
Framleiðsla á 4.000 tonnum af laxi i Arnarfirði á vegum Arctic Sea Farm Álit um mat á umhverfisáhrifum

1 INNGANGUR

1.1 Athugun Skipulagsstofnunar

Þann 20. mars 2018 lagði Arctic Sea Farm fram frummatsskýrslu um framleiðslu á 4000 tonnum af laxi i Arnarfirði til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 6. apríl 2018 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu, Morgunblaðinu og á vef BB útgáfufélags ehf. (BB.is). Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 9. apríl til 22. maí 2018 í Safnahúsinu á Ísafirði, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar. Þann 3. maí 2018 hélt framkvæmdaraðili kynningarfund í Tálknafirði um framkvæmdina og mat á umhverfisáhrifum hennar.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Vesturbyggðar, Ísafjarðarbæjar, Ferðamálastofu, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða, Orkustofnunar, Matvælastofnunar, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar, Samgöngustofu og Umhverfisstofnunar.

Þann 24. júlí 2018 lagði framkvæmdaraðili fram matsskýrslu og óskaði eftir álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun staðfesti móttöku matsskýrslunnar með bréfi dags. 25. júlí 2018.

1.2 Gögn lögð fram

Frummatsskýrsla: Framleiðsla á 4000 tonnum af laxi í kynslóðaskiptu eldi i Arnarfirði. Mat á umhverfisáhrifum - frummatsskýrsla. Arctic Sea Farm, mars 2018.

Umsagnir um frummatsskýrslu bárust frá:

- Vesturbyggð með tölvupósti dags. 18. júní 2018.
- Ísafjarðarbæ með bréfi dags. 12. apríl 2018.
- Fiskistofu með bréfi dags. 3. maí 2018.
- Hafrannsóknastofnun með bréfi dags. 7. maí 2018.
- Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða með tölvupósti dags. 1. júní 2018.
- Matvælastofnun með tölvupósti dags. 26. apríl 2018.
- Minjastofnun Íslands með tölvupósti dags. 25. apríl 2018.
- Náttúrufræðistofnun Íslands með tölvupósti dags. 15. maí 2018.
- Samgöngustofu með bréfi dags. 2. maí 2018.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 4. maí 2018.

Eftirtaldir sendu athugasemdir á kynningartíma frummatsskýrslu:

- Óttar Yngvason f.h. Náttúruverndarsamtaka Íslands, Náttúruverndarfélagins Laxinn lifi, Veiðifélags Laxár á Ásum, Atla Árdal Ólafssonar, Varplands ehf., Langárdalsdeildar Veiðifélags



Hvannaldalsár og Langadalsár, Geiteyrar ehf., Akurholts ehf., veiðiréttthafa í Haffjarðará í Hnappadal, Ara P. Wendel og Víðis Hólm Guðbjartssonar með tölvupósti dags. 22. maí 2018.

Matsskýrsla: Framleiðsla á 4.000 tonnum af laxi í Arnarfirði á vegum Arctic Sea Farm. Mat á umhverfisáhrifum - Matsskýrsla. Arctic Sea Farm, júlí 2018.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

2.1 Núverandi eldi

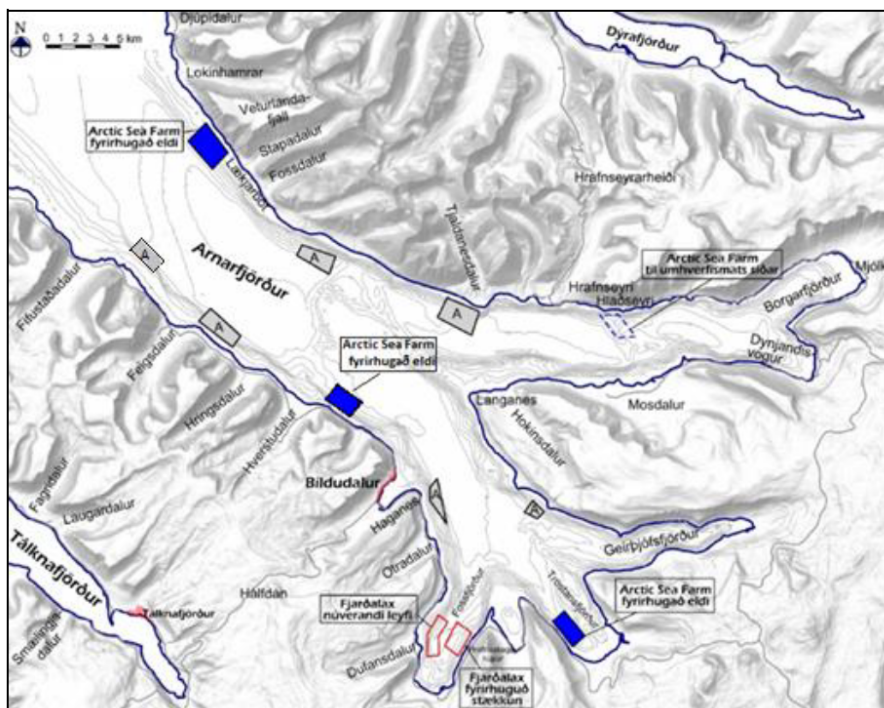
Í matsskýrslu kemur fram að Arctic Sea Farm áformi að hefja laxeldi á þremur svæðum í Arnarfirði: í Trostansfirði, við Hvestudal og við Lækjarbót. Stefnt sé að því að framleiða að meðaltali 4.000 tonn af laxi árlega í kynslóðaskiptu eldi og lífmassi í eldiskvíum sé áætlaður að hámarki 4.000 tonn. Jafnframt reki Arctic Fish seiðaeldisstarfsemi Arctic Smolt á Tálknafirði og framleiðslufyrirtækið Arctic Odda í Ísafjarðarbæ sem vinni afurðir.

Fram kemur að auk fyrirhugaðs laxeldis Arctic Sea farm í Arnarfirði sem hér er til umfjöllunar hafi fyrirtækin Arnarlax og Fjarðalax heimild til framleiðslu á 11.500 tonnum af laxi í Arnarfirði. Hafrannsóknastofnun hafi metið burðarþol Arnarfjarðar 20.000 tonn og að hámarkslífmassi á hverjum tíma verði ekki meiri en sem því nemi. Áform framkvæmdaraðila rúmist innan þess. Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að áform séu hjá Arnarlaxi um 4.500 tonna aukningu og samanlagt séu því áform um 20.000 tonna eldi í firðinum.

Núverandi og fyrirhugað eldi í Arnarfirði		
Fyrirtæki	Staða	Tonn
Arnarlax og Fjarðalax	Núverandi	11.500
Arctic Sea Farm	Fyrirhugað	4.000
Arnarlax	Fyrirhugað	4.500
		20.000



2.2 Skipulag eldis og mannaflapörf



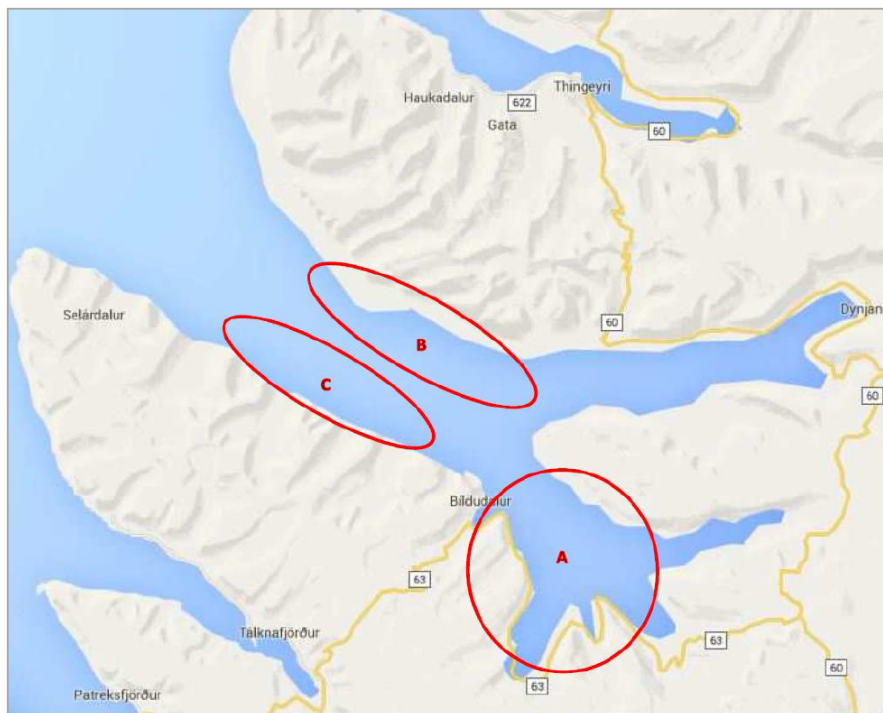
Mynd 1. Núverandi og fyrirhugað eldissvæði framkvæmdaraðila á Vestfirðum. Fyrirhugað eldissvæði sem hér eru til umfjöllunar eru blálituð. Fyrirhugað og núverandi eldissvæði Arnarlax eru afmörkuð með svörtum línum og bókstafnum A. Núverandi og fyrirhugað eldissvæði Arnarlax (áður Fjarðalax) í Fossfirði eru afmörkuð með rauðum útlínunum.

Fram kemur að útmörk allra eldissvæða séu í meira en 4 km fjarlægð frá eldissvæðum Arnarlax. Fjarlægð eldiskvía milli fyrirtækjanna verði þannig að innan eldissvæða séu a.m.k. 5 km á milli kvía.

Fram kemur að til eldisins verði notuð seiði af kynbættum laxastofni af norskum uppruna. Hrognin verði klakin og seiðin alin í seiðaeldisstöð Arctic Smolt og seiði flutt þaðan í sjókvíar. Eldið verði kynslóðaskipt þannig að ein kynslóð eldisfisks sé á hverju sjókvíaeldissvæði á hverjum tíma. Sjókvíaeldissvæði séu hvíld á milli kynslóða til að hindra að sjúkdómar og lús berist á milli kynslóða og til að hreinsa svæðið á náttúrulegan hátt.

Fram kemur í matskýrslu að eitt árgangsvæði sé fyrir sunnan og innan Langanes og þar séu staðsett eldissvæði í Trostansfirði ásamt eldissvæðum Arnarlax við Haganes og Steinanes og svæði Arnarlax (áður Fjarðalax) í Fossfirði (svæði A). Annað sjókvíaeldissvæði sé við norðurströnd Arnarfjarðar, þar sem eldissvæðið við Lækjarbót sé staðsett ásamt eldissvæðum Arnarlax við Tjaldanes og Hlaðsbót (svæði B). Þriðja sjókvíaeldissvæðið sé skilgreint út með suðvesturströnd Arnarfjarðar frá Bildudal, við Hvestu ásamt eldissvæðum Arnarlax við Hringsdal og Kirkjuból (svæði C).

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að skv. aðferðum við staðarval fiskeldis (sbr. BAT) er miðað við að straumur sé a.m.k. 5 cm/sek og er þá miðað við það dýpi þar sem botnfall lífrænna leifa er mest, þ.e. neðan við eldiskvíar. Umhverfisstofnun tekur sérstaklega fram, að gefnu tilefni, að styrkur og stefna hafstrauma er grundvöllur fyrir staðsetning sjókvía sem lágmarkar umhverfisáhrif eldis sem og heilbrigði eldisfiska.



Mynd 2. Skipting Arnarfjarðar í aðskilin sjókvíaeldissvæði (úrgangsvæði).

Fram kemur í matsskýrslu að á hverju eldissvæði verði sett laxaseiði í eldiskvíar þriðja hvert ár. Seiðin verði alin í 150 g þyngd að meðaltali í landkerjum áður en þau verði flutt í sjókvíar. Ráðgert sé að setja um 600 þúsund stór laxaseiði árlega í eldiskvíar. Seiðin séu alin í 16-18 mánuði áður en slátrun hefjist. Venjulega muni eldisferill taka 28-30 mánuði frá því að seiðin fari í sjó þar til slátrun sé lokið sem áætlað sé að standi yfir í 12-14 mánuði. Heildarslátrun verði 4.000 tonn á ári. Heildarafföll laxa í hverri kynslóð séu áætluð 9% af fjölda, um 4% af þyngd (um 160 tonn á ári). Hvíldartími eldissvæða sé áætlaður minnst 90 dagar eftir að slátrun ljúki.

Ár	Tímabil	Verkþáttur	Laxaseiði tonn	Fóður tonn	Afföll tonn	Sláturlax tonn	Hámark Lífmassi (t)
1. ár	jan-apr	Hvild	-	-	-	-	-
	maí-des	Eldi	120	1.168	57	-	1.131
2. ár	jan-sep	Eldi	-	1.676	60	-	2.576
	okt-des	Eldi/Slátrun	-	1.164	39	1.054	2.774
3. ár	jan-sep	Eldi/Slátrun	-	766	11	2.948	2.335
	okt-des	Hvild	-	-	-	-	-
Samtals				4.774	167	4.002	

*) Hámarks lífmassi sem verður á tímabilinu (tonn)

Mynd 3. Yfirlit yfir skipulag eldisins.

Fram kemur að fóður verði flutt sjóleiðina til Arnarfjarðar. Stefnt sé að því að það verði flutt með sérhæfðum flutningaskipum frá fóðurverksmiðju og sett í birgðageymslu í fljótandi fóðurprömmum beint frá skipi. Fóðri sé síðan blásið gegnum fóðurslóngur úr fóðurpramma út í eldiskvíar.

Fram kemur að við slátrun verði fiskinum dælt um borð í sérhæfðan slátrunarbát, þar sem laxinn verði annað hvort fluttur lifandi eða blóðgaður og kældur. Til að fyrirbyggja hugsanlegar smitleiðir



verði notaðir sérstakir sláturtankar og þess gætt að ekkert blóðvatn fari í sjóinn á eldissvæðinu eða í nágrenni eldissvæða.

Fram kemur að áætlanir fyrirtækisins geri ráð fyrir að 15-20 starfsmenn þurfi til eldisframleiðslunnar. Til vinnslu og þökkunar sé áætlað að þurfi 10-15 starfsmenn.

2.3 Eldisbúnaður

Í matsskýrslu kemur fram að áformað sé að nota 8-10 eldiskvíar á hverju svæði. Eldisbúnaður og frágangur sé miðaður við kröfur norska staðalsins NS 9415. Kvíarnar séu 50 m í þvermál og 160 m að ummáli. Eldisnótin verði 15-20 m djúp og sé rými hennar allt að 45 þúsund m³. Kvíaþyrping verði staðsett þar sem sjávardýpi sé á bilinu 40-60 m. Sérhverri kví verði komið fyrir í rammafestingu sem sé a.m.k. 100 m x 100 m.

Fram kemur að þegar hverri eldislotu sé lokið verði netpokar teknir úr kvíum og þær fjarlægðar af eldissvæðinu. Netpokar verði fluttir á land til hreinsunar og viðhalds. Kvíarnar verði hreinsaðar áður en þær verði fluttar á önnur eldissvæði.

2.4 Lífrænn úrgangur

Í matsskýrslu kemur fram að áætlað fóðurmagn fyrir eina kynslóð af laxi á sérhverju eldissvæði sé um 4.840 tonn (um 1.150 kg þurfi af fóðri til að framleiða eitt tonn af laxi).

Vegna laxeldisins muni um 460 tonn af föstum úrgangi (kolefni, köfnunarefni og fosfór) falla til botns undir og í nágrenni eldiskvía yfir þriggja ára eldislotu og um 130 tonn af uppleystum næringarefnum

Fram kemur að dauður fiskur verði fjarlægður reglulega úr botni eldiskvía og notaður í loðdýrafóður eða fargað samkvæmt samningi við Gámaþjónustu. Slóg sem falli til við slægingu á eldislaxi fari í nýtingu aukaafurða, s.s. loðdýrafóður, mjöl og lýsi.

Ár	Tímabil	Í föstu formi (botnfall)			Í uppleystu formi	
		Kolefni tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn	Nitur tonn	Fosfór tonn
1. ár	mai-des	117	12	5	38	3
2. ár	jan-des	248	25	11	74	5
3. ár	jan-sep	37	4	2	11	1
Samtals pr. kynslóð (tonn)		402	41	19	123	9
% af fóðurnotkun		8,3%	0,8%	0,4%	2,5%	0,2%

Mynd 3. Næringarefni í úrgangi sem áætlað er að berist út í umhverfið yfir þriggja ára eldislotu.

Fram kemur að framkvæmdaraðili sé þegar í nánú samstarfi við Arnarlax vegna áforma fyrirtækjanna í Arnarfirði. Fyrirtækin muni skiptast á upplýsingum og hafa samráð um útsetningu seiða, mælingar á laxalús og aðra vöktun.

2.1 Valkostir

Í matsskýrslu Arctic Sea farm er fjallað um valkosti sem nefndir hafa verið í almennri umræðu um fiskeldi sem felast í eldi á landi, eldi í lokuðum sjókvíum og notkun á geldlaxi. Fram kemur að Arctic Sea Farm telji þá kosti óraunhæfa og hafi því útilokað þá. Eldi á landi feli í sér mun hærra stofn- og rekstrarkostnað en sjókvíaeldi ásamt því að kalla á stórt landsvæði undir eldisstöð og aðgengi að miklu vatni. Eldi í lokuðum sjókvíum og notkun á geldlaxi sé á tilraunastigi og því ekki raunhæfir kostir. Skipulagsstofnun telur rök framkvæmdaraðila um að áður nefndir kostir geti ekki talist



raunhæfir í ljósi markmiða framkvæmdarinnar vera málefnaleg og fellst á að ekki hafi verið þörf á að meta þá valkosti við áformaða framkvæmd í matsskýrslu framkvæmdaraðila.

3 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í matsskýrslu framkvæmdaraðila er lagt fram mat á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á tiltekna umhverfisþætti og stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Í leiðbeiningunum eru skilgreindar einkunnir fyrir vægi umhverfisáhrifa, þar sem neikvæðasta vægiseinkunnin er verulega neikvæð, þá talsvert neikvæð, síðan óveruleg áhrif, talsvert jákvæð áhrif og verulega jákvæð áhrif. Skýringar á ofangreindum hugtökum er að finna í töflu 4 í leiðbeiningunum og í töflu 5-1 í matsskýrslu. Í þessu álitni notar Skipulagsstofnun einnig vægiseinkunnina nokkuð neikvæð áhrif. Nokkuð neikvæð áhrif eiga við um staðbundin áhrif sem ná ekki yfir umfangsmikið svæði, áhrifasvæðið nýtur ekki verndar eða er á annan hátt viðkvæmt fyrir breytingum en áhrifin geta verið varanleg og óafturkræf.

3.1 Ástand sjávar

3.1.1 Mat Arctic Sea Farm

Straumar og lagskipting

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að þröskuldur sé í mynni Arnarfjarðar. Það hafi áhrif á streymi sjávar inn og út úr firðinum og leiði til þess að lagskipting myndist og djúpsjárvalagið geti orðið súrefnisnautt. Meðalstraumur Arnarfjarðar sé almennt þannig að sjór berist inn í fjörðinn sunnanmegin og út úr honum norðanvert en að hringrásin verði flóknari í innfjörðum fjarðarins, m.a. vegna lagskiptingarinnar. Endurnýjunartími yfirborðssjávar sé áætlaður 13 dagar en djúpsjárvalagið milli fjórir og fimm mánuðir.

Fram kemur að meðalstraumur á eldissvæðum hafi mælst 6,5 – 10,3 cm/s á 5 m dýpi og 5,5 – 9,0 cm/s á 15 m dýpi.

Súrefnisstyrkur og hitastig sjávar

Fram kemur að áætlað sé að súrefnisstyrkur geti lækkað í allt að 2,5 ml/l í skemmri tíma að hausti miðað við 20.000 tonna eldi lendi allur fastur úrgangur frá eldiskvíum í djúpsjárvalaginu. Lendi helmingur úrgangsefnanna í djúpsjárvalaginu, eins og burðarþolsmat Hafrannsóknastofnunar gerir ráð fyrir, þá sé áætlað að súrefnislágmark verði 2,8 ml/l. Til að draga sem mest úr áhrifum lífrænna úrgangsefna á súrefnisbúskap og þar með vistkerfi í Arnarfirði sé mikilvægt að úrgangsefni falli ekki niður í djúpsjárvalagið, heldur brotni upp í miðdýpslaginu þar sem nægur súrefnisstyrkur sé allt árið. Ljóst sé að gæta þurfi vel að staðsetningu eldissvæða til að lágmarka þessi umhverfisáhrif.

Fram kemur að mælingar hafi sýnt verulegar árstímasveiflur í súrefnisinnihaldi djúpsjárval. Niðurstöður hafi sýnt lágan styrk súrefnis við botn en lægst hafi súrefnismettun mælst undir 50% þar sem sjávardýpi sé meira en 90 m. Niðurstöður síritamælinga hafi sýnt að súrefnisstyrkur lækki niður fyrir 3 ml/l af náttúrulegum orsökum í fáeinum vikum áður en uppblöndun verði í byrjun nóvember. Á fyrirhuguðum eldissvæðum Arctic Sea Farm í Arnarfirði verði eldiskvíar staðsettar yfir hafsbotni sem sé grynri en 75 m þ.a. botnfall frá eldinu muni hafa óveruleg áhrif á súrefnisstyrk.

Fram kemur að gerður hafi verið samningur við óháða rannsóknastofnun um framkvæmd vöktunar samkvæmt ákvæðum starfsleyfa. Við vöktun á fjaráhrifum frá fiskeldinu á vistkerfi fjarðanna sé m.a. fyrirhugað að leita aðstoðar Hafrannsóknastofnunar. Framkvæmdar verði mælingar á súrefni í botnsjó og fylgst með fjölbreytileika og magni botndýra. Fylgst verði reglulega með rykmagni í fóðri og mælingar gerðar á minnst þriggja mánaða fresti. Þá verði einnig tekin sjósýni á hverju eldissvæði til að meta hugsanlega aukningu næringarefna í yfirborðssjó. Komi fram vísbendingar um að



umfang eldisins kunni að hafa áhrif á súrefnisstyrk, botndýralíf eða aðra umhverfisþætti verði gripið til mótvægisáðgerða. Dregið verði úr framleiðslu reynist það nauðsynlegt.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á eðlisþætti sjávar og burðarþol

Arctic Sea Farm telur að áhrif eldisins á eðliseiginleika sjávar séu afturkræf og tímabundin. Með markvissri vöktun á umhverfisáhrifum verði mögulegt að grípa til mótvægisáðgerða gerist þess þörf.

3.1.2 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Umhverfisstofnun veur athygli á nýjum rannsóknum þar sem unnið sé úr mælingum súrefnis og næringarefna í Arnarfirði. Þar komi fram að súrefnisstyrkur niðri við botn í Arnarfirði hafi mælst á bilinu 165 til 174 μM L-1 en fari hann niður fyrir um 130 μM L-1 geti það haft áhrif á lífverur sem hafi mismikla getu til að bregðast við breyttum aðstæðum.

Arctic Sea Farm bætti umræddum rannsóknaniðurstöðum við matsskýrslu. Lágur styrkur súrefnis við botn í Arnarfirði 165 – 174 μM samsvari 51-68% mettun. Til samanburðar hafi súrefnisstyrkur við botn í Ísafjarðardjúpi mælst 210-254 μM eða 77-88% mettun. Súrefnisstyrkur í yfirborðslagi beggja fjarðanna hafi verið svipaður, um 280 μM eða 100% mettun.

Að mati Umhverfisstofnunar mætti skýra framsetningu straummælinga þar sem framsetning gagna sé ónákvæm og bendir á að skv. aðferðum við staðarval fiskeldis sé miðað við að straumur sé a.m.k. 5 cm/sek. Stofnunin tekur sérstaklega fram að styrkur og stefna hafstrauma sé grundvöllur fyrir staðsetningu sjókvía sem lágmarki umhverfisáhrif eldis.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm var hnitsettri staðsetningu fyrirhugaðra eldissvæða bætt við í viðauka 1. Fram kemur að staðsetningar straummælinga hafi verið á eldissvæðum Arnarlax við Hringsdal og Haganes sunnanmegin í firðinum og við Tjaldaneseyrar og Steinanes norðanmegin. Á 15 m dýpi sé straumur sterkastur sunnanmegin um 9 cm/sek en veikari norðanmegin um 6 cm/sek, sjá töflu 1 (töflu 2-1 í matsskýrslu).

Tafla 1. Meðalstraumur á fjórum svæðum í Arnarfirði

Dýpi	Staður	fjöldi daga	5 m dýpi			15 m dýpi		
			Meðalstraumur (cm/sek)	Max	Min	Meðalstraumur (cm/sek)	Max	Min
	Hringsdalur	30	9,2	32.6	0.2	9,0	32.9	0.1
	Tjaldaneseyrar	30	10,3	62.6	0.0	6,4	36.1	0.0
	Haganes	31	9,9	31.6	0.2	9,1	33.6	0.1
	Steinanes	30	6,5	26.2	0.1	5,5	22.0	0.1

Fram kemur að Trostansfjörður dýpki eftir því sem utar komi í fjörðinn, grynntur sé hann um 20 m en dýpstur 72 m. Lækjarbót sé grynnt næst landi um 20 m en dýpst 72 m. Hvestudalur sé grynntur næst landi um 15 m en dýpstur sé hann 90 m.

Umhverfisstofnun telur mikilvægt að sjókvíaeldi í Arnarfirði fari aldrei yfir hámarkslífsmassa skv. burðarþolsmati Hafrannsóknastofnunar, 20.000 tonn. Það sé bráðabirgðamat sem mikilvægt sé að uppfæra í samræmi við vöktun á ástandi sjávar og lífríki botns í Arnarfirði. Þar sem súrefnismagn í firðinum verði mjög lágt að hausti í dýpstu hlutum hans sé æskilegt að staðsetja eldissvæði þannig að úrgangur frá eldinu lendi ekki allur í dýpsta hluta fjarðarins. Stofnunin bendir á að starfsleyfi sjókvíaeldis í firðinum nemi nú að hámarki 11.500 tonnum samanlagt f. Arnarlax. Þá séu áform um 4.500 tonna aukningu hjá Arnarlaxi auk þeirra 4.000 tonna sem hér séu til umræðu. Samanlagt séu þetta áform um 20.000 tonn. Forsenda fleiri leyfa sé að samanlagt eldi í Arnarfirði haldist innan



burðarþolsmatsins. Því telji stofnunin nauðsynlegt að fylgst verði stöðugt með súrefnisstyrk í botnlagi sjávar. Muni ofangreind áform því þurfa að fela í sér samráð á milli fiskeldisfyrirtækja í firðinum til að halda hámarkslífmassa ávallt innan burðarþols.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að á öllum fyrirhuguðum eldissvæðum fyrirtækisins í Arnarfirði muni eldiskvíar verða staðsettar þannig að fastur úrgangur muni falla á grynna dýpi en 60 m. Arctic Sea Farm er þegar í nánu samstarfi við Arnarlax. Fyrirtækin muni skiptast á upplýsingum og hafa samráð um mælingar svo starfsemi þeirra megi verða í sem mestri sátt við umhverfið. Fyrirtækið hafi gert samning við óháða rannsóknastofnun um framkvæmd vöktunar í nágrenni eldiskvía samkvæmt ákvæðum starfsleyfa. Í starfsleyfi sem Umhverfisstofnun gaf út fyrir 4.000 tonna ársframleiðslu á laxi eða regnbogasilungi í sjókvíum í Dýrafirði komi fram að rekstraraðili skuli vakta helstu umhverfispætti í nágrenni kvíanna í samræmi við umfang losunar í þeim tilgangi að meta umhverfisálag sem starfsemin valdi. Slíkar mælingar skuli gerðar samkvæmt áætlun sem rekstraraðili leggi fram og Umhverfisstofnun samþykki. Rekstraraðili skuli vera með vöktunaráætlun sem sé samþykkt af Umhverfisstofnun. Endurskoða skuli vöktunaráætlanir óski Umhverfisstofnun eftir því, t.d. ef hætt sé að vinna eftir vottuðu umhverfisstjórnunarkerfi.

Í umsögn sinni bendir Hafrannsóknastofnun á að gera þurfi grein fyrir halla sjávarbotns á eldissvæðunum vegna mögulegs skriðs botnfalls niður á dýpri svæði þar sem súrefnisskortur geti komið upp að hausti.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að styrkur sjávarstrauma sé venjulega mestur við og út af marbakkanum. Þar sé jafnan nokkur botnhalli og því æskilegustu eldissvæðin líkt og mat hafi verið lagt á við staðarval.

Í umsögn sinni bendir Hafrannsóknastofnun á að hafstraumar séu breytilegir og hafi vindar og veður þar áhrif. Kynningu vanti á nýjustu straummælingum Hafrannsóknastofnunar 2014-15.

Í matsskýrslu kemur fram að straummælingar hafi verið gerðar á fjórum stöðum í Arnarfirði 2013-2014 (sjá töflu 1). Sunnanmegin í firðinum sé meginstraumstefna sjávar til NV við Hringisdal á bæði 5 og 15 m dýpi en á 15 m dýpi sé einnig öflug straumtungu til SA. Við Haganes liggja meginstraumstefnan til N bæði á 5 og 15 m dýpi. Norðanmegin í firðinum sé meginstraumstefna á 5 og 15 m dýpi við Steinanes til SA en nokkur straumtungu liggja einnig til NV. Við Tjaldaneseyrar liggja meginstraumstefnan skýrt til NV bæði á 5 og 15 m dýpi.

Í umsögn sinni bendir Hafrannsóknastofnun á að fóðurstuðlar í Arnarfirði séu hærri en gert sé ráð fyrir í skýrslunni. Það geti leitt af sér lægri súrefnisgildi við hafsbotn að hausti og lækkað burðarþolsmátið.

Í svari Arctic Sea Farm kemur fram að meðalfóðurstuðlar séu hærri í upphafi starfseminnar 1,25-1,30 en gert sé ráð fyrir að fóðurstuðull verði 1,15 þegar starfsemin verði komin í jafnvægi. Í matsskýrslunni kemur fram að næringarefnainnihald sé breytilegt eftir stærð fóðurs því þarfir laxins breytist eftir því sem hann stækki. Fyrirtækið noti framleiðslustýringarkerfi og haldi þannig nákvæmt bókhald um vöxt, fóðurnotkun og fóðurnýtingu. Reglulega verði framkvæmd stærðarmæling á fiski í sérhverri kví og þannig sé reynt að tryggja hámarks fóðurnýtingu.

3.1.3 Niðurstaða

Skipulagsstofnun tekur undir með álitum Umhverfisstofnunar að styrkur og stefna hafstrauma sé grundvöllur fyrir staðsetningu sjókvía, lágmarki umhverfisáhrif eldis og auki heilbrigði eldisfiska.

Áformuð ársframleiðsla Arctic Sea Farm er allt að 4.000 tonn og samanlagður hámarkslífmassi laxa í eldiskvíum verður mest 4.000 tonn, sem dreifist á þrjú árgangsvæði. Líkt og fram hefur komið hafa fyrirtækin Arnarlax og Fjarðalax heimild til framleiðslu á 11.500 tonnum af laxi í Arnarfirði, Arctic Sea Farm áformar 4.000 tonn sem hér eru til umfjöllunar, þá eru áform um 4.500 tonna



aukningu hjá Arnarlax hf. Alls er því fyrirhugað á vegum þessara fyrirtækja 20.000 tonna eldi í Arnarfirði.

Miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar telur Skipulagsstofnun að gæta þurfi vel að staðsetningu eldissvæða til að lágmarka umhverfisáhrif á súrefnisbúskap fjarðarins. Á fyrirhuguðum eldissvæðum Arctic Sea Farm verða eldiskvíar staðsettar þannig að lífræn úrgangsefni frá eldinu falli á hafsbötn grynnri en 60 m. Ljóst er að mikill bratti og sterkur straumur undir fyrirhuguðum eldiskvíum dregur úr úrgangi undir og í næsta nágrenni þeirra en eykur hins vegar hættu á að úrgangur lendi í botnlagi sjávar. Þar sem ekki koma fram upplýsingar um halla lands undir kvíunum, eins og Hafrannsóknastofnun benti á að gera þurfi grein fyrir vegna mögulegs skriðs botnfalls niður á dýpri svæði þar sem súrefnisskortur geti komið, er ákveðin óvissa um hættu á að úrgangur lendi í botnlagi sjávar. Í burðarþolsmati fyrir Arnarfjörð var gert ráð fyrir að um helmingur úrgangs lendi í botnlaginu.

Hafa ber í huga að í burðarþolsmati Hafrannsóknastofnunar kemur fram að burðarþolsmörkin séu ekki endanleg og að búast megi við að burðarþol verði endurmetið ef þörf krefur. Gert sé ráð fyrir að nákvæm vöktun á áhrifum eldis fari fram samhliða eldi og að slík vöktun sé forsenda fyrir hugsanlegu endurmati á burðarþoli fjarðarins. Því telur Skipulagsstofnun að við leyfisveitingar þurfi að setja skilyrði um vöktun á áhrifum eldis á botnlag sjávar til að tryggja upplýsingaöflun um áhrif eldisins á ástand sjávar. Slík skilyrði þurfi að segja til um tilhögun og nákvæmni vöktunar að teknu tilliti til hvað Hafrannsóknastofnun telur fullnægjandi til að byggja á við endurskoðun á burðarþolsmati.

3.2 Lífrænt álag, botndýralíf og kalkþörungar

3.2.1 Mat Arctic Sea Farm

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að árið 2001 hafi verið gerð rannsókn á botndýralífi á þremur svæðum í innanverðum Arnarfirði. Botngerð við Langanes hafi einkennst af hörðum botni með miklu af lifandi kalkþörungum, við Otradal hafi verið mjúkur botn með kalkþörungasalla, sandi og þaragróðri á 8,5 m dýpi en á meira dýpi harður botn með heilum kalkþörungum. Við Reykjafjörð hafi botninn einkennst af sandi og leir innst í firðinum en á hafti í fjarðarmynninu sé harður botn með þaraskellum. Tegunda- og hópasamsetning sé svipuð á mælistöðunum og fjöldi vistgerða mikill. Náttúrustofa Vestfjarða hafi safnað sýnum á þremur stöðum í Arnarfirði sumarið 2010 í Dynjandisvogi, Geirþjófsfirði og Fossfirði. Niðurstöður hafi sýnt að botngerð og dýralíf hafi verið svipuð og á sýnatökustöðunum í Reykjafirði 2001. Tegundirnar sem hafi fundist séu algengar á Vestfjörðum.

Fram kemur að Arctic Sea Farm hafi fylgst með botndýralífi í Dýrafirði frá upphafi starfsemi sinnar þar. Náttúrustofa Vestfjarða (NAVE) hafi framkvæmt mælingar og hafi niðurstöður staðist kröfur ASC staðalsins¹. Verði breytingar á botndýralífi sem uppfylli ekki viðmið staðalsins þurfi að hvíla svæðið í lengri tíma en ella. Mælingar sem framkvæmdar hafi verið eftir hvíld eldissvæðis í Dýrafirði sýni að botndýralíf jafni sig. Fleiri rannsóknir hafi verið gerðar á svipuðum slóðum m.a. í Patreks- og Tálknafirði 2002. Tegundasamsetning botndýra á leirbotni sé svipuð í báðum fjörðunum og ekki frábrugðin dýrasamfélögum í öðrum íslenskum fjörðum. Samkvæmt staðlinum ISO 12878² séu umhverfisskilyrði flokkuð eftir fjölda tegunda/hópa sem greinist. Umhverfisskilyrði séu talin mjög góð finnast yfir 20 tegundir á sömu stöð en slæm ef 5 tegundir eða færri finnast. Fyrirbyggjandi gögn sýni að botndýrasamfélag sé með breytileika í vistgerðum og í Arnarfirði sé mynstur mismunandi

¹ Aquaculture Stewardship Council

² ISO 12878:2012. Environmental monitoring of the impacts from marine finfish farms on soft bottom [Vöktun á uppsöfnun lífræns úrgangs á sjávarbotni undir og við eldiskvíar]. International Organization for Standardization.



vistgerða. Fiskeldi á afmörkuðu svæði muni því ekki eyða neinni vistgerð af svæðinu. Samkvæmt ISO 12878 staðlinum sé gert ráð fyrir því að einstök lönd skilgreini viðmið en hér á landi hafi það enn ekki verið gert. Arctic Sea Farm telji því eðlilegt að miða við kröfur sem gerðar séu í ISO 12878 staðlinum og í ASC staðlinum, en samkvæmt honum þurfi að greina botndýrasamfélag við hámarksúmhverfisálag fyrir hverja kynslóð. Í starfsleyfum Umhverfisstofnunar sé gerð krafa um botnsýnarannsókn á þriggja ára fresti.

Fram kemur að lífrænt álag á hafsbotni í næsta nágrenni við eldiskvíar breyti botndýrasamfélagi og efnainnihaldi í botnseti. Stærð áhrifasvæðis sé háð hafstraumum og sjávardýpi. Áhrifin séu afturkræf en tímabilið sem taki slíkar breytingar að ganga til baka sé bæði háð álagi og staðháttum. Vöktun áhrifa laxeldis í Tálknafirði, sem hafi hafist árið 2010, bendi til þess að staðbundið dragi úr fjölbreytileika en innan árs hafi svæðið endurheimt talsvert af fyrri fjölbreytileika. Vöktun við eldiskvíar í Patreksfirði, Fossfirði og Dýrafirði hafi gefið sambærilegar niðurstöður, áhrifin séu bundin við nærsvæði eldiskvía. Rannsóknir staðfesti að miklu leyti hæfni fjarðarkerfisins til að takast á við staðbundið lífrænt álag og með réttu verklagi við framkvæmd fiskeldisins verði umhverfisáhrif lágmarkuð. Á heildina litið verði áhrifin talsvert neikvæð í næsta nágrenni við eldiskvíarnar en með skipulagðri hvíld svæða og öðrum aðgerðum verði dregið úr þeim eins og kostur sé.

Fram kemur að rannsóknir undanfarin ár hafi leitt af sér breytingu á verklagi sem felist í því að fjarlægð á milli eldiskvía hafi verið aukin úr 40 m í 60 m, en með því séu líkur taldar á því að magn og fjöldi dýrategunda aukist í rýminu á milli kvíanna og hjálpi þannig til við endurheimt botndýraflóru á hvíldartíma. Aðrar mótvægisáðgerðir séu markviss stýring og eftirlit með fóðrun með það að markmiði að hámarka fóðurnýtingu. Með stjórnun á þéttleika fiska sé einnig hægt að stýra lífrænu álagi. Þol sjávarbotns til að taka við lífrænni ákomu ráðist að miklu leyti af styrk hafstrauma við sjávarbotninn.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um lífrænt álag

Fram kemur að saur og fóðurleifar undir kvíunum og næst þeim muni hafa tímabundin neikvæð áhrif á vistkerfi hafsbotns. Þrátt fyrir markvissa stýringu á nýtingu eldissvæða og hvíld þeirra að lokinni slátrun megi búast við að áhrifin verði talsvert neikvæð á staðbundnum svæðum. Gert sé ráð fyrir að áhrifin verði afturkræf. Með tilfærslu kvíastæðis um 20-50 m á milli kynslóða sé komið í veg fyrir langtímaáhrif.

3.2.2 Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu

Umhverfisstofnun telur mikilvægt að mælistaðir á botni séu fyrirfram skilgreindir í vöktunaráætlun. Auk þess sé æskilegt sé að athugunarstaðir lífríkis séu sýndir á korti. Stofnunin bendir á mikilvægi þess að kvíastæði séu hvíld þann tíma sem tekur breytingar á botndýralífi að ganga til baka. Stofnunin telur ekki nægan rökstuðning vera fyrir því að þrjú mánuðir séu nægileg hvíld á milli kynslóða til að lágmarka áhrif eldis. Þá sé hvíld eldissvæða einnig háð mati á botni eins og fram komi í starfsleyfum Umhverfisstofnunar. Þá taki stofnunin undir með Arctic Sea Farm að ef breytingar verði á botndýralífi sem uppfylli ekki viðmið og vísa [ASC] staðalsins þurfi að hvíla svæðið í lengri tíma og að vöktunarmælingar skuli framkvæmdar skv. ISO12878 staðli þar til íslensk viðmið verði lögð fram.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fyrirtækið fylgi ströngu innra gæðaeftirliti sem byggir á kröfum laga, reglugerða og ASC staðalsins. Fyrirtækið sé með vöktunaráætlun til að fylgjast með áhrifum fiskeldisins á botndýralíf samkvæmt starfsleyfi og í samræmi við kröfur ASC staðalsins. Fyrirtækið hafi samið við NAVE um framkvæmd botnssýnatöku í Dýrafirði. Þar sé áhrifasvæði skilgreint 30 m út frá kvíum og tekin sé sýni á fimm stöðum innan þess. Auk þess séu tekin sýni utan við áhrifasvæðið í 55 m og í 500-1.000 m fjarlægð frá kvíum, á álíka dýpi á stöðum með svipaða botngerð.



Umhverfisstofnun bendir á að ekki sé útskýrt í frummatsskýrslu hvor aðferðin, greining á súrefnisinnihaldi eða mat á rýrnun í fjölbreytileika botndýra, verði notuð til að meta hvort um áhrif á vistkerfi sé að ræða eða ekki, komi fram vísbendingar um að umfang fiskeldisins kunni að hafa áhrif á vistkerfi. Stofnunin telur eðlilegt að í matsskýrslu sé ítarlega fjallað um hvað sé mælt til að meta vísbendingar um áhrif á lífríki sem gæti leitt til þess að grípa þurfi til mótvægisáðgerða. Þá þurfi einnig að greina skýrt frá mótvægisáðgerðum.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm segir að komi fram vísbendingar um að umfang fiskeldisins kunni að hafa áhrif á vistkerfi í fjörðunum verði gripið til mótvægisáðgerða. Vísað sé til breytinga á botndýralífi, súrefnisstyrk og öðrum umhverfisþáttum. Fyrsta áðgerð sé að endurmeta burðarþol og leita til sérfræðinga varðandi breytingar á framkvæmd fiskeldis. Dregið verði úr framleiðslu reynist það nauðsynlegt.

Umhverfisstofnun minnir á mikilvægi þess að tillaga að vöktunaráætlun liggja fyrir eins snemma í ferlinu og kostur sé. Sú vöktunaráætlun liggja ekki fyrir í frummatsskýrslu og mikilvægt sé að fullunnin vöktunaráætlun liggja fyrir í matsskýrslu. Þar skuli koma fram hvaða þætti sé áætlað að vakta, hvar og hvernig. Einnig hvernig Arctic Sea Farm hyggist samræma vöktun sína með öðrum rekstraraðilum í Arnarfirði.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fyrirtækið sé með vöktunaráætlun til að fylgjast með áhrifum fiskeldisins á botndýralíf samkvæmt starfsleyfi og í samræmi við kröfur ASC staðalsins sem geri miklar kröfur um sjálfbærni. Mikilvægur þáttur sé að skilja á milli kynslóða og hvíla eldissvæði til að tryggja sjálfbæra endurnýjun og hindra að sjúkdómar og sníkjudýr berist milli þeirra. Arctic Sea Farm hafi samið við NAVE um að framkvæma botnssýnatökur reglulega til að fylgjast með botndýrasamfélagi við stöðvar sínar í Dýrafirði. Sýnatökustaðir séu valdir í samræmi við kröfur staðalsins við kvár og síðan í ákveðnum fjarlægðum frá þeim. Greining á fjölbreytileika botndýra í dýpstu svæðum fjarðanna sé fyrirhuguð á þriggja ára fresti þegar mesta álag sé vegna fóðrunar. Náið samstarf sé við önnur laxeldisfyrirtæki á svæðinu um söfnun gagna og miðlun upplýsinga og leitað sé eftir samþykki Matvælastofnunar (MAST) um samræmdar útsetningar og árgangaskipt eldi á hverju árgangsvæði.

Umhverfisstofnun telur að umfjöllun um áhrif aukins laxeldis á botndýralíf undir eldiskvíum sé ekki nægilega ítarleg í frummatsskýrslu og að mikilvægt sé að í matsskýrslu sé fjallað um ástand botndýralífs á fyrirhuguðum svæðum eldiskvía auk svæða í firðinum sem hafi verið undir auknu lífrænu álagi vegna sjókvíaeldis. Þá sé æskilegt að gerð sé grein fyrir fyrirbyggjandi niðurstöðum út frá líkindum þeirra svæða sem hafi verið rannsökuð við áætluð eldissvæði. Regluleg vöktun á botndýralífi undir og í námunda við kvíastæði sé undirstaða sjálfbærs sjókvíaeldis.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm eru upplýsingar um nýjustu niðurstöður þar sem fram kemur að við:

- Gemlufall í Dýrafirði hafi verið framkvæmd ástandsskoðun við lok eldis í janúar 2016 og eftir hvíldartíma í júní 2016. Við lok eldis mældist fjölbreytileikastuðull hærri en 3 á öllum stöðvum nema einni þar sem hann hafi mælst 0,98, en sú stöð hafi verið við kví sem ennþá var fiskur í. Niðurstöður hafi sýnt að botndýrasamfélagið hafi jafnað sig eftir hvíld.
- Við Haukadalsbót í Dýrafirði hafi verið framkvæmdar mælingar við lok ræktunartímabils í nóvember 2016. Niðurstöður hafi sýnt lífræna uppsöfnun á botni við kvár, en botndýrasamfélag hafi verið í góðu ástandi 55 m frá kvínni og á tveimur af þremur mælistöðvum 25 m frá kví. Fjölbreytileikastuðull hafi verið hærri en 3 á öllum stöðvum utan við 30 m áhrifasvæði kvíanna.

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir að stofnunin telur mikilvægt að í matsskýrslu sé fjallað um möguleg áhrif framkvæmda og annarrar starfsemi í firðinum á lífríki kalkþörungum m.t.t. uppeldisstöðva og búsvæða þeirra.



Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að eldiskvíar séu ekki staðsettar við kalkþörungasvæði, þar sem kalkþörungar vaxi á mun minna dýpi þar sem sólarljóss gæti. Eldið muni því ekki hafa neikvæð áhrif á kalkþörungánám.

Náttúrufræðistofnun Íslands bendir á að gera hefði þurft vistgerðarkort af þeim svæðum sem eldið lendir á, rétt eins og gerð séu vistgerðarkort á landi. Gera þurfi kröfu um að lífríki hafsbotns sé betur þekkt með beinum athugunum, þó svo að botngerðin jafni sig með innflutningi tegunda frá öröskuðum svæðum.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fyrirtækið geri mælingar reglulega. Samkvæmt ASC staðlinum sem fyrirtækið vinni eftir þurfi að greina botndýrasamfélag við hámarksumhverfisálag fyrir hverja kynslóð. Það samræmist starfsleyfum frá Umhverfisstofnun þar sem krafa sé um botnsýnarannsókn á þriggja ára fresti. Fyrirtækið hafi uppfyllt allar kröfur ASC staðalsins til þessa.

3.2.3 Niðurstaða

Á grundvelli fyrirbyggjandi gagna telur Skipulagsstofnun að áhrifa fiskeldis á botndýralíf muni fyrst og fremst gæta undir kvíum og í næsta nágrenni þeirra. Í matsskýrslu Arctic Sea Farm er vísað til niðurstaðna rannsóknar á uppsöfnun lífrænna efna í Dýrafirði sem benda til þess að áhrif fiskeldis á hafsbotn séu bundin við afmörkuð svæði. Þá liggja fyrir rannsóknir á dreifingu úrgangs frá fiskeldi í öðrum fjörðum á Íslandi sem einnig benda til þess að dreifing úrgangs takmarkist við næsta nágrenni kvía. Samkvæmt rannsókn í Tálknafirði, sem stóð yfir í 23 mánuði á árunum 2010-2012, gætir áhrifa á afmörkuðu svæði en í um 100 m fjarlægð frá eldiskvíum gætir lítilla áhrifa eða engra. Í rannsókn á uppsöfnun lífræns úrgangs frá sjókvíum í Arnarfirði reyndist um 90% fóðurleifa falla til botns innan við 30 m frá kvíum. Hafa þarf í huga að framangreindar rannsóknir ná yfir stutt tímabil og eiga við ólíkar landfræðilegar aðstæður.

Með hliðsjón af reynslu af fiskeldi hérlendis telur Skipulagsstofnun að miklar breytingar verði á botndýralífi undir sjókvíum, sem færast þó líklega í svipað ástand á ný ef nægileg hvíld eða stöðvun verður á uppsöfnun lífræns úrgangs. Arctic Sea Farm áformar að hvíla eldissvæði í 3 mánuði á milli kynslóða sem er lágmarkshvíldartími skv. reglugerð um fiskeldi. Skipulagsstofnun tekur undir álit Umhverfisstofnunar um að ekki sé nægur rökstuðningur fyrir því að 3 mánuðir séu ávallt nægileg hvíld til að lágmarka áhrif eldis. Að mati Skipulagsstofnunar þarf vöktun að leiða í ljós árangur þeirrar hvíldar, en hérlendis eru dæmi um að botn beri einkenni raskaðs ástands eftir níu mánaða hvíld.

Í ljósi framangreinds telur Skipulagsstofnun að áhrif vegna uppsöfnunar lífræns úrgangs á sjávarbotn verði talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði undir og nærri eldisstað. Fjar verði áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin verði þannig staðbundin og ráðist af umhverfisaðstæðum á hverjum stað, svo sem dýpi, bratta og straumum, en eru afturkræf að hluta við hvíld eldissvæða, eða alveg verði eldinu hætt.

Skipulagsstofnun telur í mikilvægt að fyrir liggja rannsóknir á botndýralífi á áætluðum eldissvæðum áður en gefið verði út starfsleyfi. Mikilvægt er að í starfsleyfi sé skýrt kveðið á um viðmið um ástands botns og þær mótvægisáðgerðir sem grípa skal til. Skipulagsstofnun telur að í starfsleyfi eigi að kveða á um að eldi hefjist ekki á ný að lokinni hvíld fyrr en hafsbotn á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi, samkvæmt viðmiðum sem Umhverfisstofnun setji. Leiði vöktun í ljós að ástand botns vegna yfirstandandi eldis sé ekki ásættanlegt skal draga úr framleiðslu á viðkomandi svæði eða lengja hvíldartíma. Jafnframt er mikilvægt að kveðið sé á um nákvæmni mælinga í starfsleyfi.



3.3 Erfðablöndun við villta laxastofna

3.3.1 Mat Arctic Sea Farm

Í frummatsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að Hafrannsóknastofnun hafi nýlega gefið út tvær skýrslur sem fjalli um erfðablöndun eldislaxa af norskum uppruna við íslenska laxastofna. Niðurstöður sýni vísbendingar um erfðablöndun sem hægt sé að tengja við þekktar göngur kynþroska eldislaxa í vatnsföll 2014 og 2015. Niðurstöður áhættumats stofnunarinnar séu að lítil hætta sé á áhrifum laxeldis á náttúrulega stofna þar sem fjarlægð sé mikil frá laxveiðiám. Hafrannsóknastofnun hafi haldið utan um skráningu á laxveiði hérlendis þar sem gefinn sé upp heildarfjöldi laxa úr náttúrulegum laxastofnum og fjöldi laxa sem séu veiddir og sleppt. Einnig sé skráð veiði laxa í hafbeitarám sem byggi á sleppingu gönguseiða. Undanfarin ár hafi verið samræmi í sveiflum í veiði úr náttúrulegum laxastofnum annarsvegar og veiði úr hafbeitarám hins vegar sem bendi til þess að afföll í hafi séu ráðandi þáttur. Veiðitölur sýni miklar sveiflur sem bendi til þess að laxagöngur séu mjög breytilegar á milli ára.

Fram kemur að eldisvæðin í Arnarfirði séu í meira en 100 km fjarlægð frá næstu laxveiðiám sem hafi reglulega skráða veiði. Næstu laxveiðiár með skráða veiði séu í Ísafjarðardjúpi og á Barðaströnd. Minni laxveiðiár með óreglulega skráða veiði séu í 50-100 km fjarlægð en engin skráð veiði laxa sé í ám í Arnarfirði. Rannsókn á seiðabúskap og seiðatalningu í nokkrum ám á sunnanverðum Vestfjörðum sumarið 2015 hafi staðfest að lax hrygni í fleiri ám en áður hafi þekkt. Í Arnarfirði hafi laxaseiði fundist í Dufansdalsá, Sunddalsá og Hófsá. Í fyrri rannsóknum á Hófsá í Borgarfirði og Botnsá í Tálknafirði hafi eingöngu fundist bleikjuseiði, auk eins urriðaseiðis. Rannsóknin bendi því til þess að hrygning laxa sé nýtilkomin í þessum ám. Laxar hafi fundist í fleiri ám í Arnarfirði samkvæmt nýrri rannsókn en niðurstöður erfðarannsóknna á laxi úr Sunddalsá sýni að um sé að ræða blendinga sem raktir séu til sleppinga.

Laxaseiði hafi fyrst verið sett í eldiskvíar í Tálknafirði 2010 og Arnarfirði 2011. Eldislax verði yfirleitt kynþroska eftir 2 ár í sjó en allt að 11% geti orðið kynþroska eftir 1 ár. Hugsanlegt sé að 1-3 ára laxaseiði í Botná geti verið afkvæmi eldislaxa sem mögulega hafi sloppið 2010. Í Dufansdalsá hafi 1-3 ára laxaseiði fundist og hugsanlega geti 1-2 ára seiði verið afkvæmi eldislaxa. Í Hófsá hafi fundist 3-4 ára laxaseiði sumarið 2015 sem ekki geti verið afkvæmi stökulaxa. Því sé sennilegt að villtur lax hafi numið land á sunnanverðum Vestfjörðum eins og sjóbirtingur samhliða hnignun bleikjustofna. Ný erfðarannsókn hafi staðfest að laxaseiði í ám á sunnanverðum Vestfjörðum séu a.m.k. í einhverjum tilfellum afkvæmi stökulaxa. Umræddar ár hafi ekki verið skilgreindar sem laxveiðiár. Þar sem mjög fáir villtir laxar hafi gengið upp árnar geti einn eldislax leitt til hlutfallslega mikillar blöndunar.

Fram kemur að Arctic Sea Farm hafi það markmið að enginn eldislax sleppi úr eldiskvíum. Ljóst sé að með auknu laxeldi verði aukið eftirlit með eldislaxi í laxveiðiám og hafi Fiskistofa sent leiðbeiningar til allra veiðifélaga um hvernig þekkja megi eldislax.

Fram kemur að Íslendingar hafi tekið kröfur staðalsins NS9415 upp í reglugerð um fiskeldi en þrátt fyrir öflugan búnað og fyrirbyggjandi verklag geti slysr orðið.

Fram kemur að mest hætta sé á erfðablöndun ef kynþroska eldislax sleppi en með ljósastýringu, eins og Arctic Sea Farm noti, sé dregið verulega úr hættu á að laxinn verði kynþroska. Í nýrri rannsókn á sláturfiski hafi ekki fundist merki um kynþroska og ætla megi að almennt sé hlutfallið mjög lágt, enda hagar framleiðanda að eldisfiskur verði ekki kynþroska.

Fram kemur að rannsókn í Noregi sýni að mikill þéttleiki eldisseiða geti aukið afföll á náttúrulegum seiðum. Rannsókn í Kanada bendi til þess að sé hlutfall eldisseiða minna en 15% af heildarfjölda þá séu slík áhrif talin ósennileg.



Fram kemur að forsvarsmenn veiðifélaga og fleiri telji varasamt að leyfa notkun á laxi af norskum uppruna hérlendis, vegna þess að hann sé erfðafræðilega frábrugðinn íslenskum laxastofnum

Fram kemur að samkvæmt áhættumati sé hættu á erfðablöndun fyrst og fremst staðbundin. Líkanið geri almennt ráð fyrir lítilli innblöndun í flestar ár sem skráð er laxveiði í á landinu. Þar komi fram að í Arnarfirði sé mögulegt að stunda 20.000 tonna laxeldi án þess að hættu skapist á erfðablöndun. Hafrannsóknastofnun hafi lagt til að gripið verði til mótvægisáðgerða með því að nota stór seiði í meira mæli og vinna að hækkun kynþroskaaldurs. Þá sé nefndur möguleiki á að nota ófrjóan fisk og laga möskvastærð að útsetningarstærð sjógönguseiða. Nýlegur fundur laxaseiða í Tálknafirði og Arnarfirði sýni að lax hafi tekið sér búsetu í ánum og mikilvægt sé að rannsaka betur uppruna þeirra. Leggja þurfi mikla áherslu á að eldislax sleppi ekki úr kvíum til að koma í veg fyrir hugsanlega erfðablöndun. Mestar lífslíkur séu á seiðum sem sleppi snemma sumars eða löxum sem sleppi skömmu fyrir kynþroska.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á erfðablöndun við villta laxastofna

Arctic Sea Farm telur að virkasta átakið til að fyrirbyggja erfðablöndun sé að hindra sleppingar smáseiða og auka notkun ljósa til þess að draga úr hættu á að eldisfiskur verði kynþroska. Í heildina meti fyrirtækið áhrif erfðablöndunar óveruleg og afturkræf.

3.3.2 Umsagnir og athugasemdir

Fiskistofa bendir á að vitna skuli í ársskýrslu Fiskistofu 2014 um slyasleppingar.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm er vitnað í ársskýrsluna þar sem fram kemur að í nóvember 2013 hafi Fjarðarlax tilkynnt um að sloppið hefðu 200 laxar í Patreksfirði. Við netaveiðar Fiskistofu sumarið 2014 í botni fjarðarins hafi allir fiskarnir sem veiddust verið eldisfiskar. Haustið 2017 hafi Hafrannsóknastofnun borist tólf laxar frá eftirlitsmanni Fiskistofu til greiningar á uppruna. Ellefu þeirra hafi veiðst í Mjólka í Borgarfirði og einn í Laugardalsá í Ísafjarðardjúpi. Sex laxar úr Mjólka og laxinn úr Laugardalsá hafi reynst vera eldislaxar.

Í umsögn Fiskistofu er bent á að mikilvægt sé að fylgst verði með framvindu landnáms laxa í ám í Arnarfirði og annarsstaðar á Vestfjörðum.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að eftir slyasleppinguna í Patreksfirði hafi 209 laxar veiðst á ósasvæði Kleifaár í botni Ósafjarðar í Patreksfirði. Ekki sé ósennilegt að allflestir ef ekki allir laxarnir hafi verið úr sleppingunni eins og athugun Veiðimálastofnunar bendi til.

Erfðanefnd landbúnaðarins telji mikilvægt að hafin verði rannsókn og vöktun á mögulegri erfðablöndun við strokulax. Mikilvægt sé að slíkar rannsóknir verði hafnar hérlendis og til þess gæti nýstofnaður Umhverfissjóður sjókvíaeldis komið að notum. Sjóðurinn hafi styrkt verkefni um notkun á ófrjóum laxi.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar er bent á að í Noregi hafi greining á áhrifaþáttum í umhverfi villtra laxa sýnt að fiskeldi hafi áhrif og geti leitt til breytinga og jafnvel útrýmingar. Farleiðir og dreifing laxa sem sleppi úr sjókvíum hér við land sé óþekkt. Miðað við stöðu þekkingar á innblöndun sé ekki hægt að fallast á að áhrifin verði óveruleg og afturkræf.

Í athugasemdum Óttars Yngvasonar f.h. ýmissa aðila er bent á að miðað við viðurkenndar viðmiðunartölur um stroklaxa, einn lax fyrir hvert framleitt tonn, megi reikna með að meðaltali 4.000 stroklöxum úr fyrirhuguðu eldi Arctic Sea Farm árlega og að 40-50% þeirra gangi í ár. Sé þá ekki miðað við stórslys. Telja verði að í yfirlýsingu framkvæmdaraðila, um að það sé eðlileg og sjálfsögð krafa að íslenskum laxastofnum verði ekki ógnað vegna uppbyggingar laxeldis, felist skilningur á því að ekki skuli heimila framgang framkvæmdarinnar fyrr en sýnt hafi verið fram á að íslenskum laxastofnum verði ekki ógnað. Arctic Sea Farm hafi ekki lagt fram gögn sem gefi til kynna að áform fyrirtækisins séu hættulaus. Einnig er bent á það sem fram kemur í áhættumati að



strokulaxar geti synt um langan veg þar til þeir finni laxveiðiá og að þeir geti leitað í báðar áttir meðfram strandlengjunni, farleiðir geti verið frá 200 km fyrir snemmgenginn strokulax og allt að 1.000 km fyrir síðgenginn strokulax. Draga megi því þá ályktun að allar silungs- og laxveiðiár landsins séu í hættu.

Náttúrufræðistofnun Íslands tekur undir sjónarmið Erfðanefndar landbúnaðarins sem birtust í fréttatilkynningu frá nefndinni í júní 2017. Þar kom fram að með hliðsjón af almennri stöðu þekkingar um áhrif eldislaxa á villta laxastofna og varúðarreglu náttúruverndarlaga leggist erfðanefndin gegn notkun á frjóum, norskum eldislaxi í sjókvíaelði við Íslandsstrendur. Nefndin telur að eldi á frjóum laxi í sjókvíum geti valdið óafturkræfum breytingum á erfðasamsetningu íslenskra laxastofna með ófyrirséðum afleiðingum. Þessi stefna samrýmist ekki markmiðum laga um fiskeldi, laga um náttúruvernd eða samnings Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni sem leggi áherslu á að vernda lífríki á öllum skipulagsstigum þess, þ.m.t. þeirra erfðaaauðlinda sem lífríkið búi yfir. Nefndin ráðleggi stjórnvöldum að stöðva útgáfu leyfa til laxeldis í sjókvíum a.m.k. þar til nánari þekkingar hafi verið aflað um umhverfisáhrif núverandi eldis í sjó að meðtöldu því sem þegar hafi verið leyft. Forgangaðgerðir í þessu skyni séu vöktun á hlutdeild eldislaxa í laxám á og við fiskeldissvæði ásamt vöktun á erfðablöndun. Áréttað skuli að erfðanefndin leggist ekki gegn fiskeldi svo framarlega sem það sé gert á þann hátt að það ógni ekki erfðaaauðlindum á borð við villta íslenska laxastofna. Eldisfiskur sé mikilvæg uppspretta fæðu á heimsvísu og geti komið í stað veiða á villtum tegundum sem sé jákvætt fyrir erfðafjölbreytni almennt. Nefndin hvetji til rannsókna á notkun ófrjórra eldislaxa og eldistækni sem komi í veg fyrir slyasleppingar t.d. landeldis í endurnýtingarkerfum.

Óttars Yngvason hæstaréttarlögmaður f.h. ýmissa aðila bendir einnig á ofangreint álit erfðanefndarinnar sem ráðleggi stjórnvöldum að koma í veg fyrir alla frekari útgáfu leyfa til sjókvíaeldis á laxi.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að það sé sjálfögð og eðlileg krafa að íslenskum laxastofnum verði ekki ógnað vegna uppbyggingar laxeldis. Því megi ljóst vera að koma þurfi upp markvissri vöktun og fyrirbyggjandi aðgerðum gegn hrygningu eldislaxa. Erfðanefnd landbúnaðarins telur mikilvægt að hafin verði rannsókn og vöktun á mögulegri erfðablöndun frá strokulaxi. Mikilvægt sé að slíkar vöktunarrannsóknir verði hafnar héraðs og til þess mætti nýta nýstofnaðan Umhverfissjóð sjókvíaeldis.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er minnt á að rannsóknir bendi til þess að sleppingar smáseiða úr eldiskvíum í Noregi séu verulega vanmetnar og að í Arnarfirði sé mest hætt á erfðablöndun ef laxaseiði sleppi á fyrsta ári og ef fullorðinn lax sleppi í lok eldistíma. Í ljósi þess telur stofnunin ástæðu til að hafa varann á þegar komi að útsetningu smáseiða. Í frummatsskýrslu komi fram að seiðin verði alin í 100-600 g þyngd í landkerjum áður en þau verði flutt í sjókvíar. Telji stofnunin þetta vera breytt stærðarbil við útsetningu og ákjósanlegt sé að nákvæmari stærð sé gefin upp í matsskýrslu og/eða rökstuðningur fyrir því hvers vegna stærðarbilið sé svo mikið. Þá segi í frummatsskýrslu að sérstaklega verði lítið notað af 4 mm fóðri því ráðgert sé að seiðin verði orðin hálfstálpuð (400 g) þegar þau verði sett í sjókvíar. Stofnunin ítrekar að stærðatölur seiða við útsetningu ættu að vera nákvæmar í matsskýrslu enda sé fjallað um notkun stórra seiða sem mótvægisáðgerð við erfðablöndun í frummatsskýrslu.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að seiði verði alin í um 150 g stærð að meðaltali en þau gætu verið á bilinu 120-600 g í landkerjum áður en þau verði flutt í sjókvíar.

3.3.3 Niðurstaða

Samkvæmt áhættumati Hafrannsóknastofnunar vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna er talið að hægt sé að leyfa allt að 20.000 tonna eldi á frjóum laxi í Arnarfirði án þess að laxastofnar í þeim ám sem matið tekur tillit til skaðist.



Með hliðsjón af áhættumati Hafrannsóknastofnunar telur Skipulagsstofnun að áhrif framkvæmdar á laxastofna í þeim ám sem matið nær til verði óveruleg. Að mati Skipulagsstofnunar verður þó að horfa einnig til áhrifa á laxastofna í öðrum ám. Gera verður ráð fyrir að strokulaxar geti leitað upp í ár í Arnarfirði og jafnvel í ár í öðrum fjörðum sem áhættumat tekur ekki tillit til. Fari strokulax út fyrir Arnarfjörð er líklegast að hann leiti í norðurátt í Dýrafjörð, Önundarfjörð eða Ísafjarðardjúp en jafnframt er ekki hægt að útiloka að hann syndi í ár í fjörðum lengra í burtu. Áhrif stroks ættu þó að vera mest í nágrenni við strokstað. Niðurstöður rannsóknar Hafrannsóknastofnunar á erfðablöndun eldislaxa við íslenska laxastofna benda til þess að laxastofnar á Vestfjörðum myndi sérstakan erfðahóp í samanburði við aðra laxastofna á Íslandi og að líta megi á að laxastofnar á Vestfjörðum hafi verndargildi út frá sjónarmiðum um varðveislu líffræðilegs fjölbreytileika. Einnig benda niðurstöður rannsóknarinnar til að erfðaefni eldislax hefur blandast villtum laxi á Vestfjörðum.

Með hliðsjón af ofangreindu telur Skipulagsstofnun að fyrirhugað eldi Arctic Sea Farm komi til með að hafa nokkuð neikvæð áhrif á villta laxastofna á Vestfjörðum. Samkvæmt núgildandi áhættumati Hafrannsóknastofnunar er óhætt að ala allt að 50.000 tonn af frjóum eldislaxi á Vestfjörðum án þess að villtir laxastofnar í þeim ám sem matið nær til verða fyrir skaða. Þar sem áhættumat hefur verið bundið í lög er ljóst að eldi á frjóum laxi verður ekki umfangsmeira en áhættumat segir til um. Því telur Skipulagsstofnun að samlegðaráhrif eldis Arctic Sea Farm í Arnarfirði og annars eldis á Vestfjörðum verði óveruleg á þær ár sem áhættumatið tekur tillit til. Sé horft til allra laxastofna á Vestfjörðum telur Skipulagsstofnun að samlegðaráhrifin verði talsvert neikvæð.

Skipulagsstofnun telur að við veitingu rekstrarleyfis þurfi að setja skilyrði um notkun ljósastýringar, lágmarksstærð útsettra seiða (120 gr.) og hámarksstærð netmöska í kvíum.

Þegar álitnið er skrifað hefur Hafrannsóknastofnun ráðlagt í samræmi við uppfært áhættumat að heimilaður hámarkslífmassi af frjóum laxi á Vestfjörðum verði 64.500 tonn. Hámarkslífmassi í Arnarfirði er óbreyttur. Þó ber að hafa í huga að með hliðsjón af nýjum upplýsingum hefur forsendum í áhættumati verið breytt hvað varðar hlutfall á milli árlegrar framleiðslu og hámarkslífmassa. Núgildandi áhættumat gerir ráð fyrir hlutfallinu 1:1 en í endurskoðuðu áhættumati er miðað við að árleg framleiðsla sé aðeins um 80% af mesta lífmassa. Því er möguleiki á að árleg framleiðsla Arctic Sea Farm þurfi að vera undir 4.000 tonnum á ári til að fara ekki yfir 4.000 tonna hámarkslífmassa.

3.4 Fisksjúkdómar og laxalús

3.4.1 Mat Arctic Sea Farm

Fisksjúkdómar

Í frummatsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að talið sé að sjúkdómasmit frá eldisfiski geti haft bein áhrif á villta laxfiskastofna; lax, sjóbirting og bleikju. Göngutími sjóbirtings og sjóbleikju geti hafist í apríl þegar vorleysingar hefjist. Ekki sé vitað til þess að komið hafi upp veirusjúkdómar í íslensku fiskeldi, þeir fisksjúkdómar aðrir en sníkjudýr, sem upp hafi komið í íslensku sjókvíaeldi séu af völdum baktería, en bólusettt sé gegn bakteríusjúkdómum og hafi þeir því ekki valdið skaða í fjölmörg ár. Nýrnaveiki af völdum bakteríu finnst hinsvegar í nokkrum mæli í villtum laxfiskum héraendis og hætta sé á að smit berist í eldisfisk, því sé markvisst skimað fyrir nýrnaveikismiti. Ekki sé vitað til þess að sjúkdómar hafi borist frá eldisfiski í villta stofna laxfiska hér á landi og með forvarnaaðgerðum séu líkur á því taldar hverfandi. Hjá nágrannaþjóðum séu afar fá dæmi um að villtur fiskur hafi smitast af eldisfiski þrátt fyrir umfangsmikið eldi.

Fram kemur að stærð villtra laxfiskastofna sé talin fremur lítil í Arnarfirði og engin skráð laxveiði sé í ánum þar. Laxar hafi fundist í nokkrum ám á svæðinu en talið sé að þeir séu afkvæmi slyasleppinga. Komi til þess að villtur fiskur sýkist af völdum smits frá eldisfiski séu slík áhrif talin



afturkræf og vægi slíkra áhrifa séu óveruleg vegna þess að búsvæði villtra laxa séu fjarri eldissvæðum.

Fram kemur að vöktun og eftirliti með sjúkdómum í eldiskvíum sé lýst í heilbrigðisáætlun sem fyrirtækið vinni eftir en skv. henni séu reglulega sendar prufur á tilraunastöð í meinafræði. Dýralæknir heimsæki Arctic Sea Farm minnst árlega og dýralæknir Fish Vet Group kanni heilbrigði fiska, velferð og sjúkdómavarnir þrisvar á ári. Tíðni greininga vegna almennrar vöktunar sé þannig hátt að nýrnaveiki sé könnuð árlega, aðrir bakteríusjúkdómar á sex mánaða fresti en veirusýkingar annað hvert ár.

Fram kemur að ætla megi að aukinn lífmassi á svæðinu muni auka líkur á því að sjúkdómar valdi tjóni og muni ráðleggingum dýralækna verða fylgt í hvívetna.

Laxalús

Í frummatsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram með auknum lífmassa eldislax gæti lúsasmit aukist sem valdi hættu á auknu smiti villtra laxfiska. Þroskunarhraði laxalúsa sé háður sjávarhita og ekki séu kjörskilyrði fyrir lúsina á Vestfjörðum vegna lágs sjávarhita, sem komi þó ekki í veg fyrir að hún geti orðið vandamál í eldi á laxi og regnbogasilungi. Í upphafi smitist eldislax af sviflægum lirfum laxalúsar frá villtum laxfiskum, magn villtra tegunda nærri eldissvæðum hafi því mikil áhrif á smittíðni. Þegar eldislaxinn hafi smitast geti laxalús margfaldast á eldissvæðinu og lúsalirfurnar síðan dreifst með hafstraumum. Þannig geti lús frá laxeldi magnað upp fjölda lúsalirfa á strandsvæðum ef ekki sé gætt að því að hvíla eldissvæðin.

Straumstefnur innan fjarðarins séu nokkuð breytilegar og því sé ekki hægt að útiloka að lúsalirfur dreifist að einhverju leyti með efstu straumlögum um fjörðinn. Nokkrar sveiflur geti verið á styrk hafstrauma eftir árstíma, veðri og sjávarföllum og lús geti því dreifst í mismunandi áttir en almennt séu hafstraumar sterkir í utanverðum Arnarfirði. Samkvæmt niðurstöðum straummælinga sé líklegast að sviflægar lúsalirfur berist út úr firðinum.

Fram kemur að ekki sé vitað hvort náttúruleg smittíðni hér á landi sé sambærileg við aðrar norðlægar slóðir, því hafi verið ráðist í rannsóknir til að kortleggja náttúrulegt lúsasmit á laxfiskum á Vestfjörðum. Sumarið 2014 hafi verið gerðar rannsóknir í Arnarfirði. Greinst hafi að meðaltali um fjórar lús á hverjum fiski. Arctic Sea Farm hafi undanfarin þrjú ár talið laxalús á eldisfiski á eldissvæðum sínum í Dýrafirði og niðurstöður sýni að engar lús sé að finna fyrri hluta sumars en fjöldi þeirra aukist þegar líði á sumarið. Fjöldinn hafi verið innan marka ASC staðalsins.

Smittíðni í Arnarfirði sumarið 2014 hafi verið sambærileg við smittíðni sjóbirtings í norðurhémuðum Noregs. Þar hafi um 80% fiska verið smitaðir af lús síðsumars og að meðaltali hafi hver sjóbirtingur haft 4-7 lús. Smittíðni sé nokkuð breytileg á milli staða og árganga í Noregi og niðurstöður þaðan sýni að áhrif laxalúsar minnki með lækkanði sjávarhita.

Fram kemur að koma þurfi í veg fyrir að smit milli eldislaxa magnist með auknu eldi. Hvíldartími eldissvæða Arctic Sea Farm sé áætlaður að lágmarki 90 dagar. Þannig sé spornað við smithættu á milli kynslóða og dregið úr líkum á að lirfur frá eldri kynslóð berist til yngri. Lögð verði áhersla á velferð fiska. Draga megi úr líkum á því að sjúkdómsvaldar berist á milli svæða með því að standa vel að útsetningu seiða sem dýralæknir fisksjúkdóma taki ákvörðun um. Ef vöktun sýni að lúsasmit hafi aukist verði gripið til sérhæfðra varna gegn lúsinni s.s. notkun hlífðardúks í efri hluta kvíar, ræktun hrognkelsa með í kvíum því þau éti lús af laxinum og notkun sérstaks fóðurs sem dragi úr líkum á ásetu lúsalirfa. Tilraunir með þessar aðferðir séu hafnar hér á landi og lofi góðu, muni fyrirtækið leggja áherslu á þær en forðast notkun lúsalyfja sem geti haft neikvæð áhrif á krabbadýr og/eða skelfisk. Samkvæmt leiðbeiningum MAST verði laxalús talin reglulega. Leiði vöktun í ljós að lúsín geti skapað hættu fyrir villta laxastofna verði gripið til fyrrnefndra mótvægisáðgerða.



Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á fisksjúkdóma og laxalús

Komi til þess að villtur fiskur sýkist af völdum smits frá eldisfiski telji Arctic Sea Farm slík áhrif afturkræf og að áhrifin verði óveruleg vegna þess að búsvæði stærri villtra laxfiska séu fjarri eldissvæðum. Laxalús geti haft bein en afturkræf áhrif á villta laxfiskastofna, en lítil hættu sé á skaða vegna uppbyggingar eldis fyrirtækisins í Arnarfirði. Að teknu tilliti til almennra umhverfisskilyrða, skipulags eldis, lágrar smittíðni á villtum stofnum, stærðar villtra laxfiskastofna og fyrirhugaðra mótvægisáðgerða búist fyrirtækið við því að áhrif vegna laxalúsar verði óveruleg.

3.4.2 Umsagnir og athugasemdir

Fisksjúkdómar

Hafrannsóknastofnun bendir á að tíðni sjúkdóma hér við land geti aukist með auknu laxeldi sem hafi hingað til verið lítið. Nýleg dæmi séu t.d. um nýrnaveiki sem mögulega megi rekja til skorts á forvörnum. Vafasamt sé að rök framkvæmdaraðila um að villtu laxastofnarnir séu litlir og langt frá fiskeldinu séu haldbær. Stofnunin telji hættuna meiri fyrir litla stofna.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að ráðleggingum dýralækna verði fylgt í hvívetna varðandi bólusetningar, forvarnir og framkvæmd eldis. Til að draga úr hættu á sjúkdómum og hugsanlegu smiti á milli kynslóða verði gripið til margvíslegra áðgerða. Laxalús geti borist á eldislax frá villtum laxfiskum í sjó eða frá öðrum laxeldisstöðvum. Samkvæmt leiðbeiningum MAST verði reglulega gerðar talningar á laxalús til að meta mögulega hættu á að lúsin skapi hættu fyrir villta laxastofna. Sé hættu á því verði gripið til mótvægisáðgerða.

Í umsögn Umhverfisstofnunar og athugasemdum Óttars Yngvasonar f.h. ýmissa aðila er bent á að þörf sé á að greina skýrar frá fjarlægðarmörkum á milli eldissvæða.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að útmörk allra eldissvæða verði í meira en 4 km fjarlægð frá eldissvæðum Arnarlax. Fjarlægð á milli eldiskvía fyrirtækjanna verði 5 km eða meira innan eldisvæða.

Umhverfisstofnun telur æskilegt að í matsskýrslu sé fjallað nánar um niðurstöður rannsóknar á magni ólífrænna snefilefna í lífverum við NV-land með áherslu á Arnarfjörð, sérstaklega um styrk kadmíns í kræklingi í Arnarfirði og hvaða áhrif hann kunni að hafa á fisk í firðinum, m.a. eldisfisk.

Í matsskýrslu framkvæmdaraðila kemur fram að laxfiskar geti tekið upp þungmálma eins og kadmín frá umhverfinu en uppsöfnun þess í tálknum sé góður mælikvarði á styrk þungmálma í umhverfinu. Uppsöfnun sé einnig oft mælanleg í lifur, nýrum og vöðvum.

Laxalús

Fiskistofa telur að skýra verði út við hvaða aðstæður verði gripið til mótvægisáðgerða sem og til hvaða áðgerða verði gripið ef upp komi lúsafaraldur og að greint verði frá því hvernig fóður sé ráðgert að nota.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að sýni séu tekin í samræmi við kröfur ASC-staðalsins og í samráði við MAST, ef vöktun sýni að lúsasmit hafi aukist sé mögulegt að grípa til ýmissa ráða.

Hafrannsóknastofnun bendir á að áhrif laxa- og fiskilúsa hafi verið vanmetin, vandamálið sé til staðar þrátt fyrir lágan sjávarhita og rannsóknir skorti. Þéttleiki og dreifing lúsa frá eldissvæðum sé ekki þekkt með vissu. Í Noregi sé lítið um lús og aðstæður ólíkar, þar séu dýpri firðir og smáir nytjastofnar. Stofnunin ítreki afstöðu sína að ekki verði notuð lúsalyf vegna aðstæðna hér við land, þar sem mikið sé um grunna firði og mikið uppeldi nytjastofna á grunnslóð, m.a. rækju. Frekari skráning og eftirlit sé mikilvægt.



Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að óskýrt sé út frá umfjöllun í frummatsskýrslu hver áform fyrirtækisins séu um notkun lyfsins AlphaMax sem geti haft staðbundin áhrif bæði á rækju og skelfisk í og við kvísvæði. Stofnunin telji að í matsskýrslu þurfi upplýsingar um fyrirhugaða lyfjanotkun að vera skýrar auk umfjöllunar um þau áhrif sem lyfin geti haft á annað lífríki og hvernig áhrifin verði vöktuð. Auk þess er bent á að í nýjum starfsleyfum stofnunarinnar séu nú ákvæði sem krefji rekstraraðila um skráningu lyfjanotkunar.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fyrirtækið muni forðast notkun lúsalyfja sem geti haft neikvæð áhrif á skelfisk á svæðinu og leiti annarra umhverfisvænni leiða til að hamla laxalús í samstarfi við önnur laxeldisfyrirtæki. Lögð sé áhersla á að nota lúsalyf sem hafi ekki áhrif á skelfisk og hafi fyrirtækið áður notað lyfið Slice sem sé blandað í fóður“.

Matvælastofnun bendir á að vegna vöktunar og mótvægisáðgerða vegna laxalúsar þurfi að leiðrétta í frummatsskýrslu að rækja sé krabbadýr en ekki skelfiskur. Rétt sé að nefnd lyf hafi engin áhrif á skelfisk en áhrif þeirra á krabbadýr líkt og rækju séu einhver, þó lítil séu. Lyfið Slice hafi heldur ekki áhrif á skelfisk en hafi lítilsháttar áhrif á krabbadýr.

Matvælastofnun bendir á að mikilvægt sé að verklagsreglur vegna veðurfars taki mið af reynslu Arnarlax á sama svæði frá síðasta vetri.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fyrirtækið hafi verklagsreglur og viðbragðsáætlun í gæðakerfi sínu varðandi óveður. Viðbragðsáætlanir þurfi að taka mið af verstu mögulegu aðstæðum og taka tillit til velferðar fisks, Mikilvægt sé að hafa skrifleg viðmið um veðurfar og tileinka sér þau í öllu verklagi.

3.4.3 Niðurstaða

Fisksjúkdómar

Matvælastofnun hefur bent á að áhætta af dreifingu sjúkdóma, annarra en laxalús, úr eldisfiski í villtan fisk sé hverfandi lítil, jafnvel þó fiskur sleppi. Mesta áhættan við dreifingu sjúkdóma sé bundin við smitdreifingu með eldisbúnaði og flutningi á smituðum eldisfiski. Þar séu þó aðrir eldisfiskar í mestri hættu.³

Með hliðsjón af ofangreindu og í ljósi þess að Matvælastofnun gerir ekki athugasemd við umfjöllun framkvæmdaraðila um áhrif sjúkdóma telur Skipulagsstofnun að litlar líkur séu á að fyrirhugað eldi Arctic Sea Farm komi til með að smita villta laxfiska. Áhrif framkvæmar á villta fiska með tilliti til sjúkdóma eru því metin óveruleg.

Styrkur kadmíns í kræklingi í Arnarfirði hefur mælst yfir mörkum ESB en hann er almennt hár á Norðurheimskautasvæðinu og er talið fullvíst að um náttúrulegt ferli sé að ræða.⁴ Skipulagsstofnun telur því að eldið muni ekki hafa áhrif á styrk kadmíns í umhverfinu.

Laxalús og fiskilús

Hafrannsóknastofnun rannsakaði árið 2016 útbreiðslu og þéttleika seiða í sextán vatnsföllum frá Súgandafirði til Tálknafjarðar. Samkvæmt þeirri rannsókn er lax ríkjandi tegund í flestum vatnsföllum í Arnarfirði en þar er jafnframt einnig að finna urriða og bleikju. Fyrirhugað eldissvæði við Lækjarbót er staðsett utarlega í norðanverðum Arnarfirði og er nokkuð fjarri þeim vatnsföllum sem rannsókuð hafa verið. Öðru máli gegnir um eldissvæði við Hvestu og í Trostansfirði. Eldissvæði

³ Sjá greinargerðir Matvælastofnunar í tengslum við útgáfu rekstrarleyfa FE-1144, FE-1145 í Patreks- og Tálknafirði og rekstrarleyfa FE-1138 og FE-1139 í Beru- og Fáskrúðsfirði.

⁴ Helga Gunnlaugsdóttir, Guðjón Atli Auðunsson, Guðmundur Víðir Helgason, Rósa Jónsdóttir, Ingibjörg Jónsdóttir, Þuríður Ragnarsdóttir, Sasan Rabieh, 2007. Ólífræn snefilefni í lífverum við NV-land. Matís 44-07, desember 2007, ISSN 1670-7192. Bls. 13, 14 og 23.



við Hvestu er nálægt Hvestuá en þar er bleikja ríkjandi tegund. Í Trostansfjörð renna Sunndalsá og Norðdalsá. Í Sunndalsá er lax ríkjandi tegund en í rannsókn Hafrannsóknastofnunar mældist þéttleiki laxaseiða 142,1 seiði/100 m² sem var mesti þéttleiki laxaseiða sem mældist í rannsókninni. Í Sunndalsá fundust einnig urriðaseiði í talsverðum þéttleika 23,3 seiði/100 m². Í Norðdalsá mældist seiðapþéttleiki urriðaseiða 138,8 seiði/100 m² og var það langmesti þéttleiki urriðaseiða sem mældist í rannsókninni.

Samhliða aukningu í fiskeldi og hagstæðari umhverfisskilyrðum fyrir lús en áður hefur borið á lúsasmiti í eldi á Vestfjörðum undanfarin ár. Í Arnarfirði hefur verið gripið til lyfjameðhöndlunar vegna laxalúsar og fiskilúsar árin 2017, 2018 og 2019.⁵

Í tengslum við útgáfu rekstrarleyfa vegna fiskeldis hefur komið fram að Matvælastofnun telur að áhrif laxalúsasmits á villta laxfiska séu að öllu jöfnu ekki mikil. Helst sé hætta á neikvæðum áhrifum á heilbrigði og velferð villtra laxfiska þegar seiði ganga í sjó en áhrifin minnki þó með aukinni fjarlægð laxeldiskvía frá útgöngustöðum laxfiska.⁶

Með hliðsjón af reynslu síðustu ára telur Skipulagsstofnun líklegt að laxalús og fiskilús eigi eftir að koma reglulega upp í eldi Arctic Sea Farm í Arnarfirði. Umfang smits mun þó hverju sinni ráðast af umhverfisskilyrðum og virkni mótvægisáðgerða.

Því er að mati Skipulagsstofnunar líklegt að fyrirhugað eldi komi til með að auka laxalúsaálag á þá stofna laxfiska sem finna má í firðinum. Telur Skipulagsstofnun að áhrif af völdum laxalúsar og fiskilúsar geti orðið nokkuð neikvæð á villta laxfiskastofna í firðinum í heild sinni. Líklegt er að áhrifin verði breytileg frá ári til árs og velta á umfangi smits í eldiskvíum hverju sinni og sér í lagi að vori og snemmsumars. Með hliðsjón af staðsetningu eldissvæða kunna áhrif verða mest á fiska í ám sem renna í Trostansfjörð.

Skipulagsstofnun telur að ljóst sé að með auknu fiskeldi í Arnarfirði og á Vestfjörðum þá fjölgi smitleiðum ásamt því að líkur aukist á því að laxalús magnist upp í og við eldiskvíar. Einnig er það mat stofnunarinnar með hliðsjón af því hversu langt lírfur laxalúsar geta rekið að fyrirhugað eldi komi til með að hafa neikvæð samlegðaráhrif með öðru núverandi og áformuðu eldi á Vestfjörðum.

Skipulagsstofnun telur að fyrirbyggjandi aðgerðir líkt og að nota hrognkelsi geti minnkað líkur á að laxalús nái útbreiðslu. Skipulagsstofnun telur að við veitingu rekstrarleyfis þurfi að setja skilyrði um vöktun vegna laxalúsar og fiskilúsar í samræmi við drög að leiðbeiningum um lúsatalningu frá Matvælastofnun og að niðurstöður vöktunar verði opinberar.

Í nóvember 2019 gaf Hafrannsóknastofnun út skýrsluna Lyf gegn laxalús, virkni áhrif og notkun. Þar er að finna samantekt á rannsóknum sem gerðar hafa verið á áhrifum lyfja gegn laxalús. Af lestri skýrslunnar má vera ljóst að notkun lyfja gegn laxalús kann að fela í sér slæmar afleiðingar fyrir annað lífríki. Meðal annars kemur fram að endurtekin notkun lyfja haft sérstaklega slæmar afleiðingar. Til þess að fá leyfi til notkun slíkra lyfja þarf heimild Matvælastofnunar að höfðu samráði við fisksjúkdómanefnd. Það er því í höndum opinberra aðila að heimila slíka notkun en þeir geta jafnframt tekið ákvörðun að rétt sé að grípa til annarra ráðstafana ef tilefni er til. Með hliðsjón af því að stjórnvöld eru bundin af meginsjónarmiðum 8.-11. gr. laga um náttúruvernd, sbr. 7. gr. laganna má telja ólíklegt að lyfjanotkun verði viðvarandi til lengri tíma vakni grunur um að hún hafi slæm áhrif á lífríki Arnarfjarðar.

⁵ Matvælastofnun, 2020. Ársskýrsla dýralæknis fisksjúkdóma 2019.

⁶ Sjá greinargerðir Matvælastofnunar í tengslum við útgáfu rekstrarleyfa FE-1144, FE-1145 í Patreks- og Tálknafirði og rekstrarleyfa FE-1138 og FE-1139 í Beru- og Fáskrúðsfirði.



3.5 Rækju- og bolfiskveiðar

3.5.1 Mat Arctic Sea Farm

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að nýtingaráætlun fyrir strandsvæði í Arnarfirði liggja fyrir og því búið að vinna grunnvinnu að samvinnu hagsmunaaðila. Í nýtingaráætlun fyrir strandsvæði Arnarfjarðar 2012-2024 komi m.a. fram sú framtíðarsýn að Arnarfjörður og auðlindir hans verði nýtt á fjölbreyttan og sjálfbæran hátt. Í því felist vel skipulögð nýting þar sem áhersla sé lögð á langtímahagsmuni við verðmætasköpun, verndun lífríkis og umhverfis.

Fram kemur að fisk- og rækjuveiðar hafi verið stundaðar í firðinum en dregið hafi úr þeim á síðustu árum. Á undanförunum áratug hafi mestöll fiskveiði verið í ytri hluta fjarðarins en rækjuveiði í innri hluta hans. Á árunum 2005-2015 hafi veiðst samtals 8.840 tonn og hafi aflinn nánast allur skipts á milli þriggja tegunda; þorsks 33%, ýsu 35% og rækju 29%. Nærri 2/3 hlutar rækjuafans hafi veiðst í Borgarfirði, 16% í Suðurfjörðum og 24% í ytri hluta Arnarfjarðar. Rækjuafli hafi verið mjög breytilegur á undanförunum áratugum en farið heldur minnkandi.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á rækju- og bolfiskveiðar

Arctic Sea Farm telur að fyrirhugað eldi muni hafa óveruleg áhrif á veiðar sem verði að mestu leyti afturkræf ef fiskeldið hætti.

3.5.2 Umsagnir og athugasemdir

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir að í frummatsskýrslu sé nýting á fiski og rækju kynnt en ekki sé fjallað ítarlega um áhrif fyrirhugaðs fiskeldis á þessa nytjastofna. Myndir í skýrslunni sýni útbreiðslu ungvíðis þorsks og ýsu en hins vegar sé umfjöllun um möguleg áhrif aukins sjókvíaeldis á seiði og ungvíði botnfiska eða rækjugengd nær engin. Stofnunin telji mikilvægt að í matsskýrslu sé fjallað um möguleg áhrif framkvæmda og annarrar starfsemi í firðinum á lífríki botnfisks og rækju og m.t.t. uppeldisstöðva og búsvæða.

Í athugasemdum Óttars Yngvasonar hæstaréttarlögmanns f.h. ýmissa aðila er bent á að með fyrirhuguðum eldisáformum sé rækjuveiðum settar miklar takmarkanir, hætt sé við því að lúsafár aukist og þar með notkun aflúsunareiturefna. Gera þurfi ítarlega grein fyrir lokun hefðbundinna veiðisvæða rækju og fisks í Arnarfirði af völdum fyrirhugaðs eldis sem og áhrifum þess á búsvæði nytjafiska.

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að rannsóknir í Noregi sýni að sjókvíaeldi auki þéttleika botnfisks í næsta nágrenni við eldissvæðin. Varðandi áhrif á rækju hafi Arnarlax notað lúsalyfið AlphaMax í Arnarfirði árið 2017 sem hafi verið notað í laxeldi í Noregi og Færeyjum. Nokkur önnur lyf á markaðnum séu með svipaða virkni en þau geti öll haft staðbundin áhrif á rækju í og við kvíassvæði.

3.5.3 Niðurstaða

Að mati Skipulagsstofnunar geta sjókvíar og rammafestingar takmarkað aðgengi að veiðisvæðum að einhverju leyti í Arnarfirði. Fyrirhuguð eldissvæði eru að hluta innan helstu veiðisvæða fjarðanna. Þó ber að hafa í huga að eldissvæði eru töluvert stærri að flatarmáli en þær eldiskvíaþyrpingar sem verða í notkun hverju sinni og að mögulegt verður að stunda veiðar innan eldissvæða svo lengi sem fjarlægð frá jaðri sjókvíaeldisstöðvar er a.m.k. 100 m.

Áhrif sjókvíaeldis á veiðar ráðast því að miklu leyti af staðsetningu eldiskvía innan eldissvæða hverju sinni. Þar af leiðandi er æskilegt að Arctic Sea Farm hafi samráð við sjómenn varðandi staðsetningu eldiskvía innan eldissvæða. Sé það gert er mögulegt að lágmarka áhrif sjókvíaeldis á veiðar að einhverju leyti.



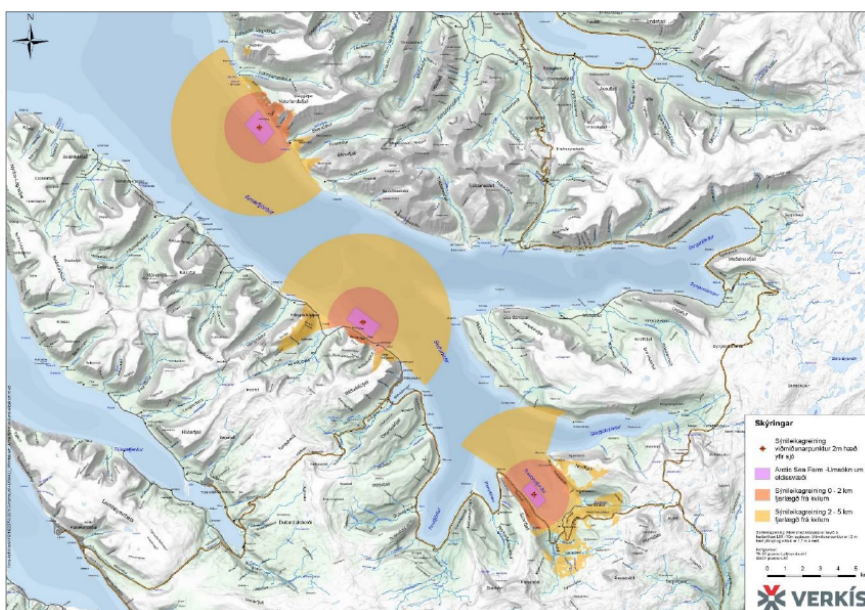
Gera má ráð fyrir að fiskur muni í einhverjum mæli sækja í fóðurleifar í nágrenni eldiskvía en óvissa er um hvaða þýðingu það hefur fyrir veiðar og dreifingu nytjafiska í fjörðunum.

Skipulagsstofnun telur áhrif framkvæmdar á fiskveiðar vera nokkurri óvissu háð enda ekki ljóst hvaða áhrif það hefur á heildarafla þeirra sem stunda veiðar í fjörðunum að afmarkaðir hlutar fjarðanna verði lokaðir fyrir veiðum þegar eldi á sér stað. Þá kann að vera að aðilar sem gera út í fjörðunum geti að einhverju leyti nýtt sér nábyli við fiskeldi ef nytjastofnar sækja í fóður við eldiskvíar. Að því sögðu telur Skipulagsstofnun að áhrif framkvæmdar á fisk- og rækjuveiðar í Arnarfirði verði óveruleg en óvissa er með áhrif á rækju ef ítrekað þarf að bregðast við lúsasmiti með notkun lyfja.

3.6 Verndarsvæði og ásjýnd

3.6.1 Mat Arctic Sea Farm

Í matsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að fossinn Dynjandi sé friðlýstur sem náttúruvætti. Aðrar minjar á svæðinu á náttúruminjaskrá séu Skaginn á milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar, Geirþjófsfjörður, Þórislíðarfjall og Ketildalir. Samkvæmt gildandi náttúruverndaráætlun séu ekki uppi hugmyndir um friðlýsingu svæði utan netlaga í Arnarfirði. Mestallt landsvæði Ísafjarðarbæjar sem liggja að Arnarfirði sé hverfisverndað en fiskeldið muni ekki hafa bein áhrif á það. Helstu áhrif séu breyting ásjýndar sem kunni að hafa áhrif á upplifun gesta.



Mynd n. Sýnileikagreining fyrirhugaðra eldiskvía í Arnarfirði m.v. 2 m hys.

Fram kemur að á Vestfjörðum hafi verið unnið markvisst að uppbyggingu ferðapjónustu undanfarinn áratug. Samkvæmt könnunum meðal ferðamanna sé náttúran helsta aðdráttarafi svæðisins. Í könnun á nýtingu ferðapjónustufyrirtækja á strandsvæðum Vestfjarða kom í ljós að um 90% töldu sig nýta haf og strönd í sínum rekstri. Starfsemin sé fjölbreytt, tengist náttúru og menningu og m.a. hafi sjóstangveiðimönnum fjölgað. Sveitarfélög á Vestfjörðum hafi markað stefnu sem byggir m.a. á því að ferðamenn sækji í auknum mæli í lítt spillta náttúru sem víða sé vandfundin. Sérstaða Vestfjarða sé skilgreind í stefnumörkun Ferðamálasamtaka Vestfjarða. Þar séu þrjú meginefni nefnd, ósnortin náttúra, einstök friðsæld og öðruvísi upplifun, og innan þeirra séu nokkrir þættir sem snerti haf- og strandsvæði. Sumarið 2014 hafi Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða framkvæmt könnun á viðhorfum ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Langflestir þeirra geri sér grein fyrir ávinningi fiskeldis fyrir samfélagið og hafi 36% verið jákvæðir, 12%



neikvæðir, en aðrir hafi verið hlutlausir eða ekki viljað taka afstöðu. Mikilvægt sé að vaxandi fiskeldi spilli ekki upplifun ferðamanna og skaði ekki mögulega uppbyggingu í ferðaþjónustu.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á verndarsvæði og ásýnd

Arctic Sea Farm telur að áhrif kvíaþyrpingarinnar í Trostansfirði á landslagsrýmið verði nokkur. Þyrpingin verði sýnileg í öllum firðinum þ.a. hann verði ekki óraskaður eftir framkvæmdirnar, líkt og nú. Þyrpingin í Trostansfirði verði einnig sýnileg þegar komið sé niður Bíldudalsveg frá Dynjandisheiðiog horft út fjörðinn. Eldissvæði við Hvestunúp verður sýnilegt þeim sem keyra um Ketildalaveg út í Selárdal og einnig frá ytri hluta Vaðals sem er vinsælt útivistarsvæði. Heildaráhrif fiskeldisins á ásýnd og verndarsvæði verða óveruleg og afturkræf að mati framkvæmdaraðila.

3.6.2 Umsagnir og athugasemdir

Umhverfisstofnun minnir á ákvæði náttúruverndarlaga sem fjallar um starfsemi og framkvæmdir utan friðlýsts svæðis sem geti haft áhrif á verndargildi þess. Stofnunin telur fyrirbyggjandi áform hafa óveruleg áhrif á náttúruvættið Dynjanda, sem og önnur svæði á náttúruminjaskrá, vegna eðlis og umfangs framkvæmda og fjarlægðar frá þeim, og telur að áhrif á ásýnd séu óveruleg m.t.t. þess sjókvíaeldis sem þegar sé í firðinum.

Í athugasemdum Óttars Yngvasonar hæstaréttarlögmanns f.h. ýmissa aðila er bent á að ekki sé fjallað í frummatsskýrslu um spillta ásýnd náttúrunnar þar sem vísað er til sjónrænna áhrifa eldiskvía.

Í matsskýrslu framkvæmdaraðila er fjallað um sérstöðu Vestfjarða samkvæmt skilgreiningu í stefnumörkun Ferðamálasamtaka Vestfjarða. Fram kemur að þar sé m.a. nefnt þemað ósnortin náttúra, eins og kemur fram hér ofar.

3.6.3 Niðurstaða

Að mati Skipulagsstofnunar breyta sjókvíar almennt yfirbragði og ásýnd fjarða og ímynd þeirra um lítt snortna eða ósnortna náttúru.

Þegar horft er frá strönd ber eldismannvirkin við hafflötinn og frá því sjónarhorni munu þau líklega sjást takmarkað, nema þar sem eldiskvíar eru skammt undan landi. Hins vegar er ljóst að eldismannvirki verða áberandi þar sem horft er yfir hafflötinn ofar úr landi næst eldissvæðum.

Í Arnarfirði er þegar stundað fiskeldi og eldissvæði nokkuð víða í firðinum. Áhrif fiskeldis á landslag og ásýnd eru því nú þegar til staðar. Við Trostansfjörð eru, samkvæmt Aðalskipulagi Vesturbyggðar 2006-2018, tvær gönguleiðir og ljóst er að eldiskvíar í Trostansfirði munu vera áberandi á ásýnd fjararins á þessum gönguleiðum. Fyrir liggur óhjákvæmilega að fjölgun eldissvæða er líkleg til að breyta æ fleiri svæðum í Arnarfirði og fjölga svæðum í landi þaðan sem eldissvæði eru sýnileg.

Kvíarnar í Trostansfirði verða sýnilegar frá Bíldudalsvegi og munu því breyta ásýnd fjarðarins fyrir þá sem ferðast um veginn. Eldissvæði við Hvestudal og Lækjarbót liggja utar í Arnarfirði og sjást því minna frá þjóðveginum en verða engu að síður áberandi fyrir þá sem eigi leið um Ketildalina, sér í lagi svæði við Hvestudal. Því má búast við því að aukið umfang fiskeldis muni hafa neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna af landslagi svæðisins og náttúrulegu yfirbragði þess.

Þar af leiðandi liggur fyrir að ásýndaráhrif á hin umfangsmiklu verndarsvæði í syðri hluta Arnarfjarðar vegna sjókvíanna muni verða áberandi neikvæð en afturkræf.

Ljóst er að auk fyrirhugaðrar framkvæmdar Arctic Sea Farm er eldi í sjókvíum starfrækt eða fyrirhugað í flestum fjörðum Vestfjarðakjálkans. Þannig er líklegt að eldismannvirki muni víða blasa við vegfarendum og útivistarfólki þegar horft er til fjarðanna, einkum af fjalli. Ásýnd fjarðanna og upplifun mun því breytast á stórum hluta Vestfjarða. Því telur Skipulagsstofnun líklegt að samlegð



framkvæmdanna muni leiða til nokkuð neikvæðra sjónrænna áhrifa á upplifun gesta sem leið eiga um Vestfirði.

3.7 Fuglar og spendýr

3.7.1 Mat Arctic Sea Farm

Í frummatsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að varpfuglar á svæðinu séu allt algengar tegundir á Íslandi. Fuglalíf hafi verið skoðað í Hvestudal vegna staðarvalsúttektar fyrir hugsanlega olíuhreinsistöð og hafi nokkrar tegundir á valista Náttúrufræðistofnunar sést á svæðinu. Þær séu Þórshani, Svartbakur, Fálki, Straumönd, Grágæs og Hrafn. Æðarvarp sé á sex stöðum og selir og hvalir séu í firðinum.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á fugla og spendýr

Fyrirtækið telur að fyrirhugað eldi muni hafa óveruleg áhrif.

3.7.2 Umsagnir og athugasemdir

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnunin telji vanta umræðu um möguleg neikvæð áhrif aukins sjókvíaeldis fyrir fuglalíf svæðisins og niðurstöðu um áhrif ekki vel rökstudda í frummatsskýrslu. Hætta sé á að illa meðhöndlaður lífrænn úrgangur frá eldi laði til sín fugla sem stundi afrán. Geti þetta getur leitt til þess að afræningjar sækji í nærliggjandi æðarvarp í meiri mæli en áður.

Í matsskýrslu framkvæmdaraðila kemur fram að samkvæmt upplýsingum frá aðila á Patreksfirði sé reynsla frá sambýli æðarvarps og sjókvíaeldis góð. Fóðrun eldisfisks geti leitt til aukins fæðuframboðs fyrir fugla og aukið magn lífræns efnis í nágrenni við eldiskvíar sem geti aukið framleiðni m.a. í þörungum, kræklingi, öðrum hryggleysingjum og fiski. Villtir fiskar sækji oft að kvíum til að nýta fæðu sem falli utan þeirra sem skili sér í auknum lífmassa þeirra og þar með aukinni fæðu fyrir sjófugla. Þá geti lífrænt efni borist í fjörur sem geti aukið fæðuframboð fyrir fuglategundir sem leiti í fjöru eftir fæðu.

Umhverfisstofnun telur að fjalla skuli um áhrif aukins fjölda eldiskvía á búsvæði sela og hvala, en ekki hvort þeir geti valdið eldinu skaða.

Í matsskýrslu kemur fram að selir og hvalir séu eingöngu sem fardýr í firðinum og Arctic Sea Farm telji áhrif fiskeldisins á þá hverfandi.

3.7.3 Niðurstaða

Skipulagsstofnun telur líklegt að fæðuframboð muni aukast fyrir ýmsar fuglategundir í nágrenni kvía. Líklegt er að fiskur komi til með að sækja í æti við kvíar sem getur þá orðið bráð ýmissa sjófugla. Þá er mögulegt að æðarflug komi til með að leita í krækling á eldisbúnaði. Þar af leiðandi getur aukið fæðuframboð í nágrenni kvía haft áhrif á dreifingu fugla innan fjarðanna og jafnframt leitt til staðbundinnar fjölgunar tiltekinna fuglategunda. Að mati Skipulagsstofnunar er því uppi óvissa um heildaráhrif fiskeldisins á fugla í fjörðunum sem og á einstakar fuglategundir. Meðal óvissupátta er möguleg fjölgun máva í nágrenni sjókvía og áhrif þeirrar fjölgunar á aðrar fuglategundir eins og æðarflug. Að sama skapi er uppi óvissa um hvort fiskeldið muni hrekja fugla frá búsvæðum og hvaða þýðingu það hefur fyrir fuglalíf í fjörðunum. Stofnunin telur það gefa tilefni til að í starfsleyfi verði sett skilyrði um vöktun á fuglalífi í nágrenni eldisvæða.



3.8 Siglingaleiðir

3.8.1 Mat Arctic Sea Farm

Í frummatsskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að siglingar á svæðinu séu mikilvægar og tengist flutningum, fiskveiðum, fiskeldi, ferðaþjónustu, útivist og frístundum. Ekki séu til nákvæmar hnitsettar siglingaleiðir fyrir fjörðinn, en þó sé vitað um ákveðnar leiðir sem séu almennar siglingaleiðir, póstleiðir, ferðaþjónustu- og frístundaleiðir. Tekið hafi verið mið af fyrirbyggjandi upplýsingum um siglingaleiðir við val á eldissvæðum. Brýnt sé að siglingaleiðir um fjörðinn haldist greiðar og að öryggi sé ekki ógnað. Draga megi úr neikvæðum áhrifum með samvinnu á milli eldisfyrirtækja og annarra aðila sem nýti firðina. Með fyrirbyggjandi nýtingaráætlun fyrir strandsvæði í Arnarfirði sé búið að vinna grunnvinnu að samvinnu aðila.

Niðurstaða Arctic Sea Farm um áhrif á siglingaleiðir

Fyrirtækið telur að fyrirhugað eldi muni hafa óveruleg áhrif á siglingar. Áhrifin verði að mestu leyti afturkræf ef fiskeldið hætti.

3.8.2 Umsagnir og athugasemdir

Í umsögn Samgöngustofu kemur fram að ekki þyki ljóst af lestri frummatsskýrslunnar að staðsetning eldissvæða muni ekki valda truflunum á siglingum og talið sé brýnt að samráð sé haft við Landhelgisgæsluna, samtök skipsstjórnarmanna og heimamenn sem reglulega sigli um fjörðinn. Mikilvægt sé að þess sé gætt að staðsetning eldissvæða valdi ekki truflunum á siglingum vegna þess að árekstur skips við sjókví geti haft alvarlegar afleiðingar m.a. mengun og slysasleppingar.

Í matskýrslu Arctic Sea Farm kemur fram að staðsetningar eldissvæða séu valdar m.t.t. siglingaleiða og hafi m.a. verið leitað til heimamanna og Landhelgisgæslunnar um ráðgjöf. Lögð sé áhersla á góðar merkingar á mannvirkjum. Þess verði gætt að ekkert sé byggt sem skyggt geti á leiðarmerki frá sjó og að ekki verði sett upp ljós eða önnur merki sem villt geti fyrir sjófarendum. Sjómælingum Íslands verði tilkynnt um staðsetningu þegar framkvæmdir hefjist.

3.8.3 Niðurstaða

Skipulagsstofnun telur að tilhögun eldissvæða komi ekki til með að trufla siglingar um Arnarfjörð. Fyrir liggur nýtingaráætlun fyrir strandsvæði Arnarfjarðar 2012-2024 og samkvæmt henni munu eldissvæði ekki hafa áhrif á þekktar siglingarleiðir. Að fengnu starfsleyfi sækir framkvæmdaaðili um rekstrarleyfi til Fiskistofu sem leitar umsagnar þeirra sveitarfélaga og stofnana sem málið varðar í samkvæmt lögum um fiskeldi, m.a. um áhrif staðsetningar mannvirkja með tilliti til siglingaleiða. Framkvæmdaaðili skal tilkynna Sjómælingum Íslands um staðsetningu þegar framkvæmdir hefjast.

4 SKIPULAG OG LEYFI

Fyrirhuguð framkvæmd er háð eftirfarandi leyfum:

Starfsleyfi frá Umhverfisstofnun samkvæmt lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.

Rekstrarleyfi Matvælastofnunar samkvæmt lögum um fiskeldi og reglugerð um fiskeldi.

5 NIÐURSTAÐA

Í samræmi við 11. gr. laga og 26. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Arctic Sea Farm sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga.



Skipulagsstofnun telur að matsskýrslan uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og að umhverfisáhrifum hafi verið lýst á fullnægjandi hátt

Skipulagsstofnun telur helstu neikvæðu áhrif framleiðsluaukningar felast í auknum áhrifum á botndýralíf, mögulegum áhrifum á villta laxfiska vegna aukins álags laxalúsar og mögulegum áhrifum á villta laxastofna vegna erfðablöndunar. Auk þess telur Skipulagsstofnun að framleiðsluaukningin komi til með að hafa neikvæð samlegðaráhrif með öðru eldi á Vestfjörðum, bæði núverandi og fyrirhuguðu, á villta laxa með tilliti til erfðablöndunar og á villta laxfiska vegna laxalúsar.

Ástand sjávar

Skipulagsstofnun telur að áhrif á súrefnisstyrk geti orðið nokkuð neikvæð á staðbundnu svæði undir eldiskvíum og að magn næringarefna í sjó í firðinum geti dreifst yfir stærra svæði. Einnig telur Skipulagsstofnun að fylgjast þurfi með djúpsjárvalagi í Arnarfirði og sjá til þess að úrgangur safnast ekki fyrir þar. Með hvíld svæða er líklegt að áhrifin verði afturkræf.

Skipulagsstofnun telur að í starfsleyfi þurfi að kveða á um eftirfarandi:

- 1) Skilyrði um vöktun á súrefnisstyrk við botn og styrk næringarefna í sjó og að tilhögun og nákvæmni þeirrar vöktunar sé í samræmi við það sem Hafrannsóknastofnun telur fullnægjandi til að byggja á við endurskoðun burðarþolsmats.
- 2) Skilyrði um að vöktun á næringarefnum fari fram þegar styrkur þeirra er hvað mestur.
- 3) Skilyrði um að vöktunaráætlun liggi fyrir áður en leyfi verði veitt.

Lífrænt álag og botndýralíf

Skipulagsstofnun telur að áhrif á botndýralíf vegna uppsafnaðs úrgangs undir og nálægt eldiskvíum eigi eftir er að vera talsvert neikvæð. Lengra frá kvíunum verði þau að öllum líkindum óveruleg. Áhrifin munu að mati stofnunarinnar ráðast af umhverfisaðstæðum á hverjum stað, s.s. straumum og dýpi og að þau verði að mestu afturkræf með hvíld svæða eða ef eldi verður hætt. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að hvíld svæða og tilhögun eldis verði stýrt af raunástandi botndýralífs. Er því mikilvægt að í starfsleyfi sé kveðið skýrt á um viðmið á ástandi botns og þær mótvægisáðgerðir sem grípa skal til. Skipulagsstofnun telur að í starfsleyfi þurfi að setja skilyrði um eftirfarandi atriði:

- 4) Skýr viðmið um ástand botndýralífs og að tilgreindar verði mótvægisáðgerðir reynist ástand ekki ásættanlegt.
- 5) Að ekki sé hægt að hefja eldi á ný fyrr en hafsbót á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi samkvæmt settum viðmiðum Umhverfisstofnunar, sbr. tölulið 3 hér á undan.
- 6) Kveða þarf á um nákvæmni mælinga í starfsleyfi.
- 7) Skilyrði um að rannsókn á botndýralífi á eldissvæðum liggi fyrir við útgáfu starfsleyfis.

Erfðablöndun við villta laxastofna

Samkvæmt áhættumati Hafrannsóknastofnunar vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna er talið að hægt sé að leyfa allt að 20.000 tonna eldi á frjóum laxi í Arnarfirði án þess að laxastofnar í þeim ám sem matið tekur tillit til skaðist. Með hliðsjón af áhættumati Hafrannsóknastofnunar telur Skipulagsstofnun að áhrif framkvæmdar á laxastofna í þeim ám sem áhættumatið nær til verði óveruleg.

Að mati Skipulagsstofnunar verður þó að horfa einnig til áhrifa á laxastofna í öðrum ám. Gera verður ráð fyrir að stokolaxar geti leitað upp í ár í Arnarfirði og jafnvel í ár í öðrum fjörðum sem áhættumat tekur ekki tillit til. Áhrif stroks ættu að vera mest í nágrenni við strokstað í Arnarfirði.

Skipulagsstofnun telur að eldi Arctic Sea Farm í Arnarfirði komi til með að hafa nokkuð neikvæð áhrif á villta laxastofna á Vestfjörðum. Skipulagsstofnun telur að samlegðaráhrif eldis Arctic Sea Farm í Arnarfirði og annars eldis í Arnarfirði og á Vestfjörðum verði óveruleg á þær ár sem



áhættumat Hafrannsóknastofnunar tekur tillit til. Að mati Skipulagsstofnunar verður þó að telja að samlegðaráhrifin verði talsvert neikvæð sé horft til laxastofna á Vestfjörðum í heild sinni.

Skipulagsstofnun telur að í rekstrarleyfi þurfi að setja eftirfarandi skilyrði:

- 8) Skilyrði um að ekki verði sett útseiði undir 120 g að þyngd og að stærð netmöskva verði aðlagð að stærð seiðanna svo ekki sé möguleiki á að þau sleppi.
- 9) Skilyrði um notkun ljósastýringar.

Fisksjúkdómar og laxalús

Sjúkdómar

Skipulagsstofnun telur að mesta áhættan við dreifingu smitsjúkdóma sé bundin við smitdreifingu með eldisbúnaði og flutningi á smituðum eldisfiski. Hættan snýr að mestu að eldisfiskum og litlar líkur eru á að smit berist úr eldisfiski yfir í villtan fisk. Að mati Skipulagsstofnunar eru áhrif sjúkdóma vegna framleiðsluaukningar á villta fiska líkleg til að vera óveruleg.

Laxalús

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð framleiðsluaukning komi til með að auka laxalúsaálag á villta laxfiska í Arnarfirði og að áhrif af völdum laxalúsar geti orðið nokkuð neikvæð. Skipulagsstofnun telur að ljóst sé að með auknu fiskeldi í Arnarfirði og á Vestfjörðum þá fjölgi smitleiðum ásamt því að líkur aukist á því að laxalús magnist upp í og við eldiskvíar. Einnig er það mat stofnunarinnar með hliðsjón af því hversu langt lirfur laxalúsar geta rekið að fyrirhugað eldi komi til með að hafa neikvæð samlegðaráhrif með öðru núverandi og áformuðu eldi á Vestfjörðum.

Skipulagsstofnun telur að rekstrarleyfi þurfi að setja eftirfarandi skilyrði:

- 10) Skilyrði um fyrirkomulag vöktunar vegna laxalúsar verði í samræmi við drög að leiðbeiningum um lúsatalningu frá Matvælastofnun.
- 11) Tilgreind verði viðbragðsáætlun og mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um smitálag frá eldisfiski hverju sinni og áhættu fyrir villta fiskistofna, s.s. notkun hlífðardúks, sérstaks fódurs og neyðarslátrun ef ekki tekst að halda lúsasmiti undir viðmiðunarmörkum.
- 12) Skyld verði að samræma útsetningu seiða, slátrun og hvíld svæða fyrirtækja í Arnarfirði og innfjörðum hans.
- 13) Niðurstöður vöktunar verði opinberar.

Auk þess telur Skipulagsstofnun að í leyfum sé skýrt kveðið á um heimildir til að bregðast við vegna mögulegra afleiðinga þess að laxa- og fiskilús ásamt lyfjameðhöndlun verði viðvarandi í eldi í Arnarfirði. Bæði vegna mögulegra áhrifa lúsar á villta fiska sem og vegna mögulegra mengunaráhrifa lyfja á annað lífríki.

Rækju- og bolfiskveiðar

Skipulagsstofnun telur að óvissa sé hvaða áhrif eldið hafi á rækjuveiðar í Arnarfirði og hvaða áhrif það hafi á rækjustofninn í firðinum ef ítrekað þarf að nota lyf gegn laxalús. Einnig telur stofnunin að samlegðaráhrif eldisins með öðru eldi eigi eftir að takmarka að einhverju leiti aðgengi að veiðisvæðum í firðinum.

Fuglar og spendýr

Skipulagsstofnun telur að áhrif á fugla verði heilt yfir óveruleg. Þó er möguleg að aukið fæðuframboð og staðsetning eldiskvía og starfsemi kunni að hafa áhrif á dreifingu fugla innan fjarðarins. Æðarvarp er á sex stöðum í Arnarfirði sem kann að verða fyrir áhrifum vegna fiskeldis, bæði vegna fiskeldisstarfsemi sem og vegna mögulegrar fjölgunar annarra fuglategunda í nágrenni varpsins.



- 14) Skipulagsstofnun telur nauðsynlegt að í starfsleyfi verði sett skilyrði um vöktun á fuglalífi í nágrenni við eldissvæði.

Ásýnd og landslag

Nú er fyrirhuguð talsverð aukning sjókvíaeldis í Arnarfirði og ljóst að að minnsta kosti hlutar fjarðarins fái á sig annað yfirbragð og glati að nokkru sinni náttúrulegu ásýnd með tilkomu svo umfangsmikilla sjókvía. Líta verður á að áhrif á ásýnd og landslag fjarðarins verði talsvert neikvæð en afturkræf.

Varðandi nánari umfjöllun um umhverfisáhrif 4.000 tonna laxeldi Arctic Sea Farm í Arnarfirði vísast til niðurstaðna í 3. kafla að framan og framkvæmdatilhögunar, mótvægisaðgerða og vöktunar sem gerð er grein fyrir í matskýrslu Arctic Sea Farm.

Reykjavík, 13. júlí 2020

Jakob Gunnarsson

Jón Þórir Þorvaldsson