og 600 m utar.

Tafla 1. Hnit þriggja svæða (desimal minutes). Einnig er sýnt dýpi og stærð áhrifasvæðis.

Eldissvæði	Hornahnit staðsetningar				Dýpi (m)	Rammadýpi*) (m)	Áhrifasvæði (m)
	Hnit 1	Hnit 2	Hnit 3	Hnit 4			
Sandeyri	66°08,62 N 22°52,80 V	66°09,18 N 22°51,97 V	66°08,36 N 22°48,54 V	66°07,81 N 22°49,35 V	20-120	50-70	1.200-3.000
Arnarnes	66°07,31 N 23°03,72 V	66°07,63 N 23°02,96 V	66°07,07 N 23°01,34 V	66°06,76 N 23°02,07 V	25-65	40-50	800-1.600
Laugarvík	65°58,89 N 22°47,67 V	65°58,81 N 22°46,88 V	65°58,00 N 22°47,36 V	65°58,06 N 22°48,00 V	20-90	40-60	600-1.600

*) Sjávardýpi þar sem fyrirhugað er að staðsetja eldiskvíar innan svæðis

Eldiskvíar verða staðsettar innan eldissvæða þar sem sjávardýpi er meira en 40 m dýpi. Eldiskvíar verða merktar með ljósabaujum samkvæmt reglugerð nr 1140/2015.

2.2 Skipulag eldis

Eldið verður kynslóðaskipt, sem þýðir að aðeins er einn árgangur á hverju eldissvæði. Áætlað er að eldið taki að hámarki 30 mánuði og hvíld svæða verði að lágmarki 3 mánuðir áður en hafið er eldi á nýjum árgangi.

Árgangasvæði 1: Sandeyri, Snæfjallaströnd

Árgangasvæði 2: Laugarvík, Skötufirði

Árgangasvæði 3: Arnarnes, Skutulsfirði

Tafla 2. Framkvæmd eldis í þremur aðskildum fjörðum næstu árin. Seiði verða sett í eldiskvíar þriðja hvert ár í hvern fjörð. Framleiðslutími er að jafnaði 30 mánuðir, slátrun stendur yfir í allt að 12 mánuði og síðan verða eldissvæðin hvíld í allt að 6 mánuði.

Eldissvæði	ár 1				ár 2				ár 3				ár 4			
	vet	vor	sum	hau	vet	vor	sum	hau	vet	vor	sum	hau	vet	vor	sum	hau
Sandeyri		seiði útsett						slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun
Laugarvík						seiði útsett						slátrun	slátrun	slátrun	slátrun	slátrun
Arnarnes										seiði útsett						slátrun

2.3 Framleiðsla og eldisstofn

Til framleiðslu seiða verða keypt hrogn frá fyrirtækinu Stofnfiski hf, sem getur afhent hrogn allt árið. Hrognin verða klakin út í seiðaeldisstöð fyrirtækisins, Arctic Smolt ehf, í Norður-Botni í Tálknafirði. Þar verða seiðin alin um og yfir í 100 g stærð og flutt þaðan að vori í sjókvíar á eldissvæðin í Ísafjarðardjúpi.

Vöxtur er breytilegur eftir árstíma og búist er við að laxinn hafi að jafnaði náð um eða yfir 1 kg um áramót eftir 6-7 mánaða eldistíma og yfir 1,5 kg ef sett eru út stór seiði að vori. Vöxtur verður síðan hægur yfir veturinn, en tekur vel við sér yfir sumarið og áætlað er að meðalþyngd í lok síðara sumars verði um og yfir 4,5 kg. Ráðgert er að slátrun hefjist eftir 18 mánaða eldistíma og standa yfir í allt að 12 mánuði. Eldi á hverjum árgangi er því að jafnaði lokið 30 mánuðum eftir að seiðin fara í sjó. Eldissvæðið verður síðan hvílt í að lágmarki 3 mánuði áður en eldi hefst á nýrri kynslóð á eldissvæðinu.

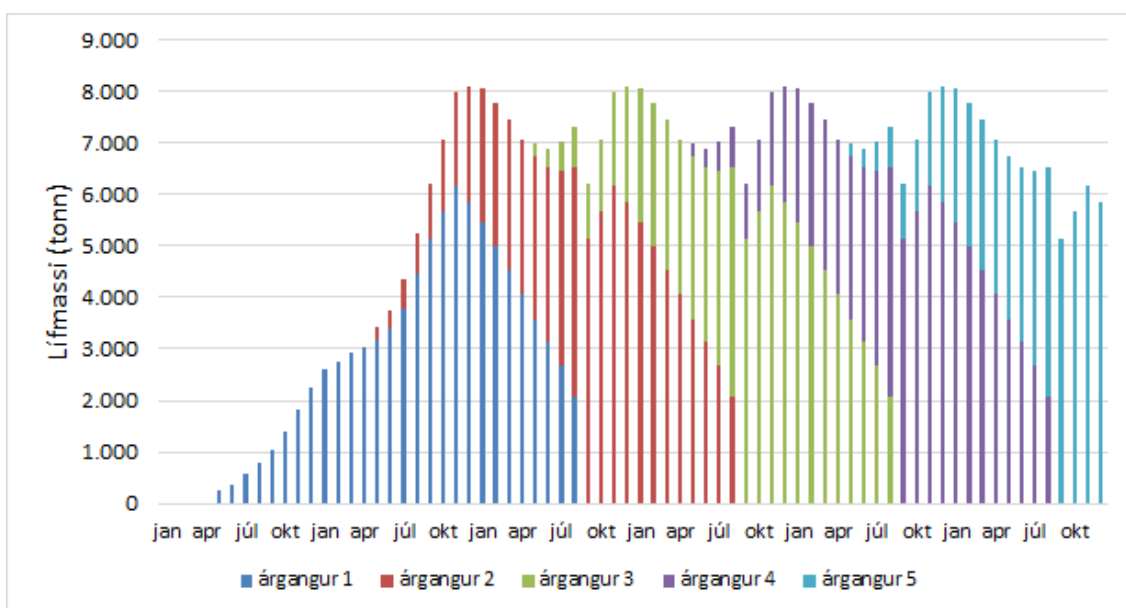
Samtals er fyrirhugað að slátra allt að 8.000 tonnum af laxi á þriggja ára fresti frá hverju eldissvæði (tafla 3). Til að ná því takmarki þarf að setja út um 1.600 þús. seiði og ala fiskinn í sláturstærð í 16 stórum eldiskvíum. Sérhver eldiskví verður með 45 þús. rúmmetra eldispoka og þéttleiki fisks í eldiskvíunum verður að jafnaði undir 15 kg á hvern rúmmetra eldisrýmis.

Heildarvöxtur og afföll á eldistímanum er áætlaður um 8.242 tonn, og þar af er áætlað að afföll í eldiskvíum verði 237 tonn. Afföll af fjölda eru áætluð 8% af fjölda á eldistímanum. Mest eru afföll fyrstu mánuðina þegar seiðin eru smá. Heildarlífsmassi verður aldrei yfir 8.000 tonn (mynd 5).

Tafla 3. Lykilmagntölur yfir þriggja ára eldisferil. Þriðja hvert ár er áætlað að setja út 1.600 þús. laxaseiði, samtals um 240 tonna lífmassa. Slátrun hefst eftir 16 mánaða eldistíma. Fóðurnotkun er áætluð um 9.462. tonn og slátrun samtals 8.000 tonn. Nánari upplýsingar um eldisáætlun er að finna í viðhengi 1 og texta.

Ár	Tímabil	Verkbáttur	Lífmassi inn tonn	Fóður tonn	Vöxtur tonn	Afföll tonn	Lífmassi út tonn	Hámark* Lífmassi (t)
1. ár	jan-apr	Hvöld	-	-	-	-	-	-
	maí-des	Eldi	240	2.347	2.061	41	-	2.262
2. ár	jan-sep	Eldi	-	3.367	3.047	80	-	5.152
	okt-des	Eldi/Slátrun	-	2.397	2.170	87	1.608	5.848
3.ár	jan-sep	Eldi/Slátrun	-	1.351	728	29	6.394	5.456
	okt-des	Hvöld	-	-	-	-	-	-
Samtals				9.462	8.005	237	8.002	

*) Hámarks lífmassi sem verður á tímabilinu (tonn)



Mynd 5. Heildarlífmassi í eldiskvíum .

2.4 Tilhögun flutninga

Sjógöngutilbúin laxaseiði verða flutt með sérútbúnum viðurkenndum brunnskipum frá Norður-Botni í Tálknafirði í Ísafjarðardjúpi. Við slátrun verður fiskinum dælt í sérútbúinn slátrunarbát þar sem fiskurinn er blóðgaður og kældur um borð. Til að fyrirbyggja hugsanlegar smitleiðir verður þess gætt að ekkert blóðvatn fari í sjóinn á eldissvæðinu. Siglt verður með sláturfisk í Ísafjarðarhöfn eða Súðavíkurhöfn þaðan sem fiskurinn er fluttur með bíl í vinnslu til systurfélags ASF, Arctic Odda ehf á Ísafirði.

Laxinn verður fódraður með ASC vottuðu fóðri sem verður keypt frá samkeppnishæfum framleiðanda. Fóður er yfirleitt flutt sjóleiðina til Vestfjarða, bæði með reglulegum strandsiglingum og fódurskipum beint frá framleiðanda. Á öllum eldissvæðum verða fódurprammar, þaðan sem fóðrinu er blásið gegnum fódurslöngur út í eldiskvíar. Fóður verður flutt frá Ísafjarðar- eða Súðavíkurhöfn í fódurpramma með þjónustubát fyrirtækisins.

2.5 Fóður

Notaðar verða þrjár pillustærðir af fóðri með mismunandi næringarefnainnihaldi, sem ætlaðar eru fyrir mismundandi stóran fisk. ASC umhverfissvottað þurrfóður, sem inniheldur eingöngu náttúruleg hráefni. Mest verður notað af 9 mm fóðri en minna af smærri stærðum (tafla 4). Samtals er áætlað fódurmagn 9.462 þúsund tonn, yfir þriggja ára tímabil fyrir eina kynslóð af fiski í einum firði. Fóður inniheldur öll næringarefni og steinefni til að tryggja hraðan og heilbrigðan vöxt. Þau næringarefni sem valda mestum umhverfisáhrifum eru kolefni, köfnunarefni og fosfór. Að meðaltali er áætlað að fiskafóðrið innihaldi 51% kolefni, 6,5% köfnunarefni og 0,9% fosfór (hlutfall af þyngd fódurs). Áætlað er að fódurstuðull verði nálægt 1,15 þ.e. að 1.150 g af fóðri þurfi til að framleiða 1.000 g af fiski. Vegna affalla á fiski og gæðaflokkunar í vinnslu er áætlað að hagfræðileg fódurnýting verði allt að 1,25 (seldar afurðir m.v. þyngd fódurs).

Tafla 4. Fódurnotkun og næringarefnainnihald í fóðri. Fódurmagn er reiknað m.v. fódurstuðul 1,15.

Fódurstærð	4 mm	6 mm	9 mm	"Meðal fóður"	Næringarefni
Notkun tonn	683	1.664	7.115	9.462	Þurrefni
Notkun %	10%	17%	73%	100%	(tonn)
Prótein	46%	43%	35%	37%	3.543
Fita	30%	33%	37%	36%	3.372
Kolvetni	11%	11%	16%	15%	1.386
Aska	6%	6%	5%	5%	499
Bætiefni	1%	1%	1%	1%	95
Vatn	6%	6%	6%	6%	
Alls	100%	100%	100%	100%	8.894 tonn

Arctic Sea Farm notar framleiðslu- og eldiskerfið FishTalk og þannig er haldið nákvæmt bókhald um vöxt, fódurnotkun og fódurnýtingu. Reglulega er framkvæmd stærðarmæling á laxinum með VAKA mæliramma (Biomass daily kerfi), sem er mikilvægt til að viðhalda góðu eftirliti með vexti og fódurnýtingu.



Mynd 6. Dæmigerður fóðurprammi, með stjórnstöð og starfsmannaaðstöðu. Fyrirhugað er að staðsetja slíkan pramma innan eldissvæðis, við kvíapýrpingu. Frá fóðurpramma er fóðrinu dælt út í eldiskvíar með háþrýstlofti gegnum plaströr.

2.6 Lífræn næringarefni sem berast í sjó

Við mat á magni lífrænna næringarefna sem berast út í umhverfið er miðað við fyrrgreinda fóðurnýtingu, fóðurmagn og næringarefnainnihald. Samkvæmt samantekt Wang o.fl. (2012) berst 70% af öllu kolefni í fóðri út í umhverfið, 62% af öllu köfnunarefni (nitur) og 70% af öllum fosfór. Meginhluti kolefnis sem berst í umhverfið er koltvísýringur (CO_2) og hefur þannig lítil umhverfisáhrif (umbreytist þar mest í bíkarbonat HCO_3^-). Við útreikning hér er ekki skilið á milli úrgangsefna frá fiskinum og fóðurleifa. Úrgangsefni og næringarefni er uppgæfið sem þurrefni og ákveðnum reikniaðferðum er beitt til að finna næringarefni sem berast í umhverfið frá sérhverju eldissvæði (tafla 5).

Tafla 5. Reikniaðferðir til að meta magn næringarefna sem berast út í umhverfið við Sandeyri vegna eldis á regnbogasilungi. Ekki er skilið á milli úrgangsefna og fóðurleifa, og er miðað við fóðurstuðul 1,15 (heimild: Wang o.fl, 2012).

Efni og efnasambönd	Reikningsaðferð
Kolefni í föstu formi (POC)	Fóðurmagn $\times 0,9 \times 0,510 \times 0,19$
Nitur í föstu formi (PON)	Fóðurmagn $\times 0,9 \times 0,065 \times 0,15$
Fosfór í föstu formi (POP)	Fóðurmagn $\times 0,9 \times 0,010 \times 0,44$
Nitur í uppleystu formi (DON)	Fóðurmagn $\times 0,9 \times 0,065 \times 0,48$
Fosfór í uppleystu formi (DOP)	Fóðurmagn $\times 0,9 \times 0,010 \times 0,21$

Úrgangsefni berast út í sjóinn sem saur (fastur úrgangur) eða sem þvag og uppleyst efni frá tálknum (útsundrun). Yfir þriggja ára tímabil er heildarmagn næringarefna (kolefni, nitur og fosfór) sem falla til botns undir og í nágrenni eldiskvíá samtals um 915 tonn. Um 60% af þessum næringarefnum berst út í umhverfið á öðru eldisárinu. Nitursambönd eru að stærstum hluta (um 75%) útskilin í uppleystu formi gegnum þvag og tálkn og um 25% í föstum úrgangi. Fosfórsambönd eru útskilin að um 30% hluta gegnum þvag og tálkn og um 70% er bundið í föstum úrgangi (saur).

Tafla 6. Næringarefni í úrgangi (þurrefni) sem berst út í umhverfið, sundurliðað fyrir 28 mánaða eldisferil. Sjá nánar forsendur í texta.

Ár	Tímabil	Í föstu formi (botnfall)			Í uppleystu formi	
		Kolefni tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn
1. ár	mai-des	210	22	10	69	5
2. ár	jan-des	525	53	24	156	11
3. ár	jan-sep	62	6	3	18	1
Samtals pr. Kynslóð (tonn)		797	139	63	243	17
% af fóðurnotkun		8,4%	1,5%	0,7%	2,6%	0,2%

2.7 Val á eldisbúnaði

Umhverfisáhrif eru að miklu leyti háð vali á eldisbúnaði, notkun hans og verklagi við framkvæmdina. Til eldisins er fyrirhugað að nota 16 hringlaga eldiskvíar, smíðaðar úr tvöföldum plasthringjum og hefur hvert rör 450 mm þvermál. Rörum er haldið saman með 80 stk af sérstyrktum baulum. Hver eldiskví verður allt að 50 m að þvermáli með eldisnót sem veitir eldisrými allt að 45 þúsund rúmmetra. Sérhverri kví er komið fyrir í rammafestingu sem er 100 m x 100 m að stærð, eða meira. Þannig er tryggt að minnst 50 metrar verði á milli eldiskvía og stuðlað að því að botndýralífi verði sem minnst raskað á eldissvæðum. Samkvæmt opinberum kröfum verður styrkleiki á eldisbúnaði og festingum aldrei minn en getið er um í staðlinum NS9415, sem tekur mið af umhverfisþáttum og áhættumati fyrir hvert eldissvæði. Netpokinn er með 15-20 m djúpum nótvegg og um 30 m djúpum kónískum botni. Til að tryggja nægjanlegt eldisrými í verstu veðrum verður netpoki festur við botnhring sem heldur hringlaga formi netpoka stöðugu. Þannig fær laxinn nægjanlegt rými í miklum sjógangi og getur halda sér dýpra í eldiskvíunum.

Mikil framþróun er í eldisbúnaði og það á ekki síst við um eldiskvíar. Mikil þróun er í efnisvali og hönnun eldiskvía, bæði er varðar styrkleika og hæfni til að bregðast við óvæntum aðstæðum, s.s. hæfni til að sökkva undir yfirborð sjávar. Slíkir eiginleikar eldiskvíar skipta miklu er varðar varnir gegn lagnaris og rekis frá hafi. Fleiri fyrirtæki hafa unnið að þróun sökkvanlegra eldiskvíar og má þar nefna t.d. www.subflex.org; www.badinotti.com, www.technosea.com. Ljóst er að framþróun í hönnun og smíði eldiskvía mun skipta miklu fyrir framtíðar sjókvíaelði í Ísafjarðardjúpi. Allur búnaður sem Arctic Sea Farm hf. notar er í samræmi við staðalinn NS9415.

2.8 Förgun úrgangs

Arctic Sea Farm er þegar með samning við fyrirtækið Klofning ehf., sem starfrækir móttöku og frýstingu á fersku aukahráefni frá fiskvinnslum á norðanverðum Vestfjörðum. Þetta hráefni er selt sem hráefni í loðdýrafóður. Samtals eru afföll í eldiskvíum áætluð um 228 tonn á hverri kynslóð yfir þriggja ára tímabil (tafla 3).

Dauður fiskur er reglulega (daglega á seiðastigi og minnst 2 í viku eftir það) fjarlægður úr botni eldiskvía með „Lift-Up“ búnaði (sjá: www.liftup.no). Dauðum fiski er safnað og mest nýttur í

loðdýrafóður en öðrum úrgangi er fargað í samræmi við þjónustusamning við Gámaþjónusta Vestfjarða hf. Allt slóg sem fellur til við slægingu á eldislaxi fer til frystingar sem hráefni í loðdýrafóður. Slóg er um 10% af þyngd laxsins og áætla má því að nálægt eitt þúsund tonn af slógi og öðrum afskurði berist til frystingar eða annarrar nýtinga aukaafurða.

2.9 Hvíld svæða og sjúkdómavarnir

Þegar slátrun er lokið úr öllum kvíum í firðinum að hausti á þriðja ári eru eldiskvíar fjarlægðar og svæðið hvílt að lágmarki í þrjá mánuði og allt að sex mánuði. Almennt er talið að þriggja mánaða hvíldartími sé nægur til að tryggja að lúsasmit berist ekki milli kynslóða, en eftir því sem hitastigið er lægra og þroskunarhraði lúsarinnar hægari þarf hvíldartíminn að vera lengri. Hvíld svæða er einnig mikilvæg til að botndýralíf undir eldiskvíum verði ekki fyrir langvarandi röskun og til að tryggja endurnýjun á botndýrafánu. Fleiri þættir hafa áhrif á staðbundið botnfall frá eldiskvíum. Þar ræður mestu fjöldi fiska í eldiskví, uppröðun eldiskvíá, sjávardýpi og hafstraumar. Mikilvægt er einnig að hafa mikla og góða stjórn á fódun sem tryggir góðan vöxt án offóðrunar og fódurtaps. Vöktun á botndýralífi í næsta nágrenni eldiskvíá setur mælikvarða á sjálfbærni umhverfisins og burðarþol fyrir lífrænni ákomu. Verklag og framkvæmd laxeldis tekur mið af því.

Hvíld svæða og aðskilnaður kynslóða er mikilvægur þáttur í sjúkdómavörnum og lykilþáttur í vörnum gegn laxalús. Til viðbótar verður gripið til eftirfarandi aðgerða til að draga úr hættu á að sjúkdómar valdi áföllum eða berist út í umhverfið:

- Öll seiði verða bólusett í samráði við yfirdýralækni fiskisjúkdóma
- Við bólusetningu eru öll holdarýr og vansköpuð seiði flokkuð frá
- Þéttleika í eldiskvíum verður haldið undir 15 kg á rúmmetra
- Gott bil verður á milli kvía til að tryggja gott súrefnisstreymi í hverja kví
- Skipulag vinnu (s.s. flutningur, flokkun) miðast við það að lágmarka streitu hjá fiski
- Verkferlar verða skipulagðir þannig að smithætta milli eldisvæða verði lágmarkuð
- Gætt verður að öllum smitvörnum við heimsókn gesta

Mikil áhersla verður lögð á velferð fiska, enda þekkt að stress og súrefnisskortur eru þættir sem geta veikt mótstöðuaflið fisksins. Sjúkdómasmit er þekkt í sjókvíaelði en laxalús getur smitast frá villtum laxi í sjó eða frá öðrum laxeldisstöðvum. Ráðgert er að gera reglulega talningar á lús til að meta mögulega hættu á að hún nái að fjölga sér. Unnið verður náið í samráði við dýralækni fiskisjúkdóma við skipulag smitvarna.

2.10 Mannaflapörf

Haustið 2016 starfa sjö fastir starfsmenn í sjóeldi Arctic Sea Farm í Dýrafriði (fleiri við slátranir, seiðaflutninga og þess háttar), átta starfsmenn í seiðastöð félagsins í Tálknafirði, frá 10-30 starfsmenn í byggingu seiðastöðva og 5 starfsmenn við stjórnun, skrifstofustörf og verkefnastýringu. Áætlanir fyrirtækisins gera ráð fyrir að 20-30 starfsmenn þurfi til eldisframleiðslu (seiðaelði og sjóeldi) á 8.000 tonnum í Ísafjarðardjúpi. Það mat byggir á reynslutölum frá Noregi sem sýnir að 3,5 starfsmenn þurfi til framleiðslu á 1.000 tonnum sem og reynslu félagsins. Til vinnslu og pökkun á framleiðslunni er áætlað að þurfi um 30-40 starfsmenn. Afleidd störf á Vestfjörðum vegna þessarar framkvæmdar eru einnig fjölmörg og samkvæmt

reynslu nágrannaþjóða geta það verið álíka mörg störf eins og bein störf við eldið eða allt að 60-80 störf.

2.11 Tímaáætlun

Fáist leyfi samkvæmt þessari fyrirætlan er fyrirhugað að setja út laxaseiði í eldiskvíar við Sandeyri á Snæfjallaströnd vorið 2019. Þessi seiði munu verða slátrað á árunum 2020 og 2021.

2.12 Skipulagsmál

Staðsetning eldissvæðis er 120 metra frá landi og því utan við lög um skipulag. Hafin er vinna við nýtingaráætlun fyrir Ísafjarðardjúp (skipulagningu strandsvæða). Eldissvæðin við Sandeyri og Arnarnes eru ekki á veiðisvæði fyrir rækju eða annarra nytjastofna. Eldissvæðið við Laugarvík í Skötufirði er utan megin eldissvæðis fyrir rækju og þarf því ekki að hefta rækjuveiðar í Skötufirði (sjá nánar kafla 3.4). Arctic Sea Farm hefur þá stefnu að taka þátt í uppbyggingu grunnþjónustu á svæðinu og fyrirhugað er að byggja upp sjóeldisframleiðslu og aðra tengda starfsaðstöðu í nágrenni eldissvæða sem leiða þannig til jákvæðra áhrifa á búsetu og nærsamfélag. Framkvæmdaraðila er kunnugt um þá vinnu sem hafin er við gerð nýtingaráætlunar fyrir strandsvæði Ísafjarðardjúps, sem hófst að frumkvæði Fjórðungssamband Vestfjarða.

2.13. Löggjöf og leyfi til fiskeldis

Eldi yfir 200 tonnum skal tilkynna Skipulagsstofnun í samræmi við lög um mat á umhverfis-áhrifum nr. 106/2000 og reglugerð nr. 671/2000, sbr. kafla 1.3. Fiskeldi í sjó er háð starfsleyfi og rekstrarleyfi skv. lögum nr. 71/2008 um fiskeldi ásamt lagabreytingum nr. 49/2014. Um framkvæmd fiskeldis gildir tilheyrandi reglugerð nr. 1170/2015 um fiskeldi, og lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Starfsleyfi er gefið út í samræmi við lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 og reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Umhverfisstofnun getur út starfsleyfi sé eldið yfir 200 tonnum. Að fengnu starfsleyfi sækir framkvæmdaaðili um rekstrarleyfi til Matvælastofnunar Íslands (MAST). MAST skal leita umsagnar þeirra stofnana sem málið varðar í samræmi við lög um fiskeldi. MAST óskar einnig eftir umsögn viðkomandi sveitarfélaga. Í maí 2014 voru samþykkt lög um breytingu á ýmsum lagaákvæðum sem tengjast fiskeldi. Breytingar voru gerðar á:

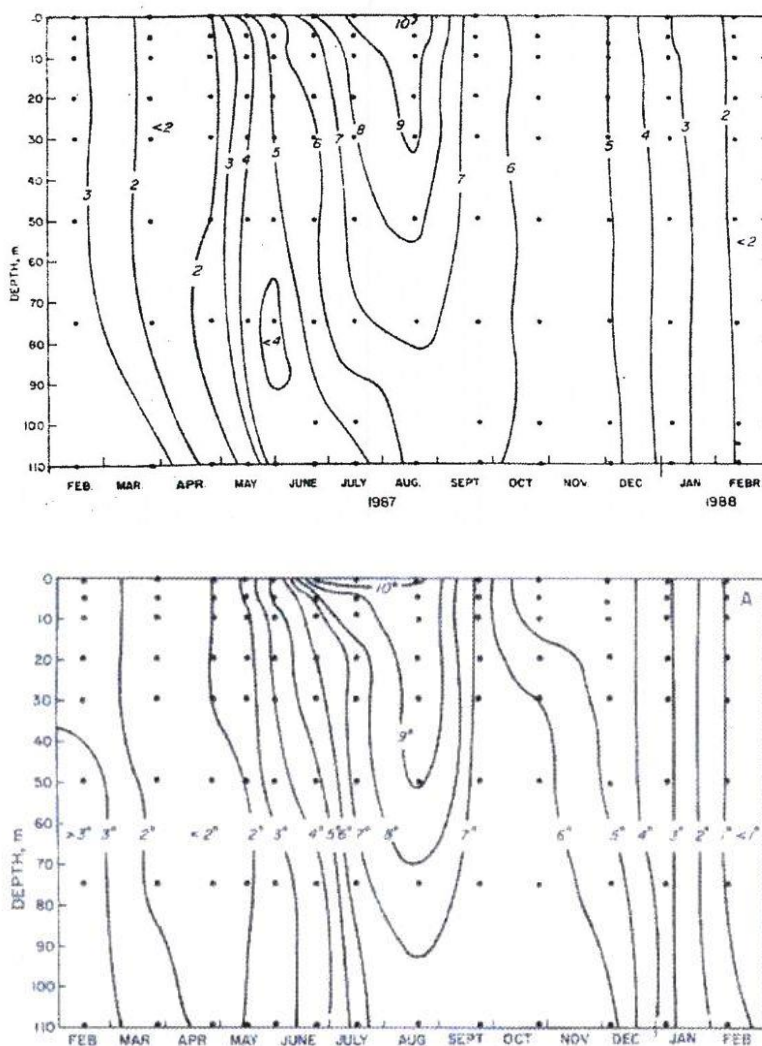
- Lögum nr. 71/2008, um fiskeldi, með síðari breytingum
- Lögum nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, með síðari breytingum
- Lögum nr. 106/2000, um mat á umhverfisáhrifum, með síðari breytingum
- Lögum nr. 80/2005, um Matvælastofnun, með síðari breytingum
- Lögum nr. 36/1992 um Fiskistofu, með síðari breytingum

Að lokum má benda á að fyrir alþingi liggur frumvarp um skipulagsmál á haf- og strandsvæðum. Frumvarpið er í umsagnarferli og óvíst er um afgreiðslu þess á alþingi.

3 STAÐHÆTTIR OG UMHVERFI

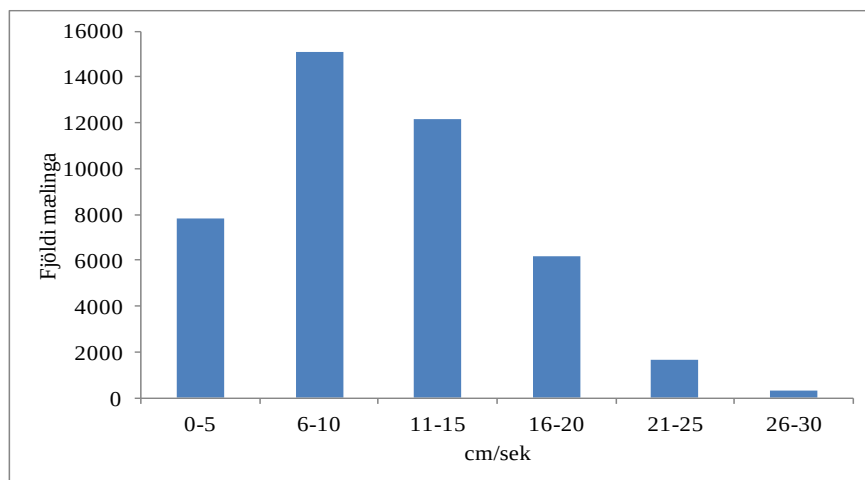
3.1 Staðhættir, eðlisþættir sjávar og veðurfar

Ísafjarðardjúp er mjög djúpur fjörður og opinn á móti úthafinu. Mynni Ísafjarðardjúps er um 17 km og mesta dýpi meira en 120 metrar. Frá mynni Ísfjarðardjúps er djúpur áll út á landgrunnið. Ísafjarðardjúp er því að nokkru frábrugðið fjörðum sunnar á Vestfjarðakjálkanum þar sem landgrunnið við ströndina er víða 40-50 metrar og myndar þannig þröskuld fyrir framan mynni fjarðanna. Rannsóknir á sjófræði Ísafjarðardjúps benda einnig til þess að blöndun sjávar sé mikil. Aðeins verður vart við lagskiptingu sjávar yfir sumartímann. Á sumrin myndast þynnt yfirborðslag við Æðey. Að hausti verður fjörðurinn fljótt lóðrétt blandaður (mynd 7 a,b). Á haustin er hitaskiptalag en þó lengur að brotna upp innar í Djúpinu er utar, en í desember er fjörðurinn allur lóðrétt blandaður við Æðey (Ólafur S. Ástþórsson & Guðmundur Jónsson, 1988; Ólafur S. Ástþórsson, 1990).

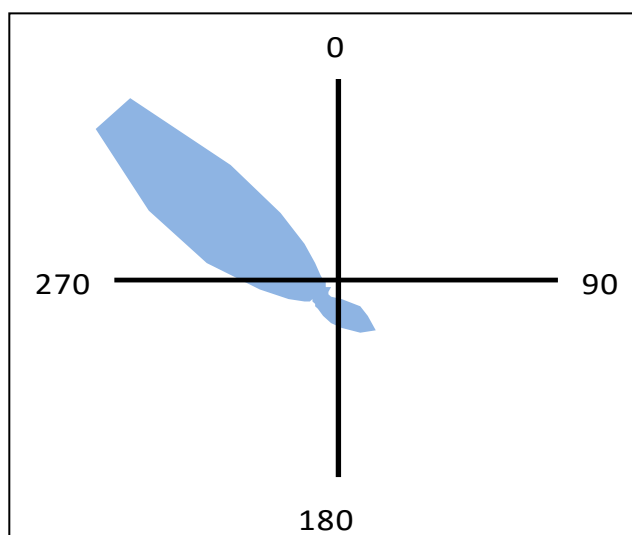


Mynd 7 a, b. Árstímabreytingar árin 1987 og 1988 í hitastigsprófil frá yfirborði til botns í miðju Ísafjarðardjúpi út af Bolungarvík (efri mynd) og við Æðey (neðri mynd). Heimild: Ólafur S. Ástþórsson og Guðmundur S. Jónsson, 1988; Ólafur S. Ástþórsson, 1990).

Hafstraumar eru ráðandi þættir í dreifingu fastra og uppleystra næringarefna frá sjókvíaeldi. Í júní 2012 var framkvæmd straummæling af Náttúrustofu Vestfjarða (NAVE) fyrir Arctic Sea Farm. Straummælir var staðsettur um 1,5 km frá ströndinni við Snæfjallaströnd þar sem sjávardýpi er 68 metrar. Nákvæm staðsetning er: 66°08.028-22°49.087 (mynd 2). Straummælirinn var staðsettur inn í fyrirhuguðu eldissvæði og verða niðurstöður því að teljast vel marktækar fyrir eldissvæðið við Sandeyri. Straummælirinn var af Compact-EM gerð og var hann stilltur á að mæla á 30 sekúnda fresti. Mælirinn var hafður u.þ.b. 10 m fyrir neðan yfirborð sjávar og mældir voru straumar frá 14.-29. janúar 2012. Mesti straumur mældist 39 cm/sek en fáar mælingar eru yfir 30 cm/sek. Meðalstraumur var 10 cm/sek. Framskrið sjávar var 5,1 cm/sek í norðvestur á tímabilinu.



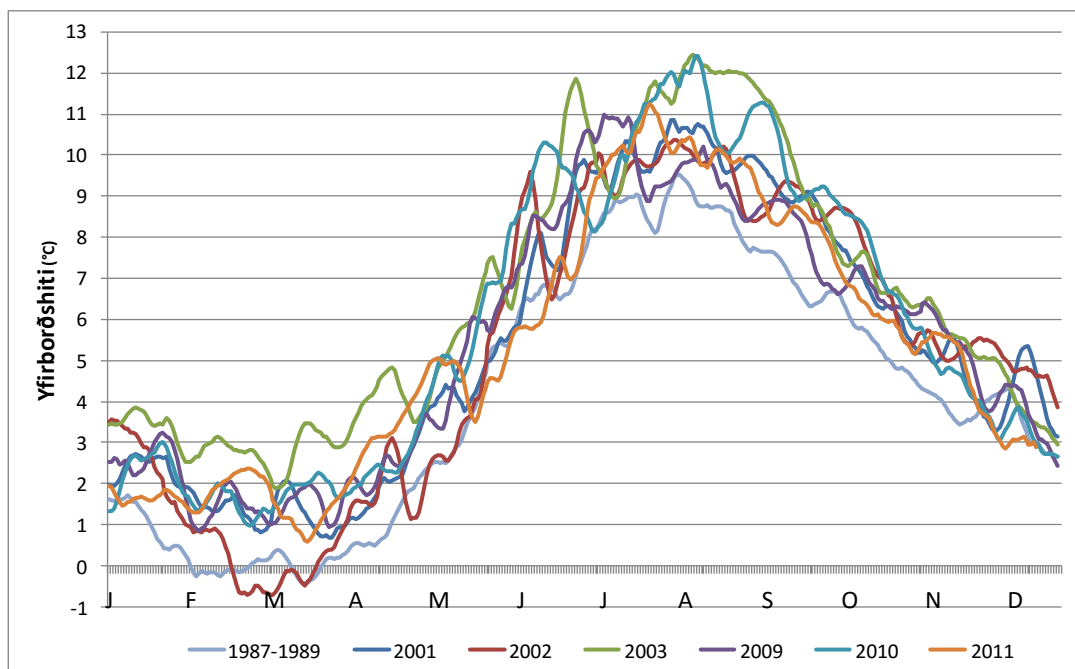
Mynd 8. Niðurstöður mælinga á hafstraumi á 10 m sjávardýpi 1500 metra frá landi, skammt innan við Sandeyri, Snæfjallaströnd. Myndin sýnir fjöldi mælinga á 5 cm/sek straumbili. Meðalstraumur var 10 cm/sek og meginstraumstefna í norðvestur. Sjá nánari um heimild og skýringar í texta.



Mynd 9. Megin straumstefna (misvísandi) við Sandeyri, Snæfjallaströnd, er í norðvestur.

Þessi straumstyrkur er talinn mjög góður og ef notaður er mælikvarði frá norskum ráðgjöfum; þá er þessi dreifistraumur settur í hæsta flokk (Johnsen & Tveranger, 2011). Skilyrði til laxeldis við Sandeyri á Snæfjallaströnd eru því talin afar ákjósanleg. Samkvæmt NS9415 staðlinum er nauðsynlegt að mæla yfirborðsstraum, dreifistrauma á 5 og 15 m dýpi í a.m.k. 28 daga. Straummælingar við Sandeyri voru hins vegar aðeins á 10 m dýpi og stóðu yfir í 15 daga. Nauðsynlegt er því að endurtaka mælingarnar. Upplýsingar um aðrar straummælingar benda til að hafstraumar séu almennt miklir, en þó talsverður breytileiki milli mælistöðva. Straummælingar sem Hraðfrystihúsið Gunnvör (HG) lét framkvæma vegna fyrirhugaðs eldis við Æðey (Bæjarhlíð) frá 1. júlí til 10. ágúst 2011 sýna að meðalstraumurinn sé út fjörðinn frá botni og upp að u.þ.b. 20 m dýpi en þar fyrir ofan er straumurinn inn fjörðinn. Töluverðar sveiflur eru í straumnum á öllum dýpum og mesti straumhraði mældist 16 cm/s á 78 m dýpi, 16 cm/s á 42 m dýpi og 22 cm/s á 14 m dýpi. Sjávarfallastraumar séu nokkuð öflugir eða 4,7 cm/s, 3,4 cm/s og 2,0 cm/s á 14, 42 og 78 metra dýpi. Samanlagt gefa þessar straummælingar góða mynd af því straumkerfi sem er á svæðinu við Sandeyri og sýna að það er hentugt fyrir fiskeldi. Sambærilegar straummælingar hafa ekki verið framkvæmdar á eldisvæðum við Arnarnes og við Laugarvík í Skötufirði. Gerð verður staðarúttekt á hverjum eldisstað í samræmi við reglugerð um fiskeldi. Í frummatsskýrslu verður fjallað um niðurstöður straummælinga við eldisstaðsetningar á þann hátt sem kröfur NS9415 staðalsins gera ráð fyrir.

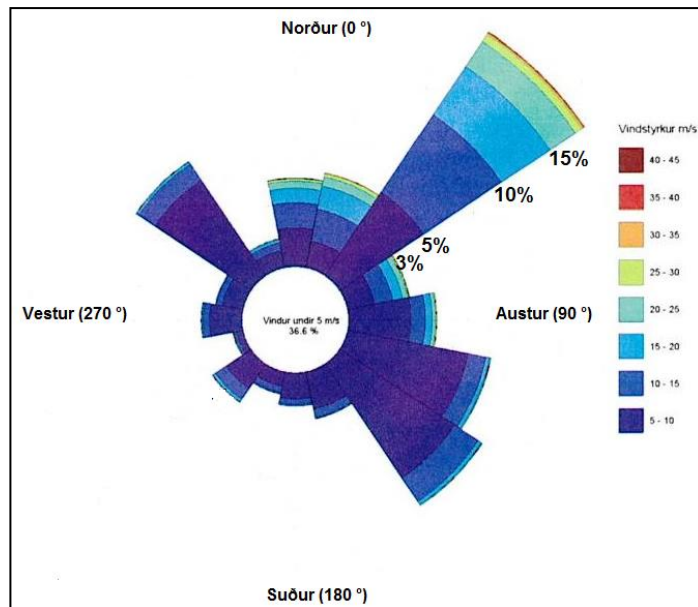
Hitamælingar í yfirborðssjó í Ísafjarðardjúpi sýna að sjávarhiti getur legið á bilinu frá -0,5 til 12,5 og meðalhiti er um 5,3 °C (mynd 10). Víða við strendur Íslands er hætta á að sjávarhiti fari undir 0°C í efstu yfirborðslögum sjávar. Síðast er staðfest að sjávarhiti hafi verið undir 0°C í Ísafjarðardjúpi í mars 2002. Með réttu verklagi við laxeldið er hægt að fyrirbyggja tjón þó veruleg kæling verið yfir vetrartímann. Þar ræður miklu að hafa mikið rými fyrir fiskinn og hafa vel djúpar eldisnætur í kvíar.



Mynd 10. Yfirborðshiti sjávar við Æðey á árabílinu frá 1987 til 2011. Myndin sýnir hlaupandi vikumeðaltal fyrir sjávarhita. Heimild: Hafrannsóknastofnun

Eldissvæðin eru ágætlega varin fyrir veðri og vindum eins og áður kom fram og því er talin lítil hætt á tjóni á búnaði í verstu veðrum. Meginvindáttir í Æðey gefa vísbendingu um vinda yfir opnu hafi í Ísafjarðardjúpi (mynd 11).

Samkvæmt mælingum í Æðey eru ríkjandi vindáttir í Ísafjarðardjúpi af norðaustan og suðaustan átt. Vindar hafa mikil áhrif á rek hafíss, sem hefur átt viðkomu í Ísafjarðardjúpi. Ríkjandi vindáttir hafa tilheingingu til að hamla reki hafíss inn í Ísafjarðardjúp.



Mynd 11. Vindrós sýnir meginvindáttir yfir 5 m/sek í Æðey, Ísfjarðardjúpi. Heimild: Veðurstofa Íslands

Fram að þessu hefur ekkert tjón átt sér stað í íslensku sjókvíaelði vegna hafíss (Valdimar Ingi Gunnarsson 2008). Hafís á Grænlandssundi rekur undan vindum og straumum inn á siglingaleiðir við Ísland og upp að ströndum landsins. Það er afar sjaldgæft að hafís berist inn Ísafjarðardjúp og er vitað um tvö tilfelli þar sem ísspangir hafa borist inn Djúpið. Þann 5. mars 1968 var hafís kominn í mynni Ísafjarðardjúps og 11. mars bárust upplýsingar frá Æðey um að samfelldur ís væri þvert yfir Ísafjarðardjúp frá Arnarnesi að Sandeyri og að einstakir jakar væru komnir innar í Djúpið. Þann 13. maí sáust spangir inn á Ísafjarðardjúpi (Flosi Hrafn Sigurðsson 1969). Janúar 2007 fóru að berast fréttir af því að hafís væri í umtalsverðu magni m.a. í Dýrafirði og Súgandafirði. Á hafískorti frá Veðurstofunni þann 28. janúar sést að tvær ísspangir hafi losnað frá meginísnum úti fyrir Vestfjörðum og náð að komast inn í straumkerfið við ströndina. Ekki hefur orðið vart við hafíss í Ísafjarðardjúpi frá árinu 2007.

3.2 Burðarþol

Útreikningar á burðarþoli Ísafjarðardjúps til fiskeldis liggja ekki fyrir. Í tilkynningu frá HG til Skipulagsstofnunar í nóvember 2011 er stuðst við LENKA viðtakamat og er það einnig haft til viðmiðunar í þessari tilkynningu (Anon, 1990). Þýnningarsvæði eldissvæðisins við Sandeyri telst

vera allt Ísafjarðardjúp. Flatarmál þess svæðis er um 400 ferkílómetrar og lauslega má áætla að um 90% þess svæðis flokkist sem A svæði og 10% sem B svæði og samkvæmt því er burðarþol þess svæðis um 34 þúsund tonn. Samtals mætti því gera ráð fyrir að allt Ísafjarðardjúp með innfjörðum geti borið um 43 þúsund tonn samkvæmt LENKA aðferðafræði. Í því sambandi má benda á að LENKA viðtakamatið var þróað fyrir um 30 árum síðan en forsendur um úrgangsefni frá fiskeldi hafa breyst mikið síðan. Sem dæmi má nefna að þá var gert ráð fyrir fóðurstuðli 1,5 og um 330 kg af úrgangsefnum fyrir hvert framleitt tonn. Þá var gert ráð fyrir 50 kg losun af köfnunarefni á hvert framleitt tonn af fiski og 10 kg af fosfati (Ibrenk o.fl. 1993). Í dag hafa þessi gildi lækkað eins og sýnt er fram á í kafla 2.6. Hér á undan eða í 35 kg fyrir hvert framleitt tonn. Þar að auki hafa orðið breytingar á eldisaðferðum t.d. þannig að svæði eru hvíld með mun skipulegri hætti í dag en áður var gert. LENKA viðtakamatið er því varfærið.

3.3 Laxfiskar

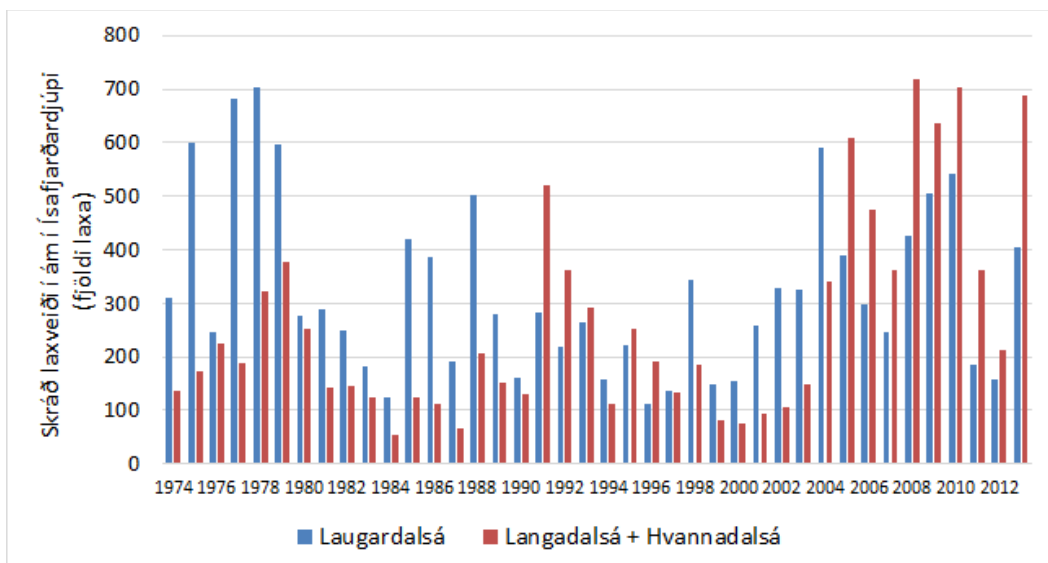
Veiðimálastofnun heldur utan um skráningu á laxveiði héraðs og hefur gert svo allt frá árinu 1974. Upplýsingar um veiðitölur eru frá fjórum árum í Ísafjarðardjúpi (mynd 12). Í skráningu frá stofnuninni er gefinn upp heildarfjöldi laxa úr náttúrulegum laxastofnum og fjöldi laxa sem eru veiddir og sleppt aftur. Í laxveiðiám í Djúpinu eru miklar sveiflur í árlegri veiði. Ekki verður annað ráðið en að grunnástand laxastofna í Ísafjarðardjúpi hafi styrkst undanfarin ár (mynd 13). Hvort það er vegna fiskræktarstarfs eða annarra þátta er ekki vitað. Uppeldisskilyrði fyrir laxaseiði eru mun betri í Laugardalsá en í Langadalsá og Hvannadalsá. Í Ísafjarðará, innst í Djúpinu, hefur laxveiði farið vaxandi frá aldamótum og var meðalveiði á 10 ára tímabili (2005-2014) um 52 laxar (26-119 laxar).



Mynd 12. Ár í Ísafjarðardjúpi með skráða veiði á laxi hjá Veiðimálastofnun.

Sveiflur í laxveiði á Vestfjörðum eru meiri en almennt í öðrum landshlutum, sem bendir til að umhverfisáhrif á stofnstærð séu mikil. Harðbýlt umhverfi dregur úr líkum á því að afkvæmi eldislaxa vaxi upp við slík skilyrði. Um það vitnar m.a. árangur af seiðasleppingum í Langadalsá

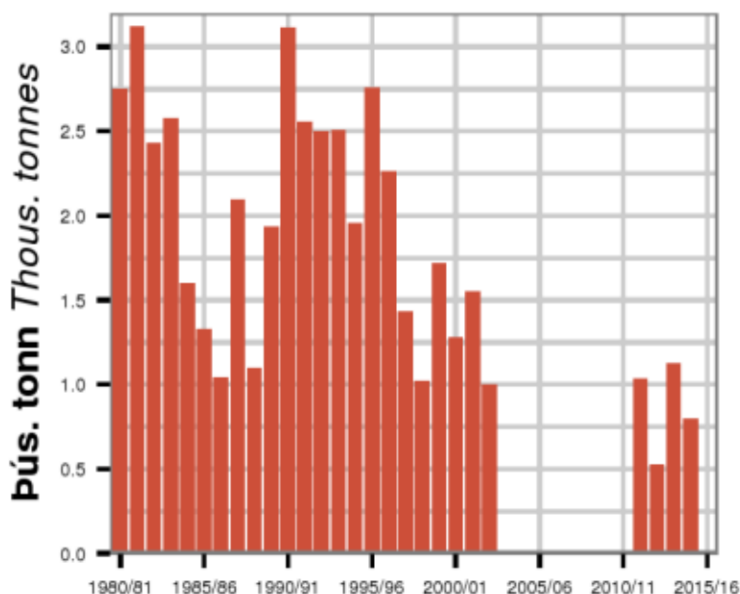
undanfarin ár. Sveiflukennt umhverfi á landi og í sjó er sennilega ráðandi þáttur um ástand og styrk laxastofna á Íslandi á hverjum tíma.



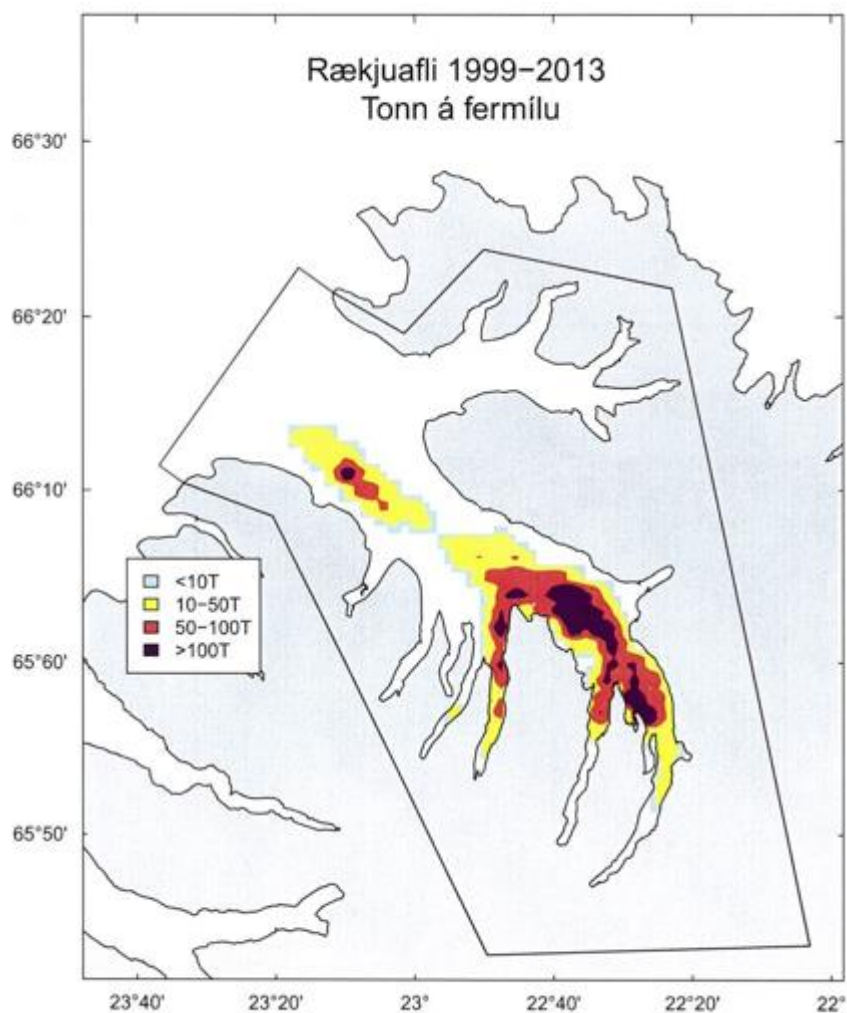
Mynd 13. Skráð stangveiði laxa í þremur laxveiðiám í Ísafjarðardjúpi; Laugardalsá, Langadalsá og Hvannadalsá. Veiði fyrir Langadalsá og Hvannadalsá er sýnd sameiginlega því árnar hafa sameiginlegt ósasvæði (heimild: Guðni Guðbergsson, 2013)

3.4 Rækjuveiðar

Rækjuveiði er mjög sveiflukennd í Ísafjarðardjúpi og aflasamsetning breytileg. Heimilaður afli hefur verið fá því að vera algert veiðibann í rúm 3.000 tonna árlega afla (mynd 14). Helstu veiðisvæðin eru í djúpánum innan við Æðey og Borgey, einnig í utanverðum Skötufirði og út af Óshlíð (mynd 15).



Mynd 14. Rækjuafli í Ísafjarðardjúpi á árabílinu 1980 til 2016. Heimild: Hafrannsóknastofnun, ástandsskýrsla

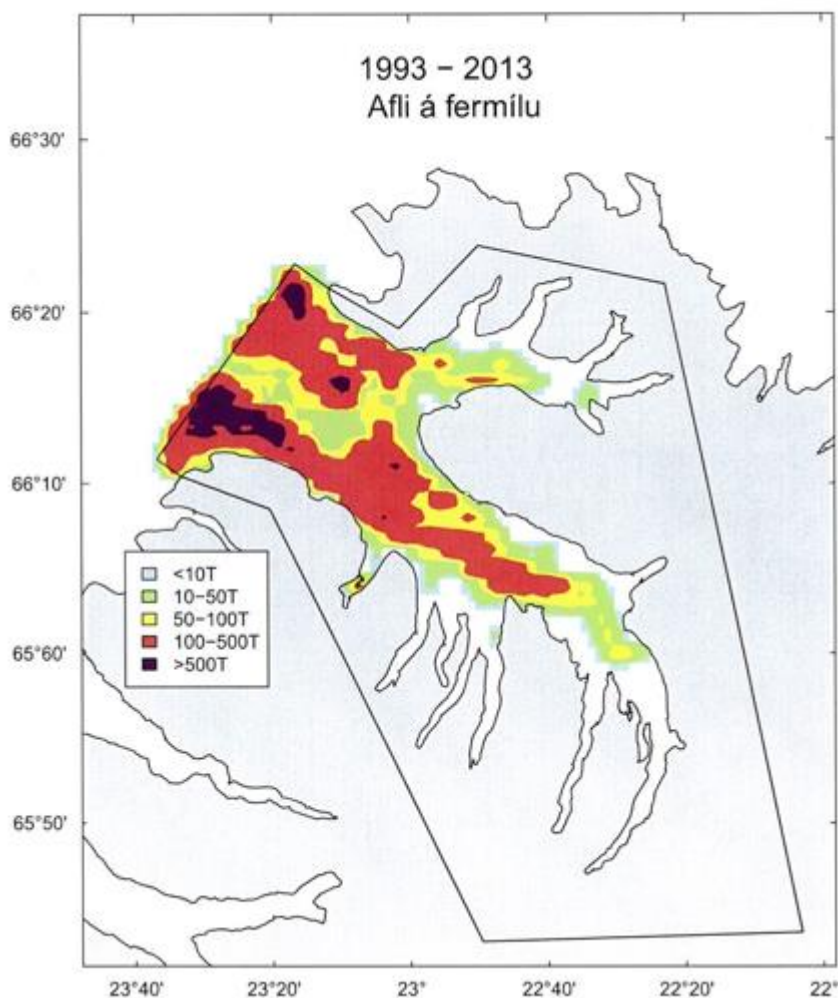


Mynd 15. veiðisvæði fyrir innfjarðarrækju í Ísafjarðardjúpi. Myndin sýnir afla á fermílu fyrir árin frá 1999 til 2013. Heimild: Hafrannsóknastofnun

3.5 Veiðar botnfiska

Verulega hefur dregið úr veiði botnfiska síðustu tvo áratugi. Botnvörpuveiða eru ekki heimilar í Ísafjarðardjúpi og takmarkanir eru á veiði með snurvoð innan við Æðey, með reglugerð nr. 1062/2013. Helstu veiðisvæði eru í miðálnum utan við Æðey og í mynni Ísafjarðardjúps (mynd 16).

Rannsóknir hafa sýnt að sjókvíaelði hefur fremur jákvæð áhrif á veiðar og skilyrði fyrir botnfiska í næsta nágrenni eldiskvía. Þannig draga sjókvíar að sér aukinn lífmassa af villtum fiskum (Dampster et.al, 2009). Kanadískar rannsóknir sýna jafnframt að fiskeldi í sjókvíum hefur mjög jákvæð áhrif á humarveiði á Austurströnd Kanada (Walters, 2007). Það er því mjög ósennilegt að eldi á laxi hafi neikvæð áhrif á vaxtarskilyrði rækju eða fiska í Ísafjarðardjúpi. Hitt er líklegra að veiði þessara tegunda gæti aukist í kjölfar aukins fiskeldis.



Mynd 16. Veiðisvæði fyrir þorsk, ýsu, karfa og steinbít í Ísafjarðardjúpi. Mynd sýnir afla á fermílu yfir 20 ára tímabil, frá 1993 til 2013. Heimild: Hafrannsóknastofnun

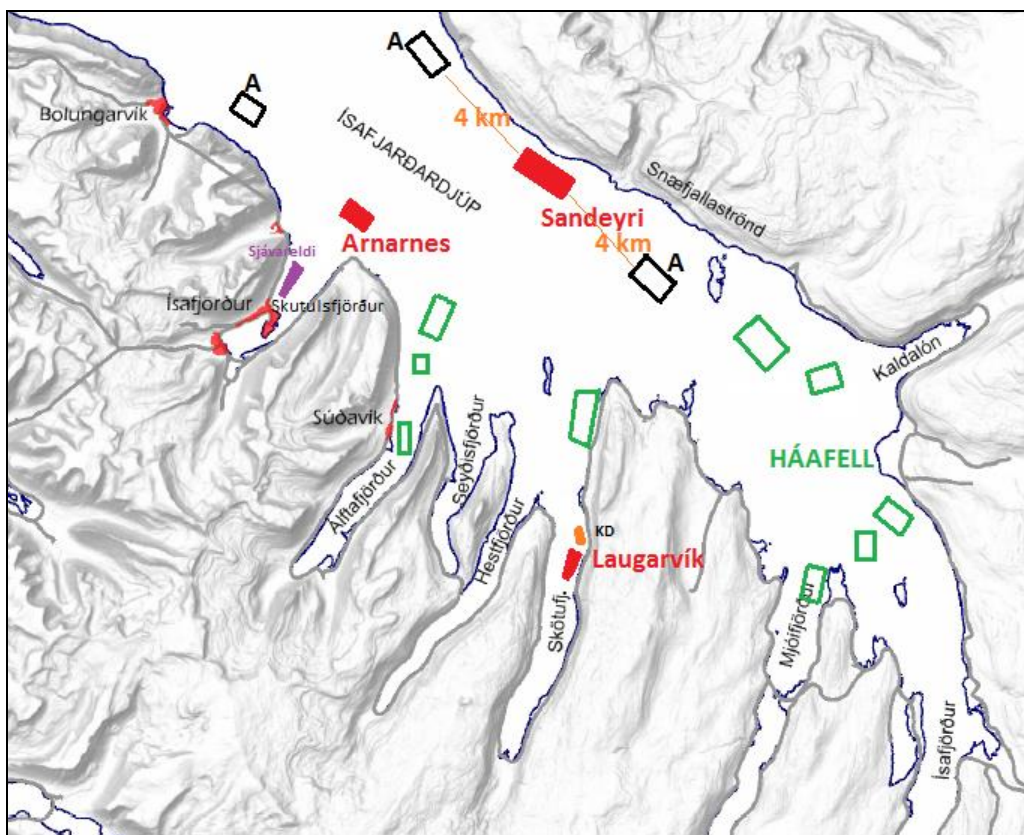
3.6 Fiskeldi og áætlanir um laxeldi

Hraðfrystihúsið Gunnvör hf hefur stundað þorskeldi í Ísafjarðardjúpi frá árinu 2001. Síðustu ár hefur þorskeldi dregist stórlega saman og hyggst fyrirtækið hefja eldi á laxfiskum, sem dótturfyrirtækið Háafell ehf mun annast. Nýlega hóf fyrirtækið eldi á regnbogasilungi og stefnir á að framleiða allt að 6.800 tonn af laxi í Ísafjarðardjúpi, á 10 aðskildum eldissvæðum. Skipulagsstofnun birti í desember sl. Frummatsskýrslu fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf. (Kristján G. Jóakímsson og Valdimar I. Gunnarsson, 2016). Í Frummatsskýrslunni er varasvæði skilgreint utarlega í Skötufirði. Varasvæðið er í meira en 5 km fjarlægð frá fyrirhuguðu eldissvæði ASF við Laugarvík, en þó er fjarlægðin innan við 5 km frá samþykktu eldissvæði ASF við Hvítanes.

Fyrirtækið Sjávareldi ehf hefur tvö starfs- og rekstrarleyfi til eldis á samtals 400 tonnum af laxi, regnbogasilungi og þorski í Skutulsfirði. Svæði ASF utan við Arnarnes út af Skutulsfirði er innan við 5 km fjarlægðarmarka frá eldissvæði Sjávareldis í Skutulsfirði. Fyrirtækin

Sjávareldi og ASF munu vinna saman að gerð viðbragðsáætlunar vegna mögulegs sjúkdómasmits og hugsanlegum slysasleppingum.

Fyrirtækið Arnarlax ehf tilkynnti í ágúst sl. um sín áform um eldi á 10.000 tonnum af laxi í Ísafjarðardjúpi og Jökulfjörðum. Drög að matsáætlun um 10.000 tonna fiskeldi í Ísafjarðardjúpi var sett á vef Verkfræðistofunnar Verkís hf í september sl. (Hugrún Gunnarsdóttir, Ruth Guðmundsdóttir & Þórhildur Guðmundsdóttir, 2016) og tillaga að matsáætlun birt í byrjun janúar 2017 (Hugrún Gunnarsdóttir, Ruth Guðmundsdóttir, Þórhildur Guðmundsdóttir og Áki Thoroddsen, 2016). Lögformlegt ferli við mat á umhverfisáhrifum þeirrar framkvæmdar er ekki hafið. Arnarlax hafði í drögum sínum frá september staðsett fyrirhuguð eldissvæði í norðanverðu Ísafjarðardjúpi í um 4 km fjarlægð frá eldissvæði Arctic Sea Farm við Sandeyri, sjá mynd 17. Í matsáætluninni sem birt er nú í janúar eru svæðin stækkuð umtalsvert og færð nær eldissvæði Arctic Sea Farm og eru þar einungis um 2 km frá samþykktu svæði Arctic Sea Farm. Þetta á einnig við um Arnarnesið þar sem svæðið við Óshlíð hefur verið stækkað í átt að Arnarnesinu. Við Sandeyri hefur Arctic Sea Farm starfsleyfi til framleiðslu á 4.000 tonnum af regnbogasilungi og rekstrarleyfi í umsóknarferli, sem og rekstrarleyfi fyrir 200 tonn (nr. IS-36107) eins og áður er getið. Gerð er athugasemd við fyrirhuguð eldissvæði Arnarlax.



Mynd 17. Yfirlit yfir þekktar fyrirætlanir fyrirtækja um svæði til laxeldis í Ísafjarðardjúpi. Rauð svæði er fyrirhuguð eldissvæði Arctic Sea Farm. Græn svæði eru fyrirhuguð eldissvæði sem Háafell hyggst nýta til laxeldis og svört svæði er nýlega tilkynnt svæði sem Arnarlax hyggst nýta til laxeldis. Fjólublátt svæði er eldissvæði Sjávareldis í Skutulsfirði.

3.7 Áætlanir um kalkþörunganám

Íslenska kalkþörungafélagið ehf hefur staðið fyrir rannsókn á botnsetlög í Ísafjarðardjúpi og í matsáætlun fyrirtækisins kemur fram að vænleg efnistökusvæði eru fjarri eldissvæðum ASF.

3.8 Náttúru- og menningarminjar

Í Ísafjarðardjúpi eru engin friðlýst svæði í sjó eða svæði sem talist geta til verndarsvæða í sjó en eftirfarandi náttúruminjar, sem eru í flokki annarra náttúruminja, eru á náttúruminjaskrá á vef Umhverfisstofnunar (www.ust.is):

Aðrar náttúruminjar

317. Fjörur í botni Skutulsfjarðar, Ísafjarðarkaupstað. (1) Fjörur í botni Skutulsfjarðar frá ósi Tunguár að vestan að syðri enda flugvallar á Skipeyri að austan. (2) Víðáttumiklar, lífauðugar leirur, mikið fuglalíf.

318. Arnarnes, Ísafjarðarkaupstað (1) Strandlengjan ásamt fjörum, frá Stóra-Bási í Skutulsfirði, um Arnarnes og inn fyrir Arnarneshamar. (2) Sérkennileg klettaströnd, lífauðug fjara og mikið fuglalíf.

319. Mjóifjörður, Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðarhr.), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Vestanverður Mjóifjörður, Heydalur, Gljúfradalur, Seljadalur og Látur, ásamt aðliggjandi fjalllendi. Suðurmörk liggja um Botnsfjall, Grímshól og í hreppamörk vestan Djúpavatns, þaðan um hreppamörk allt norður að Digranesi. (2) Fjölbreytt landslag, fagurt og gróskumikið kjarlendi.

320. Botn Ísafjarðar, Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðarhr.), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Dalbotninn vestan hreppamarka upp að efstu klettabrunum, frá Hestakleif suður á móts við Torfadal. (2) Sérstætt gróðurfar.

321. Reykjanes við Ísafjörð, Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðarhr.), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Allt nesið norðan Rauðagarðs. (2) Eitt mesta hverasvæði á Vestfjörðum. Sérkennilegar sjávarrofsmyndanir, sérstætt gróðurfar og fjölskrúðugt fuglalíf.

322. Vatnsfjarðarnes, Súðavíkurhreppi (áður Reykjafjarðarhr.), N-Ísafjarðarsýslu. (1) Vatnsfjarðarnes allt og fjörur norðan botns Vatnsfjarðar og Saltvíkur í Mjóafirði. Tilheyrir landi Vatnsfjarðar og Skálavíkur. (2) Fagurt og fjölbreytt land, sérstæðar sjávarrofsmyndanir.

323. Kaldalón, Ísafjarðarkaupstað (áður Snæfjallahr.), Hólmavíkurhreppi (áður Nauteyrarhr.), Strandasýslu. (1) Undirlendi, fjörur og grunnsævi sunnan og austan Lónseyrar og Jökulholts. (2) Fjölbreytt og mikilfenglegt landslag. Ýmsar berggerðir, jökulgarðar, óshólmar, leirur og surtarbrandur. Fjölskrúðugur gróður og dýralíf.

324. Snæfjallahreppur hinn forni, Ísafjarðarkaupstað (áður Snæfjallahr.). (1) Snæfjallahreppur hinn forni, utan Hornstrandafriðlands og svæðis nr. 323, Kaldalóns. (2) Fjölbreytt og mikilfenglegt landslag með hrikalegum fjöllum, ýmsum berggerðum, jökulgörðum og óshólum. Fjölskrúðugur gróður og dýralíf.

Hverfisvernd

Samkvæmt aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020 nýtur svæðið H18, sem skilgreint er norðan Djúps en utan friðlands Hornstranda, hverfisverndar. 48

Menningarminjar

Fjöldi sögu- og minjastaða er að finna í Ísafjarðardjúpi, eins og sjá má á kortasjá Minjastofnunar Íslands (www.minjastofnun.is). Í aðalskipulagi sveitarfélaganna Ísafjarðar, Bolungarvíkur og Súðavíkurhrepps eru upplýsingar um menningarminjar og friðlýstar fornleifar, en þær minjar eru almennt á landi en ekki í sjó. Á árunum 2009-2010 fór fram úttekt á neðansjávarminjum á Vestfjörðum, meðal annars í Álfafirði, en þar fundust skipsflök við Dvergastein og sunnan Langeyrar.

3.9 Spendýr

Selir og hvalir eru víða í Ísafjarðardjúpi, en tjón á eldiskvíum af völdum þeirra eru fátíð hér við land. Fjallað verður nánar um sjávarspendýr í frummatsskýrslu.

3.10 Fuglar

Í Ísafjarðardjúpi er fjölbreytt fuglalíf, og er þar helst að telja sjófuglasvæðin í Æðae, Vigur og Borgarey sem skráð eru mikilvæg hjá Birdlife International (www.birdlife.org), en þar má finna æður, lunda, kríur og teista. Auk þess er fjölskrúðugt fuglalíf á votlendi, leirum og tjörnum. Fýll, svartbakur og hvítmávur finnast á svæðinu, auk annarra tegunda máva og skarfa. Nánar verður fjallað um fuglalíf í frummatsskýrslu.

4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

Mat á umhverfisáhrifum er ferli sem leiða á í ljós hugsanleg áhrif framkvæmda á umhverfið. Í fyrirhugaðri matsvinnu verða umhverfisáhrif greind, vægi þeirra metin og leitað leiða til að milda fyrirsjáanleg áhrif. Áhrif á umhverfisþættina verða metin í samræmi við markmið laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. Í næsta kafla (kafla 5) er gerð grein fyrir hvernig staðið verður að framkvæmd umhverfismats og umfjöllun í frummatsskýrslu, byggð á líklegum umhverfisáhrifum sem hér er gerð grein fyrir.

4.1 Líkleg áhrif og mótvægisaðgerðir

Þeir þættir framkvæmdarinnar sem líklegir eru til að hafa áhrif á umhverfið eru tilgreindir hér að neðan.

- Eldiskvíar og festingar
- Flutningur aðfanga, afurða og búnaðar
- Eldisfiskur
- Fóðrun og meðhöndlun eldisfisks

Gera má ráð fyrir að fyrirhugað laxeldi muni geta haft áhrif á eðlisþætti sjávar, vistgerðir, vistkerfi og lífríki fjarðarins, ásýnd, aðra nýtingu, efnahag og samfélagslega þætti. Viðfangsefnið í umhverfismatinu verður að greina nánar umfang og eðli þessara áhrifa og fjallað ítarlega um þá umhverfisþætti sem líklegt er að framkvæmdin muni hafa áhrif á. Í framhaldi af því er fjallað um einkenni og vægi þeirra umhverfisáhrifa sem búast má við. Umfjöllun um hvern umhverfisþátt verður skipt upp í fimm meginþætti í frummatsskýrslunni:

- Grunnástand
- Viðmið og vísar
- Einkenni og vægi
- Vöktun og mótvægisaðgerðir
- Niðurstaða

Arctic Sea Farm hefur nýverið skilað inn til Skipulagsstofnunar matsskýrslu vegna fyrirhugaðs eldis fyrirtækjanna í Patreksfirði og Tálknafirði. Áherslurnar í umhverfismati fyrir Ísafjarðardjúp verða að mestu þær sömu og þar.

Í frummatsskýrslu verður stuðst við fyrirliggjandi rannsóknargögn en nýrra gagna aflað eftir þörfum. Í fyrirhuguðu umhverfismati verður megináhersla lögð á eftirfarandi:

- Metið verður hvaða áhrif eldið mun hafa á súrefnisstyrk sjávar, en það getur haft áhrif á vistkerfi og lífríki fjarðarins. Einnig verður metið hvaða áhrif eldið getur haft á næringarefni í sjó og botndýralíf en saur og fóðurleifar geta haft neikvæð áhrif á vistkerfið á hafsbotni. Ennþá liggur ekki fyrir mat á burðarþoli Ísafjarðardjúps eins og nauðsynlegt er að framkvæma, í samræmi við lög um fiskeldi nr. 71/2008 m.s.br.
- Metið verður hvaða áhrif fyrirhugað eldi getur haft á villta laxastofna, þ.e. vegna sjúkdómasmits, laxalúsar og mögulegrar erfðablöndunar.
- Metin verða áhrif eldis á ásýnd og ímynd svæðisins með landslagsgreiningu.

- Metin verða efnahagsleg áhrif og áhrif á samfélagið, svo sem innviði. Skoðuð verða áhrif á fjölda beinna og óbeinna starfa. Fyrirhugað fiskeldi mun hafa augljós jákvæð samfélagsleg áhrif, m.a með fjölgun starfa í nærliggjandi byggðakjörnum, bæði beint og óbeint og auknum skatttekjum. Jafnframt er líklegt er að starfsemin muni hafa jákvæð áhrif á eftirspurn og aðgengi að þjónustu. Þetta mun efla svæðið, bæði fyrir hinn almenna íbúa og önnur fyrirtæki, og þannig styrkja búsetuþróun á Vestfjörðum.
- Metin verða áhrif á aðra nýtingu, svo sem ferðaþjónustu. Við staðsetningu eldissvæðisins hefur m.a. verið tekið tillit til rækjurannsóknna Hafrannsóknastofnunar (viðauki 3). Tenging fóðurpramma við rafmagn í landi verður í samráði við landeigendur og sveitarfélög.
- Metin verða áhrif á menningar- og náttúruverðmæti. Eldissvæðin eru utan slíkra verndarsvæða en þetta þarf eigi að síður að skoða. Lítið hefur verið skráð og skoðað af fornminjum í sjó.

Í umhverfismatinu verður einnig fjallað um samræmi fyrirhugaðra framkvæmda við aðrar áætlanir, svo sem:

- Landsskipulagsstefnu
- Hafið (stefnumörkun um málefni hafsins)
- Velferð til framtíðar – stefnumörkun um sjálfbæra þróun
- Náttúruverndaráætlun
- Stefnumörkun Íslands um framkvæmd samnings um líffræðilega fjölbreytni
- Sóknaráætlun landshluta
- Framkvæmdaáætlun gegn mengun sjávar

Náttúrulegir þættir, svo sem lagnarðaris og veður, hafa áhrif á starfsemi eldisins. Mikilvægt er t.d. að eldissvæðin séu vel varin fyrir veðri og vindum og að eldiskvíar þoli mikla ölduhæð og ísingu. Í umhverfismatinu verður skoðað hvaða áhrif, hitastig, öldufar, haf- og lagnaðaris og straumar hafa á staðarval og rekstur eldisins.

Umhverfisáhrif vegna fiskeldis eru að miklu leyti háð eldisbúnaði, notkun hans og verklagi við framkvæmd. Framkvæmd og skipulag umhverfismats tekur því tillit til þessa. Gerð, útfærsla og uppsetning eldiskvíá tryggir að minnst 50 m verði á milli eldiskvíá. Þannig er stuðlað að því að botndýralífi sé sem minnst raskað og endurnýjun á botndýralífi á hvíldartíma..

Ef fram koma neikvæð áhrif á lífríki eða ef upp koma sjúkdómar og aðrir þættir sem raska lífríki er mögulegt að grípa til margvíslegra mótvægisáðgerða við framkvæmdina. Meðal annars er mögulegt að draga úr framleiðslu og hætta eldi tímabundið á einstökum svæðum.

4.2 Umhverfisþættir

Tafla 7 sýnir þá umhverfisþætti sem líklegt er að framkvæmdin muni hafa áhrif á. Í töflunni eru jafnframt sýnd þau viðmið og þeir vísar sem fyrirhugað er að nota í umhverfismatinu.

Tafla 7. Umhverfispættir, viðmið og vísar.

Umhverfispættir	Viðmið	Vísar
Súrefnisstyrkur sjávar	Lög og reglugerðir um vöktun á strandsjó. Norskar leiðbeiningar um vöktun og viðmiðunargildi vegna fiskeldis Lög um stjórn vatnamála, nr. 36/2011. Reglugerð um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun, nr. 535/2011. OSPAR samningurinn Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann. SFT Veiledning 97:03. Við greiningu á fjölbreytileika á botndýrum verður stuðst við ISO12878 staðalinn.	Eiginleikar vatnshlota og álagsgreining. Mengun. Fjölbreytileiki botndýra
Næringarefni í sjó	Miðað er við lög og reglugerðir um umgengi og vöktun á strandsjó. Auk þess er stuðst við norskar leiðbeiningar um vöktun og viðmiðunargildi fiskeldis. Lög um stjórn vatnamála, nr. 36/2011. Reglugerð um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun, nr. 535/2011. OSPAR samningurinn Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann. SFT Veiledning 97:03.	Eiginleikar vatnshlota og álagsgreining. Mengun. Fjölbreytileiki botndýra
Botndýralíf	ISO12878 staðall OSPAR samningurinn um líffræðilega fjölbreytni	Lífrænt álag Umhverfisiskilyrði á hafsbotni – fjöldi tegunda eða hópa sem greinast í botnseti
Nytjafiskar	Aflaheimildir samkvæmt ákvörðun stjórnvalda.	Veiðisvæði og afli: Veiðiskrá tegunda – veiðarfæri úr afladagbók Hafrannsóknastofnun
Sjúkdómar, laxalús og erfðablöndun	Lög um varnir gegn fisksjúkdómum Leiðbeiningar frá Matvælastofnun um lúsatalningu og vöktun lúsasmits. Reglugerð um fiskeldi nr. 401/2012 Staðall NS9415 um eldisbúnað	Fjöldi lúsa Ástand og gæði búnaðar Verkferlar Merkingar á búnaði Upplýsingamiðlun
Ásýnd og landslag	Aðalskipulagsáætlanir sveitarfélaga Umhverfissvottun Vestfjarða Náttúruminjalög Evrópski landslagssáttmálinn	Landslagsrými Sýnileiki Búseta Umferðaleiðir Útivist
Hagrænir og félagslegir þættir	Aðalskipulag Vesturbyggðar 2006-2018 Aðalskipulag Tálknafjarðar 2006-2018 Umhverfissvottun Vestfjarða	Íbúaþróun Innviðir Staða atvinnulífs Hagvöxtur Fjöldi starfa

	Sóknaráætlun fyrir Vestfirði Byggðaáætlun 2014-2017 Samanburður við nágrannabjóðir Fasteignamat	Framleiðni og framleiðsla Launagreiðslur Skatttekjur Fólksflutningar Afkoma atvinnugreina
Siglingaleiðir, innviðir, veiðar og önnur starfsemi	Ástandið og starfsemin í dag. Önnur viðmið opinberra aðila.	Röskun á annarri starfsemi Framboð, eftirspurn og aðgengi að þjónustu Framboð, eftirspurn og aðgengi að útivistarsvæðum Umferð og ferðatími Virgni innviða (veitur og samgöngumannvirki)
Ferðapjónusta og útivist	Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd Velferð til framtíðar, sjálfbær þróun í íslensku samfélagi Stefna sveitarfélaga: Aðalskipulag Vesturbyggðar og Tálknafjarðarhrepps 2006-2018.	Viðhorf íbúa og ferðamanna og Breytingar á lífríki Verða notuð við langtímavöktun á áhrifum framkvæmdar.
Menningarminjar	Lög um menningarminjar nr. 80/2012 Ákvæði skipulagsáætlana um verndun menningarminja. Fornleifaskrá. Samningur um heimsminjar. Granada samningurinn.	Hætta á röskun fornleifa og annarra menningarminja
Verndarsvæði	Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 Skipulagsáætlanir – ákvæði um vernd náttúru. Náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun. Velferð til framtíðar – stefnumörkun stjórnvalda til 2020	Fágæti Röskun Verndargildi
Verndarsvæði	Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 Skipulagsáætlanir – ákvæði um vernd náttúru. Náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun. Velferð til framtíðar – stefnumörkun stjórnvalda til 2020	Fágæti Röskun Verndargildi
Annað lífríki	Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 Samningur um líffræðilega fjölbreytni Bernarsamningurinn um verndun villtra plantna, dýra og lífsvæða í Evrópu. Velferð til framtíðar – stefnumörkun stjórnvalda til 2020 Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention on Biological Diversity) sem hluti af Ríósáttmálanum. Markmið samningsins er að vernda líffræðilega fjölbreytni og stuðla að sjálfbærri nýtingu lífandi náttúruauðlinda.	Vistgerðir og tegundir vistgerða. Sjaldgæfar, friðlýstar tegundir og tegundir á valista. Ábyrgðategundir og lykiltegundir. Tegundasamsetning.

4.3 Einkenni og vægi

Umfjöllun um einkenni og vægi í umhverfismatinu verða í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Leiðbeiningarnar byggja á lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og reglugerð nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum. Nánar er greint frá þessum skilgreiningum í töflum 8 og 9.

Tafla 8. Einkenni umhverfisáhrifa, samkvæmt skilgreiningu Skipulagsstofnunar.

<i>Bein áhrif</i> Áhrif sem gera má ráð fyrir að framkvæmd muni hafa á tiltekna umhverfisþætti.	<i>Óbein áhrif</i> Áhrif á umhverfisþætti sem ekki eru bein afleiðing framkvæmdar eða áætlunar. Áhrifin geta komið fram í tiltekinni fjarlægð í tíma og/eða rúmi og verið afleiðing samspils mismunandi þátta sem þó má rekja til framkvæmdarinnar eða áætlunarinnar. Óbeinum áhrifum er einnig hægt að lýsa sem afleiddum áhrifum.
<i>Jákvæð áhrif</i> Áhrif framkvæmdar sem talin eru til bóta fyrir umhverfið á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau séu talin verða til bóta.	<i>Neikvæð áhrif</i> Áhrif framkvæmdar sem talin eru skerða eða rýra gildi tiltekna eða tiltekna umhverfisþátta á beinan eða óbeinan hátt eða auka umfang núverandi áhrifa að því marki að þau valda ónæði, óþægindum, heilsutjóni eða auknu riski.
<i>Varanleg áhrif</i> Áhrif sem talið er að framkvæmd muni hafa til frambúðar á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. með tilliti til æviskeiðs núlifandi manna og komandi kynslóða.	<i>Tímabundin áhrif</i> Áhrif sem talið er að framkvæmd muni hafa tímabundið á tiltekna umhverfisþætti, þ.e. í nokkrar vikur, mánuði eða ár.
<i>Afturkræf áhrif</i> Áhrif framkvæmdar á tiltekna umhverfisþætti, sem líta má á að séu þess eðlis að áhrifanna hætti að gæta eftir tiltekinn tíma og að raunhæft sé eða unnt að gera ráð fyrir að hægt sé að færa í sama eða svipað horf og áður en kom til framkvæmda. Gera verður ráð fyrir að áhrifin séu afturkræfa á a.m.k. tímaskala núlifandi manna en afturkræf áhrif geta einnig verið háð því að ummerki séu fjarlægð innan ákveðins tíma, t.d. ef um er að ræða áhrif á lífríki.	<i>Óafturkræf áhrif</i> Áhrif sem í eðli sínu fela í sér að tilteknir umhverfisþættir verða fyrir varanlegri breytingu eða tjóni vegna framkvæmdar eða áætlunar sem ekki er raunhæft eða unnt að afturkalla.
<i>Samlegðaráhrif (samvirk og/eða sammögnuð)</i> Áhrif mismunandi þátta framkvæmdar sem hafa samanlagt tiltekin umhverfisáhrif eða sem jafnvel magnast upp yfir tiltekið tímabil. Þetta getur einnig varðað áhrif sem fleiri en ein framkvæmd eða áætlanir hafa samanlagt eða sammagnað á tiltekinn umhverfisþátt eða tiltekið svæði.	
<i>Umtalsverð umhverfisáhrif</i> Veruleg óafturkræf umhverfisáhrif eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum.	

Tafla 9. Vægi áhrifa skv. tillögu Skipulagsstofnunar. Notast verður við sömu skilgreiningar í umhverfismatinu.

Vægi áhrifa Vægiséinkunn	Skýring
Veruleg jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Jákvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Óveruleg	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. Áhrifin eru oftast stað- eða svæðisbundin. Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum m.a. vegna náttúrufars og fornminja. Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. Áhrif geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Veruleg neikvæð	Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks. Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræft. Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óvissa	Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknum eða markvissri vöktun.

4.4 Valkostir

Arctic Sea Farm setur aðeins fram einn valkost vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar, auk núllkosta. Komi í ljós að staðsetning einstakra eldissvæðs er óheppileg vegna umhverfisáhrifa þá verður tilfærsla eldissvæða skoðuð með tilliti til þess. Ekki verður þó fjallað sérstaklega um áhrif núllkosta í einstökum köflum í umhverfismats greiningunni heldur verður stutt samantekt um áhrif hans.

Sjókvíaeldi Arctic Sea Farm í Ísafjarðardjúpi er mikilvægur hlekkur í uppbyggingu fyrirtækisins eins og lýst var í kafla 1. Eini raunhæfi möguleikinn á uppbyggingu sjálfbærs og vistvæns sjókvíaeldis á Vestfjörðum er, að mati fyrirtækisins, kynslóðaskipt eldi með hvíld svæða. Fyrirtækin hafa undanfarin misseri unnið greiningarvinnu sem miðar að því að finna heppileg eldissvæði sem uppfylla markmið um rekstraröryggi, umhverfisaðstæður, umhverfisáhrif og samfélagslega þætti. Fyrirhugað umhverfismat er hluti af þeirri vinnu. Eldissvæðin í Ísafjarðardjúpi eru staðsett þannig að þau valdi sem minnstri röskun á aðra starfsemi eða athafnir.

Ljóst er að með núll kosti verður ekkert af þeim umtalsverða samfélagslega ávinningi sem hlýst af framkvæmdinni og nánar verður lýst í frummatsskýrslu. Á hinn bóginn verða ekki neikvæð staðbundin áhrif á lífríkið og aðra náttúru með þeim valkosti.

Uppbygging fiskeldisins á suðurfjörðum Vestfjarða síðustu ár hefur leitt til verulegra jákvæðra áhrifa fyrir Vesturbyggð og Tálknafjarðarhrepp. Frekari uppbygging í greininni fellur vel að áætlunum sveitarfélaganna um uppbyggingu samfélagsins, þ.e. fjölgun íbúa, eflingu innviða og aukin atvinnutækifæri.

5 GÖGN OG RANNSÓKNIR

Umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verði bæði bein og óbein. Bein áhrif verða á umhverfi í sjó í Ísafjarðardjúpi og óbein svæðisbundin áhrif verða á efnahag og samfélag. Afmörkun áhrifasvæðis mun taka mið af þessu. Skilgreindir hafa verið þeir umhverfisþættir sem líklegt er að framkvæmdin muni hafa áhrif á. Nánar verður fjallað um þetta í frummatsskýrslu. Arctic Sea Farm mun vinna náið með óháðum rannsóknaraðilum að gagnaöflun og rannsóknum vegna umhverfismatsins.

Hér er birt yfirlit um tiltæk gögn og þær rannsóknir og greiningar sem umhverfismatsvinnan mun m.a. byggja á (kafla 5.1) svo unnt sé að meta þá vinnu sem ráðast þarf í vegna matsvinnunnar. Til eru rannsóknarniðurstöður og greiningar sem hafa farið fram á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og á nálægum svæðum, m.a. í tengslum við veiðar, kalkþörungavinnslu og undirbúning fiskeldis. Fyrir liggja m.a. staðbundnar mælingar og athuganir á straumi, öldufari, dýpt, hita, seltu, súrefnisinnihaldi sjávar, botnhörku, haf- og lagnaðarís, botndýrum, kalkþörungum og burðarþoli. Frekari upplýsinum verður safnað saman í tengslum við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar, eins og gerð er grein fyrir og talin þörf fyrir.

5.1 Fyrirliggjandi gögn og rannsóknir

- **Botndýralíf**

- Guðrún G. Þórarinsdóttir og Sólmundur Tr. Einarsson 1994. Kúfiskeljarannsóknir á Norðvesturlandi janúar til mars 1994. *Hafrannsóknastofnun* 1994
- Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2004. Straumar og botndýr út af Óshólum í Bolungarvík. Lokaskýrsla. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 07-04.
- Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson. 2010. Botndýrannsóknir í Ísafjarðardjúpi 2011. Unnið fyrir Hraðfrystihús Gunnvarar. Náttúrustofa Vestfjarða. Nr. 21-11.
- Þorleifur Eiríksson, Ólafur Ögmundarson, Guðmundur V. Helgason og Böðvar Þórisson. Skyldleiki botndýrasamfélaga í Ísafjarðardjúpi 2010. Verkefnið er hluti af stærra verkefni: "Íslenskir firðir: Náttúrulegt lífríki Ísafjarðardjúps og þolmörk mengunar". Styrkt af Verkefnasjóði Sjávarútvegsins. Náttúrustofa Vestfjarða, Matís og Líffræðistofnun Háskólans. Áfangaskýrsla.
- Þorleifur Eiríksson, Ólafur Ögmundarson, Guðmundur V. Helgason og Böðvar Þórisson. 2012. Lokaskýrsla verkefnisins „Íslenskir firðir: Náttúrulegt lífríki Ísafjarðardjúps og þolmörk mengunar“ sem styrkt var af Verkefnasjóði Sjávarútvegsins 2009-2012. Náttúrustofa Vestfjarða, Matís og Líffræðistofnun Háskóla Íslands.
- Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson. 2012. Botndýrannsóknir við fiskeldiskvíar í Álftafirði og Seyðisfirði í Ísafjarðardjúpi 2012. Unnið fyrir Hraðfrystihúsið – Gunnvör. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 12

- **Svifþörungur**

- Kristinn Guðmundsson og Agnes Eydal. 1998. Svifþörungur sem geta valdið skelfiskeitrun. Niðurstöður tegundagreininga og umhverfisathugana. 1. Ísafjarðardjúp 1987, 2. Eyjafjörður 1992. *Hafrannsóknastofnun*. Fjölrit nr. 70.

- **Ástand sjávar og eðlisþættir**

- Guneriussen, A. & R. Pallerud, 2003. Miljøundersøkelse i fire fjorder på Island 2002 med hensyn til oppdrett. *Akvaplan Niva As*. Rapport nr.: APN-413.02.2422.: 135 bls.
- Böðvar Þórisson. 2014. Sjávarhitamælingar í Ísafjarðardjúpi, Önundar-, Tálkna- og Patreksfirði. Greinargerð um stöðu mælinga. Náttúrustofa Vestfjarða. Nv. Nr. 12-14.
- Héðinn Valdimarsson, Andreas Macrander og Magnús Danielsson. 2014. Straummælingar í Ísafjarðardjúpi 2012 til 2013. Verkefni unnið að beiðni HG.

Jón Ólafsson, 2003. Súrefni í vestfirskum fjörðum haustið 1974. Hafrannsóknastofnun 2005
Stefán S. Kristmannsson 1989. Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1987-1988.

Hafrannsóknastofnun Fjölrit nr. 17.

Stefán Kristmannsson 1991. Sjávarhitamælingar við strendur Íslands 1989-1990.

Hafrannsóknastofnun Fjölrit nr. 24.

Steingrímur Jónsson 1999. Temperature time series from Icelandic coastal stations. Rit
Fiskideildar, 16.

- **Öldufar**

Ingunn E. Jónsdóttir, Sigurður Sigurðsson og Fannar Gíslason. 2012. Öldufarsreikningar fyrir
mögulegt fiskeldi á norðanverðum Vestfjörðum. Unnið fyrir Vaxtarsamning Vestfjarða.
Siglingastofnun og Vegagerðin.

- **Hafís**

Hlynur Sigtryggsson, 1969. Yfirlit um hafís í grennd við Ísland. Í, *Markús Á. Einarsson (ritstj.)*.
Hafísinn. Almenna bókafélagið.

Þór Jakobsson. 2004. Hafís og lagnaðarís við strendur Íslands með tilliti til þorskeldis. Í: Björn
Björnsson og Valdimar Ingi Gunnarsson (ritstj.). Þorskeldi á Íslandi. Hafrannsóknastofnunin.
Fjölrit nr. 111.

- **Veðurfar**

Halldór Björnsson. 2002. Veður í aðdraganda snjóflóðahrina á norðanverðum Vestfjörðum.
Veðurstofa Íslands, Greinargerð 02019, VÍ-ÚR14.

Hættumatsnefnd Bolungarvíkur. 2003. Mat á hættu vegna ofanflóða í Bolungarvík. Greinargerð
með hættumatskort.

Hættumatsnefnd Ísafjarðarbæjar. 2003. Mat á hættu vegna ofanflóða í Ísafjarðarbæ. Ísafjörður og
Hnífsdalur. Greinargerð með hættumatskortum.

Kristján Ágústsson, Tómas Jóhannesson, Siegfried Saumermoser og Þorsteinn Arnalds. 2002.
Hazard zoning for Bolungarvík. Technical report. Veðurstofa Íslands. Report 02031.

- **Laxfiskar**

Guðrún Marteinsdóttir, Heiðrún Guðmundsdóttir, Sigurður Guðjónsson, Akka K. Danielsdóttir,
Þóroddur F. Þóroddsson og Leó. A. Guðmundsson., 2007. Áhrif eldis á umhverfi og villta
stofna. *Háskóli Íslands, Umhverfisstofnun, Veiðimálastofnun, Hafrannsóknastofnun og*
Skipulagstofnun. Lokaskýrsla. ASV Verkefni.

Guðni Guðbergsson. 2016. Lax- og silungsveiðin 2015. Veiðimálastofnun, VMST/16026.

Sigurður M. Einarsson 1985. Laxarannsóknir í Langadalsá og Hvannadalsá sumarið 1985.
Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun, VMST-V/86003.

Sigurður M. Einarsson. 1991. Laugardalsá við Ísafjarðardjúp. Fiskirannsóknir 1991.
Veiðimálastofnun, VMST-V/91023X.

Sigurður M. Einarsson. 1998. Fiskirannsóknir í Langadalsá 1997. Veiðimálastofnun, VMST-
V/98011X.

Sigurður M. Einarsson og Friðþjófur Árnason. 2000. Fiskirannsóknir í Heydalsá í Mjóafirði.
Veiðimálastofnun, VMST/0008.

Sigurður M. Einarsson og Björn Theódórsson. 2002. Langadalsá við Ísafjörð. Stangaveiði,
seiðabúskapur og ræktun. Veiðimálastofnun, VMST-V/0209.

Sigurður M. Einarsson og Ingi R. Jónsson. 2014. Laxastofn Langadalsár 1950-2013. Veiði,
hrygning og nýliðun. Veiðimálastofnun, VMST/14016.

Sigurður M. Einarsson, Ingi R. Jónsson og Ásta K. Guðmundsdóttir. 2015. Langadalsá 2014.
Stangaveiði, hrygning og seiðarannsóknir. Veiðimálastofnun, VMST/15012.

- **Fuglar**

Böðvar Þórisson og Hafdís Sturlaugsdóttir. 2015. Skráning hrafnaóðala og ábúð þeirir í
Ísafjarðardjúpi og nágrenni. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 25-15.

Böðvar Þórisson og Hulda B. Albertsdóttir. 2013. Bird watching sites in Westfjords. Map 2.
Náttúrustofa Vestfjarða.

- **Samfélag og atvinnulíf**

- Bryndís Sigurðardóttir. 2015. Staða menntunar á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Bryndís Sigurðardóttir. 2015. Íbúðarþróun á Vestfjörðum 1998-2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Byggðastofnun. 2012. Samfélag, atvinnulíf og íbúðarþróun í byggðarlögum með langvarandi fólksfækkun. Þróunarsvið Byggðastofnunar.
- Fjórðungssamband Vestfirðinga. 2013. Sóknaráætlun landshluta. Sóknaráætlun Vestfjarða 2013.
- Fjórðungssamband Vestfirðinga. 2015. Sóknaráætlun Vestfjarða 2015-2019.
- Jón P. Hreinsson. 2015. Úttekt á hagrænum áhrifum laxveiða á áhrifasvæði fiskeldis á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Jón P. Hreinsson og Neil Shiran Þórisson. 2016. Greining: Fiskeldi á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Neil Shiran K. Þórisson. 2012. Atvinnulíf og sjávarútvegur á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Neil Shiran K. Þórisson. 2014. Staða atvinnulífs á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Neil Shiran Þórisson. 2014. Greining á Sóknarfæri: Fiskeldi á Vestfjörðum. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Neil Shiran Þórisson. 2015. Hagræn áhrif af laxeldisuppyggingu á Vestfjörðum. Unnið fyrir fiskeldisklasa Vestfjarða. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- Albertína F. Elíasdóttir, Íris H. Halldórsdóttir og Guðbjörg Á. Ólafsdóttir. 2009. Ferðamenn á Vestfjörðum sumarið 2009. Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum.
- Albertína F. Elíasdóttir, Alda Davíðsdóttir, Íris H. Halldórsdóttir og Guðbjörg Á. Ólafsdóttir. 2008. Ferðamenn á Vestfjörðum sumarið 2008. Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum.
- Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum.
- Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, Ferðamálasamtök Vestfjarða og Markaðsstofa Vestfjarða. 2015. Ferðaðjónustugreiningar 2015.
- Hafrannsóknastofnun. 2016. Togslóðir í stofnmælingum Hafrannsóknastofnunar í Ísafjarðardjúpi. Greinargerð.
- Teiknistofan Eik og Fjórðungssamband Vestfirðinga. 2013. Nýtingaráætlun fyrir Ísafjarðardjúp og Jökulfirði 2014-2026. Lýsing áætlunar – 13.11.2013.
- Viktoria R. Ólafsdóttir. 2013. Ferðaðjónusta Vestfjarða 2013 í tölum. Heimild: Hagstofa Íslands. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða.
- VSÓ Ráðgjöf og Jarðfræðistofa Kjartan Thors. 2015. Efnisnám kalkþörungasets í Ísafjarðardjúpi. Tillaga að matsáætlun. Íslenska Kalkþörungafélagið.

5.2 Súrefnisstyrkur í botnsjó og botndýralíf

Í frammatskýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum mælinga á súrefnisstyrk í botnsjó á eldisvæðum og botndýralífi. Samsetning á botndýralífi er góður mælikvarði á burðarþol eldissvæða fyrir lífræna ákomu.

5.3 Hafstraumar og öldufar

Gerð verður ítarleg grein fyrir fyrirbyggjandi gögnum Hafrannsóknastofnunar um hafstrauma í Ísafjarðardjúpi, með áherslu á næsta nágrenni við eldissvæði. Þess utan verða framkvæmdar straumamælingar eins og áður segir. Fiskeldisklasi Vestfjarða fékk sjómælingasvið Vega-gerðarinnar til að framkvæma öldufarsútreikninga fyrir Ísafjarðardjúp. Þessi vinna var framkvæmd í samstarfi við Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. Í frammatskýrslu verður gerð verður grein fyrir áhrifum öldufars á eldissvæðum.

5.4 Sjúkdómar, laxalús og erfðablöndun

Unnið verður mat á sjúkdómaáættu gagnvart hugsanlegum smitleiðum og vörnum m.t.t. villtra laxfiskastofna. Sérstaklega verða skoðuð möguleg áhrif frá laxalús á villta laxfiskastofna, s.s. bleikju- og urriðastofna í Ísafjarðardjúpi. Gerð verður grein fyrir hugsanlegum smitleiðum laxalúsar og smitsjúkdóma frá eldissvæðum. Gerð verður grein fyrir mögulegum áhrifum strokulaxa á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum. Stuðst verður við erlendar rannsóknir og aðrar heimildir við þetta mat. Að beiðni Skipulagsstofnunnar verður einnig fjallað um framleiðslu á ófrjóum laxi en Arctic Sea Farm er þegar í samstarfsverkefni um slíkt mat ásamt Hafrannsóknarstofnun, Hólaskóla, Stofnfiski og Landsambands Fiskeldisstöðva.

5.5 Ásýnd og landslag

Gerð verður landslagsgreining þar sem metið verður hvaða áhrif fyrirhugað eldi mun hafa á ásýnd og landslag. Nágrenni eldissvæða verður skipt upp í landslagsrými.

5.6 Hagrænir og félagslegir þættir

Greint verður stuttlega frá helstu niðurstöðum greininga sem Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða hefur gert fyrir sjávarútvegsklasa Vestfjarða vegna eldisáforma á Vestfjörðum (Bryndís Sigurðardóttir, 2015; Anon 2014; Shiran Þórisson, 2015). Gerðar voru greiningar á íbúaþróun, húsnæðismálum, stöðu menntunar og mat var lagt á burði samfélagsins til að mæta hugsanlegri fólksfjölgun.

5.7 Siglingaleiðir, innviðir, veiðar og önnur starfsemi

Hjá Hafrannsóknastofnun liggja fyrir umfangsmiklar skráningar úr veiðidagbókum fiskiskipa í fjörðunum. Gerð verður grein fyrir þess þessum gögnum í frummatskýrslu og m.a. lagt mat á hugsanleg áhrif eldis á veiðar nytjastofna. Sérstaklega verður gerð grein fyrir fyrirbyggjandi áætlunum um kalkþörunganám og hugsanlegan námugróft á sjávarbotni í Ísafjarðardjúpi.

5.8 Lagnaðarís og rekís

Gerð verður grein fyrir mögulegri hættu vegna hafíss. Mat verður að miklu byggt á gögnum sem hefur verið safna í reglubundnu eftirlit Landhelgisgæslunnar og Veðurstofu Íslands með hafismyndun við strendur landsins.

5.9 Ferðaþjónusta og útivist

Að beiðni sjávarútvegsklasa Vestfjarða vann Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða greiningu á áhrifum eldis á ferðaþjónustu. Fleiri athuganir sem gerðar hafa verið innan svæðisins liggja fyrir, m.a. um notkun ferðaþjóna og ferðamanna á haf og strönd og þeirri afþreyingu sem í boði er (Eva Dögg Jóhannesdóttir og Valgeir Ægir Ingólfsson 2014; Íris Hrunn Halldórsdóttir og Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir 2010). Við landslagsgreiningu verður stuðst við ljósmyndir, kort og athuganir gerðar á sýnileika.

5.10 Menningarminjar og verndarsvæði

Gerð verður grein fyrir menningarminjum og hugsanlegum verndarsvæðum í næsta nágrenni við eldissvæði.

5.11 Samlegðaráhrif

Rannsóknir og vinna vegna burðarþolsmats fyrir Ísafjarðardjúpi hefur verið í gangi undanfarna mánuði hjá Hafrannsóknarstofnun. Gerð verður grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatskýrslu. Lagt varður mat á samlegðaráhrif af laxeldi sem er fyrirhugað af Arctic Sea Farm hf, Háafelli ehf, Sjávareldi ehf og Arnarlax ehf. Nú þegar er töluverð samvinna milli aðila m.a. í gegnum Sjávarklasa

Vestfjarða, en einnig hefur ASF og Sjávareldi átt í samstarfi í eldinu og samvinna er milli ASF og Háafells í vinnslu eldisafurða á Ísafirði. Samvinna verður milli fyrirtækjanna í samráði við MAST um kynslóðaskipt eldi og hvíld eldissvæða til að tryggja samhæfða eldisferla fyrirtækjanna og lágmarka smithættu.

6 SAMRÁÐ, KYNNING OG MATSFERLIÐ

Áður en að tillaga að matsáætlun er kynnt hefur verið leitað eftir samráði við Skipulagsstofnun um fyrirliggjandi drög. Drögin voru kynnt Skipulagsstofnun í lok október 2016 og barst Arctic Sea Farm athugasemdir við þau drög 22. desember 2016 sem aðlagð var í tillögu að matsáætlun. Tillaga að matsáætlun er birt á birt á vefsíðu fyrirtækisins www.arcticfish.is (undir kaflanum „skýrslur“). Auglýsing um tillöguna að matsáætlun var birt í Fréttablaðinu og á vef Bæjarins Besta (www.bb.is) 29. desember sl. og gefnar tvær vikur lögum samkvæmt að senda inn athugasemdir. 5 athugasemdabréf bárust og eru þau birt ásamt svörum ASF í viðauka. Skipulagsstofnun mun senda tillöguna til umsagnar leyfisveitenda og hugsanlega annarra aðila í janúar. Arctic Sea Farm mun síðan endurskoða matsáætlun m.t.t. umsagna sem berast frá fagstofnunum og öðrum hagsmunaaðilum.

6.1 Tillaga að matsáætlun

Í þessari tillögu að matsáætlun er lögð fram áætlun fyrir þrjú aðskilin eldissvæði Arctic Sea Farm í Ísafjarðardjúpi:

- Eitt svæði við Sandeyri á Snæfjallaströnd
- Eitt svæði við Arnarnes við mynni Skutulsfjarðar
- Eitt svæði við Laugarvík í innanverðum Skötufirði

6.2 Frummatsskýrsla

Arctic Sea Farm mun síðan skv. 10. gr. laga og 21. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum, kynna framkvæmd og frummatsskýrslu í samráði við Skipulagsstofnun. Skipulagsstofnun skal auglýsa mat á umhverfisáhrifum með birtingu auglýsingar í lögbirtingablaðinu og fjölmiðlum. Frummatsskýrslan verður aðgengileg á vefsíðu www.arcticfish.is og hjá Skipulagsstofnun. Arctic Sea Farm mun áfram leggja áherslu á góð samskipti við stofnanir og samvinnu við sveitarfélög, íbúa og aðra hagsmunaaðila í komandi umhverfismatsvinnu.

f.h. Arctic Sea Farm hf.



Sigurður Pétursson
Netfang: sp@afish.is

Heimildir

- Anon, 1990. Landsomfattende Egnethetsvurdering av den norske kystsone og vassdragene for akvaculture - LENKA. Norsk Offentlig Utredninger (ISBN 82-583-0217-5), NOU 22: 144 bls
- Bryndís Sigurðardóttir, 2015. Íbúápróun á vestfjörðum 1998-2014. *Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða*. 94 bls.
- Böðvar Þórisson, Cristian Gallo, Eva Dögg Jóhannsdóttir og Þorleifur Eiríksson, 2012. Athuganir 2010, 2011 og 2012 á áhrifum laxeldis í sjókvíum í Tálknafirði á botndýralíf. *Náttúrustofa Vestfjarða*, 6-12: 18 bls
- Eva Dögg Jóhannsdóttir og Valgeir Ægir Ingólfsson, 2014. Sjávertengd ferðaþjónusta á Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal. *Náttúrustofa Vestfjarða*. Skýrsla nr.: NV.01-14. 71 bls.
- Corner, R. A., A. J. Brooker, et al. (2006). "A fully integrated GIS-based model of particulate waste distribution from marine fish-cage sites." *Aquaculture* 258(1-4): 299-311.
- Cromey, C.J., Nickell, T.D., Tresurer, J., Black, K.D. & Inall, M. 2009. Modelling the impact of cod farming in the marine environment – CODMOD. *Aquaculture* 289:42-53
- Dampster, T., I. Uglem, p. Sanchez-Jerez, D. Fernandez-Jover, J. Bayle-Sempere, R. Nilsen & P.A. Bjørn, 2009. Coastal salmon farms attract large and persistent aggregations of wild fish: an ecosystem effect. *Marine Ecology progress Series*, 385: 1-14
- Emeterio, I.J. & V.P. Garcia, 1992. Relationships between organic carbon and total organic matter in municipal solid wastes and city refuse composts. *Bioresource Technology* 41: 265-272
- Eva Dögg Jóhannsdóttir, Alex Allison, Georg Haney, Jón Örn Pálsson, Guðmundur Víðir Helgason, Ólafur Ögmundarson & Þorleifur Eiríksson, 2011. Lífrænt botnfall frá eldiskvíum í laxeldi. *Náttúrustofa Vestfjarða*, 24-11: 15 bls
- Findlay, R.H. & L. Watling, 1997. Prediction of benthic impact for salmon net-pens based on the balance of benthic supply and demand. *Marine Ecology – progress Series*, 155: 147-157
- Flooi H. Sigurðarson 1969. Report on sea ice off the Icelandic coasts october 1967 to september 1968. *Ásrit Jöklarannsóknafélags Íslands* 19: 77-93
- Hansen, Lars Petter. 2006. Vandring og spredning av rømt oppdrettslaks. NINA rapport nr 162.: 21 bls
- Hugrún Gunnarsdóttir, Ruth Guðmundsdóttir & Þórhildur Guðmundsdóttir, 2016. Sjókvíaelði Arnarlaxi í Ísafjarðardjúpi, framleiðsla á 10.000 tonnum af laxi á ári. Tillaga að matsáætlun (drög). *Verkís verkfræðistofa. (sept 2016)*. 33 bls
- Ibrekk, H.O., Kryvi, H. & Elvestad, S. 1993. Nationwide Assessment of the Suitability of the Norwegian Coastal Zone and Rivers for Aquaculture (LENKA). *Costal management* 21:53-73.
- Ingunn E. Jónsdóttir, Sigurður Sigurðarson & Fannar Gíslason, 2013. Öldufarsreikningur fyrir mögulegt fiskeldi á norðanverðum Vestfjörðum. Siglingastofnun og Vegagerðin. Unnið fyrir Vaxtarsamning Vestfjarða: 246 síður
- Íris Hrunn Halldórsdóttir & Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir 2010. Sjávertengd ferðaþjónusta á Vestfjörðum. Lokaskýrsla til Rannsókn- og nýsköpunarsjóðs Vestur Barðastrandasýslu. *Háskóli Íslands, Rannsókn- og fræðasetur á Vestfjörðum*. 17 bls.
- Jón Ólafsson, 2005. Súrefni í vestfirskum fjörðum haustið 1974. Greinargerð, *Hafrannsóknastofnun*. 6 bls.
- Ólafur S. Ástþórsson 1990. Ecology of the *Euphausiids Thysanoessa raschi*, *T. inermis* and *Meganyctiphanes norvegica* in Ísafjörð-deep, northwest-Iceland. *Marine Biology* 107: 147-157

- Ólafur S. Ástþórsson & Guðmundur Sv. Jónsson, 1988. Seasonal changes in zooplankton abundance in Ísafjörð-deep, northwest Iceland, in relation to chlorophyll *a* and hydrography. *ICES C.M.* 1988/L:3, 16
- Shiran Þórisson, 2015. Hagræn áhrif af laxeldisuppyggingu á Vestfjörðum. Unnið fyrir fiskeldisklasa Vestfjarða. *Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða*. Skýrsla. 20 bls.
- Stigebrandt, 2001. FjordEnv – a water quality model for fjords and other inshore areas. *Göteborg University, Earth Sciences Centre*, Report C40: 40 síður
- 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
- Þórunn Þórðardóttir & Kristinn Guðmundsson, 1998. Plöntusvif. *Námsgagnastofnun og Hafrannsóknastofnun*; 12 bls. 225 bls
- Valdimar Ingi Gunnarsson, 2016. Frummatskýrsla fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf. *Sjávarútvegsþjónustan ehf.* (Nóvember 2016).
- Walters, B.B., 2007. Competing use of marine space in a modernizing fishery: salmon farming meets lobster fishing in the Bay of Fundy, New Brunswick. *The Canadian Geographer* 51: 139-159
- Wang, X., L.M. Olsen, K.I. Reitan & Y. Olsen, 2012. Discharge of nutrient wastes from salmon farms: enviromental effects, and potential for integrated multi-tropic aquaculture. *Aquaculture environment interactions*, vol 2: 267-283

Viðhengi 1.

Framleiðsluáætlun fyrir einn árgang af laxi í Ísafjarðardjúpi. Sjá nánar skýringar í texta.

Upphafspyngd 150 g											
Afföll pr mán 0,5 %											
Laxaseiði sett í sjókvíar Arctic Sea Farm í maí							Úrgangsefni sem berast í umhverfi				
							Efni í föstu formi			Uppleyst efni	
	tölur í lok mánaðar				samtals pr. mán						
Mán	Hitastig °C	Þyngd g	Fjöldi þús stk	Lífmassi tonn	Slátrun tonn	Vöxtur tonn/ár	Kolefni tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn
maí	4,5	150	1.600	240			6	1	0	2	0
jún	7,5	226	1.592	359		121	12	1	1	4	0
júl	10,0	357	1.584	565		209	21	2	1	7	0
ágú	11,0	501	1.576	789		228	22	2	1	7	0
sep	10,0	668	1.568	1.047		264	26	3	1	9	1
okt	8,0	894	1.560	1.395		354	35	4	2	11	1
nóv	5,5	1174	1.553	1.823		438	43	4	2	14	1
des	3,5	1464	1.545	2.262		448	44	5	2	15	1
Samtals ár 1		2.061					210	22	10	69	5
jan	2,5	1686	1.537	2.591		342	34	3	2	10	1
feb	2,0	1809	1.529	2.767		189	19	2	1	6	0
mar	1,5	1920	1.522	2.922		170	17	2	1	5	0
apr	2,5	1995	1.514	3.020		114	11	1	1	3	0
maí	4,5	2106	1.507	3.172		168	17	2	1	5	0
jún	7,5	2260	1.499	3.388		232	23	2	1	7	1
júl	10,0	2543	1.492	3.793		424	43	4	2	13	1
ágú	11,0	2998	1.484	4.449		679	68	7	3	20	1
sep	10,0	3489	1.477	5.152		728	73	7	3	22	2
okt	8,0	4063	1.377	5.594	406	848	85	9	4	25	2
nóv	5,5	4700	1.257	5.906	564	876	88	9	4	26	2
des	3,5	5054	1.127	5.694	638	445	45	5	2	13	1
Samtals ár 2		1.608 5.216					525	53	24	156	11
jan	2,5	5267	967	5.092	843	240	23	2	1	7	0
feb	2,0	5410	807	4.364	866	138	13	1	1	4	0
mar	1,5	5536	647	3.580	886	102	9	1	0	3	0
apr	2,5	5641	487	2.746	878	68	6	1	0	2	0
maí	4,5	5792	337	1.950	869	73	6	1	0	2	0
jún	7,5	5987	197	1.178	838	66	4	0	0	1	0
júl	10,0	6185	100	617	600	39	2	0	0	1	0
ágú	11,0	6200	1	3	615	2	0	0	0	0	0
sep	10,0	6200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samtals ár 3		6.394 728					62	6	3	18	1
SAMTALS pr árgang					8.002	8.005	796	81	36	243	17

VIÐAUKI - ATHUGASEMDIR VIÐ TILLÖGU AÐ MATSÁÆTLUN - VIÐBRÖGÐ FRAMKVÆMDARAÐILA

Fimm athugasemdabréf bárust við tillögu að matsáætlun á auglýsingartíma frá 29. desember til 13. janúar sl.; frá 1) Sjávareldi ehf., 2) Háafelli ehf., 3) North Atlantic Salmon Fund (NASF), 4) Óttari Yngvasyni hrl f.h. Veiðifélags Laxár á Ásum, Atla Árdal Ólafssonar, eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá, Langadalsá og Þverá í innanverðu Ísafjarðardjúpi, Varplands ehf., eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá og Langadalsá og Geiteyri ehf. og Akurholts ehf., eigenda Haffjarðarár í Hnappadal og 5) Landssambands Veiðifélaga. Athugasemdirnar eru listaðar í töflunni hér að neðan ásamt viðbrögðum framkvæmdaraðila. Bréfin eru sýnd aftan við töflu.

	Athugasemd	Viðbrögð framkvæmdaraðila
1) Sjávareldi ehf.		
Staðsetningar á eldissvæði	Gerðar eru athugasemdir vegna staðsetningar á eldissvæði utan við Arnarnes út af Skutulsfirði þar sem það er innan við 5 km fjarlægðarmarka frá eldissvæði Sjávareldis í Skutulsfirði og við eldissvæði sem Hábrún ehf hefur tekið yfir. Fyrirtækin hafa unnið saman undanfarin ár í ýmsum verkefnum og munu leitast við að vinna saman að skiptingu svæða eins og tilgreint er í kafla 2.1 í matsskýrslunni.	ASF tekur undir með Sjávareldi ehf. og undirstrikar að framkvæmd eldis, útsetning seiða og hvíld eldissvæðis við Arnarnes verður gerð í samráði við rekstraraðila Sjávareldis, auk þess sem leitað verður samráðs við Matvælastofnun við nýtingu eldissvæðis. Fyrirtækin Sjávareldi og ASF munu vinna saman að gerð viðbragðsáætlunar vegna mögulegs sjúkdómasmits og hugsanlegum slyasleppingum.

2) Háafell		
Fjarlægðarmörk	Háafell gerir athugasemd við fyrirhugaða staðsetningu kvía Arctic Sea Farm hf við Laugarvík í Skötufirði þar sem hún er innan við 5 km fjarlægðarmarka skv. reglugerð nr. 1170/2015 við innstu staðsetningu Háafells ehf, Skarð í Skötufirði.	Eldissvæði við Laugarvík er í meira en 5 km fjarlægð frá fyrirhuguðu varasvæði Háafells utar í Skötufirði eins og kynnt er í frummatsskýrslu Háafells. Hinsvegar hefur ASF nú þegar rekstrarleyfi á eldissvæði við Hvítanes sem var gefið út árið 2012. Starfsleyfi Háafells útgefið í október 2016 við Skarð í Skötufirði er nánast á sama stað og ekki fæst séð að Háafell muni eða geti nýtt sér þá staðsetningu enda engum áformum um það lýst í frummatsskýrslu. ASF hefur gert athugasemdir við áform Háafells í Skötufirði sbr. bréf dags. 12.02.14 og dags. 25.02.16. Staðreyndin er sú að ASF hefur 200 tonna rekstrarleyfi fyrir silung og lax (IS-36121) í Skötufirði gefið út á Arctic Odda 26.11.2012 sem yfirfært hefur verið á ASF. ASF hyggst stækka framleiðslusvæði sitt í Skötufirði og hefur verið á undan með leyfi til laxfiskaeldis í þeim firði.
Burðarþol	Háafell ehf. telur burðarþol eldissvæðisins Laugarvík ekki nægjanlegt til að veitt sé heimild til að framleiða 8.000 tonn þriðja hvert ár.	Burðarþolsmati fyrir Ísafjarðardjúp er ekki lokið, en ASF leggur áherslu á að haga uppbyggingu eldissvæða í sátt við vistkerfi og burðarþol framleiðslusvæða.
Framleiðsluheimild á einstökum eldissvæðum	Háafell leggur áherslu á að vera með að lágmarki 2-3 eldissvæði á hverju árgangasvæði og dreifa þannig álaginu.	Staðsetning eldissvæða þarf að vera með þeim hætti að litlar líkur séu á að sjúkdómasmit berist milli árganga. Fjarlægð milli eldissvæða ASF er meira en 7 km. ASF leggur áherslu á að eiga gott samstarf við eldisfyrirtæki í næsta nágrenni til að tryggja sjúkdómavarnir.

Hvíld svæða	Í frummatsskýrslu fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf. kemur fram að gert er ráð fyrir Skötufirði sem varasvæði. Fyrirhugað óreglulegt eldi Háafells í Skötufirði skapar örðugleika við að samnýta svæðið með ASF.	ASF bendir hér aftur á að ASF hefur fyrst fyrirtækja fengið 200 tonna rekstrarleyfi fyrir framleiðslu á silungi og lax (IS-36121) í Skötufirði gefið út á Arctic Odda 26.11.2012 sem yfirfært hefur verið á Arctic Sea Farm.
Smitþröskuldar	Til að fyrirbyggja smit telur Háafell að einungis skulu tekin inn hrogn á framleiðslusvæðið við Ísafjarðardjúp en ekki seiði frá öðrum eldisstöðvum.	ASF tekur ekki undir rök Háafells. ASF kaupir sömu tegund af hrognum af sama aðila (Stofnfiski) og Háafell og flytur á sambærilegan hátt (með brunnbát) úr seiðaeldisstöð sinni við Tálknafjörð (sem byggir á lokuðu endurnýtingarkerfi).

3) North Atlantic Salmon Fund (NASF)		
Áhættumat / áhrif sjókvíaeldis á vistkerfið	NASF telur að sjókvíaeldi muni hafa áhrif á náttúrulegt jafnvægi í vistkerfinu, gjörbreyta samsetningu þess og spilla því með grútar- og saurmengun, skaðlegum sníkjudýrum og öðrum neikvæðum áhrifum.	Unnið er að mati á umhverfisáhrifum vegna sjókvíaeldis í Ísafjarðardjúpi. Töluverðar upplýsingar og rannsóknir liggja fyrir, auk þess sem frekari rannsóknir eru og verða framkvæmdar eins og fram kemur í matsáætlun (kafla 4.1). Ítarleg umfjöllun um burðarþol og vöktun umhverfisáhrifa verður í frummatsskýrslu.
Eldisstofn	NASF telur að viðbragðsáætlun vegna strokulaxa vanti. Bent er á hættu á kynblöndun sleppifiska úr eldinu og að sjókvíaeldi við Ísafjarðardjúp muni á fáeinum árum tortíma laxa- og silungsstofnum í ám sem í Djúpið falla. Vísað er til samkomulags sem undirritað var þann 25. október 1988 af formanni Fiskeldis- og hafbeitarstöðva og veiðimálastjóra fyrir hönd Veiðimálastofnunar um að aldrei skyldi leyft að norskur lax væri notaður í sjókvíaeldi eða hafbeit og dreifingu hans skyldi takmarka við strandeldi.	Fjallað er um strokulaxa og möguleg áhrif þeirra á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum í kafla 5.4 í matsáætlun. Viðbragðsáætlun við mögulegum slyssleppingum og tillögur að mótvægisáðgerðum verða settar fram í frummatsskýrslu. Eldi á laxi af norskum uppruna í kvíaeldi við strendur Íslands hefur þegar verið heimilaður. Erfðanefnd landbúnaðarins hefur ekki lagst gegn slíku eldi en talið mikilvægt að hefja rannsókn og vöktun á mögulegri erfðablöndun frá strokulaxi ² .
Breytt ásynd	NASF telur að eldiskvíar í Ísafjarðardjúpi muni breyta ásynd og upplifun í Djúpinu verulega og þeim gæðum sem fólgin eru í óspilltri náttúru verði fórnað.	Eins og fram kemur í köflum 4.1, 5.5 og töflu 7 í matsáætlun ASF verður lagt mat á breytta ásynd í frummatsskýrslu.

² Erfðanefnd landbúnaðarins, 2014. Varðveisla erfðaaauðlinda. Landsáætlun erfðanefndar landbúnaðarins 2014-2018.

Samfélagsþróun	NASF telur að fiskeldið muni bitna á samfélagsþróuninni og skaða t.d. ferðapjónustu og þekkingariðnað.	Eins og fram kemur í köflum 4.1, 4.4, 5 og töflu 7 í matsáætlun ASF verður lagt mat á samfélagsþróun í frummatsskýrslu.
Eignar- og afnotaréttur	NASF vísar í 2. ml. 40. gr. stjórnarskrárinnar um að íslenska ríkið geti ekki afhent eignar- eða afnotarétt að hafsvæði við landið – utan netalaga en innan landhelginnar sbr. lög nr. 41/1979. Tilvist skilríkja sé þannig forsenda fyrir veitingu starfs- og rekstrarleyfa.	ASF telur þessa athugasemd beinast að löggjafarvaldinu.
Burðarþol	Gerð er athugasemd við að burðarþolsmat fyrir Ísafjarðardjúp liggi ekki fyrir.	Burðarþolsmati fyrir Ísafjarðardjúp er ekki lokið eins og fram kemur í tillögu að matsáætlun (kafla 5.11). Unnið er að því á vegum Hafrannsóknastofnunar. Gerð verður grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatsskýrslu.
Nýting villtra stofna	Vísað er til laga um fiskeldi þar sem segir m.a. að tryggja skuli verndun villtra nytjastofna og koma í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum og lífríki þeirra og tryggja hagsmuni þeirra sem nýta slíka stofna. Sérlega er bent á möguleg neikvæð umhverfisáhrif eiturefna sem notuð eru erlendis til að halda laxalús niðri.	ASF er þegar vottað skv. umhverfisstaðli ASC þar sem strangar kröfur eru gerðar til náttúruverndunar. Hingað til hefur ekki verið þörf hérlandis á notkun eiturefna til að halda laxalús niðri. Öll meðhöndlun á laxalús er gerð í samráði við MAST og eftirlitsdýralækna (sjá kafla 2.9). ASF mun fjalla ítarlega um viðeigandi viðmið í frummatsskýrslu.
Sníkjudýr þ.m.t. lúsálirfur	NASF bendir á hættuna á sníkjudýrum og lúsálirfum og telur að ekki sé fjallað um mögulegt lúsasmit frá eldiskvíum.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kaflar 2.9, 4.1 og 5.4) verður fjallað um áhættu af smitleiðum og vörnum m.t.t. villtra laxastofna í frummatsskýrslu.

Smit og veirur	NASF bendir á hættuna á að smit og veirur berist langar leiðir.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kaflar 2.9, 4.1 og 5.4) verður fjallað um áhættu af sjúkdómasmiti í frummatsskýrslu.
Ímynd villta laxins	NASF telur að erfðabreyttur eldislax muni veiðast í laxveiðiám landsins og gerspilla hreinni ímynd villta laxins.	Stofninn sem um ræðir er kynbættur lax frá Stofnfiski sem er ekki erfðabreyttur. Eins og fram kemur í matsáætlun (kafla 5.4) verður í frummatsskýrslu gerð grein fyrir mögulegum áhrifum strokulaxa á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum. Stuðst verður við erlendar rannsóknir og aðrar heimildir við þetta mat.
Veðurfar og hafís	NASF telur lítið gert úr áhrifum veðurfars og hafíss á fiskeldi og kvíar í Ísafjarðardjúpi og því hvernig verjast ætti hamförum af þeim toga.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kafla 5.8) verður fjallað um áhættu vegna veðurfars og hafíss og viðbragðaáætlun vegna þessa í frummatsskýrslu.
Æðarfugl	NASF gerir athugasemd við að ekki sé fjallað um áhrif sem fiskeldi geti haft á æðarfugl og varp hans og vísar í skýrslu frá NINA (www.nina.no)	Gerð var ráð fyrir þessum þætti undir lífríki, en nýr kafli hefur verið settur í matsáætlun (3.10) um fuglalíf og nánari umfjöllun verður í frummatsskýrslu.

4) Óttar Yngvason		
Eldisstofn	Talið að nái laxeldið fram að ganga muni það eyða öllum villtum laxastofnum í veiðiám landsins.	Fjallað er um strokulaxa og möguleg áhrif þeirra á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum í kafla 5.4 í matsáætlun. Viðbragðsáætlun við mögulegum slyssleppingum og tillögur að mótvægisáðgerðum verða settar fram í frummatsskýrslu.
Líffræðileg fjölbreytni	Vísað er til laga um fiskeldi nr. 71/2008 og varúðarreglu 9. gr. Laga um náttúruvernd nr. 60/2013 sem varða vernd líffræðilegrar fjölbreytni.	Vísað er til þessara laga í matsáætlun (nr. laga um náttúruvernd hefur verið uppfært). Ítarleg umfjöllun um náttúruvernd verður í frummatsskýrslu.
EES samningurinn og tilskipun 2011/92/ESB	Farið er fram á að vísað sé til 73. gr. Í EES samningi og ákvæði í tilskipun 2011/92/ESB í matsáætlun.	Innleiðing á tilskipun Evrópusambandsins er að finna í lögum um mat á umhverfisáhrifum.
Lagaheimild til afnota hafsvæðisins	Vísað í 2. ml. 40. gr. stjórnarskrárinnar um að íslenska ríkið geti ekki afhent eignar- eða afnotarétt að hafsvæði við landið – utan netalaga en innan landhelginnar sbr. lög nr. 41/1979. Tilvist skilríkja sé þannig forsenda fyrir veitingu starfs- og rekstrarleyfa.	ASF telur þessa athugasemd beinast að löggjafarvaldinu.
Áhrif framkvæmdar á náttúruna og atvinnurekstur og eignir annarra manna	Talið að framkvæmdin setji í stórhættu hagsmuni, eignir og atvinnurekstur annarra manna.	Lagt verður mat á áhrif sjókvíaeldisins á náttúru, samfélag og atvinnulíf í frummatsskýrslu.

Samkomulag undirritað 25. október 1988	Talið að ekki sé heimilt að nota lax af norskum uppruna í sjókvíaeldi.	Eldi á laxi af norskum uppruna í kvíaeldi við strendur Íslands hefur þegar verið heimilaður. Erfðanefnd landbúnaðarins hefur ekki lagst gegn slíku eldi en talið mikilvægt að hefja rannsókn og vöktun á mögulegri erfðablöndun frá strokulaxi ³ .
Burðarþolsmat	Burðarþol liggur ekki fyrir. Talið augljóst að framkvæmdin og áform annarra fyrirtækja í laxeldi séu umfram burðarþols Ísafjarðardjúps.	Burðarþolsmati fyrir Ísafjarðardjúp er ekki lokið eins og fram kemur í tillögu að matsáætlun. Unnið er að því á vegum Hafrannsóknastofnunar. Gerð verður grein fyrir niðurstöðum matsins í frummatsskýrslu.
Umhverfisskilyrði og áhættugreining eldisins	Talið að eldið verði ekki samkeppnisfært vegna sjávarkulda.	Fjallað verður um umhverfisskilyrði og áhættugreiningu eldis í frummatsskýrslu.
Örmerkingar seiða	Ekki er fjallað í tillögun að matsáætlun um skyldu. rekstraraðila til að örmerkja seiði	ASF mun í samráði við MAST og í samræmi við 49. gr. reglugerðar nr. 1170/2015 um fiskeldi framfylgja kröfum um merkingar seiða. ASF mun fjalla ítarlegar um þennan lið í frummatsskýrslu.
Úrgangur frá sjókvíaeldi	Gera verður betur grein fyrir úrgangs frá sjókvíaeldinu.	Í kafla 2.6 er fjallað um losun á lífrænum úrgangi frá framleiðslunni. Nánar verður gerð grein fyrir losun úrgangs í frummatsskýrslu.
Áætlun um fjármögnun	Minnt er á að með umsókn um rekstrarleyfi skuli fylgja áætlun um fjármögnun mannvirkja og búnaðar.	Ekki er fjallað sérstaklega um fylgigögn sem krafist er vegna umsóknar um rekstrarleyfi til fiskeldis í tillögu að matsáætlun. ASF mun leggja fram áætlun um fjármögnun mannvirkja og annars búnaðar með umsókn um rekstrarleyfi í samræmi við lög nr. 71/2008 um fiskeldi.

³ Erfðanefnd landbúnaðarins, 2014. Varðveisla erfðaaufkinda. Landsáætlun erfðanefndar landbúnaðarins 2014-2018.

Spillt ásýnd og ímynd náttúrunnar	Gera verður betur grein fyrir spilltri ásýnd og ímynd náttúrunnar.	Eins og fram kemur í köflum 4.1, 5.5 og töflu 7 í matsáætlun ASF verður lagt mat á breytta ásýnd í frummatsskýrslu.
Valkostir	Farið er fram á að fleiri valkostir séu settir fram auk núll kosts (enginn framkvæmd), s.s. notkun geldfisks, landeldi, eldi í lokuðum sjókvíum, minna sjókvíaeldi.	Eins og fram kemur í kafla 5.4 í matsáætlun verður í frummatsskýrslu fjallað um framleiðslu á ófrjóum laxi en ASF er þegar í samstarfsverkefni um slíkt mat ásamt Hafrannsóknastofnun, Hólaskóla, Stofnfiski og Landsambandi Fiskeldisstöðva. Gerð verður grein fyrir árangri af tilraunaframleiðslu á ófrjóum laxi í frummatsskýrslu. Matfiskeldi á laxi í landeldi og lokuðum sjókvíum er ennþá á þróunarstigi og ekki taldir hagkvæmir kostir. Því er ekki fjallað um slíka valkosti frummatsskýrslu. Stærð sjókvíaeldis mun ráðast af burðarþolsmati, vöktun umhverfisáhrifa og útgefnum leyfum.
Fjarlægð sjókvía	Vakin er athygli á fyrirætlun um ófullnægjandi fjarlægð fyrirhugaðra sjókvía frá öðru kvíaeldi bæði í Skötufirði og við Sandeyri.	ASF hefur starfs- og rekstrarleyfi við Sandeyri og rekstrarleyfi í Skötufirði og hefur gert athugasemdir við stutta fjarlægð óskyldra rekstraraðila við samþykkt eldissvæði ASF við Sandeyri og Skötufirði.
Kynslóðaskipt eldi	Gera þarf grein fyrir hvernig kynslóðaskiptu eldi og hvíld eldissvæða framkvæmdaraðilans verður háttað með tilliti til annars fyrirhugaðs fiskeldis í Ísafjarðardjúpi og hvernig tryggja á samhæfða eldisferla óskyldra aðila til að lágmarka smithættu á milli eldissvæða og vegna náttúrulegra laxfiska til framtíðar.	ASF gerir grein fyrir kynslóðaskiptu eldi í matsáætlun. Einnig er þar fjallað um hvíld svæða og varnir við smithættu t.d. í köflum 2.2 og 2.9. Nánar verður fjallað um samhæfða eldisferla óskyldra aðila í frummatsskýrslu eins og fram kemur í matsáætlun.

Dreifing smits	Gera verður spá um mögulega dreifingu smits frá eldissvæðunum, sem hægt verði að nota til að bregðast markvisst við ef sjúkdómar eða lúsaplága koma upp í laxeldinu. Þá þarf að gera grein fyrir líklegri dreifingu smitsjúkdóma frá eldissvæðum framkvæmdaraðila.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kaflar 2.9, 4.1 og 5.4) verður fjallað um áhættu af smitleiðum og vörnum m.t.t. villtra laxastofna í frummatsskýrslu.
Sleppifiskar	Gera þarf grein fyrir áætlun um fjölda fiska sem sleppa úr sjókvíunum, yfir hve stórt svæði sé líklegt að þeir dreifist og hvaða ár og landssvæði séu í mestri hættu vegna uppgöngu eldisfisks eða landið allt.	Fjallað er um strokulaxa og möguleg áhrif þeirra á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum í kafla 5.4 í matsáætlun og helstu veiðiár eru tilgreindar í kafla 3.3. Ítarleg umfjöllun verður sett fram í frummatsskýrslu.
Öryggisþættir varðandi búnað	Gera þarf grein fyrir öryggisþáttum er varða búnað og hvernig fyrirhugað er að varna því að fiskur sleppi úr eldiskvíum, þannig að umsagnaraðilum og þeim, sem gert hafa athugasemdir við tillögu að matsáætluninni sé ljóst í hverju þeir þættir felast og hvaða viðmið eru í forsendum, svo sem straumar, vindar og marglytta, sem og reynsla af vegalengd farleiða strokfiska samkvæmt rannsóknum um strokfiska úr norskum eldiskvíum.	Skv. reglugerð nr. 1170/2015 skal nota sjókvíaeldisbúnað sem samræmist norskum staðli NS-9415:2009 þar sem viðmiðum er lýst. Nánar er fjallað um öryggisþætti varðandi búnað í frummatsskýrslu.
Viðbragðsáætlun	Lýsa þarf ítarlega viðbragðsáætlun sem fylgt verður, ef eldislax sleppur úr eldinu og hvernig verja eigi að hann gangi upp í lax- og silungsveiðiár nær og fjær, en aðallega á svæðinu frá Faxaflóa til Húnaflóa.	Viðbragðsáætlun við mögulegum slyssleppingum og tillögur að mótvægisáðgerðum verða settar fram í frummatsskýrslu.

Tjón veiðréttareigenda	Gera þarf grein fyrir því, hvernig framkvæmdaaðilinn fyrirhugar að bæta tjón veiðiréttareigenda, ef strokfiskur gengur upp í veiðiá. Sérstaklega í því tilviki, að eldisfyrirtækið verði gjaldþrota eftir sleppislys. Í því sambandi verði gerð grein fyrir hugsanlegri umhverfistryggingu framkvæmdaraðilans vegna tjóns þriðja manns.	Ekki er fjallað sérstaklega um fylgigögn sem krafist er vegna umsóknar um rekstrarleyfi til fiskeldis í tillögu að matsáætlun. ASF mun leggja fram upplýsingar um ábyrgðartryggingar váttryggingafélags með umsókn um rekstrarleyfi í samræmi við lög nr. 71/2008 um fiskeldi.
Sjónmengun	Gerð er athugasemd um sjónmengun af fyrirhuguðum fóðurprömmum við sjókvíarnar.	Nánar verður fjallað um sjónmengun í frummatsskýrslu
Ófullnægjandi hafdýpi	Gerð er athugasemd við ófullnægjandi hafdýpi fyrir nætur með 30 m djúpum botni.	Dýpi á fyrirhuguðum eldissvæðum er 40-70 m. Vísað er til korta í viðauka og töflu 1 í matsáætlun sem sýnir dýpt svæðanna.
Fjarlægð kvía frá veiðiám	Gerð er athugasemd við ófullnægjandi fjarlægð kvía frá gjöfulem lax- og silungsveiðiám í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Lágmarksfjarlægð kvía er fyrirskipuð 15 km.	Allar laxveiðiár í Ísafjarðardjúpi eru með minna en 500 laxa meðalveiði síðustu 10 ár (2006-2015). Eldissvæði ASF eru í meira en 5 km fjarlægð frá laxveiðiám, eins og ákvæði í reglugerð nr 105/2000 segir til um.
Rækjuveiðar og aðrar veiðar	Gerð er athugasemd við truflun eða endalok bæði rækjuveiða og annarra fiskveiða í Ísafjarðardjúpi, sem tíðkast hafa um áratugaskeið.	Fyrir liggja rannsóknir og gögn um rækjustofn í Ísafjarðardjúpi (kaflar 2.12, 3.4, 4.1 og viðauki 3 í matsáætlun) sem fjallað verður ítarlega um í frummatsskýrslu.
Undirkæling sjávar og lagnaðarís	Ófullnægjandi umfjöllun er um undirkælingu sjávar og lagnaðarís. Þá vantar viðbragðsáætlun vegna hafíss.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kafla 5.8) verður fjallað um áhættu vegna veðurfars og hafíss og viðbragðaáætlun vegna þessa í frummatsskýrslu.

Samlegðaráhrif með öðru fyrirhuguðu kvíaeldi í Ísafjarðardjúpi	Ófullnægjandi umfjöllun er um samlegðaráhrif með öðru fyrirhuguðu kvíaeldi í Ísafjarðardjúpi.	Eins og fram kemur í kafla 5.11 í matsáætlun ASF verður lagt mat á möguleg samlegðaráhrif af laxeldi sem er fyrirhugað í Djúpinu hjá Arctic Sea Farm hf, Háafelli ehf og Arnarlax ehf og gerð grein fyrir niðurstöðunum í frummatsskýrslu.
Fuglalíf og æðarvarp	Gerð verði grein fyrir neikvæðum áhrifum framkvæmdar á fuglalíf og æðarvarp við Ísafjarðardjúp.	Gerð var ráð fyrir þessum þætti undir lífríki, en nýr kafli hefur verið settur í matsáætlun (3.10) um fuglalíf og nánari umfjöllun verður í frummatsskýrslu.
Eftirlit með starfsemi	Gerð verður grein fyrir reglulegu eftirliti óháðs aðila með starfsemi framkvæmdaraðila.	ASF hefur stundað sjókvíaeldi á Vestfjörðum frá 2009 og hefur uppfyllt þau skilyrði sem sett eru um eftirlit með starfseminni. Í frummatsskýrslu verður nánar greint frá þessum þáttum.

5) Landssamband veiðifélaga (LV)		
Framkvæmdaraðili	Farið er fram á að betur verði gerð grein fyrir framkvæmdaraðila í tillögu að matsskýrslu s.s eignarhaldi á félaginu Arctic Sea Farm og lögheimili.	Þessum upplýsingum hefur verið bætt inn í tillögu að matsáætlun.
Rekstrarleyfi	LV telur ekki heimilt að gefa út rekstrarleyfi til fyrirhugaðrar starfsemi eins og henni er lýst í fyrirbyggjandi tillögu að matsáætlun á svæðinu sbr. ákvæði 9. mgr. 10. gr. l. nr. 71/2008.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kaflar 2.9, 4.1 og 5.4) verður fjallað um áhættu af sjúkdómasmiti, sem og áhrif á vistkerfi (kafla 4.1) í frummatsskýrslu.
Sveiflur í laxveiði á Vestfjörðum	Gerð er athugasemd við eftirfarandi setningu í matsáætlun: „Sveiflur í laxveiði á Vestfjörðum eru meiri en almennt í öðrum landshlutum, sem bendir til að umhverfisáhrif á stofnstærð séu mikil. Harðbýlt umhverfi dregur úr líkum á því að afkvæmi eldislaxa vaxi upp við slík skilyrði.“ LV telur að frekar eigi að huga að þeirri spurningu hvort harðbýlt umhverfi villtra laxastofna á svæðinu gerir þá viðkvæmari en ella fyrir blöndun við norskan eldislax.	Fjallað er um strokulaxa og möguleg áhrif þeirra á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum í kafla 5.4 í matsáætlun. Viðbragðsáætlun við mögulegum slyasleppingum og tillögur að mótvægisáðgerðum verða settar fram í frummatsskýrslu.
Slyasleppingar	Gerð skal grein fyrir áætlun um fjölda fiska sem sleppi úr sjókvíum, yfir hve stórt svæði sé líklegt að þeir dreifist og hvaða ár séu mögulega í hættu vegna uppgöngu eldisfisks.	Fjallað er um strokulaxa og möguleg áhrif þeirra á erfðamengi náttúrulegra laxastofna á Vestfjörðum í kafla 5.4 í matsáætlun. Viðbragðsáætlun við mögulegum slyasleppingum og tillögur að mótvægisáðgerðum verða settar fram í frummatsskýrslu.

Náttúruvernd	Fjalla skal um fyrirhugaða framkvæmd í ljósi markmiða 2. gr. laga um náttúruvernd um vernd vistgerða, vistkerfa og tegunda og 2. mgr. 65. gr. þeirra laga.	Vísað er til náttúruverndar með vísan til laga um náttúruvernd í matsáætlun. Ítarleg umfjöllun um náttúruvernd verður í frummatsskýrslu.
Kynslóðaskipt eldi og hvíld eldissvæða	Gera skal grein fyrir hvernig kynslóðaskiptu eldi og hvíld eldissvæða verður háttað með tilliti til annars fiskeldis.	ASF gerir grein fyrir kynslóðaskiptu eldi í matsáætlun. Einnig er þar fjallað um hvíld svæða og varnir við smithættu t.d. í köflum 2.2 og 2.9. Nánar verður fjallað um samhæfða eldisferla óskyldra aðila í frummatsskýrslu eins og fram kemur í matsáætlun.
Smit frá eldissvæðum	Gera skal spá um mögulega dreifingu smits frá eldissvæðum.	Eins og fram kemur í matsáætlun (kaflar 2.9, 4.1 og 5.4) verður fjallað um áhættu af sjúkdómasmiti í frummatsskýrslu.
Samlegðaráhrif	Í frummatsskýrslu skal fjallað um önnur fiskeldisáform og lagt mat á samlegðaráhrif með öðru áformuðu fiskeldi á svæðinu.	Eins og fram kemur í kafla 5.11 í matsáætlun ASF verður lagt mat á möguleg samlegðaráhrif af laxeldi sem er fyrirhugað hjá Arctic Sea Farm hf. og öðrum fiskeldisfyrirtækjum í Ísafjarðardjúpi og gerð grein fyrir niðurstöðunum í frummatsskýrslu.
Ófrjóir laxfiskar	Fjallað verði um kosti þess að nota geldstofna í eldið.	Eins og fram kemur í kafla 5.4 í matsáætlun verður í frummatsskýrslu fjallað um framleiðslu á ófrjóum laxi en ASF er þegar í samstarfsverkefni um slíkt mat ásamt Hafrannsóknarstofnun, Hólaskóla, Stofnfiski og Landsambands Fiskeldisstöðva.

Sæll.

Sjávareldi ehf gerir athugasemdir vegna staðsetningar á eldissvæði sem kynnt er í Tillögu að matsáætlun vegna framleiðslu á 8000 t af laxi í Ísafjarðardjúpi.

Þar viljum við gera athugasemd við staðsetningu á eldissvæði utan við Arnarnes út af Skutulsfirði, sem tilgreynd eru samkvæmt 4. Gr. Í reglugerð um fiskeldi 283/2016 þar sem það svæði er innan við 5 km. fjarlægðarmarka frá eldissvæði Sjávareldis í Skutulsfirði.

Einnig eldissvæði sem Hábrún ehf hefur tekið yfir sem var skráð á Glað ehf. Sem einnig er í Skutulsfirði.

Fyrirtækin hafa unnið saman undanfarin ár í ýmsum verkefnum og munu leitast við að vinna saman að skiptingu svæða eins og tilgreint er í kafla 2.1 í matsskýrslunni.

Óskum eftir að tekið verði tillit til þess við endanlega útgáfu.

Jon Arnar Gestsson

Hábrún ehf

S: 456-5340

www.sjavareldi.is

Athugasemd Háafells ehf. við tillögu að matsáætlun Arctic Sea Farms hf. í Ísafjarðardjúpi.

Árgangsvæði Arctic Sea Farms hf. í Skötufirði.

Eftirfarandi athugasemdir eru gerðar við tillögu að matsáætlun Arctic Sea Farms hf.: Laxeldi í Ísafjarðardjúpi - Framleiðsluaukning um 7.600 tonn í kynslóðaskiptu eldi vegna Skötufjarðar:

a. Fjarðarlægðamörk.

Háafell ehf. er með starfsleyfi á þremur staðsetningum í Skötufirði (fylgiskjal 1). Fyrirhuguð staðsetning Arctic Sea Farms hf. við Laugarvík í Skötufirði er vel innan 5 km fjarlægðamarka við innstu staðsetningu Háafells ehf, Skarð í Skötufirði og því fjarlægðamörk ekki virt skv. reglugerð nr. 1170/2015 um fiskeldi.

b. Burðarþol.

Arctic Sea Farms hf. fyrirhugar að slátra allt að 8.000 tonnum af laxi á þriggja ára fresti í Skötufirði. Í umfjöllun í tillögu að matsáætlun er fjallað um burðarþol Ísafjarðardjúps en ekki Skötufjarðar. Að mati forsvarsmanna Háafells ehf. er eldissvæðið Laugarvík í innanverðum Skötufirði ekki með nægilegt burðarþol til að veitt sé heimild til að framleiða 8.000 tonn, þriðja hvert ár (um 5.200 tonna lífmassaukning á öðru ári í eldi). Framleiðslugeta fjarðarins skv. LENKA viðtakamati er að hámarki 2.250 tonn á ári ($20 \text{ km}^2 \times 90 \text{ tonn/km}^2 + 10 \text{ km}^2 \times 45 \text{ tonn/km}^2$). Vissulega er LENKA viðtakamatið álitð varfærið við útreikninga á burðarþoli fjarðarins en benda má á að hér munar miklu.

Til viðbótar framleiðslu Arctic Sea Farms hf. er fyrirhuguð framleiðsla Háafells ehf. í Skötufirði. Háafell ehf. hefur leyfi fyrir 2.250 tonna eldi í Skötufirði (fylgiskjal 1). Ef Arctic Sea Farms hf. fær heimild til að framleiða allt að 5.200 tonnum á ári verður búið að veita heimild til um 7.500 tonna eldis í Skötufirði og að slátrað verði allt að 12.000 tonnum þriðja hvert ár.

Skötufjörður er að flatarmáli um 30 km^2 frá botni út að fjarðarmynni ef dregin er bein lína frá nyrsta hluta Vigur og yfir að Ögurnesi. Til samanburðar er flatarmál Dýrafjarðar er um 77 km^2 og Hafrannsóknastofnunin metur að þar sé burðarþolið að hámarki 10.000 tonn.

c. Framleiðsluheimild á einstökum eldissvæðum.

Burðarþolsmati fyrir Ísafjarðardjúpi er ekki lokið en haft skal í huga að niðurstöður þess mats gefur takmarkaðar upplýsingar um burðarþol Skötufjarðar. Burðarþol einstakra fjarða innan Ísafjarðardjúps s.s. Skötufjarðar eða einstakra eldissvæða í Ísafjarðardjúpi munu því ekki liggja fyrir og fæst ekki

endanleg niðurstaða fyrr en búið er að afla reynslu af eldi á svæðinu. Það hefur verið stefna forsvarsmanna Háafells ehf. að láta hvert eldissvæði sanna sig og auka frekar framleiðsluna í takt við niðurstöður reynslu og rannsókna. Fyrirtækið hefur haft þá stefnu að vera með að lágmarki 2-3 eldissvæði á hverju árgangasvæði og dreifa þannig álaginu á meðan aðrir aðilar miða við eitt eldissvæði og meiri framleiðslugetu. Fyrirhuguð framleiðsla á eldissvæðum Arctic Sea Farms hf. í Skötufirði er eins og á bestu svæðum erlendis þar sem aðstæður eru góðar til eldis. Það er dregið sterklega í efa að slíkar aðstæður séu í innanverðum Skötufirði.

d. Hvíld svæða.

Í Frummatsskýrslu fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf. kemur fram að gert er ráð fyrir Skötufirði sem varasvæði. Varasvæðinu er ætlað fjölþætt hlutverk og getur verið notað m.a. ef:

- Líkur eru taldar á að eldissvæði á árgangasvæði muni geta heft rækjuveiði umtalsvert.
- Þörf er á að minnka lífrænt álag eldissvæðis á árgangasvæðunum.
- Sjúkdómar eða aðrar ástæður valda því að hvíla þurfi frekar eldissvæði eða árgangasvæði.

Gert er ráð fyrir að svæðið verði notað aftur á árinu 2018. Þar sem fyrirhugað er óreglulegt eldi í Skötufirði er vandséð hvernig hægt er að samnýta svæðið með Arctic Sea Farms hf. miðað við fyrirhuguð áform.

e. Smitþröskuldar.

Í áformum Háafells ehf. er lögð rík áhersla á smitvarnir og einn liður í því er sú stefnumótun að einungis skulu tekin inn hrogn á framleiðslusvæðið Ísafjarðardjúpi. Flutningur á seiðum inn á svæðið frá öðrum eldisstöðvum utan Ísafjarðardjúps eykur líkur á að smit berist inn á svæðið með seiðaflutningum. Áhættan á að smit berist í eldisfisk í Ísafjarðardjúpi eykst því verulega.

Hnífsdal 6. janúar 2017.

f.h. Háafells ehf.
Hnífsdalsbryggju
410 Hnífsdal



Kristján G. Jóakimsson
Verkefnisstjóri fiskeldi



Arctic Sea Farm hf.
Suðurgötu 12,
400 Ísafirði.:
sp@afish.is.

13. janúar 2017.

og

Skipulagsstofnun,
Laugavegi 166,
105 Reykjavík.
skipulag@skipulag.is

Efni: Athugasemdir við tillögu að matsáætlun fyrir 7.600 tonna framleiðsluaukningu á laxi í eldi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Arctic Sea Farm hf.

NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna, mótmælir harðlega öllum áformum um laxeldi í sjó í Ísafjarðardjúpi. Djúpið er takmarkað svæði, langur flói með mörgum smáfjörðum. Lífríki þess er afar fjölbreytt og að mörgu leyti sérstakt en jafnframt mjög viðkvæmt. Fiskisæld er viðbrugðið enda var Djúpið hér áður nefnt Gullkistan. Hæfileg nýting eins og verið hefur frá alda öðli tryggir sjálfbæran og eðlilegan viðgang.

Breytingar á notkun svæðisins svo sem með sjókvíaeldi á kynbættum laxi af framandi uppruna mun hafa áhrif á náttúrulegt jafnvægi í vistkerfinu, gjörbreyta samsetningu þess og spilla því með grútar- og saurmengun, skaðlegum sníkjudýrum og öðrum neikvæðum áhrifum. Þetta mun hafa afgerandi áhrif á allt lífríki Ísafjarðardjúps, smádýr, fuglalíf, fisk og skeldýr (m.a. rækju og krækling) og á fáeinum árum tortíma laxa- og silungsstofnum í ám sem í Djúpið falla.

Eldiskvíar í Ísafjarðardjúpi munu breyta ásýnd og upplifun í Djúpinu verulega og þeim gæðum sem fólgin eru í óspilltri náttúru verður fórn að þeirri aukningu sem lögð er til í tillögunni ásamt öðrum fyrirætlunum sem sýndar eru á bls. 26 í tillögunni, en fjalla verður um samlegðaráhrif með öðru fyrirhuguðu sjókvíaeldi í Ísafjarðardjúpi.

Fyrir utan að skaða þá hreinu og ósnortnu mynd sem enn er einkennandi fyrir Vestfirði er hætta á að fiskeldi myndi líka bitna á samfélagsþróuninni og skaða t.d. ferðaþjónustu og þekkingariðnað..

Samkvæmt 2. ml. 40 gr. stjórnarskrárinnar getur íslenska ríkið ekki afhent eignar- eða afnotarétt að hafsvæði við landið – utan netalaga en innan landhelginnar, sbr. lög nr. 41/1979. Því er ekki fyrir hendi sérstök lagaheimild til hinnar tilteknu ráðstöfunar hafsvæðisins, né heimild í lögum til handa stjórnsýsluhöfðum að stofna til einstaklingsbundinna afnota manna af hafsvæðum umhverfis landið. Tilvist skilríkja er þannig forsenda fyrir veitingu starfs- og rekstrarleyfa.

Sérfræðinganefnd um framandi lifverur hefur ekkert fjallað um (eins og lögboðið er) hvort ásættanlegt sé að sleppa kynbættum norskum eldislaxi út í íslenska náttúru vegna augljósrar hættu af fyrirjáanlegri kynblöndun sleppifiska úr eldinu.

Framleiddur verður kynbættur norskur lax. Hvergi er í tillögunni að finna samkomulag sem undirritað var 25. október 1988 af formanni Fiskeldis- og hafbeitarstöðva og veiðimálastjóra fyrir hönd Veiðimálastofnunar um að aldrei skyldi leyft að norskur lax væri notaður í sjókvíaeldi eða hafbeit og dreifingu hans skyldi takmarka við strandeldi. Fjalla verður um þennan samning í tillögunni sem og um framandi laxeldisstofn sem hættulegt aðskotadýr í íslenskri náttúru.

Ekki liggur fyrir burðarþolsmat fyrir Ísafjarðardjúp, eftir er að gera fjölmargar rannsóknir á lífríkinu og þarf burðarþolsmat að vera útlistað og rökstutt. Mótmælt er hugmyndum fyrirtækisins um þol Ísafjarðardjúps og fjarða þess, bls. 22.

Í lögum um náttúruvernd kemur fram að markmið laganna sé að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags. Í sömu lögum eru enn fremur ákvæði um að standa eigi vörð um og efla vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni séu tryggð til framtíðar og þar segir líka að varðveita eigi tegundir lífvera og erfðafræðilega fjölbreytni þeirra og tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum, ennfremur segir að þetta markmið gildi ekki fyrir framandi tegundir. Ofangreind tillaga stríðir því gegn lögum um náttúruvernd.

Í sömu lögum segir: Þegar tekin er ákvörðun, t.d. um skipulag, framkvæmd eða starfsleyfi, án þess að fyrir liggi með nægilegri vissu hvaða áhrif hún hefur á náttúruna skal leitast við að koma í veg fyrir mögulegt og verulegt tjón á náttúruverðmætum. Ef hætta er á alvarlegum eða óafturkræfum náttúruspjöllum skal skorti á vísindalegri þekkingu ekki beitt sem rökum til að fresta eða láta hjá líða að grípa til skilvirkra aðgerða sem geta komið í veg fyrir spjöllin eða dregið úr þeim.

Í lögum um fiskeldi segir m.a. að tryggja skuli verndun villtra nytjastofna og koma skuli í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum og lífríki þeirra og tryggja hagsmuni þeirra sem nýta slíka stofna. Þar segir líka að þess skuli ávallt gætt að sem minnst röskun verði á vistkerfi villtra fiskstofna og að sjálfbærni nýtingu þeirra verði ekki stefnt í hættu. Enn fremur segir að varðveita skuli tegundir lífvera og erfðafræðilega fjölbreytni þeirra og tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum. Þetta markmið gildir ekki fyrir framandi tegundir.

Einhverjar hættulegustu afleiðingar sjókvíaeldis með kynbættum norskum laxi er erfðamengun sem hlýst af óhjákvæmilegum stroklöxum. Um slíkt þarf að fjalla. En reynsla bæði hér heima og t.d. í Noregi og Skotlandi sýnir að eldisfiskur sleppur ávallt úr sjókvíum og hefur slíkt eldi nú þegar gjörspíllt villtri náttúru í nágrannalöndum okkar. Fyrir liggur samkvæmt norskri rannsókn um stroklaxa frá 2006 (Lars P. Hansen 2006), að stroklaxar í eldi ferðast allt að 2000 km frá sleppistað. Þessar vísindastaðreyndir staðfesta, að laxeldi á Vestfjörðum setur allar veiðiár landsins í stórhættu. Meðfylgjandi í viðhengi eru Hættukort fskj. 1 og Áfangaskýrsla fskj. 2 og fskj. 3, Efnahagslegur og byggðalegur stórskaði ef illa fer viðtal við Sigurð Guðjónsson, forstjóra Hafrannsóknastofnunar, frá 2016. Kortin tvö sýna þá gríðarlegu hættu sem íslenski náttúru er búin ef fiskeldisáformin verða að veruleika. Hættukortið sýnir í fyrsta lagi hvað stroklax úr eldi fer fljótt og víða og er reynsla fyrir skaða í ám í allt að 2000 km fjarlægð, í öðru lagi að snikjudýr þ.m.t. lúsálfur geta borist allt að 200 km, og í þriðja lagi að smit og veirur geta borist allt að 100 km. Á kortinu er vísað í nokkrar vísindarannsóknir sem staðfesta þetta. Allir sérfróðir vísindamenn um þessar áhættur, frá Noregi, Írlandi og Kanada, hafa tekið undir og varað Íslendinga við þessum hættum og ítrekað bent á að þótt sjór kunni að vera kaldur hér við land (sem hefur verið talið koma í veg fyrir að lúsafaraldrar komi upp) skipti það nánast engu máli því að stórfellt laxeldi og lúsahætta fari alls staðar saman. Eins og sjá má á kortinu yrðu öll fiskgeng vatnasvæði á Íslandi því innan áhættusvæðis. Í Áfangaskýrslunni er sagt frá könnun sem gerð var meðal almennings á netinu í september 2016. Þar var óskað eftir upplýsingum um strokufiska í íslenskum ám og vötnum. Á stuttum tíma bárust alls um 100 tilkynningar og voru þær sendar Fiskistofu til frekari greiningar. Fiskistofa staðfesti strax nokkra tugi strokufiska og er, eftir því sem best vitað, að vinna að fullkomnari rannsóknarskýrslu.

Er þá ótalið ómælt tjón, sem hlýst af ímyndarþvingunum, strax og norskur erfðabreyttur eldislax byrjar að veiðast í laxveiðiám landsins. Aðeins örfáir eldisfiskar, sem veiðast í laxveiðiá, gerspilla á augabragði núverandi hreinni ímynd villta laxins.

Fjölmargar vísindalegar skýrslur staðfesta þessar hættur og erfðamengun m.a. fskj 4 erindi og kynning Kjetil Hindar í Reykjavík í apríl 2016.

Sjávarútvegsráðuneyti Kanada lét rannsaka erfðamengun í laxastofnum á Nýfundalandi og Labrador og birti nýlega niðurstöður þar sem fram kemur að erfðamengun af völdum strokufiska úr laxeldi hefði valdið mengun í 17 af þeim 18 ám sem rannsakaðar voru. Sjá: <http://www.cbc.ca/news/canada/newfoundland-labrador/farmed-salmon-mating-with-wild-in-nl-dfo-study-1.3770864>, fskj 5.

Það hefur verið fullreynt í nágrannalöndum okkar að opið sjókvíaelði veldur óafturkræfum umhverfisáhrifum og skapar ótæpilegan og óumdeildan umhverfisvanda sem reynt er að bregðast við með ýmsum ráðum. Laxastofnar hafa hrúnið í mörgum norskum ám, mest vegna áhrifa frá opnum laxeldiskvíum. Það er því ekki að ástæðulausu sem allt sjókvíaelði á laxi hefur verið bannað í Alaska af ótta við að lifríkið skaðist með tilheyrandi tjóni fyrir ímynd landsins á alþjóðamörkuðum. (sbr. hér: <http://www.great-alaska-seafood.com/alaska-seafood-faqs.htm>). Trúverðugleiki og uppruni eru mikilvæg atriði þegar kemur að markaðssetningu á íslenskri vöru. Í fyrirhuguðum eldisáformum er um að ræða norskan kynbættan eldislax sem á að ala í íslensku vistkerfi. Því munu koma fram athugasemdir ef hann verður kynntur á mörkuðum sem íslenskur lax. Alþjóðlegu samtökin Slow Food, sem beita sér fyrir skynsamlegri nýtingu auðlinda og varðveislu matarhefða, viðurkenna t.d. ekki fiskeldi í opnum kerfum sem umhverfisvæna matvælaframleiðslu. Það er þó tæpast eftirsóknarvert fyrir Vestfirðinga eða þjóðarbúið, að stórfyrirtæki fylli firðina af eldiskvíum sem kalla á fólksflutninga og fjölda farandverkafólks. Þannig rennur hagnaðurinn í burt en mengunin og umhverfisáhrifin verða eftir.

Hér á landi hefur enn ekki farið fram áhættumat á fiskeldi í opnum sjókvíum en lítil ástæða er til að ætla að áhrifin verði önnur en í Noregi, Skotland og Kanada: fæðuleifar og saur- og lyfjamengun munu spilla umhverfinu, skaða nytjafisk og skeldýr. Lítið er gert úr áhrifum veðurfars og hafiss á fiskeldi og kvíar í Ísafjarðardjúpi og því hvernig verjast ætti hamförum af þeim toga.

Ekki er fjallað um áhrif sem fiskeldi mun hafa á æðarfugl og varp hans. Vöxtur og viðgangur æðarfugls er í hættu en í Ísafjarðardjúpi eru mikil æðarhlunnindi. Hér fyrir neðan er ljósmynd tekin yfir eitt stærsta æðarvarp á Íslandi á Mýrum í Dýrafirði en á þeim má sjá lýsisbrækjuna frá fiskeldiskvíum stefna að varpinu.



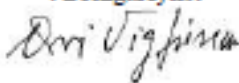
Í þessu sambandi má einnig benda á skýrslu NINA (Norsk institutt for naturforskning) sem ber heitið Effekter av forstyrrelser på fugl og padderdyr fra akvakulturanlegg i sjø – en litteraturstudie frá 2015. www.nina.no Í skýrslunni er bent á skort á rannsóknum á áhrifum sjókvíældis á fugla og dýr í Noregi.

Ekki er fjallað um mögulegt lífasmit frá eldiskvíum eða viðbragðsáætlu vegna stroklaxa. Því er haldið fram að ósennilegt sé að sjókvíældi á laxi hafi neikvæð áhrif á rækju- og fiskveiðar í Ísafjarðardjúpi og er sú staðhæfing dregin stórlega í efa, áhrif eitrefna til að halda laxalús niðri hafa m.a. mikil neikvæð umhverfisáhrif og má nefna að notkun þessara efna getur eyðilagt rækjuveiðisvæði í fjörðum og haft eyðileggjandi áhrif á ýmsa nytjastofna. Sjá meðfylgjandi skýrslu frá University of Bergen fskj 6.

Gjöfular lax- og silungsveiðiár eru í Ísafjarðardjúpi og er gerð athugasemd við að lágmarksfjarlægð kvía frá ám í innanverðu Ísafjarðardjúpi skal vera 15.

Við áskiljum okkur rétt til að koma með fleiri athugasemdir á síðari stigum. Meðfylgjandi eru fskj 7 bréf til Sigrúnar Magnúsdóttur ráðherra og fskj 8 bréf til Gunnars Braga Sveinssonar ráðherra.

Virðingarfyllt



Orri Vigfússon formaður NASF, verndarsjóðs villtra laxastofna

- Fskj 1 Hættukort Yngvi Óttarsson
- Fskj 2 Áfangaskýrsla Jón Eyfjörð Friðriksson
- Fskj 3 Efnahagslegur og byggðalegur stórskaði ef illa fer viðtal við Sigurð Guðjónsson, forstjóra Hafrannsóknastofnunar, frá 2016.
- Fskj 4 Erindi og kynning Kjetil Hindar í Reykjavík í apríl 2016.
- Fskj 5 DFO study confirms widespread mating of farmed, wild salmon in N.L.
- Fskj 6 Mortality caused by de-licing agents on the non-target organisms chameleon shrimp (*Praunus flexuosus*) and grass prawns (*Palaemon elegans*) Kristine Ertnæs Brokke, University of Bergen
- Fskj 7 Bréf til Sigrúnar Magnúsdóttur ráðherra, sept 2016.
- Fskj 8 Bréf til Gunnars Braga Sveinssonar ráðherra, sept 2016

NORTH ATLANTIC SALMON FUND,
 Skipholti 35, 105 Reykjavík, Iceland
 Tel: + 354 568 6277 - Fax: +354 588 4758 – nasf@nasf.is
www.nasfworldwide.com

ÓTTAR YNGVASON

H/ESTARÉTTARLÖGMAÐUR
SÍÐUMÚLA 34 - 108 REYKJAVÍK
Sími 588 7690 og 892 1529
Netfang: ottar@iec.is

Arctic Sea Farm hf.
Suðurgötu 12,
400 Ísafirði.
Sent á netfang:
sp@afish.is.

13. janúar 2017.

Skipulagsstofnun,
Laugavegi 166,
105 Reykjavík.
Sent á netfang:
skipulag@skipulag.is

Efni: Athugasemdir við tillögu að matsáætlun fyrir 8.000 tonna laxeldi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Arctic Sea Farm hf.

Fyrir hönd Veidifélags Laxár á Ásum, Atla Árdal Ólafssonar, eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá, Langadalsá og Þverá í innanverðu Ísafjarðardjúpi, Varplands ehf., eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá og Langadalsá og Geiteyri ehf. og Akurholts ehf., eigenda Haffjarðarár í Hnappadal er ofangreindum fyrirætlunum um risalaxeldi með norskum erfðabreyttum laxastofni í sjókvíum í innanverðu Ísafjarðardjúpi alfarið mótmælt sem andstæðum lögum.

Þá er tillögu að matsáætlun um eldið mótmælt sem ótækri vegna margvíslegra annmarka og rangfærslna. Í hana vantar ennfremur fjölmörg atriði, sem fjalla verður um í matsáætlun.

Helstu athugasemdir við tillöguna og fyrirætlanir framkvæmdaaðila fara hér á eftir.

1. Risalaxeldisáform bæði á Vestfjörðum og Austfjörðum og í Eyjafirði með erfðabreyttum norskum laxastofni eru í dag mesta náttúruvá íslenskra laxa- og silungastofna og veiðiáa um allt land, en í þessu máli hættulegust náttúruvá vatnsfalla, sem í Ísafjarðardjúpi og aðra Vestfirði renna sem og vatnsfalla, sem renna til sjávar í Húnaflóa, Breiðafirði og Faxaflóa. Þetta á við um áform framkvæmdaaðila samkvæmt fyrirbyggjandi tillögu að matsáætlun. Nái laxeldið fram að ganga er innan fárra ára vissa fyrir eyðingu allra villtra laxastofna í veiðiám landsins.
2. Varðandi ofangreindar áætlanir framkvæmdaaðilans ber að

horfa til og styðjast við markmiðsákvæði 1. greinar laga um fiskeldi nr. 71/2008 og varúðarreglu 9. greinar laga um náttúruvernd nr. 60/2013, sem og ákvæði 1. og 2. gr. sömu laga um vernd liffræðilegrar fjölbreytni o. fl. Laxeldisáformin eru óheimil samkvæmt þessum lagaákvæðum. Um þessi atriði ber að fjalla ítarlega í matsáætlun.

Markmiði náttúruverndarlaganna er lýst í 1. gr. laganna:

„Markmið laga þessara er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal liffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags.“

Þá eru í 2. gr. náttúruverndarlaganna nokkuð ýtarleg ákvæði um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir, svo sem í b. lið: „að standa vörð um og efla vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar“,

og í c. lið 2. gr.: „að varðveita tegundir lífvera og erfðafræðilega fjölbreytni þeirra og tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum. Þetta markmið gildir ekki fyrir framandi tegundir“.

Þá er í 9. gr. náttúruverndarlaganna hin mikilvæga varúðarregla, sem gæta skal vel, þegar t.d. um er að ræða ákvörðun um framkvæmd eða starfsleyfi:

„Þegar tekin er ákvörðun án þess að fyrir liggji með nægilegri vissu hvaða áhrif hún hefur á náttúruna skal leitast við að koma í veg fyrir mögulegt og verulegt tjón á náttúruverðmætum. Ef hætta er á alvarlegum eða óafturkræfum náttúruspjöllum skal skorti á vísindalegri þekkingu ekki beitt sem rökum til að fresta eða láta hjá líða að grípa til skilvirkra aðgerða sem geta komið í veg fyrir spjöllin eða dregið úr þeim.“

Þessum ákvæðum til viðbótar varðandi náttúruvernd er hið ofanefnda og mikilvæga ákvæði í 1. gr. laga um fiskeldi nr. 71/2008, þar sem m.a. segir,

að tryggja skuli verndun villtra nytjastofna og koma skuli í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum og lífríki þeirra og tryggja hagsmuni þeirra sem nýta slíka stofna. Síðan segir í 2. mgr.: „Við framkvæmd laga þessara skal þess ávallt gætt að sem minnst röskun verði á vistkerfi villtra fiskstofna og að sjálfbærri nýtingu þeirra sé ekki stefnt í hættu“.

3. EES samningurinn og tilskipun 2011/92/ESB

Skipulagsstofnun og öðrum stofnunum og stjórnvöldum ber ennfemur að fara í öllu eftir ákvæðum í 73. gr. EES samningsins og ákvæðum í tilskipun 2011/92/ESB. Um þessi atriði ber að horfa til og fjalla ítarlega í matsáætlun. Helstu ákvæðin eru tilgreind hér á eftir.

73. gr. EES samningsins hljóðar þannig:

1. Aðgerðir samningsaðila á sviði umhverfismála skulu byggjast á eftirtöldum markmiðum:

- a) að varðveita, vernda og bæta umhverfið,
- b) að stuðla að því að bæta heilsu manna,
- c) að tryggja að náttúruauðlindir séu nýttar af varúð og skynsemi.

2. Aðgerðir samningsaðila á sviði umhverfismála skulu grundvallast á þeim meginreglum að girt skuli fyrir umhverfisspjöll, áhersla sé lögð á úrbætur þar sem tjón á upphaf sitt og bótaskylda sé lögð á þann sem mengun veldur. Kröfur um umhverfisvernd skulu vera þáttur í stefnu samningsaðila á öðrum sviðum.

Varúðarregla náttúruverndar- og umhverfisréttar er svo sérstaklega ítrekuð í 2. tölulið aðfararorða tilskipunar 2011/92/ESB um mat á umhverfisáhrifum, og samkvæmt 14. tölulið aðfararorða sömu gerðar skal þess m.a. gætt að fjölbreytni tegunda sé varðveitt og að viðhaldið sé tímgunargetu í vistkerfinu, sem er grundvöllur alls lífs. Þá skulu einnig nefndar alþjóðlegar skuldbindingar um náttúruvernd sem ber að horfa til og fylgja í matsáætlun skv. Árósasamningnum og Bernarsamningnum.

Krafist er ítarlegrar rannsóknar og rökstuðnings fyrir ákvörðun á hverju stigi í aðdraganda leyfisveitingar. Álit Skipulagsstofnunar er partur af leyfisveitingaferlinu. Visast hér sérstaklega til b-liðs 1. mgr. 9. gr. tilskipunar 2011/92/ESB.

4. Ekki lagaheimild til afnota hafsvæðisins.

Gera þarf grein fyrir því, hvernig framkvæmdaaðilinn fyrirhugar að mæta þeirri lögmætiskröfu, að samkvæmt 2. ml. 40. gr. stjórnarskrárinnar geta íslensk stjórnvöld ekki afhent eignar- eða afnotarétt að hafsvæði við landið, sé ekki fyrir hendi sérstök lagaheimild til hinnar tilteknu ráðstöfunar hafsvæðisins. Ekki kemur fram í tillögunni að matsáætlun, að fyrir hendi sé heimild í settum lögum til hinnar tilteknu afhendingar afnotaréttar hafsins til Arctic Sea Farm hf., en hvergi er í lögum heimild til handa stjórnsluhöfum að stofna til einstaklingsbundinna afnota manna yfir hafsvæðum umhverfis landið.

Fyrirhugað athafnasvæði framkvæmdaaðilans er utan netlaga og innan landhelgi Íslands. Samkvæmt 1. gr. laga nr. 73/1990 um eignarrétt íslenska ríkisins að auðlindum hafsbotnsins er íslenska ríkið eigandi allra auðlinda á, í eða undir hafsbotninum utan netlaga og svo langt til hafs sem fullveldisréttur Íslands nær samkvæmt lögum, alþjóðasamningum eða samningum við einstök ríki. Samkvæmt þessu lagaákvæði fylgja þessum eignarrétti ríkisins eignarráð yfir hafinu á sama svæði. Íslensk stjórnvöld geta því ekki afhent einstaklingsbundnum aðila eignar- eða afnotaréttindi að þessu hafsvæði nema sú tiltekna ráðstöfun fasteignarréttinda sem um ræðir njóti sérstakrar lagaheimildar. Ekki er vítað til þess, að framkvæmdaaðilinn hafi lagt fram skilríki fyrir afnot hans af hafinu fyrir fyrirhugað sjókvíaelði eins og lagaskylda er skv. 2. mgr. 8. gr. fiskeldislaga nr. 71/2006.

Bent er á, að sá misskilningur virðist hafa orðið gegnumgangandi eftir ákvarðanir eða álitsgerð Skipulagsstofnunar, að framkvæmdaaðilar teldu sig hafa eignarheimildir á því hafsvæði, sem umsókn um sjókvíaelði hefur lotið að. Þetta má jafnvel lesa út úr þeim starfs- og rekstrarleyfum, sem á eftir hafa komið (t.d. siglingabann á ákveðnu svæði í kringum eldiskvíar). Slíkt er alrangur skilningur. Þess vegna er áriðandi, að Skipulagsstofnun taki afstöðu til réttar framkvæmdaaðila til hafsvæðis þess sem um ræðir, áður en hún tekur ákvörðun eða gefur álit á tillögu að matsáætlun. Yrði álit vegna annarra þátta jákvætt framkvæmdaaðila, ætti a.m.k. að taka fram, að

það væri með fyrirvara um heimildir framkvæmdaaðilans til viðkomandi hafsvæðis.

5. Óverjandi er að heimila atvinnurekstur eins og risalaxeldi, sem setur í stórhættu hagsmuni, eignir og atvinnurekstur annarra manna, villta íslenska laxa- og silungastofna og milljarðaverðmæti veiðiáa landsins. Gera verður grein fyrir mögulegum áhrifum framkvæmdar á náttúruna og atvinnurekstur og eignir annarra manna.
6. Ekkert er í tillögunni um samkomulag sem undirritað var 25. október 1988 af formanni Fiskeldis- og hafbeitarstöðva og veiðimálastjóra fyrir hönd Veiðimálastofnunar um að aldrei skyldi leyft að norskur lax væri notaður í sjókvíaelði eða hafbeit og dreifingu hans skyldi takmarka við strandeldi. Fjalla verður skilmerkilega um þennan samning í tillögunni sem og um framandi laxeldisstofn sem hættulegt aðskotadýr í íslensku náttúru.
7. Ekki er heimilt að gefa út starfsleyfi eða rekstrarleyfi nema fyrir liggja burðarþolsmat Hafrannsóknastofnunar (mat á álagsþoli náttúrunnar) fyrir viðkomandi sjókvíaelðissvæði. Burðarþolsmat þarf að vera útlitað og rökstutt nákvæmlega í umhverfismatsskýrslu. Burðarþolsmat liggur ekki fyrir, enda á eftir að framkvæma margvíslegar rannsóknir því til grundvallar. Þó er augljóst, að fyrirhugað 8.000 tonna laxeldi Arctic Sea Farm hf. til viðbótar fyrirhuguðu 8.000 tonna laxeldi Háfells ehf. og 2 x 6.800 tonna regnbogasilungselði Háafells ehf. og fyrirhuguðu 10.000 tonna laxeldi Arnarlax hf. er langt umfram burðarþol Ísafjarðardjúps.
8. Fjalla þarf nákvæmlega um umhverfissskilyrði og áhættugreiningu eldisins. Á Vestfjörðum eru svokallaðar daggráður um 1900 á ári, en til að eldi sé samkeppnisfært þurfa daggráður helst að vera yfir 2400 á ári (sbr. hitastig sjávar í sunnarverðum Faxaflóa, Færeyjum og viðast í Noregi). Sjókvíaelði við 1900 daggráður verður aldrei samkeppnisfært við ódýrari eldisframleiðslu í Færeyjum og Noregi vegna langtum lengri eldistíma sökum sjávarkulda á Vestfjörðum. Ekkert er getið um daggráður eldissvæðanna í tillögunni að matsáætlun. Reynslan sýnir, að þegar illa fer að ganga í fiskeldi minnkar hirðusemi, viðhald og eftirlit og meiri hætta verður á slysasleppingum.
9. Ekki er fjallað með fullnægjandi hætti um sleppifiska og fyrirbyggjandi aðgerðir varðandi stroklaxa. Stundum kalla eldismenn vanmáttugar veiðitilaunir eftir sleppislys mótvægisáðgerðir (sbr. í Patreksfirði haustið 2013 þar sem þeir tilkynntu 200 laxa sleppingu, en breyttu þeirri tölu í 500, þegar 400 laxar höfðu veiðst á stöng innst í Patreksfirði). Ekkert er fjallað um eiginlegar mótvægisáðgerðir fyrir eða eftir t.d. slysasleppingar, enda eru nánast engar slíkar raunhæfar í framkvæmdinni. Minnt er á strokfiska úr regnbogasilungselði í Berufirði á sl. ári, sem reyndar var ekki tilkynnt um fyrr en regnboginn var farinn að veiðast við bryggjur á Djúpavogi og í nærliggjandi veiðiám í næstu fjörðum. Þá fyrst játaði framkvæmdaaðilinn sleppislys sitt.

Á síðustu mánuðum hefur regnbogasilungur úr eldi veiðst í ám um allt land, án þess að nokkur eldisaðili staðfesti stök úr sínum kvíum. Þó að ekki sé miðað við annað en þessa reynslu af sjókvíaelði við Íslandsstrendur er vart forsvaranlegt, að veita leyfi til frekari eldisstarfsemi í fjörðum landsins.

Koma þarf fram í matsskýrslu, að framkvæmdaaðili geri strax opinberar til almennings og hagsmunaaðila upplýsingar um slysasleppingar og önnur óhöpp í eldinu. Ennfremur þegar upp koma sjúkdómar í eldisfiski.

10. Allir viðurkenna, að lax sleppur úr sjókvíum og hefur víðtæk áhrif á villta laxastofna með erfðamengun, lúsa- og sjúkdómasmiti. Leggja verður mat á áhrif mögulegra sleppinga úr eldi framkvæmdaaðilans á villta stofna laxfiska, svo sem erfðir og búsvæði þeirra. Veiðimálastofnun álitur að gera megi að jafnaði ráð fyrir að a.m.k. 1 lax sleppi fyrir hvert tonn í eldi. Í Noregi var formlega tilkynnt um 244.000 stroklaxa árið 2015, en hafrannsóknastofnun þar í landi álitur að raunverulegur fjöldi stroklaxa sé fjórum til fimm sinnum meiri en tilkynnt er um. Þannig hafi sloppið þar um 1 milljón laxa á ári á undanförunum árum. Yfir 100 laxveiðiár í Noregi eru ónýtar til stangveiði vegna eldislaxa og laxalúsar af þeirra völdum (lúsin drepur aðallega sjögönguseiðin, þegar þau ganga til sjávar). Vísað er til nýrrar skýrslu Náttúrurannsóknastofnunar Noregs, þar sem erfðaeftni 20.000 laxa úr um 100 laxveiðiám var rannsakað. Í ljós kom að meira en 65% laxastofnanna sýndu meiri eða minni erfðabreytingar af völdum stroklaxa úr sjókvíaelði. Aðeins 22% norskra laxveiðiáa eru metnar með heilbriggt umhverfi. Dr. Trygve T. Poppe, prófessor við Norska dýralæknaháskólann lýsti þeirri skoðun sinni á Alta ráðstefnunni í febrúar 2016, að ef ekki yrðu gerðar róttækar ráðstafanir nú þegar, yrðu allar laxveiðar í norskum laxveiðiám úr sögunni innan fimm ára.

Þá liggur fyrir samkvæmt norskri rannsókn um stroklaxa (Lars P. Hansen 2006), að stroklaxar í eldi ferðast allt að 2000 km frá sleppistað. Þessar vísindastaðreyndir staðfesta, að laxeldi á Vestfjörðum setur í stórhættu allar veiðiár landsins.

Í tillögunni er á bls. 38 gert ráð fyrir, að stroklax frá kvíasvæðum framkvæmdaaðila muni hafa áhrif á erfðamengi villtra laxastofna. Með þessari tilvísun gerir framkvæmdaaðilinn væntanlega ráð fyrir, að frá greindu 8.000 tonna sjókvíaelði hans muni sleppa að meðaltali a.m.k. 8.000 eldislaxar á ári sbr. hér að ofan um norskar stroklaxastaðreyndir. Í matsskýrslu verður að gera ítarlega grein fyrir neikvæðum áhrifum eldisins á náttúrulega laxa- og silungastofna. Ennfremur þarf að gera nákvæma grein fyrir því, hversu langt er í gjöfular veiðiár, sýna það á korti og leggja fram rökstutt mat á líkum þess að strokfiskur frá fyrirhuguðu eldi hafi ekki áhrif á fiskistofna í ám landsins nær og fjær. Umfjöllunin verði bæði á grundvelli fyrirbyggjandi upplýsinga um lax og silunga í ám á Vestfjörðum, í ám við Húnaflóa, Breiðafjörð og Faxaflóa og ennfremur í ám allt í kringum landið.

Sjá hér meðfylgjandi viðtal við Sigurð Guðjónsson, forstjóra Hafrannsóknastofnunar í Veiðimanninum nr. 202, júní 2016.

11. Ekkert er í tillögunni að matsáætlun fjallað um skyldu rekstraraðila til að örmerkja 10% af sleppingu vegna allt að 100 þúsund seiða sleppingar, en að lágmarki 20 þúsund seiði við stærri sleppingar. Ekkert er heldur minnst á skyldu til merkingar a.m.k. 5000 laxa með útvortis merkjum. Sjá hér 3. tl. 4. gr. reglug. nr. 105/2000.
12. Óverulega er fjallað um gífurlegt magn úrgangs frá sjókvíaldinu. Aðeins er lítillega getið um slíkt á bls. 14. Samkvæmt norskum heimildum (Statens Forurensningstilsyn 2009) er úrgangur í sjó frá 8.000 tonna eldi áætlaður eins og skolprárennsli frá 130.000 manna byggð. 8.000 tonna sjókvíaldi skilar um 4.000 tonnum af saur og fódurleifum í sjóinn á hverju ári. Þessi staðreynd gerir sjókvíaldi af þessari stærðargráðu að einum mesta umhverfissóða landsins og um leið er það eini matvælaframleiðandinn hér á landi, sem heimilast að demba öllum úrgangi frá framleiðslu sinni óhreinsuðum í sjóinn. Ef allt kvíaldi, sem áform eru um í Ísafjarðardjúpi, gengur eftir, þ.e. samtals a.m.k. 40.000 tonn, yrði árlegur saur og fódurleifaúrgangur um 20.000 tonn eða eins og skolprárennsli frá 650.000 manna byggð.
13. Ekkert er fjallað um það í tillögunni, að skv. 2. mgr. 8. gr. laga nr. 71/2008 um fiskeldi er sú skylda lögð á umsóknaraðila um rekstrarleyfi til fiskeldis, að umsókn fylgi m.a. áætlun um fjármögnun mannvirkja og annars búnaðar, ásamt staðfestingu um a.m.k. 30% eigin fjármögnun eldisins og rekstraráætlun sem sýnir m.a. uppbyggingarferil eldis, öflun hrogna og seiða. Miðað við 8.000 tonna eldi er kostnaður við 3 millj. seiða, 10.000 tonn af föðri, vinnulaun 100 starfsmanna, kaup og rekstur á eldiskvíum og tilheyrandi búnaði og þjónustuskipum auk annars rekstrarkostnaðar varla undir 10 milljörðum króna.
14. Lítið er fjallað í tillögunni um spillta ásynd og ímynd náttúrunnar (2 línur á bls. 38), en nærri má geta, að falleg og ósnert sveitasæluásynd hverfur fljótt og breytist í eins konar hryllingsmynd, ef Vestfirðir verða þaktir fjölmörgum sjókvíum með tilheyrandi umhverfismengun. Gestir Íslands munu ekki sækjast eftir dvöl í slíku umhverfi. Er þá ótalið ómælt tjón, sem hlýst af ímyndarspillingu, strax og norskur erfðabreyttur eldislax byrjar að veiðast í laxveiðiám landsins. Aðeins örfáir eldisfiskar, sem veiðast í laxveiðiá, gerspilla á augabragði núverandi hreinni ímynd villta laxins.
15. Aðeins er nefndur einn valkostur vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar auk núll kosts (engin framkvæmd). Nánast ekkert er fjallað um aðra valkosti né þeir bornir saman, svo sem mögulega notkun gelfisks, sem mundi að mestu útiloka erfðamengun villtra íslenskra laxastofna. Og ekkert er minnst á möguleika á landeldi, eldi í lokuðum sjókvíum eða minna sjókvíaldi, sem hefðu í för með sér minni eða enga skaðsemi fyrir náttúruna og eignir annarra aðila sbr. 2. mgr. 9. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og h-lið 1.tl. 2. mgr. 20. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum.

16. Nokkur önnur atriði í tillögu framkvæmdaaðila að matsáætlun sem eru ófullnægjandi eða ekki gerð viðunandi skil eru eftirfarandi (upptalningin er ekki tæmandi):
- a) Vakin er athygli á fyrirætlun um ófullnægjandi fjarlægð fyrirhugaðra sjókvía frá öðru kvíaldi bæði í Skötufirði og við Sandeyri. Lágmarksfjarlægð er 5 km. Rökestyðja þarf ítarlega, með hliðsjón af smiti sjúkdóma og laxalúsar, á hvaða forsendum veita ætti framkvæmdaaðilanum undanþágu frá fjarlægðamörkum reglugerðar um fiskeldi.
 - b) Gera þarf grein fyrir hvernig kynslóðaskiptu eldi og hvíld eldissvæða framkvæmdaaðilans verður háttáð með tilliti til annars fyrirhugaðs fiskeldis í Ísafjarðardjúpi og hvernig tryggja á samhæfða eldisferla óskyldra aðila til að lágmarka smithættu á milli eldissvæða og vegna náttúrulegra laxfiska til framtíðar.
 - c) Gera verður spá um mögulega dreifingu smits frá eldissvæðunum, sem hægt verði að nota til að bregðast markvisst við ef sjúkdómar eða lúsaplága koma upp í laxeldinu. Þá þarf að gera grein fyrir líklegri dreifingu smitsjúkdóma frá eldissvæðum framkvæmdaaðila.
 - d) Gera þarf grein fyrir áætlun um fjölda fiska sem sleppa úr sjókvíunum, yfir hve stórt svæði sé líklegt að þeir dreifist og hvaða ár og landssvæði séu í mestri hættu vegna uppgöngu eldisfisks eða landið allt.
 - e) Gera þarf grein fyrir öryggisþáttum er varða búnað og hvernig fyrirhugað er að varna því að fiskur sleppi úr eldiskvíum, þannig að umsagnaraðilum og þeim, sem gert hafa athugasemdir við tillögu að matsáætluninni sé ljóst í hverju þeir þættir felast og hvaða viðmið eru í forsendum, svo sem straumar, vindar og marglytta, sem og reynsla af vegalengd farleiða strokfiska samkvæmt rannsóknnum um strokfiska úr norskum eldiskvíum.
 - f) Lýsa þarf ítarlega viðbragðsáætlun sem fylgt verður, ef eldislax sleppur úr eldinu og hvernig verja eigi að hann gangi upp í lax- og silungsveiðiár nær og fjær, en aðallega á svæðinu frá Faxaflóa til Húnaflóa. Hér er meðal annars átt við gögn sem Fiskistofu eru nauðsynleg til að meta hvort viðbragðsáætlun sé fullnægjandi eða hvort nokkur leið er yfirhöfuð til, sem getur stjórnað eða komið í veg fyrir stjórnlausa dreifingu strokfisks.
 - g) Gera þarf grein fyrir því, hvernig framkvæmdaaðilinn fyrirhugar að bæta tjón veiðiréttareiganda, ef strokfiskur gengur upp í veiðiá. Sérstaklega í því tilviki, að eldisfyrirtækið verði gjaldþrota eftir sleppislys. Í því sambandi verði gerð grein fyrir hugsanlegri umhverfistryggingu framkvæmdaaðilans vegna tjóns þriðja manns.
 - h) Gerð er athugasemd um sjónmengun af fyrirhuguðum fæðuþrómmum við sjókvíarnar.
 - i) Gerð er athugasemd við ófullnægjandi hafðýpi fyrir nætur með 30 m djúpum botni.
 - j) Gerð er athugasemd við ófullnægjandi fjarlægð kvía frá gjöfulum lax- og silungsveiðiám í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Lágmarksfjarlægð kvía er fyrirskipuð 15 km.
 - k) Gerð er athugasemd við truflun eða endalok bæði rækjuveiða og annarra fiskveiða í Ísafjarðardjúpi, sem tíðkast hafa um áratugaskeið. Ummælum á bls. 24 um fremur jákvæð áhrif á veiðar og skilyrði fyrir botnfiska er mótmælt sem fráleitum.
 - l) Ófullnægjandi umfjöllun er um eina aðaláhættu sjókvíaeldisins,

- sem er undirkæling sjávar og lagnaðaris. Þá vantar viðbragðsáætlun vegna hafis.
- m) Ófullnægjandi umfjöllun er um samlegðaráhrif með öðru fyrirhuguðu kvíaldi í Ísafjarðardjúpi.
 - n) Gerð verði grein fyrir neikvæðum áhrif framkvæmdar á fuglalíf og æðarvarp við Ísafjarðardjúpi.
 - o) Gerð verði grein fyrir reglulegu t.d. mánaðarlegu eftirliti óháðs aðila með starfsemi framkvæmdaaðila þannig að framkvæmdaaðili hafi ekki „eftirlit“ með sjálfum sér.
17. Einhverjar hættulegustu afleiðingar sjókvíaldis með norskum erfðabreyttum laxi er erfðamengun sem hlýst af óhjálpsæmlegum stroklöxum. Um slíkt þarf matsskýrsla að fjalla ýtarlega. Um þetta alvarlega mál fjallar eftirfarandi pistill frá Veiðimálastofnun: „Áhrif laxeldis á náttúrulega stofna laxfiska geta verið af marvislegum toga, en alvarlegust eru áhrif vegna erfðablöndunar og laxalúsar. Áhrif laxeldis geta stuðlað að hnignun náttúrulegra stofna laxfiska og ógnað líffræðilegum fjölbreytileika. Möguleg áhrif laxeldis eru almennt viðurkennd af fræðimönnum og samtökum eldismanna á alþjóðavettvangi. Erfðarannsóknir sýna að íslenskir laxastofnar eru talsvert frábrugðnir öðrum laxastofnum og bendir það til að þeir hafi þróast einangraðir frá öðrum stofnum, líklega frá lokum síðustu ísaldar. Norski eldislaxinn sem notaður er í eldi hér á landi er framandi stofn og því er möguleg erfðablöndun stroklax við íslenska stofna sérstakt áhyggjuefni. Erfðablöndunin getur valdið varanlegum og óafturkræfum breytingum á erfðasamsetningu íslenskra stofna og þar með spillt líffræðilegum og efnahagslegum verðmætum. Mögulegt áhrifasvæði laxeldis vegna erfðablöndunar er líklega ekki bundið við laxastofna í næsta nágrenni við eldissvæði. Í norskri rannsókn var sýnt að stór hluti endurheimta á eldislaxi, sem sleppt var úr eldi sem unglax, kom fram í vatnsföllum í hundrað eða nokkurra hundraða kílómetra fjarlægð frá sleppistað. Ekki má gleyma því að um þriðju tilraun til uppbyggingar fiskeldis er að ræða og mikið fjárhagslegt tap varð á fyrri tilraunum. Þrátt fyrir stutta reynslu laxeldis í Suðurfjörðum Vestfjarða hafa komið fram vandamál varðandi laxalús og sleppingar kynþroska laxa.“ (Veiðimálastofnun, Sigurður Guðjónsson, 2014).

Virðingarfyllst,
f.h. Veiðifélags Laxár á Ásum, Atla Árdal Ólafssonar,
Varplands ehf. og eigenda Haffjarðarár,


Óttar Yngvason

Fylgiskjöl:

1. Viðtal við Sigurð Guðjónsson, forstjóra Hafrannsóknastofnunar. Veiðimaðurinn nr. 202. Júní 2016.

LANDSSAMBAND VEIÐIFÉLAGA

Bændahöllinni v/Hagatorg • 107 Reykjavík
Sími 563 0300 • www.angling.is • angling@angling.is



Artic Sea Farm hf.
Hafnarbakka 8
425 Flateyri

Reykjavík, 12. janúar 2017

Efni: Drög að tillögu að matsáætlun Artic Sea Farm hf. (ASF) um 8.000 tonna laxeldi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi.

Landssamband veiðifélaga hefur kynnt sér tillögu að matsáætlun fyrir 8.000 framleiðslu eða 7.600 tonna aukningu á eldi á norskum laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi og mótmælir harðlega áformum félagsins.

Landssambandið telur eðlilegt að gerð verði grein fyrir framkvæmdaraðila í tillögu að matsskýrslu s.s. eignarhaldi á félaginu Artic Sea Farm og lögheimili o.s.frv.

Landssambandið bendir ASF á að ekki er heimilt að gefa út rekstraleyfi til fyrirhugaðrar starfsemi, eins og henni er lýst í fyrirliggjandi tillögu að matsáætlun á svæðinu sbr. ákvæði 9. mgr. 10. gr. 1. nr. 71/2008:

- ☐ *Matvælastofnun skal hafna umsókn ef mat skv. 2. mgr. 9. gr. bendir til þess að fyrirhugað eldi feli í sér umtalsverða hættu á útbreiðslu sjúkdóma eða umtalsverð óæskileg áhrif á vistkerfi.* ²⁾

Landssamband veiðifélaga telur augljóst að stórfellt eldi á frjóum norskum laxi í opnum sjókvíum mun hafa óæskileg áhrif á vistkerfi í ám sem falla til Ísafjarðardjúps og útgáfa rekstrarleyfis til starfseminnar því andstæð gildandi lögum.

Landssambandið telur þá tillögu sem ASF hefur birt til athugasemda og umsagna svo gallaða og efnislitla að plagg þetta verði vart lagt til grundvallar umhverfismat. Þá eru atriði í fyrirliggjandi tillögu sem beinlínis eru villandi. Aukinheldur virðist ekki áformað að taka aðra þætti til umfjöllunar sem augljóslega ber að tilgreina í tillögu að matsáætlun.

Landssambandið gerir alvarlega athugasemd við efnisatriði fyrirliggjandi tillögu kafla 3.3 um laxfiska. Þar má finna eftirfarandi rangfærslu tillöguhöfundar:

„Sveiflur í laxveiði á Vestfjörðum eru meiri en almennt í öðrum landshlutum, sem bendir til að umhverfisáhrif á stofnstærð séu mikil. Harðbýlt umhverfi dregur úr líkum á því að afkvæmi eldislaxa vaxi upp við slík skilyrði.“

Sú ályktun sem dregin er af sveiflum í laxveiði á Vestfjörðum um að slíkt dragi úr líkum á því að afkvæmi eldislaxa vaxi upp við slík skilyrði er fráleit með öllu þegar fjalla á um í matsskýrslu neikvæð umhverfisáhrif af stólfelldu sjókvíaelði á norskum eldislaxi í námunda við laxveiðiár. Nær væri að tillöguhöfundur leitaði svars við þeirri spurningu hvort harðbýlt umhverfi villtra laxastofna á svæðinu gerði það að verkum að þeir kunni að vera viðkvæmari en ella þegar óhjákvæmileg blöndun við norskan eldislax á sér stað þá lax sleppur úr áformuðu eldi framkvæmdaraðilans.

Sé sú tilgáta ASF rétt að villtir laxastofnar í ám sem falla til Ísafjarðardjúps eigi erfiðar uppráttar vegna umhverfiskilyrða gefur auga leið að þeim er þar með meiri hættu búin af innstreymi erfðaefnis frá frjóum of fjarskyldum, ræktuðum eldisstofni af norskum uppruna.

Landssambandið bendir framkvæmdaraðila á nýlega ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun um 4000 tonna framleiðslu á eldislaxi í Fáskrúðsfirði frá 28. desember.s.l. í þessu sambandi.

Í kaflanum niðurstöð Skipulagsstofnunar um áhrif á villta stofna laxfiska er að finna leiðbeiningar um þá þætti sem fjalla skal um í matsskýrslu. Sérstaklega er bent á eftirfarandi

- Gera skal grein fyrir áætlun um fjölda fiska sem sleppi úr sjókvíum, yfir hve stórt svæði sé líklegt að þeir dreifist og hvaða ár séu mögulega í hættu vegna uppgöngu eldisfisks.
- Fjalla skal um fyrirhugaða framkvæmd í ljósi markmiða 2. gr. laga um náttúruvernd um vernd vistgerða, vistkerfa og tegunda og 2. mgr. 65. gr. þeirra laga.
- Gera skal grein fyrir hvernig kynslóðaskipti eldi og hvíld eldisvæða Laxa fiskeldis ehf. verður háttáð með tilliti til annars fiskeldis. Nú þegar liggur fyrir að þeir aðilar áforma sjókvíaelði í Ísafjarðardjúpi
- Nauðsynlegt að gerð verði spá um mögulega dreifingu smits frá eldisvæðum

Arctic Sea Farm hf.

Tillaga að matsáætlun fyrir 8.000 tonna laxeldi í Ísafjarðardjúpi – Janúar 2017

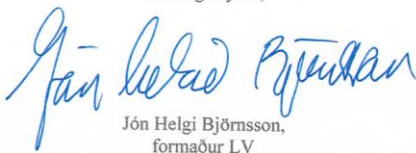
- Í frummatsskýrslu skal fjallað um önnur fiskeldisáform og lagt verði mat á samlegðaráhrif með öðru áformuðu fiskeldi á svæðinu. Verður ekki annað skilið en framkvæmdaraðila beri einnig að tilgreina samlegðaráhrif við allt áformað sjókvíaelði á laxi á Vestfjörðum í frummatsskýrslu og áhrif þess á nærliggjandi stofna villtra laxa s.s. í ám í Húnavatnssýslu..
- Fjallað verði um kosti þess að nota geldstofna í eldið.

Enga umfjöllun er að finna um framangreinda þætti í fyrirbyggjandi tillögu að matsáætlun né verður séð að framkvæmdaraðili hafi áætlun um slíkt og gerð er athugasemd þar um.

Þá telur Landssamband veiðifélaga rétt að upplýsa ASF um að Landssambandi Veiðifélaga hefur sent kvörtun til Umboðsmanns Alþingis vegna stjórnsýslu ráðherra þegar hann hafnaði erindi Landssambandsins með bréfi hinn 17. febrúar 2016 um að Ísafjarðardjúpi verði lokað fyrir eldi fjórra laxa. Landssambandið telur að eldi í opnum sjókvíum á þessu svæði samræmist ekki varúðar- og verndarreglum gildandi laga og mun því á öllum stigum máls þessa leita allra leiða til að stöðva fyrirhugaða framkvæmd eldis á norskum laxi í Ísafjarðardjúpi. Mun Landssambandið leita atbeina dómstóla til að hnekkja útgáfu eldisleyfa ef svo ber undir.

Er hér með skorað á yður að falla frá fyrirhugaðri framkvæmd.

Virðingarfyllt,



Jón Helgi Björnsson,
formaður LV

Samrit sent Skipulagsstofnun.