

# Framleiðsla á 6.800 tonnum af laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf.

## Álit um mat á umhverfisáhrifum

### 1 INNGANGUR

#### 1.1 Athugun Skipulagsstofnunar

Þann 6. desember 2016 sendi Háafell ehf. frummatsskýrslu um allt að 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 12. desember 2016 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu og í Bæjarins besta þann 15. desember 2016. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 12. desember 2016 til 23. janúar 2017 á skrifstofum Ísafjarðarbæjar, Súðavíkurbrepps og Strandabyggðar, á Bæjar- og héraðsbókasafni Ísafjarðar, Bókasafni Súðavíkur, Héraðsbókasafni Strandasýslu, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar skipulag.is.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Ísafjarðarbæjar, Strandabyggðar, Súðavíkurbrepps, Ferðamálastofu, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Matvælastofnunar, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar, Samgöngustofu og Umhverfisstofnunar.

Þann 4. maí 2017 sendi Háafell ehf. matsskýrslu um framkvæmdina til Skipulagsstofnunar og óskaði eftir álitni stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun staðfesti móttöku matsskýrslunnar með bréfi dags. 8. maí 2017. Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar var gefið út 3. apríl 2018. Háafell ehf. gerði athugasemd við afgreiðslu Skipulagsstofnunar og benti á að fyrirtækið áformaði að leggja fram frekari upplýsingar um framkvæmdina. Að ósk Háafells ehf. dró Skipulagsstofnun álitnið til baka þann 4. apríl 2018.

Þann 9. október 2020 sendi Háafell ehf. matsskýrslu um framkvæmdina til Skipulagsstofnunar og óskaði að nýju eftir álitni stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Skipulagsstofnun hefur farið yfir þær breytingar sem gerðar hafa verið á matsskýrslunni með tilliti til þess hvort þörf sé á að kynna þær í frummatsskýrslu. Niðurstaða þeirrar könnunar er sú að framkvæmdin er í meginatriðum óbreytt. Einkum er um að ræða uppfærslu á framkvæmdinni með hliðsjón af núgildandi regluverki. Ekki var því talin þörf á að kynna frummatsskýrslu að nýju. Helsta breytingin frá auglýstri frummatsskýrslu felst í aðlögun eldisins að fyrsta lögformlega áhættumati erfðablöndunar, sem gefið var út af Hafrannsóknastofnun þann 11. maí 2020 og ráðherra staðfesti með undirskrift sinni 5. júní 2020. Í áhættumati erfðablöndunar frá 2017 var ekki gert ráð fyrir að hægt væri að ala frjóan lax í Ísafjarðardjúpi en samkvæmt endurskoðuðu áhættumati er nú heimilt að ala 12.000 tonna hámarkslífmassa af frjóum laxi í Djúpinu. Ef notuð eru 400 gramma seiði má auka hámarkslífmassa af frjóum laxi í 14.000 tonn. Forsenda fyrir eldi á frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi er að eldi verði ekki stundað nær veiðiám í botni Ísafjarðardjúps en sem nemur línu frá Ögurnesi að Æðey og Hólmasundi. Áfram er gert ráð fyrir að framleiða sama magn af laxi innan sömu eldissvæða. Breytingin felst í því að Skötufjörður, sem áður var varasvæði, hefur verið gerður að aðalsvæði og innsta svæðið í Ísafjarðardjúpi, sem áður var aðalsvæði, hefur verið gert að varasvæði. Eldið hefur því færst utar í Ísafjarðardjúp. Þá er núna gert ráð fyrir að framleiða, að minnsta kosti fyrst um sinn, ófrjóan lax á einu af þremur árgangasvæðum, en áður var gert ráð fyrir að notast



alfarið við frjóan lax. Í matskýrslu er bent á að aðalvalkostur framkvæmdaraðila er áfram 6.800 tonna eldi á frjóum laxi og að hann geti orðið að raunveruleika í framtíðinni ef áhættumat erfðablöndunar tekur breytingum þannig að línan við Æðey færist innar eða hverfi. Aðrar breytingar frá auglýstri frummatsskýrslu eru þær að umfjöllun um valkosti hefur verið aukin til samræmis við nýlega úrskurði úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála.

## 1.2 Gögn lögð fram

**Frummatsskýrsla:** Frummatsskýrsla fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf., nóvember 2016.

**Sérfræðiskýrslur** með frummatsskýrslu:

- Umhverfiskannanir í Seyðisfirði og Álftafirði í Ísafjarðardjúpi haustið 2002 með tilliti til fiskeldis. Asle Guneriussen og Rune Palerud (þýðing: Albert K. Imsland). 30. apríl 2003. Akvaplan-niva. APN-413.02.2422.1.
- Miljøundersøkelser i fire fjorde på Island 2002 med hensyn til oppdrett. Asle Guneriussen og Rune Palerud. 17. september 2003. Akvaplan-niva. APN-413.02.2422.
- Straummælingar og mælingar á ástandi sjávar í Ísafjarðardjúpi 2011. Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson og Hjalti Karlsson. Nóvember 2011. Hafrannsóknastofnunin.
- Viðauki við skýrsluna „Straummælingar og mælingar á ástandi sjávar í Ísafjarðardjúpi 2011“. Steingrímur Jónsson.
- Straummælingar í Ísafjarðardjúpi 2012 til 2013. Héðinn Valdimarsson, Andreas Macrander og Magnús Danielsen. Júní 2014. Hafrannsóknastofnun.
- Öldufarsreikningar fyrir mögulegt fiskeldi á norðanverðum Vestfjörðum. Ingunn Erna Jónsdóttir, Sigurður Sigurðarson og Fannar Gíslason. Maí 2013. Siglingastofnun (stytt útgáfa).
- Lokalitetsrapport Álftafjörður. 29. apríl 2016. Noomas. LR-180416-1-OV-Álftafjordur.
- Fortøyningsanalyserapport. 1. maí 2016. Noomas. LR-200416-1-OV-Anlegg-Álftafjordur.
- Wavecalculation for site Álftafjordur. Wind-generated waves, ocean swell, diffraction and refraction. Attachment to site survey report. 14. apríl 2016. Noomas. BR-1-140416.
- Botndýrarannsóknir í Ísafjarðardjúpi 2011. Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson. Október 2011. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 21-11.
- Laxalús og eldi laxfiska í köldum sjó. Valdimar Ingi Gunnarsson. Júlí 2014. Sjávarútvegsþjónustan ehf.
- Náttúrulegir laxastofnar, umhverfisáhrif laxeldis, mótvægisáðgerðir, vöktun og veiðar á eldislaxi. Valdimar Ingi Gunnarsson. Ágúst 2016. Sjávarútvegsþjónustan ehf.
- Aðferðir við mat á burðarþoli. Valdimar Ingi Gunnarsson.
- Vöktunaráætlun fyrir sjókvíaeldi 2016-2021 Háafell ehf. Cristian Gallo og Margrét Thorsteinsson. Náttúrustofa Vestfjarða. Maí 2016. NV nr. 17-16.
- Monitoring of Sea Lice on Wild Salmonids in Westfjords. Eva Dögg Hóhannesdóttir og Jón Örn Pálsson. 12. júní 2016. Rorum. Rorum 2016 003.

**Umsagnir** bárust frá:

- Ísafjarðarbæ með tölvubréfi dags. 17. janúar 2017.
- Súðavíkurreppi með bréfi dags. 31. janúar 2017.
- Fiskistofu með bréfi dags. 14. janúar 2017.
- Hafrannsóknastofnun með bréfi dags. 17. janúar 2017.
- Matvælastofnun með bréfi dags. 8. mars 2017.
- Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 9. janúar 2017.
- Náttúrufræðistofnun Íslands með bréfi dags. 16. janúar 2017.



- Orkustofnun með bréfi dags. 25. janúar 2017.
- Samgöngustofu með bréfi dags. 19. desember 2016.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 17. janúar 2017.

#### **Athugasemdir bárust frá:**

- Arctic Sea Farm hf. með bréfi dags. 19. janúar 2017.
- Arnarlaxi ehf. með bréfi dags. 16. janúar 2017.
- Eigendum Arngerðareyrar og Laugabóls í Ísafirði með bréfi dags. 23. janúar 2017.
- Landssambandi veiðifélaga með bréfi dags. 23. janúar 2017.
- NASF, Verndarsjóði villtra laxastofna með bréfi dags. 23. janúar 2017.
- Óttari Yngvasyni með bréfi dags. 23. janúar 2017, f.h. Veiðifélags Laxár á Ásum, Atla Árdal Ólafssonar, eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá, Langadalsá og Þverá í Ísafjarðardjúpi, Varplands ehf., eiganda hluta veiðiréttar í Hvannadalsá og Langadalsá, Langadalsárdeildar Veiðifélags Hvannadalsár og Langadalsár, Geiteyrar ehf. og Akurholts ehf., eiganda Haffjarðarár í Hnappadal, Veiðifélags Breiðdæla, Veiðifélags Vesturdalsár, Veiðifélags Selár og Veiðifélags Hofsar og Sunnudalsár.
- Pétri G. Thorsteinssyni, f.h. eigenda Ármúla I og II og Melgraseyrar með bréfi dags. 23. janúar 2017. Viðar Már Matthíasson, f.h. eigenda Ármúla I og II, ítrekaði athugasemdirnar með tölvupósti dags. 28. maí 2018.
- Sigurbirni Samúelssyni, f.h. Veiðifélags Laugardalsár, með bréfi dags. 23. janúar 2017.
- Viggó Þór Marteinssyni, Þórhildi Þórisdóttur, Friðbjörtu Jensdóttur og Þóri Kjartanssyni, f.h. landeigenda Lónseyrar og Bæja við Snæfjallaströnd með bréfi dags. 7. febrúar 2017.
- Þorleifi Pálssyni, f.h. Veiðifélags Langadalsárdeildar og félags landeiganda að Langadalsá, með bréfi dags. 20. janúar 2017.

**Matsskýrsla:** Matsskýrsla fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf., október 2020.

**Sérfræðiskýrsla** með matsskýrslu, umfram þær skýrslur sem lágu fyrir með frummatsskýrslu:

- Mat á burðarþoli Ísafjarðardjúps m.t.t. sjókvíaeldis. Hafrannsóknastofnun 2017.

**Gögn sem bárust Skipulagsstofnun á meðan á vinnslu álitsins stóð:**

- Leó Alexander Guðmundsson, Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, ágúst 2017. Erfðablöndun eldislaxa af norskum uppruna við íslenska laxastofna. Hafrannsóknastofnun. (Áður kynnt sem drög í júlí 2017)
- Ragnar Jóhannsson, Sigurður Guðjónsson, Agnar Steinarsson og Jón Hlöðver Friðriksson, júlí 2017. Áhættumat vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna á Íslandi. Hafrannsóknastofnun.
- Álit erfðanefndar landbúnaðarins varðandi laxeldi í sjó, júní 2017.
- Háafell skilaði greinargerð til Skipulagsstofnunar vegna ofangreindra skýrslna Hafrannsóknastofnunar þann 24. júlí og 5. október 2017.
- Svör Hafrannsóknastofnunar við viðbrögðum Háafells við áhættumati vegna mögulegrar erfðablöndunar bárust Skipulagsstofnun 27. október 2017.
- Matsskýrsla fyrir 6.800 tonna framleiðslu á laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi á vegum Háafells ehf. Viðbótargreinargerð vegna valkosta, dags. 15. janúar 2019.
- Matsskýrsla Háafells. Krafa um frekari rannsókn og vinnu af hálfu Skipulagsstofnunar, dags. 15. janúar 2019.
- Greinargerð Háafells vegna áhættumats Hafrannsóknastofnunar. Svör Háafells við andmælum Hafró. Febrúar 2019.



- Áhættumat Hafrannsóknastofnunar í samræmi við 6. gr. a. í lögum nr. 71/2008 um fiskeldi, dags. 11. maí 2020.

## 2 FRÁVIK FRÁ MATSÁÆTLUN

Frá matsáætlun hafa eftirfarandi breytingar verið gerðar á framkvæmdinni:

- Í Skötufirði hefur eldissvæði verið fært um 200 metra innar í fjörðinn.
- Í Álftafirði og Seyðisfirði hefur eldissvæðum verið fækkað úr sex í fjögur og eldið fært utar í firðina. Ný eldissvæði eru lögð til í Kofradýpi og ysta eldissvæðið í Seyðisfirði stækkað.
- Í Skötufirði er gert ráð fyrir einu stóru eldissvæði en þar var áður gert ráð fyrir þremur svæðum.
- Í Mjóafirði hefur eldissvæðum verið fækkað úr tveimur í eitt og er eingöngu gert ráð fyrir að nota Vatnsfjarðarnes.
- Í Ísafirði er gert ráð fyrir að fækka eldissvæðum úr þremur í tvö þ.e. Biskupsvík og Hamar.
- Út af Bæjahlíð innan við Æðey er eldissvæðum fækkað úr þremur í tvö, þ.e. Bæjahlíð og Kaldalón.

## 3 BREYTINGAR FRÁ FRUMMATSSKÝRSLU

Eftirfarandi breytingar hafa verið gerðar á matsskýrslu að lokinni kynningu á frummatsskýrslu:

- Á milli frummatsskýrslu og matsskýrslu hefur varasvæðið Skötufjörður verið gert að árgangasvæði og innsta svæðið í Ísafjarðardjúpi, þ.e. Mjóifjörður, Biskupsvík og Hamar, að varasvæði.
- Í frummatsskýrslu var lagt upp með að hafa um 7 km á milli árgangasvæða. Með því að gera Skötufjörð að aðalsvæði í matsskýrslu fer lágmarksfjarlægðin niður í 5,4 km.
- Frjór lax verður alinn á tveimur af þremur árgangasvæðum, þ.e. Álftafirði, Seyðisfirði og Kofradýpi (árgangasvæði A) og Skötufirði (árgangasvæði D). Með þessu fyrirkomulagi er hægt að ala frjóan lax tvö ár af þremur. Þriðji árgangurinn yrði eldi á ófrjóum laxi við Bæjahlíð og Kaldalón (árgangasvæði B), innan við Æðey.

## 4 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

### 4.1 Núverandi eldisstarfsemi

Í matsskýrslu kemur fram að Háafell ehf., sem sé að fullu í eigu Hraðfrystihússins Gunnvarar ehf., sé með eldi á regnbogasilungi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Fyrirtækið hafi leyfi til að framleiða allt að 6.800 tonn af regnbogasilungi og 200 tonn af þorski. Jafnframt reki Háafell seiðaeldisstöð á Nauteyri á Langadalströnd við Ísafjörð, sem hafi leyfi til að framleiða allt að 800 tonn af laxa- og regnbogasilungsseiðum.

Í matsskýrslu kemur fram að markmið framkvæmdarinnar sé að styrkja rekstur og auka arðsemi Háafells og móðurfélags þess, Hraðfrystihússins Gunnvarar.

### 4.2 Valkostir

Í matsskýrslu kemur fram að aðalvalkostur Háafells ehf. felist í 6.800 tonna eldi á frjóum laxi í sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Vegna takmarkana sem settar eru fram í áhættumati erfðablöndunar er gert ráð fyrir að framleiða, að minnsta kosti fyrst um sinn, ófrjóan lax á einu af þremur árgangasvæðum. Þannig er gert ráð fyrir að framleidd verði árlega 6.800 tonn af frjóum laxi í tvö ár



af þremur og 6.800 tonn af ófrjóum laxi í eitt ár af þremur. Bent er á að aðalvalkostur framkvæmdaraðila er áfram 6.800 tonna eldi á frjóum laxi og að hann geti orðið að raunveruleika í framtíðinni ef áhættumat erfðablöndunar tekur breytingum þannig að línan við Æðey færist innar eða hverfi, en áhættumatið er uppfært á a.m.k. þriggja ára fresti.

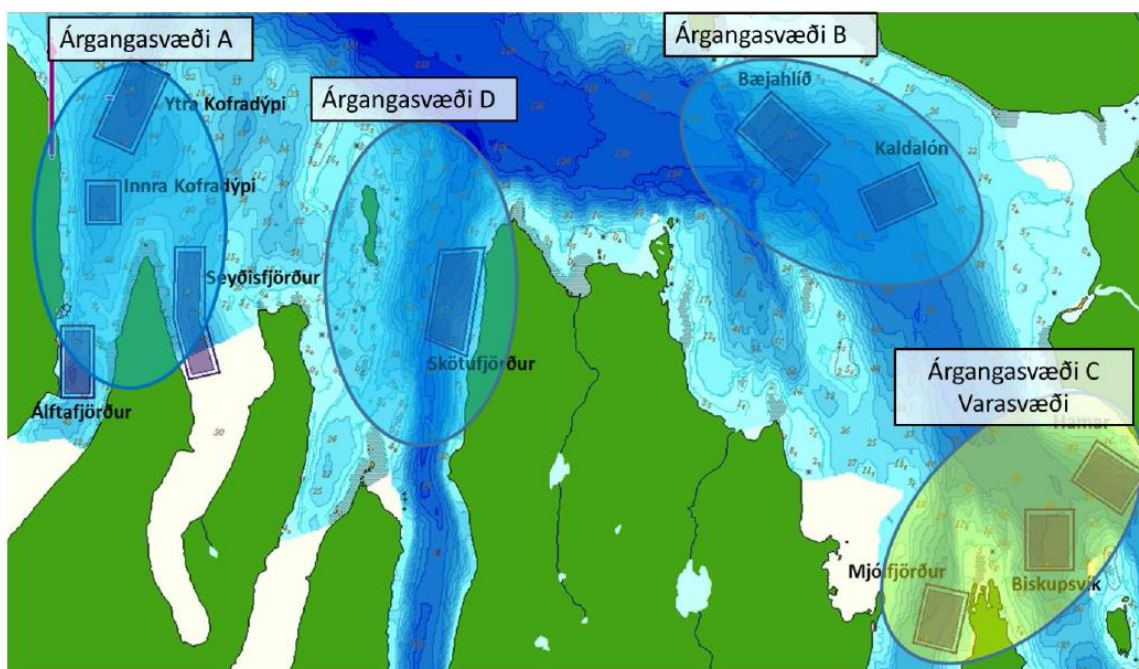
Í valkostagreiningu kemur fram að eldinu hafi verið valinn staður í Ísafjarðardjúpi vegna þess að móðurfélag Háafells ehf. sé með starfsemi sína og umsvif í og við Djúpið. Við val á staðsetningu eldissvæða var m.a. horft til eldisskilyrða og áhættumats erfðablöndunar. Einnig var haft samráð við hagsmunaaðila á svæðinu og reynt að verða við óskum um hliðranir. Umfang eldis var valið af hófsemi til að halda umhverfisáhrifum í lágmarki. Þá var ákveðið að notast við útsetningu á stórum seiðum til að lágmarka umhverfisáhrifin. Loks eru færð rök fyrir því að aðrir valkostir, s.s. eldi sem byggir eingöngu á ófrjóum laxi, landeldi og eldi í lokuðum sjókvíum, eru taldir óraunhæfir. Eldi sem byggir eingöngu á ófrjóum laxi er talið óraunhæft sökum þess hve óhagkvæmt það er en landeldi og lokaðar sjókvíar eru talin óraunhæf vegna aðstæðna í Ísafjarðardjúpi. Skipulagsstofnun telur umfjöllun framkvæmdaraðila um aðra valkosti málefnalega og fullnægjandi.

### 4.3 Skipulag laxeldis og mannaflapörf

Í matsskýrslu kemur fram að nú sé ætlunin að hefja eldi á laxi í stað regnbogasilungs og að framleiðsla verði allt að 6.800 tonn af laxi á ári. Notaður verði kynbættur norskur eldislax. Laxahrogn verði flutt til Nauteyrar og seiði til eldisins verði flutt þaðan í sjókvíar. Eldið fari fram á tíu eldissvæðum<sup>1</sup> í innanverðu Ísafjarðardjúpi, það er í Álftafirði, á Kofradýpi utan við Álftafjörð, í Seyðisfirði, undan Bæjahlíð og í Kaldalóni á Snæfjallaströnd, Mjóafirði og Ísafirði (mynd 1). Eldið verði kynslóðskipt þannig að hverju sinni verði aðeins einn árgangur af laxi í eldi á hverju árgangasvæði. Sjókvíaeldið tekur u.þ.b. tvö ár og er svæðið síðan hvílt áður en annar árgangur er tekinn í eldi á viðkomandi svæði. Eldissvæðin skiptist á þrjú árgangasvæði: Álftafjörður, Kofradýpi og Seyðisfjörður verði árgangasvæði A, Bæjahlíð og Kaldalón verði árgangasvæði B, Mjóifjörður og Ísafjörður verði árgangasvæði C og Skötufjörður verði árgangasvæði D (mynd 1). Upphaflega stóð til að Skötufjörður (árgangasvæði D) yrði varasvæði sem hægt væri að nota t.d. ef eldissvæði hefti verulega aðgengi til rækjuveiða, eða ef þörf verði á að minnka lífrænt álag á eldissvæði eða að hvíla þurfi svæði vegna sjúkdóma. Við vinnslu endanlegrar matsskýrslu var ákveðið að gera Mjóafjörð og Ísafjörð (árgangasvæði C) að varasvæði í stað Skötufjarðar og Skötufjörð að eldissvæði. Breytingin er gerð til að koma til móts við nýjasta áhættumat erfðablöndunar, en þar kemur fram að forsenda fyrir eldi á frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi er að slíkt eldi verði ekki stundað nær veiðiám í botni Ísafjarðardjúps en sem nemur línu frá Ögurnesi að Æðey og Hólmasundi. Eftir breytinguna verður allt eldi á frjóum laxi á tveimur árgangasvæðum (A og D) utan við Æðey og seiði sett út tvö ár af þremur en allt eldi á ófrjóum laxi á árgangasvæði B innan við Æðey og seiði sett út þriðja hvert ár.

Fram kemur í framlögðum gögnum Háafells að gert sé ráð fyrir að innan hvers árgangasvæðis verði seiði, 150-200 g að þyngd, sett út í sjókvíar á þremur útsetningartímabilum (mynd 2). Fyrsta útsetning verði í maí, önnur um mitt sumar og þriðja útsetning seinni hluta sumars eða að hausti. Slátrun á fiski úr fyrsta útsetningartímabilinu (útsetning 1) hefjist seinni hluta sumars á öðru ári, sem vari í um fjóra mánuði, þá taki við slátrun úr öðru útsetningartímabilinu (útsetning 2) og svo framvegis. Þegar slátrun ljúki á hverju eldissvæði verði svæðið hvílt í 12-17 mánuði og þannig verði árgangasvæðið í heild hvílt í um það bil ár áður en nýr árgangur verði settur inn á svæðið. Gert er ráð fyrir að um 700.000 laxaseiði fari á árgangasvæði D árið 2022 og um ein milljón seiða fari á árgangasvæði A árið 2023, þar sem meginþungi eldisins verði í Kofradýpi. Loks fari um 1.600.000 seiði á árgangasvæði B árið 2024. Frá og með árinu 2025 er gert ráð fyrir að 1.600.000 laxaseiði verði árlega sett út (Tafla 1). Árgangasvæði C verður notað sem varasvæði.

<sup>1</sup> Eldissvæði er hafsvæði þar sem fiskeldi er leyft og afmarkað með hnitum (lög nr. 71/2008 um fiskeldi).



Mynd 1. Fyrirhuguð árgangasvæði (blá sporaskja), varasvæði (græn sporaskja) og eldissvæði (kassar) Háafells ehf. í innanverðu Ísafjarðardjúpi (Mynd úr matsskýrslu, 2020).

1. ár				2. ár				3. ár				4. ár																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Útsetning 1								Slátrun 1				Hvöld 1				Útsetning 1																			
Útsetning 2								Slátrun 2				Hvöld 2				Útsetning 2																			
Útsetning 3								Slátrun 3				Hvöld 3				Útsetning 3																			

Mynd 2. Yfirlit yfir skipulag eldisins á hverju árgangasvæði (Mynd úr matsskýrslu, 2020).

Tafla 1. Framkvæmdaráætlun fyrir útsetningu laxaseiða í sjókvíar í Ísafirði eftir eldissvæðum í þúsundum (Tafla úr matsskýrslu, 2020).

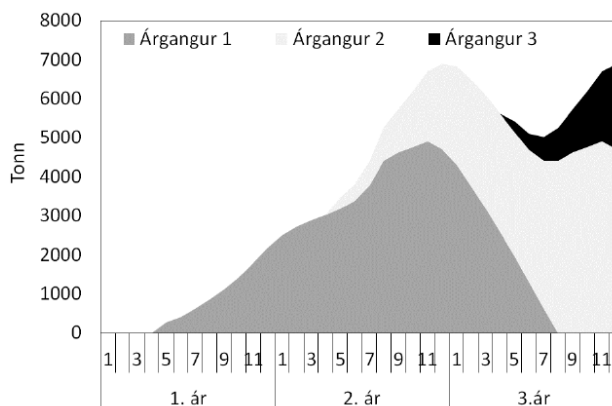
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Árgangasvæði A</b>		1.000			1.600			1.600	
Kofradýpi									
Álftafjörður									
Seyðisfjörður									
<b>Árgangasvæði B</b>			1.600			1.600			1.600
Bæjahlíð									
Kaldalón									
<b>Árgangasvæði C</b>									
Mjólfjörður									
Biskupsvík									
Hamar									
<b>Árgangasvæði D</b>	700			1.600			1.600		
SKötufjörður									

Í matsskýrslu kemur fram að á hverjum tíma verði tveir árgangar af laxi í sjókvím á aðskildum árgangasvæðum. Gert sé ráð fyrir að það taki 14-25 mánuði að ala lax í markaðsstærð (4-5 kg), allt eftir stærð seiða þegar þau eru flutt í sjókvíar og vaxtarhraða fisksins. Í lok hvers árs verði hámarkslífmassi í eldinu í heild um 6.800 tonn (tveir árgangar, mynd 3). Slátrun á hverju árgangasvæði hefjist í ágúst, 14 mánuðum eftir að eldi hefst og henni ljúki ári síðar, þegar búið sé að tæma öll eldissvæði innan árgangasvæðisins. Í heildina verði allt að 6.800 tonnum af eldislaxi



slátrað árlega. Eldisfiski verði dælt í brunnbát og hann fluttur frá sjókvíum yfir í sláturhús Háafells í Súðavík. Fiskurinn verði aflífaður og blóðgaður um borð og/eða fluttur lifandi til sláturhúss.

Fram kemur að vinna við eldið, slátrun og þökkun samsvari 70 ársverkum.



Mynd 3. Áætlaður lífmassi eftir mánuðum þegar eldið er komið í fulla framleiðslu á þremur árgangsvæðum (Mynd úr matsskýrslu).

#### 4.4 Eldisbúnaður

Í matsskýrslu kemur fram að sjókvíar verði allt að 160 m að ummáli. Búnaður til eldisins (netpokar, kerfisfestingar) verði í samræmi við kröfur staðalsins NS 9415 og reglugerðar um fiskeldi nr. 540/2020. Engin efni verði notuð til varnar ásætum á netpokum en pokarnir þvegnir reglulega með háþrýstibúnaði. Dúkur eða fínriðið net verði látið hanga í flothring eldiskvíva sem varna eigi því að lifur laxalúsar berist inn í kvíarnar, sem haldi sig í efstu metrum sjávar.

Fram kemur í framlögðum gögnum Háafells að þegar slátrun ljúki verði eldiskvíar og fóðurprammi flutt af eldissvæði. Kerfisfestingar fyrir kvíaþyrpingar verði þó áfram á svæðinu. Netpokar verði fluttir á land til hreinsunar og viðhalds. Plastringir verði hreinsaðir og dregnir síðan með bát yfir á næsta eldissvæði.

#### 4.5 Lífrænn úrgangur

Í matsskýrslu kemur fram að fóðri verði blásið frá pramma um rör yfir í eldiskvíar. Þegar fullri framleiðslu verði náð muni þurfa um 8.000 tonn af þurrfóðri á hverju ári sem leggist við úrgangsefni frá 200 tonna þorskeldi Háafells. Vegna laxeldisins muni um 860 tonn af föstum úrgangi (kolefni, köfnunarefni og fosfór) falla til botns undir og í nágrenni eldiskvíva yfir þriggja ára eldislotu og um 245 tonn af uppleystum næringarefnum. Um 400 tonn af dauðum fiski verði fjarlægð á ári hverju. Dauður fiskur verði frystur og notaður í loðdýrafóður, eða honum ekið á viðurkenndan urðunarstað og/eða hann settur í moltuvinnslu eða bræðslu.

### 5 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í matsskýrslu Háafells 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. Tveimur vægiseinkunnum hefur verið bætt við í matsskýrslunni, þ.e. nokkuð neikvæð og nokkuð jákvæð áhrif. Skýringar á ofangreindum hugtökum er að finna í töflu 4 í leiðbeiningunum og töflu 5.1.2 í matsskýrslunni. Í þessu álitinu notar Skipulagsstofnun sömu vægiseinkunnir og notast er við í matsskýrslu.



## 5.1 Eðlisþættir sjávar og burðarþol

### 5.1.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að meðaltalsstraumur á fyrirhuguðum eldissvæðum í Álftafirði og Seyðisfirði sé tiltölulega lítill eða um 2-3 cm/s. Meðaltalsstraumur á öðrum fyrirhuguðum eldissvæðum sé töluvert meiri eða um 5 cm/s að jafnaði. Þá sé dýpi undir eldissvæðum í Álftafirði og Seyðisfirði 40-60 m en á öðrum eldissvæðum sé dýpi 50-100 m. Samkvæmt mælingum í ágústmánuði hafi efstu lög sjávar í innanverðu Ísafjarðardjúpi verið yfirmettuð af súrefni og neðan 50 m dýpis hafi súrefnismettun sjávar verið minnst 80-90%, en metnun undir 60% teljist óheppilegar aðstæður fyrir fiskeldi. Að jafnaði fari sjávarhiti niður í um 2°C á veturna og upp í um 10°C á sumrin.

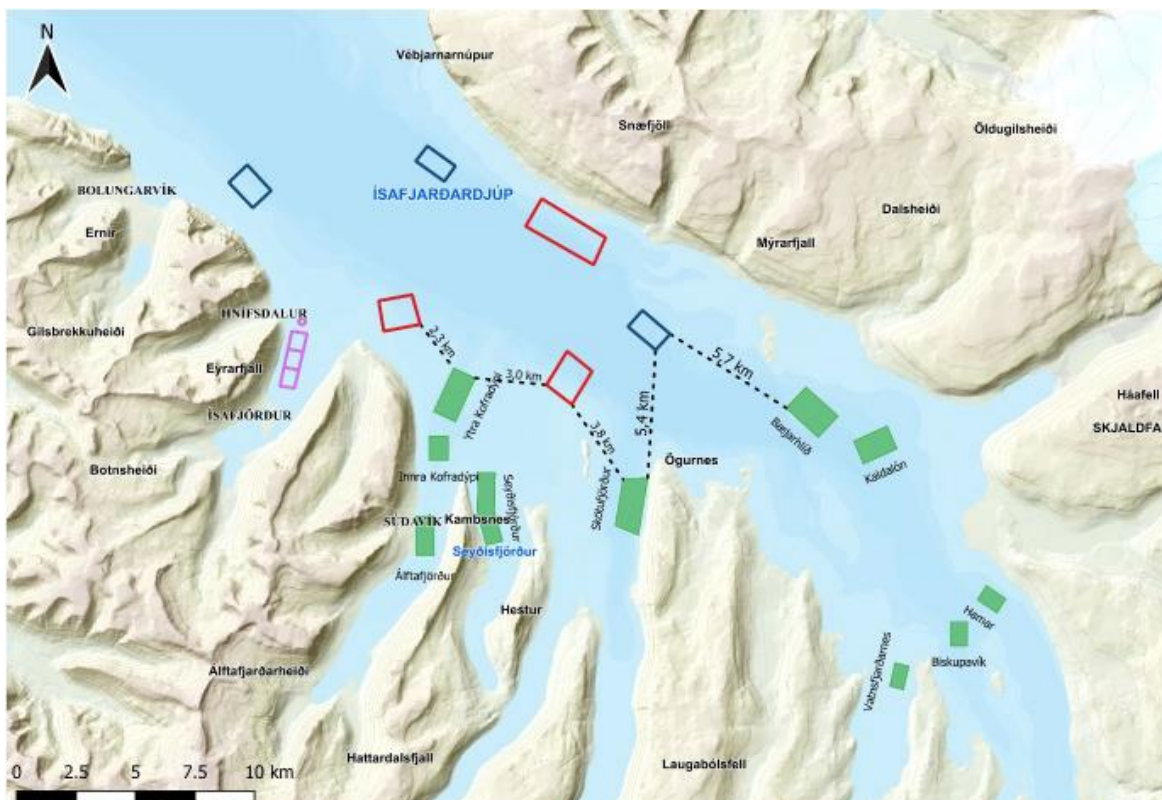
Samkvæmt burðarþolsmati Hafrannsóknastofnunar er sterkur meðalstraumur út Ísafjarðardjúpi að norðanverðu, um 2 cm/s í botnlagi, um 4 cm/s í miðlagi og tæplega 8 cm/s í yfirborði. Innfirðir Djúpsins séu margir með þrengingu við mynni og meðalstraumur innan við Æðey sé almennt veikari og óreglulegri en vestan eyjarinnar. Súrefnisgildi í botnlagi Ísafjarðardjúps sé hæst í mars en lækki síðan stöðugt fram í september þegar styrkur súrefnis í botnlagi verði lægstur, um 4,5 ml/l. Selta sjávarins sé há í botnlaginu, sem bendi til þess að sjór flæði inn Djúpið að sumarlagi og botnlagið í ytri hluta fjarðarins endurnýjist að einhverju leyti að sumri. Með tilliti til stærðar Djúpsins og varúðarnálgunar varðandi raunveruleg áhrif eldisins, einkum á botndýralíf, er niðurstaða burðarþolsmats Hafrannsóknastofnunar að Ísafjarðardjúpi beri allt að 30 þúsund tonna lífmassa í eldi að hámarki á hverjum tíma.

Fram kemur í matsskýrslu Háafells að reynt hafi verið að staðsetja eldissvæði á sem mestu dýpi og á hallandi botni þegar því hafi verið við komið. Aðstæður til fiskeldis í Ísafjarðardjúpi séu góðar, mikið dýpi á íslenskan mælikvarða, hæfilegir straumar og hátt súrefnisinnihald sjávar. Sjór sé þó tiltölulega kaldur sem hægi á rotnunarferlum undir eldiskvíum og geri kröfu um lengri hvíldartíma eldissvæða. Fyrirhuguð eldissvæði séu öll á tiltölulega opnum svæðum með góðum sjóskiptum. Því megi gera ráð fyrir að áhrif losunar næringarefna út í vistkerfið verði hverfandi.

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að fyrirtækið Arctic Sea Farm sé með leyfi fyrir 5.300 tonna framleiðslu á regnbogasilungi við Snæfjallaströnd. Arctic Sea Farm er með í umhverfismatsferli að auka framleiðsluna í Ísafjarðardjúpi í 8.000 tonn af laxi eða regnbogasilungi. Fyrirtækið Arnarlax hefur tilkynnt um 10.000 tonna framleiðslu á laxi í utanverðu Ísafjarðardjúpi. Loks hefur Hábrún tekið yfir rekstur Glaðs og Sjávareldis og er með í vinnslu umsókn fyrir 700 tonna ársframleiðslu af regnbogasilungi og þorski í Skutulsfirði. Ef áform um framleiðslu Arnarlax, Arctic Sea Farm, Háafells og Hábrúnar á eldisfiski ná fram að ganga mun heildarframleiðsla í Ísafjarðardjúpi verða alls um 25.700 tonn á ári (mynd 4).

Framkvæmdaraðili bendir á að frá því að frummatsskýrslu Háafells var skilað inn til Skipulagsstofnunar hefur Arctic Sea Farm lagt fram áform um eldissvæði í innan við 5 km fjarlægð frá eldissvæðum Háafells, en samkvæmt meginviðmiði reglugerðar um fiskeldi nr. 540/2020 eiga að vera 5 km á milli eldissvæða ótengdra aðila. Telur framkvæmdaraðili að sú staða geti komið upp að farið verði upp fyrir burðarþol sjókvíaeldissvæða ef leyfisveitendur samþykkja fjarlægðarmörkin á milli eldissvæða Háafells og Arctic Sea Farm. Er í því samhengi bent á að Hafrannsóknastofnun hefur ekki lokið útgáfu burðarþolsmats sjókvíaeldissvæða í Ísafjarðardjúpi.





Mynd 4. Staðsetning fyrirhugaðra eldissvæða Háafells (græn), Arnarlax (dökkblá), Arctic Sea Farm (rauð) og Hábrúnar (fjólublá) (Mynd úr matsskýrslu).

### 5.1.2 Niðurstaða

Fyrir liggur burðarþolsmat Hafrannsóknastofnunar um að Ísafjarðardjúpi beri allt að 30 þúsund tonna lífmassa í eldi að hámarki á hverjum tíma. Mat á burðarþoli Ísafjarðardjúps sýnir fram á að lagskipting sjávar varir þar stuttan tíma ár hvert og súrefnismettun í djúpsjó er almennt yfir 80%. Samkvæmt niðurstöðum matsins eru botnstraumar almennt sterkir í Djúpinu, en þó veikari og óreglulegri innan við Æðey.

Áformuð ársframleiðsla Háafells er allt að 7.000 tonn, þar af 200 tonn í þorskeldi, og samanlagður lífmassi laxa í eldiskvíum verður mest 6.800 tonn í lok hvers árs, sem dreifist á þrjú árgangsvæði (mynd 3). Líkt og áður segir mun heildarframleiðsla á eldisfiski í Ísafjarðardjúpi verða um 25.700 tonn á ári ef áform allra eldisfyrirtækja ná fram að ganga.

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar telur Skipulagsstofnun að á eldissvæðum geti orðið neikvæð áhrif á súrefnisinnihald við botn á takmörkuðu svæði undir eldiskvíum, vegna úrgangs frá eldinu og að styrkur uppleystra næringarefna sjávar aukist á stærra svæði út frá eldiskvíum. Með hvíld eldissvæða og tilfærslu eldiskvíá frá einni eldislotu til annarrar er líklegt að áhrifin verði afturkræf.

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 í starfsleyfi þurfi að setja skilyrði um eftirfarandi:

- Vöktun verði 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.
- Að vöktun á næringarefnum fari fram þegar styrkur þeirra er hvað mestur.



- Að vöktunaráætlun liggir fyrir áður en leyfi verði veitt.

## 5.2 Lífrænt álag og botndýralíf

### 5.2.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells er vísað til reynslu í Noregi um að megnið af fóðurleifum sé étið áður en þær ná að sökkva til botns, sérstaklega á svæðum þar sem mikið dýpi er undir kvíunum. Lífrænn úrgangur frá eldi sé æti fyrir fisk og aðrar dýrategundir sem leiti inn á eldissvæði, sem dragi úr neikvæðum umhverfisáhrifum á botndýralíf. Ætla megi að í Ísafjarðardjúpi verði mest af fiski við kvíar þegar fóðrun eldisfisks er í hámarki á hverju eldissvæði. Líklegt sé að mest verði af fiski við Bæjahlíð, jafnvel allt árið, en minna til dæmis í Seyðisfirði og Álftafirði þar sem fiskgengd sé minni.

Í matsskýrslunni kemur fram að rækja sé á öllum fyrirhuguðum eldissvæðum sem hugsanlega nýti sér saur og fóðurleifar frá eldinu og dragi úr álagi eldisins á botninn undir kvíum. Ekki liggir þó fyrir upplýsingar um hvort svo sé og ekki heldur hvaða áhrif afræningjar, sem sækja einnig að kvíunum, hafi á dreifingu rækjunnar.

Þá kemur fram í matsskýrslunni að gert sé ráð fyrir að saur frá eldisfiski og fóðurleifar muni sökkva til botns undir eldiskvíum og nágrenni þeirra. Í því sambandi skipti stærð fóðurköggla og straumur og dýpi undir eldiskvíum meginmáli. Dýpi undir eldissvæði við Bæjahlíð sé um 100 m og meðaltalsstraumhraði þar um 5 cm/s. Ætla megi að við þessar aðstæður dreifist fóðurkögglar á hafsbotn yfir 30 m frá eldiskví og saur rúmlega 100 m, miðað við að straumurinn hafi eina stefnu í allri vatnssúlunni. Í Álftafirði og Seyðisfirði þar sem grynna sé (< 50 m) og minni straumur, sé gert ráð fyrir að fóðurkögglar muni dreifast frá eldinu um 20 m frá eldiskví.

Fram kemur í matsskýrslu að lífrænt álag geti aukið framleiðslu botndýra á svæðinu ef fóðurleifar og saur frá eldisfiski dreifist yfir stórt svæði í nágrenni kvíanna. Of mikið álag hafi aftur á móti neikvæð áhrif á botndýralíf. Væntanlega verði áhrif á botndýralíf mismunandi eftir staðsetningum eldissvæða, meðal annars vegna mismunandi strauma og dýpis og magns rækju og fisks. Líklega verði þau minnst við Bæjahlíð þar sem dýpi sé mikið og jafnframt líklegt að þar nái fiskar að éta megnið af fóðrinu áður en það nái hafsbotni. Væntanlega verði uppsöfnunin mest á eldissvæðum inni í fjörðum eins og Álftafirði og Seyðisfirði þar sem tiltölulega grunnt sé undir kvíunum, straumar ekki miklir og minna sé af fiski til að éta fóður sem berist frá eldinu.

Fram kemur í framlögðum gögnum Háafells að notuð verði þrjú árgangasvæði til eldisins þar sem eitt svæði sé hvílt þriðja hvert ár. Með því móti eigi botndýralíf undir og við kvíapyrpingarnar að jafna sig áður en ný kynslóð af eldisfiski er sett út á viðkomandi svæði. Ef upp komi sú staða að álag undir eldiskvíum verði talið of mikið sé hægt að grípa til mótvægisáðgerða til að minnka álagið, svo sem með því að stýra þéttleika eldisfisks þannig að álag á botndýralíf verði í samræmi við niðurbrot á lífrænum leifum og burðarþol einstakra botnsvæða. Einnig megi auka fjarlægð á milli eldiskvína til að dreifa álaginu og auka þannig möguleika á endurheimt botndýrafánu á hvíldartíma eldissvæða. Þá kemur fram að verði of mikið álag á einu árgangasvæði sé hægt að nýta varasvæði.

Í matsskýrslu er sett fram vöktunaráætlun sem byggir á stöðlunum ISO 12878 og NS 9410<sup>2</sup> (sjá töflur 5.3.2 og 5.3.3 og fylgiskjal 5.5 í matsskýrslu) sem gerir ráð fyrir að tíðni vöktunar ráðist af ástandi hafsbotns undir og í námunda við eldiskvíar og á áhrifasvæði eldisins (svæði þar sem smáar svifagnir frá eldi falla til botns).

Í matsskýrslu kemur fram að Háafell telur að lífrænn úrgangur sem berist frá eldinu muni hafa tímabundin áhrif á botndýralífið undir eldiskvíunum. Áhrifin verði afturkræf með hvíld eldissvæða

<sup>2</sup> Norsk Standard 2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. NS 9410:2016.



eða ef eldið hættir. Fyrirhuguð eldissvæði hafi ekki verndargildi. Með vöktun og hæfilegri hvíld á eldissvæðum verði áhrif eldisins líklega óveruleg til nokkuð neikvæð.

### 5.2.2 Umsagnir og athugasemdir

Hafrannsóknastofnun bendir, í umsögn sinni um frummatsskýrslu Háafells, á að ekki hafi verið gerð úttekt á vistgerðum á svæðinu og gildi þess því óstaðfest. Þá hafi Náttúrufræðistofnun Íslands ekki gefið út valista yfir botndýrategundir við Ísland. Umhverfisaðstæður og samspil þátta geti haft áhrif á svörun við álag og því þurfi að finna út hvaða þætti þurfi að vakta fyrir hvert svæði fyrir sig. Meta þurfi hvort staðallinn NS 9410 endurspegli aðstæður svæðisins, eða hvort hann þurfi að laga að aðstæðum svæðisins. Ólokið sé að gera grein fyrir vísitögundum fyrir álag við Ísland og þolmörk viðkvæmra tegunda sé ekki þekkt.

Háafell svarar umsögn Hafrannsóknastofnunar í matsskýrslu og telur að botndýralíf sé betur rannsakað í Ísafjarðardjúpi en í mörgum öðrum fjörðum. Rannsóknir bendi, að mati Háafells, ekki til þess að sjaldgæfar vistgerðir sé að finna á fyrirhuguðum eldissvæðum. Ef tegundir á valista finnast við vöktun sé möguleiki á að hliðra til eldissvæðum. Í matsskýrslu séu lögð til viðmið og aðferðafræði við vöktun í samræmi við það sem þróað hafi verið erlendis síðustu áratugi. Mikilvægt sé að vöktun sé einföld, en þó þannig að hún gefi réttar upplýsingar um lífrænt álag. Hvert eldissvæði hafi sín einkenni og burðarþol þeirra sé mismunandi, eftir umhverfisaðstæðum á hverju svæði. Háafell telur flókið að styðjast við skilgreindar vísitögundir og óvíst um notagildi þess. Leggur Háafell til að unnið verði eftir þeirri aðferðafræði sem þróað hafi verið og að NS 9410 staðallinn verði notaður, en ekki sé þó hægt að útiloka að gera þurfi einhverjar breytingar á staðlinum. Jafnframt bendir framkvæmdaraðili á tillögur í skýrslu nefndar um leyfisveitingar og eftirlit í fiskeldi um að eftirlit með uppsöfnun lífræns úrgangs undir og við eldiskvíar verði fært til samræmis við það sem þekktist erlendis og stuðst verði við ISO 12878 staðalinn.

Landeigendur Lónseyrar og Bæja á Snæfjallaströnd telja í athugasemd sinni um frummatsskýrslu Háafells að mikill lífrænn úrgangur muni berast frá eldisfiskum og fóður safnast fyrir á hafsbotni á afmörkuðu svæði. Lífríki undir eldiskvíum muni breytast mikið og breytingarnar geti orðið óafturkræfar. Áhrifanna muni einnig gæta langt út fyrir svæði eldiskvía.

Í svörum Háafells í matsskýrslu kemur fram að framkvæmdaraðili telji ekki ástæðu til að ætla að fyrirhuguð eldisstarfsemi muni orsaka óafturkræf umhverfisáhrif. Vísað er til umfjöllunar í matsskýrslu um mótvægisáðgerðir, vöktun á botndýralífi og viðbrögð við frávikum.

Landeigendur Ármúla I og II og Melgraseyrar telja í athugasemd sinni um frummatsskýrslu Háafells að ekki sé unnt að meta umhverfisáhrif mengunar á uppeldisstöðvar rauðsprettu og annars flatfisks í Kaldalóni sem muni leiða af framkvæmdinni þar sem algerlega sé látið undir höfuð leggjast að rannsaka lífríkið sem fyrir sé.

Í svörum Háafells í matsskýrslu kemur fram að svæði undir og í næsta nágrenni við kvíar verði vaktað. Ef áhrif eldisins verði innan viðmiðunarmarka sé ekki ástæða til að ætla að annað gildi fyrir fjarlægari svæði.

### 5.2.3 Niðurstaða

Samkvæmt mati Háafells munu fóðurköggjar frá eldissvæði við Bæjahlíð, þar sem dýpi er um 100 m, setjast á hafsbotni í rúmlega 30 m fjarlægð frá sjókví og saur í rúmlega 100 m fjarlægð, miðað við 5 cm/s meðaltalsstraumhraða án tillits til stefnu. Dýpi á öðrum fyrirhuguðum eldissvæðum sé minna en við Bæjahlíð. Því sé líklegt að flatarmál hafsbotns þar sem úrgangur fellur verði minna á þeim svæðum en við Bæjahlíð.

Rannsókn á uppsöfnun lífræns úrgangs frá sjókvíaeldi hér við land gefur til kynna að mest af fóðurleifum falli til botns undir sjókvíum og að um 20 m frá kvíum hafi um 50% fóðurleifa fallið til



botns<sup>3</sup>. Þessar niðurstöður rannsókna eru í samræmi við spá Háafells um umfang áhrifasvæðis vegna uppsöfnunar lífrænna leifa á hafsbotni.

Skipulagsstofnun telur að miklar breytingar muni verða á botndýralífi undir sjókvíum, sem færast þó líklega í svipað ástand á ný ef nægileg hvíld verður á uppsöfnun lífrænna leifa eða ef uppsöfnun hættir alfarið<sup>4,5</sup>. Í ljósi þess telur Skipulagsstofnun að neikvæð áhrif vegna uppsöfnunar lífræns úrgangs á sjávarbotn verði talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði nærri eldisstað. Fjær verði áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin verði þannig staðbundin og ráðast af umhverfisaðstæðum á hverjum stað, svo sem dýpi og straumum, en eru afturkræf að hluta (við hvíld eldissvæða) eða alveg verði eldinu hætt.

Uppeldisstöðvar flatfiska eru almennt á litlu dýpi með ströndum lands og ungvíði skarkola (rauðsprettu) við Ísland eru á sendnum botni á grunnsævi og inni á fjörðum<sup>6</sup>. Grunn eru með ströndinni milli lands og fyrirhugaðra eldissvæða utan við Bæjahlíð og Kaldalón. Fyrirhugað er að staðsetja eldissvæðin þar sem grunninu sleppir og dýpi eykst hratt niður á um 100 m dýpi. Á þessum kanti er lítið um botnset<sup>7</sup>. Af þessum sökum, og með hliðsjón af því sem áður segir um áhrifasvæði vegna uppsöfnunar lífrænna leifa á hafsbotni, telur Skipulagsstofnun ekki líklegt að uppeldisstöðvar flatfiska verði fyrir verulega neikvæðum áhrifum.

Í matsskýrslu Háafells eru lögð til viðmið um ástand botndýralífs (ástand mjög gott, gott, slæmt eða mjög slæmt; sjá töflu 5.3.1 í matsskýrslu), tíðni vöktunar með hliðsjón af ástandi lífríkisins undir eldiskvíum og á áhrifasvæði eldisins (sjá töflur 5.3.2 og 5.3.3) og viðbrögð sem gripið verði til með hliðsjón af niðurstöðum vöktunar (sjá kafla 5.3.5 í matsskýrslu). Tillögurnar byggja á stöðlunum ISO 12878:2012 og NS 9410. Fram kemur í matsskýrslu að ef vísbendingar verði um að ástand botndýralífs sé að versna verði tíðni sýnatöku aukin og flokkist ástandið slæmt rétt fyrir nýja eldislotu verði sett krafa um að Háafell geri úrbætur, sem gætu falist í því að minna magn af fiski verði sett út, fóðrunaraðferð verði breytt eða annað gert sem dragi úr lífrænu álagi. Loks leggur Háafell til að ef ástand lífríkis reynist mjög slæmt verði fyrirtækinu óheimilt að setja seiði í eldiskvíar á viðkomandi svæði þar til ástandið er orðið ásættanlegt á ný. Skipulagsstofnun tekur undir ofangreindar tillögur Háafells um vöktun og mótvægisáðgerðir.

Skipulagsstofnun telur að í starfsleyfi þurfi að setja skilyrði um:

- Skýr viðmið um ástand botndýralífs og að tilgreindar verði mótvægisáðgerðir reynist ástand ekki ásættanlegt.
- Að ekki sé hægt að hefja eldi á ný fyrr en hafsbotn og botndýralíf á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi samkvæmt viðmiðum Umhverfisstofnunar. Leiði vöktun í ljós að ástand botns vegna yfirstandandi eldis sé ekki ásættanlegt skal draga úr framleiðslu á viðkomandi svæði eða lengja hvíldartíma.

---

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo, Böðvar Þórisson og Þorleifur Ágústsson, 2009. Breytingar á botndýralífi vegna uppsöfnunar lífrænna efna frá fiskeldi. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 3-09.

<sup>5</sup> 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, NV nr. 6-12.

<sup>6</sup> Gunnarsson B, Jonasson JP og McAdam BJ, 2010. Variation in hatch date distributions, settlement and growth of juvenile plaice (*Pleuronectes platessa* L.) in Icelandic waters, Journal of Sea Research, 64 (1-2), pp. 61-67.

<sup>7</sup> <https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/fjardarannsoknir/vefstfirir/isafjardardjup>



- Nákvæmni mælinga.
- Að rannsókn á botndýralífi á eldissvæðum liggi fyrir við útgáfu starfsleyfis.

## 5.3 Laxastofnar

### 5.3.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að Laugardalsá í Ísafjarðardjúpi hafi verið gerð fiskgeng með fiskstiga og að með fiskræktarstarfi hafi tekist að gera hana að einni af bestu laxveiðiám á Vestfjörðum. Með sleppingu laxaseiða í Hvannadalsá og Langadalsá í Ísafjarðardjúpi hafi tekist að auka laxagengd fram yfir náttúrulega afkastagetu ána, sem verðmæti laxveiðihlunninda í ánum byggja á að hluta til. Laxveiði sé reglulega skráð í Laugardalsá, Hvannadalsá, Langadalsá og Ísafjarðará í Ísafjarðardjúpi. Meðalveiði á árunum 1974 til 2015 hafi verið 614 laxar á ári. Minnst hafi veiðst 185 laxar, árið 1984, og mest 1.211 laxar árið 2013. Miklar sveiflur séu í stangveiði á milli ára sem talið sé stafa einkum af mismunandi árferði í hafi. Lax veiðist einnig í nokkrum öðrum ám í Djúpinu, t.d. Selá og Ósá, en í minna mæli. Fyrirhugað eldi Háafells er í meira en 5 km fjarlægð frá þessum ám, sbr. viðmið í reglugerð nr. 540/2020 um fiskeldi.

Fram kemur í matsskýrslunni að áætlun Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða frá árinu 2015 geri ráð fyrir að beinar tekjur veiðifélaga af leigu laxveiðisvæða séu um 31,5 milljónir króna á ári í þeim ám sem séu á áhrifasvæði fiskeldis á Vestfjörðum. Aðrar beinar tekjur (sala veiðileyfa og þjónusta við veiðimenn) og óbeinar tekjur séu metnar á um 500 milljónir króna.

Í matsskýrslu Háafells eru tilgreind tiltekin tilvik þar sem lax hefur sloppið úr eldiskvíum. Fram kemur að töluverður fjöldi fiska hafi sloppið úr sjókvíum í sunnanverðum Faxaflóa á árunum 1986-1992 og að eldislax hafi að mestu leitað upp í veiðivötn á svæðinu. Mjög lítið af kvíalaxi hafi leitað upp í laxveiðiár í Borgarfirði eða við Suðurland. Árið 2003 hafi 2.900 eldislaxar sloppið úr sláturkví í Norðfjarðarhöfn. 218 eldislaxar hafi veiðst í sjó í kjölfarið og þrjár í nærliggjandi ám, Breiðdalsá, Hofsa og Selá. Talið sé að árið 2013 hafi 1.400 eldislaxar sloppið úr sláturkví í Patreksfirði og 209 eldislaxar veiðst í Patreksfirði í kjölfarið en ekki á öðrum svæðum.

Í matsskýrslunni er metin hættu á því að stökulax leiti upp í laxveiðiár í nágrenni eldis út frá niðurstöðum rannsókna á lifun stökulaxa og atferli miðað við fiskstærð og tímasetningu slyssleppingar. Þar kemur fram að talið sé að seiði sem sleppa beint í kjölfar útsetningar að vori leiti strax til hafs og að minna en 1% seiða skili sér til baka sem kynþroska laxar. Seiði sem sleppi síðla sumars geti veiðst í viðkomandi firði í einhvern tíma eftir stök, en verði slepping um haust og vetur geti seiðin ýmist leitað á haf út eða dvalið nærri sleppistað um veturinn. Unglax sem sleppi á fyrsta vetri dreifi sér tiltölulega fljótt í viðkomandi firði og ýmist yfirgefi fjörðinn eða dvelji áfram í firðinum. Unglax sem sleppi að vori eftir fyrsta vetur leiti strax til hafs. Í hafi séu afföll mikil. Eldislax sem sleppi að sumri og hausti á öðru eldisári haldi sig um tíma í firðinum áður en hann haldi til hafs, en hættu sé á að fiskur sem þá sé kynþroska sækir upp í veiðivötn í nágrenninu. Eldislax verði einungis kynþroska á öðru ári ef stór seiði séu sett út í eldiskvíar í upphafi. Þegar fiskur sleppi á öðrum vetri eldisins sé líklegt að hann dreifist um stórt svæði í viðkomandi firði og hafi vetursetu þar þó hluti hans gangi til hafs. Mestar líkur séu á því að eldislax leiti upp í nærliggjandi veiðivötn ef hann sleppi á þriðja ári í sjó. Undir slíkum kringumstæðum geti ókynþroska lax sótt tímabundið inn á ósasvæði og neðri hluta áa en kynþroska fiskur gengið upp í nærliggjandi veiðivötn, sérstaklega þar sem fyrir er að finna villtan lax. Gera megi ráð fyrir að hærra hlutfall eldislaxa gangi upp í veiðivötn eftir því sem sleppingin á sér stað seinna á árinu og með auknu kynþroskahlutfalli eftir því sem nær dragi slátrun. Gera megi ráð fyrir að hlutfall kynþroska fiska sé undir 10%, sé miðað við að laxinn hafi verið 200 g að þyngd við útsetningu í eldiskvíar.

Fram kemur að Háafell telji minni líkur á erfðablöndun við eldislax í ám þar sem hrygningarstofn sé í góðu ástandi. Ástand hrygningarstofna í ám í Ísafjarðardjúpi sé ekki þekkt. Ef slyssleppingar verði í starfsemi Háafells muni eldislaxinn helst veiðast í sjó en einnig endurheimtast í veiðivötnum í



Ísafjarðardjúpi. Ætla megi að fyrir hverja kynslóð, alls 6,2 milljónir laxaseiða, muni um 6.400 laxar sleppa úr eldiskvíum á 28-30 mánaða eldistímabili og vegna mikilla affalla á eldislaxi í sjó sé áætlað að 84 laxar leiti upp í veiðivötn (að meðaltali 13-14 strokulaxar af hverjum milljón seiðum sem fari í sjókvíar). Sum árin verði fáir eða engir strokulaxar sem leiti í straumvatn og önnur ár fleiri.

Samkvæmt matsskýrslunni muni eldislax við slysasleppingar í mestum mæli veiðast í sjó en einnig endurheimtast í veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi. Ákveðin tilhneiging sé hjá eldislaxi sem sleppur að sækja upp að frárennsli seiðaeldisstöðva og stór strokulax haldi sig í meira mæli innan stórra fjarðarkerfa en í litlum stuttum fjörðum. Seiðaeldisstöð Háafells sé við Ísafjörð og eldisvæðin verði tiltölulega innarlega á Djúpinu. Þessi atriði auki að mati Háafells líkur á að eldislax sem sleppi úr eldinu muni halda sig í Ísafjarðardjúpi og við kynþroska ganga upp í veiðivötn þar. Eldislax hafi tilhneigingu til að sækja upp í stærri straumvötn og þar sem lax er fyrir. Það séu því mestar líkur á að strokulax sækji í mestum mæli í Laugardalsá og Langadalsá.

Í matsskýrslunni er lagt mat á fjölda eldislaxa sem leitað geti upp í íslensk veiðivötn. Áætlað er að fyrir hver 1.000 tonn sem framleidd séu af eldislaxi leiti að meðaltali fimm strokulaxar upp í veiðivatn og að um helmingur þeirra geri tilraun til að hrygna. Í matinu var ekki gert ráð fyrir að uppganga eldislaxa sé hindruð eða þeir fjarlægðir úr veiðivatni. Samkvæmt norskum rannsóknum sé geta eldislaxa til hrygningar 1/3 af framlagi náttúrulegra hrygna og hænga aðeins 1-3% af framlagi náttúrulegra hænga. Niðurstöður rannsóknar í Noregi sýni að lifun afkvæma eldislaxa í hafi sé léleg og lífslíkur þeirra metnar 16% af lífslíkum afkomenda villtra laxa. Í rannsókn sem fram fór í Írlandi hafi lífslíkur eldislaxa verið metnar 7% af lífslíkum villtra laxa.

Í matsskýrslu Háafells er haldið fram að þótt vísbendingar séu um að erfðafræðileg áhrif eldislaxa á villta laxastofna hafi aukist, hafi ekki verið sýnt fram á líffræðilegar og vistfræðilegar breytingar á stofnunum, sem rekja megi ótvírætt til innblöndunar erfðaefnis strokulaxa. Langtíma vistfræðileg og erfðafræðileg áhrif af innblöndun eldislaxa í náttúrulega laxastofna sé ekki að fullu útskýrð, en áhyggjur séu uppi um neikvæð áhrif af langvarandi og mikilli innblöndun eldislaxa á lífsþrótt villtra laxastofna. Mesta hættan á erfðablöndun sé í laxám með lítinn þéttleika af fiski, sem auki möguleika á því að afkvæmi eldislax komist á legg. Því stærri sem laxastofn sé því betur verji hann sig fyrir áhrifum strokulaxa. Til að náttúrulegur stofn nái að hreinsa sig af framandi erfðaefni verði að koma í veg fyrir að eldislax gangi upp í viðkomandi veiðivatn.

### Mótvægisáðgerðir

Í matsskýrslu Háafells eru raktar mögulegar mótvægisáðgerðir til að draga úr áhrifum laxeldis á erfðir villtra laxa. Þær snúa að ófrjóum eldislaxi (þrílitna lax), gerð eldisbúnaðar, verklagi til að fyrirbyggja slysasleppingar, veiðum á strokulaxi í sjó, aðferðum til að hindra uppgöngu eldislax í laxveiðiár, fiskveiðistjórnun til uppbyggingar hrygningarstofns í veiðiá og varðveislu erfðaefnis villtra laxa (kafli 5.6.4 í matsskýrslu).

Fram kemur í matsskýrslunni að framleiðsla á þrílitna eldislaxi í Noregi sé enn á tilraunastigi. Slíkir laxar hafi hærrí tífni vansköpunar, afföll séu hærrí en meðal frjórna eldislaxa og lægra hlutfall fiska fari í hæsta gæðaflokk að slátrun lokinni. Eftir eigi að sannreyna hvort eldi á slíkum laxi gangi upp við íslenskar aðstæður en gera megi ráð fyrir að framleiðslukostnaður verði hærrí, meðal annars vegna meiri affalla og þess að sérstakt fóður þurfi til slíks eldis. Úr þessu þurfi að leysa áður en farið verði út í eldi í einhverju mæli. Háafell telur ekki tímabært að skylda sjókvíaeldisfyrirtæki á Íslandi til að nota þrílitna eldislax.

Í matsskýrslu Háafells er því haldið fram að slysasleppingar megi í flestum tilfellum rekja til mannlegra mistaka. Við innleiðingu staðalsins NS 9415 um staðarval, gerð og meðhöndlun eldisbúnaðar í Noregi hafi slysasleppingum fækkað. Fyrir tilkomu staðalsins hafi meira en 600.000 eldislaxar sloppið en séu nú að meðaltali 200.000 á ári þótt að framleiðsla á laxi hafi aukist. Háafell telur að slysasleppingar í laxeldi við strendur Íslands síðan árið 2000 verði ekki raktar til búnaðar



heldur verklags. Í tilfellum slysasleppingar í Norðfjarðarhöfn árið 2003 og Patreksfirði árið 2013 hafi bátur rekist í sláturkví. Reglugerð um fiskeldi geri kröfu um að staðlinum NS 9415, eða öðrum sambærilegum, sé fylgt við úttekt á eldissvæðum og útgáfu stöðvarskírteinis. Í matsskýrslu er gerð grein fyrir verklagi sem fylgja skuli í þeim tilgangi að draga úr líkum á því að fiskur sleppi úr sjókvíum. Þá verði notuð stór seiði í upphafi sjókvíaeldis (> 150 g) sem minnki líkur á að fiskur smjúgi í gegnum möskva eldisnóta.

Í matsskýrslunni kemur fram að strokulax dreifi hratt úr sér yfir stórt svæði. Því þurfi að grípa strax til aðgerða ef veiðar eigi að skila árangri. Ókynþroska eldislax leiti til hafs og skili sér til baka í litlum mæli, en sé hann kynþroska geti hann gengið upp í nærliggjandi veiðivötn í miklum mæli. Eðlilegt sé að leggja megináherslu á að hindra uppgöngu og fjarlægja eldislax úr veiðivatni.

Háafell gerir tillögu að aðgerðum vegna slysasleppinga miðað við hvenær í eldisferli slepping verður og árstíma (tafla 5.6.4 í matsskýrslu). Samkvæmt því verði engar veiðar ef eldislax sleppur á fyrsta eldisári. Á öðru ári verði ráðist í veiðar ef hluti eldislax sé kynþroska. Í því tilfalli verði notaðar leiðigildrur í sjó á laxveiðitíma (vor fram á haust) en net ef slepping verður að vetri. Ef slysaslepping verði á þriðja ári eldislotu verði í öllum tilfellum veitt með leiðigildrum, nema að vetri en þá verði notuð net.

Háafell leggur jafnframt til að sett verði veiðigildra í fiskstiga sem er í Laugardalsá og hún notuð til að flokka eldisfisk frá villtum fiski. Í sama tilgangi verði einnig komið fyrir gildru í núverandi þvergirðingu í Langadalsá. Í matsskýrslu er einnig lýst aðferðum sem nota megji ef eldislaxar ná upp í veiðiá, sem felast í að kafari skutli eldislax, en ef mikið sé af eldislaxi verði hann veiddur með neti, stöng eða svokölluðum ljósveiðum. Bendir fyrirtækið á að þessar tillögur eru í samræmi við nýtt áhættumat erfðablöndunar frá árinu 2020, en þar er opnað fyrir þann möguleika að fjarlægja eldislax úr veiðiám í tilfalli stórra slysasleppinga.

#### Vöktun og viðbrögð við frávikum

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að framkvæmdaraðili muni fylgjast vikulega með ástandi netpoka af yfirborði og mánaðarlega með neðansjávarbúnaði. Ef gat á neti reynist nógu stórt til þess að hætta sé á að fiskur hafi getað sloppið verði Fiskistofa og Matvælastofnun upplýst um atburðinn og viðbragðsáætlun Háafells virkjuð.

Bent er á að í laxveiðiám í Ísafjarðardjúpi sé helst um að ræða smálax, sem dvalið hafi eitt ár í sjó, en eldislax sem hugsanlega sæki í árnar sé aðallega stórlax. Hátt hlutfall af stórum laxi í veiði sé vísbending um að eldislax gangi í viðkomandi veiðivatni. Einnig megji nota hreistur til að sannreyna uppruna laxa í veiðiám. Lagt er til að stangveiðimenn sendi Fiskistofu mynd af laxi sem hafi útlitiseinkenni eldisfisks og einnig að hafin verði hreistursöfnun í samvinnu við veiðifélög í veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi. Reynist hlutfall eldislaxa í lok veiðitímabils vera hærra en 4% verði lagt mat á hvort fjarlægja skuli eldisfisk, en reynist hlutfallið vera hærra en 10% verði ráðist í slíkar aðgerðir undir stjórn Fiskistofu. Sé stærð hrygningarstofns hins vegar talin vera undir æskilegu viðmiði verði ávallt farið í aðgerðir til að fækka eldislaxi þó hlutfall hans sé 4%.

Lagt er til að í lok veiðitíma að hausti verði framkvæmd talning á villtum laxi og eldislaxi í veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi, t.d. með hjálp kafara. Vöktunin verði undir stjórn Fiskistofu og í samráði við Hafrannsóknastofnun og veiðiréttarhafa. Viðbrögð miðist við ofangreind hlutföll eldislax í viðkomandi á.

Í matsskýrslu er lagt til að sjálfvirkum fiskteljara og myndatökubúnaði með veiðigildru verði komið fyrir í Langadalsá og Laugardalsá. Þannig megji fylgjast með því hvort eldisfiskur gangi í árnar og skrá fjölda villtra laxa sem ganga í þær. Gangi eldislax í viðkomandi á megji loka veiðigildru og flokka eldislax frá en hleypa villtum laxi upp í ána. Nú er búið að koma fyrir myndatökubúnaði í Laugardalsá og Langadalsá sem gerir mögulegt að telja fisk sem gengur í árnar og greina hvort hann sé af eldisuppruna.



### Samlegðaráhrif

Í matsskýrslu kemur fram að ef áætlanir Háafells, Arnarlax, Hábrúnar og Arctic Sea Farm ná fram að ganga geti framleiðsla fyrirtækjanna á laxi í Ísafjarðardjúpi verið um 25.000 tonn. Með auknu umfangi laxeldis megi gera ráð fyrir að fleiri laxar sleppi úr sjókvíum í Ísafjarðardjúpi. Það þurfi að mati Háafells ekki endilega að þýða að fleiri laxar hrygni í veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi þegar tekið er tillit til vöktunar og mótvægisáðgerða sem til greina koma, þ.e. að hindra uppgöngu eldislaxa upp í stærstu laxveiðiárin í Ísafjarðardjúpi og fjarlægja úr öðrum veiðivötnum. Háafell telur samlegðaráhrif m.t.t. fjölda eldislaxa á hrygningarsvæðum á haustin ekki mikil. Bent er á að áform fyrirtækjanna eru meiri en nógildandi áhættumat erfðablöndunar heimilar.

### Niðurstaða Háafells

Háafell kemst að þeirri niðurstöðu að lax sem sleppur úr eldiskvíum muni í mestum mæli sækja í laxveiðiár í Ísafjarðardjúpi. Verði uppganga þeirra ekki hindruð geti orðið erfðablöndun við villta laxastofna. Með tilliti til mótvægisáðgerða verði líkur á erfðablöndun óverulegar í Langadalsá og Laugardalsá og áhrifin í öðrum minni laxveiðiám í Ísafjarðardjúpi í mesta lagi nokkuð neikvæð. Áhrifin verði afturkræf ef eldisstarfsemi verði hætt. Jafnframt geti eldislax í veiðiá haft neikvæð áhrif á ímynd árinna og hugsanlega dregið úr tekjum veiðiréttarhafa. Áhrifin á þá þætti geti orðið tímabundið nokkuð neikvæð. Í heildina verði áhrif á villta laxastofna að mati Háafells óveruleg til nokkuð neikvæð og afturkræf.

### **5.3.2 Umsagnir og athugasemdir**

#### Atferli eldislaxa og áhrifasvæði framkvæmdarinnar

Náttúrufræðistofnun Íslands telur í umsögn um frummatsskýrslu skorta þekkingu á atferli gönguseiða og laxa í Ísafjarðardjúpi, sem geti verið nauðsynleg við val á staðsetningu eldisins. Í svipaðan streng taka eigendur Arngerðareyrar og Laugabóls í athugasemd sinni við frummatsskýrsluna.

Háafell tekur fram í matsskýrslu að á hverjum tíma muni kvíabyrpingar á eldisvæðum þekja lítinn hluta af Ísafjarðardjúpi. Fyrirtækið telur því að þær muni ekki hafa áhrif á gönguafferli laxfiska um svæðið.

Landssamband veiðifélaga dregur í athugasemdum sínum við frummatsskýrsluna í efa niðurstöðu Háafells um að áhrifasvæði eldisins muni takmarkast við Ísafjarðardjúp. Miðað við þekkingu á meginstraumum við landið verði ekki annað ráðið en að stökulaxar úr eldinu muni eiga far með villtum löxum sem eigi heimkynni sín í ám í Húnavatnssýslum. Verndarsjóður villtra laxastofna og Óttar Yngvarsson telja einnig í athugasemdum sínum við frummatsskýrsluna að áhrif eldisins muni gæta út fyrir Ísafjarðardjúp. Reynsla sé fyrir skaða í ám í allt að 2.000 km fjarlægð.

Háafell bendir í matsskýrslu á að þekking á fari stökulaxa úr eldi við landið sé takmörkuð. Norskar rannsóknir sýni að slíkur fiskur hafi tilhneigingu til að synda með hafstraumum, en einnig sé þekkt að hann syndi á móti straumi. Reynsla af slyssleppingu í Norðfjarðarhöfn bendi til að svo geti einnig verið hér við land. Út af Vestfjörðum flytjist yfirborðssjór til skiptis til vesturs (vesturfall) og norðurs (norðurfall). Tíðar norðan og norðaustan vindáttir á svæðinu geti einnig haft áhrif á stefnu yfirborðstraums og beint honum til vesturs. Eldislax sem hugsanlega gangi út úr Ísafjarðardjúpi þurfi því ekki endilega að fara með norðurströnd landsins. Háafell telur að gera megi ráð fyrir að megnið af stökulaxi muni endurheimtast í Ísafjarðardjúpi og áhætta af því að hann leiti upp í laxveiðiár ráðist af stærð fiskisins við sleppingu og tímasetningu slíks óhapps. Hættan takmarkist við það svæði og fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir miði að því að koma í veg fyrir að eldisfiskur nái að hrygna í veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi.





### Framandi tegund

Hafrannsóknastofnun bendir í umsögn sinni um frummatsskýrslu á að talsvert af eldisfiski hafi komið fram í ám án þess að tilkynnt hafi verið um að fiskur hafi sloppið úr eldi. Eldisaðilar hafi ekki getað upplýst hvaðan fiskurinn er upprunninn. Greinilegt sé að lax geti sloppið úr eldi í umtalsverðu magni án þess verði vart eða það tilkynnt. Í umsögnum Fiskistofu og Hafrannsóknastofnunar, og einnig í athugasemdum annarra aðila, kemur fram að mikill munur sé á erfðasamsetningu eldislax af norskum uppruna og villtra laxastofna hér á landi. Fram kemur að samfara uppbyggingu laxeldis í sjó hér við land megi búast við því að neikvæð áhrif laxeldis á erfðafræði íslenskra laxastofna komi fram hraðar og verði meiri í ám hér á landi en orðið hafi í Noregi þar sem eldislax þar sé af villtum norskum stofni. Vísað er til skilgreiningar laga um náttúruvernd á hugtökunum *framandi lífvera* og *ágeng framandi lífvera*, sem geti haft áhrif á notkun og dreifingu eldisstofna af erlendum uppruna hér við land.

Hafrannsóknastofnun vísar til norskra rannsókna sem bendi til þess að árleg innblöndun eldislaxa við náttúrulega stofna sem nemi 20% af hrygningarstofni geti leitt til þess að stofninn glatist að 10 kynslóðum liðnum eða á um 40 árum. Verndarsjóður villtra laxastofna telur í athugasemd sinni við frummatsskýrslu Háafells að áður en frekari laxeldisleyfi verði veitt eigi sérfræðinefnd um innflutning og ræktun framandi tegunda<sup>8</sup> að meta hvaða áhætta fylgi því að sleppa norskum eldislaxi í vistkerfi sjávar með tilliti til erfðablöndunar við villta laxastofna og annarra vistfræðilegra áhrifa. Erfðablöndun myndi, að mati verndarsjóðsins, valda varanlegum og óafturkræfum breytingum á erfðasamsetningu íslenskra stofna, draga úr hæfileikum þeirra að lifa af og þar með spilla líffræðilegum og efnahagslegum verðmætum.

Háafell telur í matsskýrslu sinni óviðunandi að ekki sé vitað hvaðan regnbogasilungur kemur sem veiðst hefur á Vestfjörðum. Aðrar ástæður en vanræksla kunni að vera fyrir því að slyssleppingar séu ekki tilkynntar svo sem verklag eða úrehtar eldiskvíar sem ekki hafi verið skipt út fyrir aðrar samkvæmt núverandi kröfum reglugerðar um fiskeldi. Háafell bendir á að eldislax af norskum uppruna hafi verið hér á landi í um 30 ár. Áratuga kynbætur á stofninum hafi leitt til þess að eldislax hafi skerta hæfni til að lifa af og fjölga sér við náttúrulegar aðstæður. Hann geti því ekki flokkast sem ágeng tegund. Laxinum verði haldið sem seiðum í eldiskörum á landi og í sjókvíum og því sé ekki verið að sleppa honum út í íslenska náttúru. Sleppi fiskurinn úr eldi sé um slys að ræða en ekki meðvitaða aðgerð. Þær mótvægisáðgerðir, vöktun og viðbrögð við frávikum sem lögð séu til í matsskýrslu muni lágmarka að slík óhöpp verði. Mikil erfðablöndun í villtum laxastofnum í Noregi stafi af því að um langan tíma hafi lítið verið gert til að hindra að slíkt gerðist. Háafell telur yfirgnæfandi líkur til þess að erfðablöndun verði mun hægari á Íslandi en í Noregi, sem skýrist meðal annars af því að kynbætur leiði til minnkandi lífspróttar eldislaxa í náttúrunni. Nýtt erfðalíkan<sup>9</sup> sem byggi á þeirri forsendu að eldislax hafi minni hæfni til að lifa af en villtur lax, gefi óvænta niðurstöðu um að því meiri sem erfðafræðilegur munur sé milli slíkra laxa og þar með meiri munur á lífsprótti, því hægari verði erfðablöndunin. Á sama hátt verði hraði erfðablöndunar í villtum laxastofnum meiri eftir því sem erfðamengi eldislaxa og villtra laxa sé líkara. Samkvæmt þessu ætti að vera minni líkur á erfðablöndun með notkun á kynbættum norskum eldislaxi á Íslandi en í Noregi. Markmið Háafells sé þó að koma í veg fyrir að eldislax sem sleppur nái að hrygna í laxveiðiám Ísafjarðardjúpi. Ef tillögu fyrirtækisins um að fjarlægja eldislaxa úr veiðiám verði komið á megi gera ráð fyrir að minniháttar erfðablöndun verði í ánum.

<sup>8</sup> Samanber 63. gr. laga um náttúruvernd

<sup>9</sup> Castellani M, Heino M, Gilbey J, Araki H, Svåsand T, Glover KA (2015) IBSEM: An Individual-Based Atlantic Salmon Population Model. PLoS ONE 10(9): e0138444. doi:10.1371/journal.pone.0138444



### Laxastofnar og erfðablöndun

Hafrannsóknastofnun bendir í umsögn sinni um frummatsskýrslu á að laxá teljist vera sú á sem fóstur villtan lax eða hefur einhvern tíma gert það. Það feli í sér að ár með litla laxastofna eða sem bera hluta af stærri stofni á stærra landsvæði teljist til laxáa. Nýlegar rannsóknir á útbreiðslu og þéttleika laxfiska í ám á Vestfjörðum sýni að meira sé um laxfiska á svæðinu en áður hafi verið talið. Því sé rétt að líta á laxár í Ísafjarðardjúpi sem heild.

Í umsögnum og athugasemdum við frummatsskýrslu Háafells er bent á að litlir laxastofnar í Djúpinu séu viðkvæmari fyrir áhrifum erfðablöndunar en stórir. Við mat á áhrifum fyrirhugaðs laxeldis Háafells þurfi að horfa til stærðar eldisins í hlutfalli við stærð laxastofna á áhrifasvæði þess. Þá telur Hafrannsóknastofnun að ef fallist verði á laxeldi í Ísafjarðardjúpi þá eigi, í anda þeirra laga og reglna sem settar hafa verið um fjarlægðarmörk og í ljósi varúðarreglu, fjarlægðarmörk eldiskvía frá laxám í Djúpinu að vera a.m.k. 15 km og að horfa eigi til laxánna sameiginlega. Eftir að umsögn Hafrannsóknastofnunar var lögð fram hefur verið sett ný reglugerð um fiskeldi nr. 540/2020. Þar er miðað við að fjarlægðarmörk frá ám með villta stofna laxfiska og sjálfbæra nýtingu séu eigi styttri en 5 km þegar um laxfiska er að ræða í eldi.

Háafell telur líklegt að verði slysaslepping nærri lítilli veiðia leiði það til þess að hlutfallslega fleiri eldislaxar en villtir laxar verði í viðkomandi á. Ef hins vegar verði gripið til mótvægisáðgerða í slíkum tilfellum og eldislax fjarlægður úr ánni sé sú áðgerð auðveldari en ef um stóran stofn væri að ræða. Því sé ekki gefið að lítill laxastofn sé viðkvæmari en stór. Veiðiár í Ísafjarðardjúpi séu tiltölulega litlar og vatn þeirra tært, sem auðveldi slíkar mótvægisáðgerðir. Tillögur Háafells um að loka lykílám og flokka frá eldislax annars vegar og hins vegar að viðhafa haustvöktun í öðrum ám og fjarlægja eldislax þar sé ætlað að lágmarka umhverfisáhrif framkvæmdarinnar og samlegð hennar með öðrum fyrirhuguðum laxeldisframkvæmdum í Ísafjarðardjúpi.

### Afturkræf eða varanleg áhrif

Fiskistofa og Hafrannsóknastofnun telja í umsögnum sínum um frummatsskýrslu Háafells að niðurstaða fyrirtækisins um að áhrif erfðablöndunar verði tímabundin og afturkræf sé hæpin. Í sama streng taka eigendur Arngerðareyrar og Laugabóls, Óttar Yngvarsson, Verndarsjóður villtra laxastofna og Veiðifélag Laugardalsár í athugasemdum við frummatsskýrsluna. Fiskistofa telur að til þess að áhrifin verði afturkræf þurfi afar sterkt náttúruval sem vinni á öllum arfgerðum frá eldisstofni. Forsendur þeirrar niðurstöðu séu að blendingar eða hreinir eldisfiskar hafi minni hæfni við náttúrulegar aðstæður. Slíkt val geti þó haft í för með sér að erfðabreytileiki stofnsins minnki og þar með skerðist möguleiki hans til að aðlagast breytingum í umhverfinu.

Háafell segir rétt að umfangsmikil erfðablöndun í lengri tíma muni varla verða afturkræf. Það verði einungis ef blöndunin verði lítil sem fyrirtækið telur fyrir sjáanlegt ef tillögur þess um mótvægisáðgerðir, vöktun og viðbrögð við frávikum nái fram að ganga. Samkvæmt erfðalíkani<sup>10</sup> verði áhrif 20% innblöndunar afturkræf ef erfðablöndun hætti og 5% innblöndun hafi lítil sem engin áhrif á erfðir og stærð villts laxastofns. Þetta stafi af því að líkanið geri ráð fyrir að villtur flökkulax úr öðrum ám blandist viðkomandi stofni. Mikilvægt sé að í lok veiðitímabils sé ávallt nægilega stór hrygningarstofn í viðkomandi á svo hann geti varið sig ágangi strokulaxa úr fiskeldi.

Landssamband veiðifélaga telur í athugasemd sinni við frummatsskýrsluna að í ljósi hættu sem laxastofnum stafar af laxeldi í sjókvíum eigi að meta heildarálag allra fyrirliggjandi áforma um laxeldi á laxastofna.

---

<sup>10</sup> Castellani M, Heino M, Gilbey J, Araki H, Svásand T, Glover KA (2015) IBSEM: An Individual-Based Atlantic Salmon Population Model. PLoS ONE 10(9): e0138444. doi:10.1371/journal.pone.0138444



Háafell tekur undir álit landssambandsins en líkt og sambandið bendi á sé það þó ekki verkefni framkvæmdaraðila. Erfitt geti reynst að finna hvar hættumörk liggja fyrir villta laxastofna og því skynsamlegt að byggja laxeldi upp í áföngum og auka heimildir í takt við árangur greinarinnar eða einstakra eldisaðila. Háafell telur eðlilegt að fyrirtækinu verði veitt heimild til tæplega 7.000 tonna framleiðslu á laxi í Ísafjarðardjúpi og árangur starfseminnar verði hafður til viðmiðunar áður en frekari uppbygging verði leyfð. Fjöldi stökulaxa skipti ekki öllu máli varðandi hættu fyrir villta laxastofna en mikilvægara sé hvernig staðið sé að mótvægisáðgerðum og viðbrögðum við frávikum. Í matsskýrslunni séu tillögur að slíkum áðgerðum útfærðar en endanleg ákvörðun um mótvægisáðgerðir og viðbrögð við frávikum verði þó alltaf tekin af stjórnvöldum.

#### Afkoma veiðiréttarhafa

Í athugasemdum landeigenda, veiðiréttarhafa og Verndarsjóðs villtra laxastofna við frummatsskýrslu Háafells er bent á þjóðhagsleg verðmæti sem stangveiði skapi. Sleppingar eldislaxa muni leiða til erfðablöndunar og skaða ímynd íslenskra laxveiðiáa. Eldiskvíar nærri ós veiðiár muni einnig skaða ímyndina. Afleiðingarnar verði tekjutap og eignarýrnun veiðiréttareigenda við Ísafjarðardjúp. Veiðifélag Laugardalsár telur að auk skerðingar á arði af laxveiðihlunnindum muni verðmæti viðkomandi jarða minnka.

Háafell telur að með mótvægisáðgerðum, vöktun og viðbrögðum við frávikum verði umhverfisáhrif laxeldisins lágmarkuð. Vöktun á veiðiám að hausti geti nýst veiðiréttarhöfum til að meta stærð hrygningarstofns í viðkomandi á. Sé horft frá ósi Laugardalsár yfir til Bæjahlíðar sé mögulegt að sjókvíar og fóðurprammi sjáist þaðan í góðu skyggni. Stangaveiðimenn og leigutakar sjá síðan fyrirhugaðar sjókvíar og fóðurpramma á ferð sinni inn eða út Ísafjarðardjúp eins og önnur mannvirki og umferð um svæðið.

#### Mótvægisáðgerðir

Landssamband veiðifélaga bendir í athugasemd sinni við frummatsskýrslu Háafells á að eldislax sem hafi endurheimst í Kleifá í Patreksfirði hafi verið af svipaðri þyngd og laxar í bestu laxveiðiám í Húnavatnssýslum. Landssambandið dregur í efa að hægt verði að nota stærð fisks til að greina á milli eldislax og villtra laxa. Eigendur Arngerðareyrar og Laugabóls draga einnig í efa að hægt verði að greina eldisfisk af myndum eins og framkvæmdaraðili leggur til sem aðferð til vöktunar.

Háafell bendir á að erlendis sé sjónmat notað til að flokka frá eldislax. Í Noregi sé til sérstakur staðall sem notaður sé við talningar á eldislaxi og villtum laxi í veiðiá. Hann byggir meðal annars á ytri einkennum fisksins. Engin ástæða sé til að ætla annað en að sjónmat megi einnig nota hér á landi. Þá ítrekar framkvæmdaraðili að smálaxar séu í ám í Ísafjarðardjúpi og hægt verði að nota stærð fiska sem viðmið við aðgreiningu eldislaxa frá villtum fiskum.

Landssamband veiðifélaga telur að takmarka eigi laxeldi í sjókvíum við notkun á ófrjóum laxi. Í athugasemdum kemur fram að innleiðing mótvægisáðgerða sem kynntar séu í frummatsskýrslu og miði að því að hindra uppgöngu stökulaxa í ár séu ekki á forræði framkvæmdaraðila. Ekki sé réttmætt að neikvæðum áhrifum eldisins verði velt yfir á landeigendur við Djúp. Bent er á að virkni mótvægisáðgerðanna liggja ekki fyrir og Hafrannsóknastofnun telji að slíkar áðgerðir kunni að skapa annars konar álag sem geti haft neikvæð áhrif á viðkomu stofna og nýtingu þeirra, svo sem vegna styggðar, meðafla, meðhöndlunar og ímyndar veiðiár. Fiskistofa og fulltrúar landeigenda benda á að mótvægisáðgerðum Háafells verði ekki komið á nema í samvinnu við veiðiréttareigendur. Fiskistofa segir stofnunina skorta heimildir til að stjórna vöktun á þann hátt sem lagt er til af framkvæmdaraðila. Aðkoma stofnunarinnar sé háð því að lögum verði breytt og fjármögnun verkefnisins tryggð. Fiskistofa telur að grundvöllur mótvægisáðgerða sem lýst sé í frummatsskýrslu sé óljós.



Háafell segist hafa kannað möguleika þess að nota ófrjóan lax til eldisins. Niðurstaðan var sú að enn á eftir að þróa eldi á ófrjóum laxi og það er jafnframt óhagkvæmara en eldi á frjóum laxi. Þar sem Háafell hefur aðeins tvö árgangasvæði fyrir frjóa laxa utan við Æðey verður eitt árgangasvæði innan við Æðey notað fyrir ófrjóa laxa. Til að lágmarka umhverfisáhrif eldisins eru einnig lagðar til aðrar mótvægisáðgerðir, svo sem að loka lykílám og fjarlægja eldislax úr veiðivötnum í Ísafjarðardjúpi. Bent er á að gildruveiði sé þekkt aðferð og eru niðurgönguseiði t.d. veidd í gildru í Elliðaám. Slíkar veiðar eru taldar hafa sömu áhrif og stangveiði með tilliti til velferðar fisksins. Háafell geri tillögu um að fiskur verði einungis veiddur í gildru þegar vart verði við eldislax svo flokka megi hann frá. Loks er vakin athygli á að í nýju áhættumati erfðablöndunar frá árinu 2020 er opnað fyrir þann möguleika að hindra uppgöngu og fjarlægja eldislax úr veiðivatni þegar um stórar slyssleppingar er að ræða.

#### Vöktun, eftirlit og viðbrögð við frávikum

Náttúrufræðistofnun Íslands telur í umsögn sinni um frummatsskýrslu að ef svara eigi þeirri spurningu hvort og hvaða áhrif norskur kynbættur lax hafi hér á landi þá þurfi að vakta ár áður en fiskeldi hefst, á meðan það sé í gangi og eftir að eldið hættir. Til þess að unnt sé að skera úr um hvort ályktun Háafells standist um að áhrif eldis fyrirtækisins í Ísafjarðardjúpi verði óveruleg til nokkuð neikvæð og afturkræf, með tilliti til mótvægisáðgerða, þurfi að vakta laxastofna á svæðinu til langs tíma. Með hliðsjón af áformum um laxeldi víðar við landið þurfi slík vöktun að ná til laxastofna allt í kringum landið.

### **5.3.3 Áhættumat vegna mögulegrar erfðablöndunar frá laxeldi**

Erfðanefnd landbúnaðarins starfar samkvæmt 16. gr. búnaðarlaga nr. 70/1998 og reglugerð um varðveislu og nýtingu erfðaaauðlinda í landbúnaði nr. 151/2005. Hlutverk hennar er m.a. að veita stjórnvöldum ráðgjöf um varðveislu og nýtingu erfðaaauðlinda í landbúnaði. Þann 31. maí 2017 gaf nefndin út álit um laxeldi í sjókvíum. Nefndin telur að eldi á frjóum norskum laxi í sjó geti valdið óafturkræfum breytingum á erfðasamsetningu íslenskra laxastofna með ófyrirsjáanlegum afleiðingum. Slíkt eldi sé í andstöðu við markmið laga um fiskeldi, laga um náttúruvernd og samnings Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni. Með hliðsjón af stöðu þekkingar um áhrif eldislax á villta stofna og varúðarreglu náttúruverndarlaga leggst nefndin gegn notkun á frjóum, norskum eldislaxi í sjókvíaeldi við Íslandsstrendur. Nefndin telur frekari útgáfu leyfa til slíks eldis óforsvaranlega og ráðleggur stjórnvöldum að stöðva leyfi til slíkra framkvæmda. Nefndin hvetur til að hafnar verði rannsóknir á notkun ófrjórna eldislaxa ásamt því að kannaðar verði aðrar aðferðir en sjókvíaeldi til laxeldis, eins og t.d. landeldi í endurnýtingarkerfum. Sambærilega afstöðu er einnig að finna í landsáætlun um verndun erfðaaauðlinda í íslenskri náttúru og landbúnaði 2019-2023 sem gefin var út af erfðanefnd landbúnaðarins árið 2019. Þar segir m.a. um laxeldi í sjó: „Á Íslandi er notaður eldisstofn af framandi uppruna (norskur) í sjókvíaeldi. Vegna þeirrar áhættu sem því fylgir hefur erfðanefnd landbúnaðarins lagst gegn notkun hans.“

Hafrannsóknastofnun starfar samkvæmt lögum nr. 112/2015 og er hlutverk hennar meðal annars að treysta undirstöður vísindalegrar ráðgjafar um nýtingu og ræktun nytjastofna sjávar, áa og vatna. Ennfremur að veita stjórnvöldum ráðgjöf um verndargildi vistkerfa og náttúruminja í ferskvatni og í sjó. Í júlí 2017 gaf Hafrannsóknastofnun út fyrsta áhættumat vegna mögulegrar erfðablöndunar frá laxeldi<sup>11</sup>. Þar kemur fram að frumforsenda áhættugreiningarinnar sé að náttúrulegir laxastofnar skaðist ekki. Tilgangur líkansins, sem notað var, sé að gefa rétta mynd af fjölda strokufiska sem gætu tekið þátt í klaki í hverri á. Sá fjöldi sé í beinu sambandi við áhættu á erfðablöndun. Með tilliti til varúðarsjónarmiða, hafi verið miðað við að fjöldi eldislaxa verði ekki meira en 4% af villtum fiski

<sup>11</sup> Ragnar Jóhannsson, Sigurður Guðjónsson, Agnar Steinarsson og Jón Hlöðver Friðriksson 2017. Áhættumat vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna á Íslandi. HV 2017-027. 38 bls.



í ánum sem sé samsvarandi því sem gerist í náttúrunni þegar laxar flakka upp í aðrar ár en þær sem þeir komu upprunalega úr. Ef fjöldinn fari yfir þau þröskuldsmörk á hverju ári sé hætt á því að erfðablöndun safnist upp með tíma og hafi áhrif á stofngerð náttúrulegra stofna. Áhættumatið gerði almennt ráð fyrir litlum áhrifum á náttúrulega stofna en nokkur áhrif verði á Laugardalsá, Hvannadalsá og Langadalsá í Ísafjarðardjúpi. Því lagði Hafrannsóknastofnun til að ekki yrði leyft eldi með frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi vegna mikilla neikvæðra áhrifa á laxastofna í Djúpinu.

Þann 19. júlí 2019 tóku í gildi breytt lög um fiskeldi nr. 71/2008. Við breytinguna var áhættumat erfðablöndunar lögfest. Þar er áhættumat erfðablöndunar skilgreint sem mat á því magni frjórna eldislaxa sem strjúka úr eldi í sjó og vænta má að komi í ár þar sem villta laxastofna er að finna og metið er að erfðablöndun eldislax við villta nytjastofna, að teknu tilliti til mótvægisáðgerða, verði það mikil að tíðni arfgerða villtra stofna breytist og valdi versnandi hæfni stofngerða þeirra. Samkvæmt grein 6. a í lögnum hefur Hafrannsóknastofnun verið falið að gera tillögu til ráðherra um það magn frjórna laxa sem heimila skal að ala í sjó hverju sinni á tilteknu hafsvæði á grundvelli áhættumats erfðablöndunar. Með áhættumatinu er áhætta af erfðablöndun frjórna eldislaxa við villta laxastofna miðað við magn frjórna eldislaxa á tilteknu hafsvæði metin með líkani. Markmið þessa er að koma í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum. Áður en stofnunin leggur fram tillögu til ráðherra skal hún leita ráðgefandi álits samráðsnefndar um fiskeldi um tillöguna og taka rökstudda afstöðu til álitsins. Ráðherra staðfestir síðan áhættumat erfðablöndunar að fenginni tillögu Hafrannsóknastofnunar, sem er bindandi fyrir ráðherra.

Þann 11. maí 2020 gaf Hafrannsóknastofnun út nýtt áhættumat erfðablöndunar<sup>12</sup> í samræmi við 6. gr. a í lögum um fiskeldi sem ráðherra staðfesti með undirskrift sinni 5. júní 2020. Við uppfærsluna voru stuðlar áhættumats endurskoðaðir með tilliti til stöðu þekkingar. Helsta breytingin frá fyrra mati er sú að stuðlar um endurkomuhlutfall strokufiska hafa verið lækkaðir fyrir bæði snemmbúið og síðbúið stök. Jafnframt hafa farlengdarstuðull og lögunarstuðull verið lækkaðir í síðbúnu stroki. Hafrannsóknastofnun leggur nú til að heimilt verði að ala 12.000 tonna hámarkslífmassa af frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi. Ef notuð eru 400 gramma seiði má auka hámarkslífmassa af frjóum laxi í 14.000 tonn. Forsenda fyrir eldi á frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi er að eldi verði ekki stundað nær veiðiám í botni Ísafjarðardjúps en sem nemur línu frá Ögurnesi að Æðey og Hólmasundi. Skilyrðið er sett til að vernda Laugardalsá, Langadalsá, Hvannadalsá og Ísafjarðará, sem allar eru viðkvæmar fyrir innblöndun samkvæmt áhættumatinu. Bent er á að fjarlægð frá eldiskvíum að laxveiðiám skipti máli varðandi fjölda strokulaxa sem ganga í viðkomandi ár. Á það sérstaklega við um snemmbúið stök en virðist einnig eiga við um hluta síðbúinna stroka, sem niðurstöður benda til að haldi til við kvíar og geti gengið í ár árið eftir eða jafnvel síðar. Af fiskum úr stroki frá Hringsdal 2018 komu t.d. 3 fiskar í nálægar ár árið 2018 en 5 fiskar árið 2019. Fiskur úr síðbúnu stroki virðist því geta haft heldur meiri áhrif nálægt strokustað en áætlað var í fyrra mati. Af þeim sökum telur stofnunin mikilvægt að hafa fjarlægð milli eldis og laxveiðiáa sem mesta. Hafrannsóknastofnum mælist því til þess að sem mest af fiski verði alið sem fjærst ám í botni Djúpsins.

Í áhættumatinu er einnig lögð fram vöktunaráætlun fyrir fiskeldi og valdar ár á landinu, þ.m.t. Laugardalsá og Langadalsá. Niðurstöður vöktunarinnar verða notaðar til að bæta nákvæmni áhættumats sem verður uppfært eigi síðar en á þriggja ára fresti. Loks er gerð grein fyrir mögulegum mótvægisáðgerðum sem eru til þess fallnar að minnka áhættu á erfðablöndun eldislaxa við íslenska laxastofna. Í því samhengi er meðal annars lögð áhersla á að lágmarksstærð eldisseiða sé aldrei undir 60 g, möskvastærð sé í samræmi við stærð seiða, gæðahandbók sé fylgt við meðhöndlun og niðurstöðu netpoka í eldiskvíar, notast sé við stór seiði við útsetningu og áhersla sé lögð á rannsóknir á notkun geldfiska í íslensku eldi.

---

<sup>12</sup> Hafrannsóknastofnun (2020, 11. maí). Áhættumat Hafrannsóknastofnunar í samræmi við 6. gr. a í lögum nr. 71/2008 um fiskeldi. 11 bls.



#### 5.3.4 Niðurstaða

Frá því að frummatsskýrsla var kynnt fyrir almenningi í lok árs 2016 hafa forsendur er varða möguleika til laxeldis á Vestfjörðum breyst. Í áhættumati erfðablöndunar frá árinu 2017 var ekki gert ráð fyrir að hægt væri að ala frjóan eldislax í Ísafjarðardjúpi en samkvæmt endurskoðuðu áhættumati sem gefið var út fyrr á þessu ári er heimilt að ala 12.000 til 14.000 tonna hámarkslífmassa af frjóum laxi í Djúpinu. Þá hefur áhættumatið jafnframt verið lögfest. Lögfestingin var hluti af lagabreytingum sem var ætlað að stuðla að ábyrgu fiskeldi þar sem sjálfbær þróun og vernd lífríkis er höfð að leiðarljósi á grundvelli vísinda og rannsókna. Í ljósi þess að áhættumat erfðablöndunar hefur verið lögfest sem eitt af megin stjórnþækjum hins opinbera fyrir laxeldi í sjó telur Skipulagsstofnun að leggja beri niðurstöður þess til grundvallar við ákvörðun á leyfilegu magni af frjóum eldislaxi í sjókvíum á hverjum tíma.

Fyrirhugað sjókvíaeldi Háafells í Ísafjarðardjúpi gerir ráð fyrir að stór hluti eldisins fari fram með frjóum eldislaxi. Eins og fram kemur í matsskýrslu er eldisfiskur líklegur til að sækja í mestum mæli upp í laxveiðiár í Ísafjarðardjúpi ef hann sleppur úr eldi. Telur Háafell að áhrifin verði óveruleg til nokkuð neikvæð, sé gripið til þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar eru til í matsskýrslu. Við meðferð þessa máls hefur komið fram að landeigendur og veiðiréttahafar í Ísafjarðardjúpi eru ekki reiðubúnir til að taka þátt í þeim mótvægisáðgerðum sem þar eru lagðar til, s.s. að setja niður mannvirki í eða við veiðiár með það að markmiði að hindra göngu eldisfisks í veiðiár. Sambærilegar hugmyndir um að nota búnað til að fjarlægja eldislax úr ám þegar um stórar slysasleppingar er að ræða er hins vegar að finna í nýjasta áhættumati erfðablöndunar. Þrátt fyrir að leiða megi líkum að því að slíkur búnaður geti verið skilvirk leið til að skilja frá strokulax er sá hængur á að nefnd um stefnumótun í fiskeldi hefur komist að þeirri niðurstöðu að lagaheimildir skortir til að framfylgja slíkum mótvægisáðgerðum ef samþykki landeigenda liggur ekki fyrir<sup>13</sup>. Samkvæmt 13. gr. laga um fiskeldi nr. 71/2008 er Fiskistofu einni heimilt að láta leita að eldisfiski í veiðiám og fjarlægja hann, en heimildin er háð samþykki stjórnar veiðifélags eða veiðiréttarhafa. Ekki fæst því séð að framkvæmdaraðili geti ráðist í boðaðar mótvægisáðgerðir án leyfis þar til bærra aðila.

Í ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins kemur fram að sterk rök séu fyrir því að strokulaxar geti haft áhrif á villta laxastofna og dregið úr framleiðni þeirra.<sup>14</sup> Mjög mikill fjöldi eldislaxa sleppi á ári hverju og slíkir fiskar finnast í ám alls staðar þar sem eldi sé stundað, þó fjöldi þeirra sé breytilegur frá einu svæði til annars og í tíma. Erfðaefni þeirra hafi blandast fjölda villtra laxastofna og breytt lífsögulegum þáttum laxins, sem dragi úr aðlögunarhæfni stofnanna. Tilvist eldislaxa og afkvæma þeirra í ám dragi úr framleiðni villtra stofna vegna samkeppni um búsvæði og æti. Alþjóðahafrannsóknaráðið telur að búast megi við að erfðablöndun til langs tíma muni rýra erfðafræðilega fjölbreytni laxastofna og þar með minnka viðnámsþrótt þeirra. Sambærileg sjónarmið er einnig að finna í áliti erfðanefndar landbúnaðarins sem fjallað var um hér að framan. Skipulagsstofnun telur ljóst að seint verði hægt að koma fullkomlega í veg fyrir að eldisfiskur sleppi úr kvíum, þrátt fyrir að stöðugt sé unnið að því að bæta verklag og búnað við sjókvíaeldi. Jafnframt eru vísbendingar um að eldislaxar hafi sloppið úr sjókvíum í meira mæli en opinberar tölur um slysasleppingar segja til um. Þetta gefur til kynna að eldisbúnaður, eftirlit með búnaði og rekstri og tilkynningarskylda eldisaðila varðandi slysasleppingar hafi verið ábótavant.

<sup>13</sup> Skýrsla starfshóps sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um stefnumótun í fiskeldi. I. hluti – tillögur. 21. ágúst 2017, 35 bls. (<https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=9d0e56b5-87fa-11e7-9419-005056bc4d74>)

<sup>14</sup> Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins til North Atlantic Salmon Conservation Organization um áhrif eldis laxfiska á villta stofna Atlantshafslax: ICES Advice 2016, Book 10, bls. 6 ([http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2016/Special\\_Requests/NASCO\\_AquacultureEffectsAdvice.pdf](http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2016/Special_Requests/NASCO_AquacultureEffectsAdvice.pdf)).



Í matsskýrslu Háafells kemur fram að ástand netpoka verði kannað vikulega og strax eftir fárviðri með sjónrænni skoðun frá yfirborði en mánaðarlega verði ástand þeirra tekið út neðansjávar, s.s. með köfun eða neðansjávarmyndavél. Skipulagsstofnun bendir á að skyggni niður í sjó er takmarkað, m.a. vegna plöntusvifs og gruggs. Þannig var t.d. sjóndýpi við eldiskvíar í Álftafirði á billinu 4 -12 m í mælingum framkvæmdaraðila árið 2010, en með sjóndýpi er átt við það dýpi sem sérstök sjónskífa sést ekki á. Skyggni til að kanna ástand netpoka er mun minna. Í matsskýrslu kemur fram að netpokar geti verið 50 m djúpir. Sjónrænt yfirborðseftirlit nær því bara til efsta hluta netpokans. Að óbreyttu má því gera ráð fyrir að heildstæð könnun á ástandi netpoka fari eingöngu fram í mánaðarlegu neðansjávareftirliti. Þannig getur liðið allt að mánuður frá því að gat myndast á netpoka þar til það uppgötvast. Ljóst er að eldisbúnaður er undir miklu álagi í ofsaveðrum, með tilheyrandi hættu á skemmdum. Skipulagsstofnun telur óforsvaranlegt að framkvæma ekki heildstæða könnun á ástandi netpoka um leið og slík veður eru gengin yfir. Stofnunin telur að við leyfisveitingar ætti að setja skilyrði um að ástand netpoka verði kannað neðansjávar strax eftir ofsaveður.

Skipulagsstofnun telur að þótt kröfur til eldisbúnaðar séu strangari nú en áður sýni reynsla hérlendis og erlendis að gera verði ráð fyrir að lax sleppi úr eldi Háafells í Ísafjarðardjúpi. Eins og fram kemur í matsskýrslu þá munu áhrif þess á villta laxastofna ráðast af umfangi og tímasetningu slyssaleppinga og viðbrögðum við þeim. Þar kemur einnig fram að ef eldislax sleppur úr eldiskvíum sé hann líklegur til að sækja í mestum mæli upp í laxveiðiár í Ísafjarðardjúpi. Samkvæmt áhættumati erfðablöndunar eru laxastofnar Laugardalsár, Langadalsár, Hvannadalsár og Ísafjarðarár viðkvæmir fyrir innblöndun eldisfisks úr Ísafjarðardjúpi. Fjarlægð frá eldiskvíum að laxveiðiám hefur mikið að segja um fjölda stökulaxa sem ganga í viðkomandi ár. Af þeim sökum mælist Hafrannsóknastofnun til þess að frjór lax verði alinn sem fjærst laxveiðiám í botni Djúpsins og í öllum tilfellum utan línu sem dregin er frá Ögurnesi að Æðey og Hólmasundi. Allt eldi Háafells á frjóum laxi er áformað utan við ofangreinda línu sem Hafrannsóknastofnun hefur sett fram til verndar laxám í botni Ísafjarðardjúps. Fyrirhugað framleiðsla Háafells á 6.800 tonnum af laxi rúmast einnig innan 12.000 tonna hámarkslífmassa sem Hafrannsóknastofnun hefur sett fyrir eldi á frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi í áhættumati erfðablöndunar.

Með hliðsjón af fyrirliggjandi áhættumati erfðablöndunar telur Skipulagsstofnun að áhrif framkvæmdarinnar á laxastofna í þeim ám sem matið nær til verði óveruleg. Í þessu samhengi er þó rétt að hafa í huga að áhættumatið nær ekki til áa sem geyma litla laxastofna. Almennt eru ár með litla stofna taldar viðkvæmari fyrir erfðablöndun en ár með stærri stofna. Í ljósi þessa telur Skipulagsstofnun líkur á því að litlir laxastofnar í ám við Ísafjarðardjúp, sem áhættumatið nær ekki til, geti orðið fyrir erfðablöndun vegna laxeldis í Ísafjarðardjúpi. Ekki liggur fyrir tæmandi yfirlit um ár sem geyma litla laxastofna í Ísafjarðardjúpi en í matsskýrslu kemur fram að lax veiðist í Ósá, Selá og Mórillu. Niðurstöður rannsókna 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 hafi blandast villtum laxi á Vestfjörðum, sem er í samræmi við þá reynslu sem fram kemur í ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins sem fjallað var um að ofan. Þetta hefur gerst þrátt fyrir að eldi á Vestfjörðum er enn ekki orðið að því umfangi sem að er stefnt. Þegar horft er til þess að áhrif slíkrar erfðablöndunar geta verið óafturkræf, með tilheyrandi neikvæðum áhrifum á erfðaræðilega fjölbreytni, telur Skipulagsstofnun að fyrirhugað eldi Háafells geti haft nokkuð eða talsvert neikvæð áhrif á villta laxastofna.

Samkvæmt áhættumati Hafrannsóknastofnunar er óhætt að ala 12.000 til 14.000 tonn af frjóum eldislaxi í Ísafjarðardjúpi og 64.500 tonn á öllum Vestfjörðum án þess að villtir laxastofnar í þeim ám sem matið nær til verði fyrir skaða. Þar sem áhættumatið 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 Háafells og annars eldis á Vestfjörðum verði óveruleg á þær ár sem áhættumatíð tekur til. Sé hins vegar horft til allra laxastofna á Vestfjörðum telur Skipulagsstofnun að óvissu gæti um samlegðaráhrifin, þau geti orðið talsvert eða verulega neikvæð ef viðbrögðum við slyasleppingum er ábótavant. Skipulagsstofnun telur því mikilvægt að við veitingu rekstrarleyfis sé hugað vel að aðgerðum sem eru til þess fallnar að lágmarka líkur á neikvæðum áhrifum á villta laxastofna. Skipulagsstofnun telur að setja eigi skilyrði í rekstrarleyfi um:

- Notkun ljósastýringar.
- Að ekki verði sett út seiði undir 150 g að þyngd og að stærð netmöskva verði aðlöguð að stærð seiðanna svo ekki sé möguleiki á að þau sleppi.
- Fyrirkomulag vöktunar á eldisbúnaði með tilliti til hættu á slyasleppingum og viðbrögð rekstraraðila við stroki.
- Að ástand netpoka verði kannað neðansjávar strax eftir ofsaveður.
- Að rekstraraðili skili reglulega inn þeim gögnum sem Hafrannsóknastofnun þarf að fá frá fiskeldisfyrirtækjum til að bæta nákvæmni áhættumats erfðablöndunar.

## 5.4 Fisksjúkdómar og laxalús

### 5.4.1 Mat Háafells

#### Fisksjúkdómar

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að nýrnaveikibakterían leynist víða í villtum laxfiskum á Íslandi og að nýrnaveiki hafi fundist í klakfiski í Hvannadalsá og Langadalsá í Ísafjarðardjúpi. Veirusjúkdómar hafi ekki komið upp í íslensku fiskeldi. Eldiseiði séu bólusettt gegn bakteríusjúkdómum áður en þau séu sett í eldiskvíar. Hætta á að sýking berist frá eldisfiski í villta laxfiska felist meðal annars í því að sjúkdómar berist með straumum á milli eldissvæða og við flutning á eldisfiski og búnaði til eldissvæða. Jafnframt geti sjúkdómar borist með sýktum eldisfiski sem sleppur úr kvíum sem og villtum fiskum sem hafa haldið sig við eldiskvíar. Villtir laxastofnar geti einnig smitað eldisfisk með þeim afleiðingum að sjúkdómurinn magnist upp á svæðinu. Alvarlegustu sjúkdómstílfellin erlendis hafi verið þegar nýir sjúkdómar hafa borist úr eldisfiski í villta laxfiska, t.d. hafi innflutningur á seiðum með kýlaveiki og ögðu valdið skaða á villtum laxfiskum í Noregi.

Leggur Háafell til að einungis verði leyft að nota hrogn frá Stofnfiski, en ekki erlendis frá og skilyrt verði að sjógönguseiði komi frá seiðaeldisstöð sem starfrækt er í Ísafjarðardjúpi, og setja þurfi ströng skilyrði svo sem að seiði verði eingöngu flutt í lokuðum brunnbátum og sjór ekki tekinn inn í nágrenni við önnur eldissvæði. Ekki verði leyft að flytja inn á svæðið lifandi eldisfisk úr sjókvíum fjarri Ísafjarðardjúpi og lagt er til að Djúpið verði skilgreint sem eitt framleiðslusvæði. Aðrar mótvægisáðgerðir fyrirtækisins felast meðal annars í að halda streituálagi hjá eldisfiski í lágmarki, að lágmarksfjarlægð á milli árgangasvæða verði 7 km og að fiskisjúkdómafræðingur kanni reglulega heilbrigði fisks. Eftir að Skötufjörður var gerður að aðalsvæði minnkaði lágmarksfjarlægð á milli svæða niður í 5,4 km. Háafell bendir á að ef breytingar verða gerðar á áhættumati erfðablöndunar sem heimila eldi á frjóum laxi innan við Æðey verður skipulag árgangasvæða fært til þess forms sem lagt var upp með í frummatsskýrslu Háafells og þannig viðhaldið 7 km fjarlægð á milli árgangasvæða.

Háafell telur að sjúkdómar sem kunni að koma upp í eldinu geti smitað eldisfisk í nærliggjandi sjókvíaeldisstöðvum eða villta laxfiska í nálægum veiðivötnum. Háafell telur að áhrifin verði tímabundið nokkuð neikvæð og afturkræf, en hugsanlega varanleg og verulega neikvæð ef um verði að ræða nýjan sjúkdóm svo sem ef hann berist með brunnbáti sem starfræktur hafi verið í erlendu fiskeldi.





### Laxalús

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að í Ísafjarðardjúpi sé sjávarhiti að meðaltali 2,2°C í janúar til apríl, í maí taki að hitna og hiti sjávar nái 10°C um sumarið. Talið sé að skilyrði fyrir laxalús séu slæm í Ísafjarðardjúpi einkum vegna lágs sjávarhita að vetri. Lirfur laxalúsar þrífist ekki við sjávarhita undir 3°C. Smittíðni við 5°C sé 25 sinnum minni en við 10° sjávarhita en við það hitastig er smittíðni orðin mikil. Fram kemur að mest sé af laxalús í efstu tíu metrum sjávar og dreifing þeirra ákvarðist af straumum á því dýpi, stefnubreytingum straumsins, meðal annars vegna vinda, og líftíma lirfanna. Þær geti borist um langan veg en fjöldi þeirra í rúmmáli sjávar minnki mikið með aukinni fjarlægð frá uppsprettu. Eftir því sem sjávarhiti sé lægri dreifist lúsín um stærra svæði sökum þess að það taki hana lengri tíma að þroskast með lækkanði sjávarhita.

Fram kemur í matsskýrslunni að á fyrirhuguðum eldissvæðum í Álftafirði og Seyðisfirði sé meðalstraumur inn fjörðinn á tíu metra dýpi. Eldissvæði í Skötufirði og Mjóafirði séu austan megin í fjörðunum og þar sé meðalstraumur út fjörð á sama dýpi. Meginvindar í Álftafirði séu út eða inn fjörðinn og gera megi ráð fyrir að svo sé einnig í öðrum fjörðum þar sem eldið er fyrirhugað. Því megi gera ráð fyrir að rek lirfa verði inn fjörð vestan megin en út fjörð austan megin, en vindar og ferskvatnsflæði geti tímabundið breytt þeirri mynd. Í Ísafjarðardjúpi megi gera ráð fyrir að meginstraumurinn liggi inn vestan megin og út austan megin, en það geti verið staðbundin frávik í straumstefnu eins og komið hafi í ljós við straummælingar við Bæjahlíð, Kaldalón og Hamar. Vindar í Æðey blási ýmist út eða inn Djúpið. Norðaustanáttir geti þó verið algengar og vindar blási þá þvert á Djúpið. Yfirborðsstraumar geti því verið nokkuð breytilegir og rek laxalúsarlirfa mismunandi eftir eldissvæðum og tímabilum.

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að eldislax smitist aðallega af laxalús frá villtum laxfiskum, einkum laxi eða sjóbirtingi. Smittíðni meðal eldisfisks ráðist af magni villtra laxfiska nærri eldissvæðum. Eftir að smit komi fram í eldi aukist framleiðsla laxalúsar og lirfur þeirra dreifist með straumum út frá eldisstað og þannig magnist smittíðni meðal villtra laxfiska. Fram kemur að samkvæmt nýlegri rannsókn hafi sjóbleikja við Kaldalón einungis verið með laxalús í ágústmánuði. Tíðnin hafi verið 0,2 lýs/fisk sem samsvari 0,008 lús/g. Sjóbirtingur hafi hins vegar ekki veiðst fyrr en í september og tíðni laxalúsar á honum verið 0,5 lýs/fisk sem samsvari 0,006 lús/g. Takmarkaðar upplýsingar séu um laxalús á villtum laxi á Íslandi.

Í matsskýrslu er vísað til reynslu af laxeldi í Patreksfirði, Tálknafirði og Arnarfirði undanfarin ár. Fram kemur að smittíðni eldislaxa hafi verið lítil í Patreksfirði og Tálknafirði (innan við 0,1 lús/fisk), en meiri í Arnarfirði og breytileg frá einu ári til annars (um 0,3 lýs/fisk fyrir árgang 2014 og 1,6 lýs/fisk fyrir árgang 2011). Þetta geti stafað af mismunandi skilyrðum fyrir laxalús í fjörðunum. Fram kemur að engin laxalús hafi komið upp í eldi Háafells á regnbogasilungi, sem hófst í Álftafirði í júlí árið 2015.

Fram kemur í matsskýrslunni að lítið sé um sjóbirting í Ísafjarðardjúpi og gera megi ráð fyrir að náttúrulegt smit komi því helst frá villtum laxi, sem gangi inn Djúpið. Hann geti smitað bæði villta laxfiska og eldislax á svæðinu. Áætlað er að heildina gangi um það bil 1.800 göngulaxar að jafnaði í laxveiðiárin þrjú í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Bent er á að á göngu sinni til sjávar dvelji laxaseiði í stuttan tíma við ströndina og gera megi ráð fyrir að öll eða flest þeirra séu gengin út úr Djúpinu í júní og júlí þegar lúsarlirfum fari að fjölga.

Í matsskýrslu Háafells segir að við náttúrulegar aðstæður á Vestfjörðum sé töluvert um laxalús á sjóbirtingi samkvæmt nýlegri rannsókn. Sjóbirtingsstofnar í Ísafjarðardjúpi séu mjög litlir og vissulega geti laxalús því haft áhrif á stofnana. Töluvert sé af sjóbleikju í Ísafjarðardjúpi. Hér á landi haldi hún sig helst í sjó í júní og júlí en hún veiðist þó í einhverjum mæli fram í september. Rannsóknir bendi til að hún sé lakari hýsill fyrir laxalús og verði fyrir minna smítalagi en sjóbirtingur.



Háafell fjallar um fimm þrepa mótvægisáðgerðir í matsskýrslunni sem miða að því að draga úr hættu á að náttúrulegt smit berist til eldisfisks og frá eldisstarfseminni í villta laxfiska. Viðbrögð við lúsasmiti byggja á norskum viðmiðum um áhrif laxalúsar á afkomu laxfiskastofna.<sup>15</sup> Fram kemur að fyrsta þrep feli í sér að lágmarka fjölda laxalúsarlirfa á árgangasvæðum Háafells með því að hafa að minnsta kosti 7 km fjarlægð á milli árgangasvæða. Með þeirri tilhögun að gera árgangasvæði D að aðalsvæði er fjarlægð á milli árgangasvæða A og D rúmlega 5,4 km, en að öðru leyti er fjarlægð milli árgangasvæða um 7 km. Annað þrep feli í sér að sett verði fínriðið net utan um efstu metra eldiskvía til varnar eldisfiski eða nota hrognkelsaseiði til aflúsunar ef upp koma vandamál með laxalús. Þriðja þrep feli meðal annars í sér að halda eldisfiski frá lúsarlirfum með ráðstöfunum sem leiði til þess að hann sé dýpra í kvíum en lúsarlirfur halda sig. Fjórtða þrep feli í sér að lúsasmitaður eldisfiskur verði meðhöndlaður með umhverfisvænni aflúsun (gert um borð í skipi eða pramma) eða með lyfjameðferð. Ef tíðni laxalúsar fari yfir viðmiðunarmörk sem Matvælastofnun setur verði fiskur aflúsaður með umhverfisvænum aðferðum í samráði við stofnunina. Fimmta þrep feli síðan í sér neyðarslátrun ef aðrar mótvægisáðgerðir dugi ekki til en allar ofangreindar mótvægisáðgerðir miðast við að koma í veg fyrir að eldislax smitist af laxalús.

Fram kemur í matsskýrslu Háafells að vöktun sé hafin á smittíðni laxalúsar á silungastofnum í Ísafjarðardjúpi og ef smittíðni fari yfir viðmiðunarmörk verði viðeigandi mótvægisáðgerðir í eldinu ákveðnar í samstarfi við Matvælastofnun. Gæðahandbók Háafells geri ráð fyrir lúsatalningum á eldisfiski. Frá því að frummatsskýrslu Háafells var skilað inn til Skipulagstofnunar árið 2016 hefur verið gefin út reglugerð um fiskeldi nr. 540/2020. Samkvæmt reglugerðinni ber rekstrarleyfishöfum í sjókvíaelði að vakta viðkomu sníkjudýra og stöðu laxalúsar í eldi. Í viðauka með reglugerðinni er að finna leiðbeiningar um framkvæmd vöktunar. Skýrslu með niðurstöðum vöktunarinnar skal skila til Matvælastofnunar sem birtir niðurstöður eigi síðar en 20 dögum eftir að skýrsla berst. Í matsskýrslu er bent á að í vinnslu (sumarið 2020) er reglugerð þar sem setja á viðmið fyrir fjölda laxalúsa á eldislaxi í sjókvíum á Íslandi.

Það er mat Háafells að ef þess verði gætt að halda laxalús á eldisfiski í lágmarki og að teknu tilliti til mótvægisáðgerða verði áhrif á stofna villtra laxfiska í Ísafjarðardjúpi óveruleg.

#### Samlegðaráhrif

Í matsskýrslu Háafells er gerð grein fyrir samlegðaráhrifum eldisins með öðru eldi á svæðinu (sjá mynd 4). Fram kemur að frá eldisvæðum við Óshlíð muni laxalúsarlirfur berast inn Ísafjarðardjúp og mögulega smita eldisfisk Háafells innar í Djúpinu. Gera megi ráð fyrir að frá eldi Háafells muni megin rek lúsarlirfa vera út Ísafjarðardjúp austanmegin og yfir á Snæfjallaströnd og hugsanlega geti norðan- og norðaustanáttir rekið lirfur yfir Djúpið frá Snæfjallaströnd til eldisvæða Háafells í Álftafirði, Seyðisfirði og Skötufirði. Matvælastofnun muni stýra því hvenær eldisfyrirtæki setji út seiði og hvaða mótvægisáðgerðir eigi að nota til að lágmarka áhrif laxalúsar frá eldinu. Rek laxalirfa í Ísafjarðardjúpi sé ekki hægt að sannreyna með neinni vissu fyrr en eldi sé raunverulega hafið og rek lirfa kortlagt. Nokkur eldisvæði á vegum annarra fyrirtækja hafa bæst við eftir að frummatsskýrslu Háafells var skilað inn til Skipulagsstofnunar. Nýju eldisvæði Arctic Sea Farm eru í minna en 5 km fjarlægð frá eldisvæðum Háafells, en samkvæmt meginviðmiði reglugerðar um fiskeldi nr. 540/2020 eiga að vera 5 km á milli fiskeldisstöðva ótengdra aðila. Háafell bendir á að ef þessi tilhögun verður samþykkt megi gera ráð fyrir að laxalúsarlirfur reki í auknu mæli á milli sjókvíaeldisstöðva og smiti þar með eldislax ótengds aðila, sem jafnframt auki líkur smiti í villtum laxastofnum. Fyrirtækið telur jafnframt aukna hættu á því að sjúkdómar berist á milli fiskeldisstöðva ótengdra aðila, og þar með líkur á að villtir laxastofnar smitist.

<sup>15</sup> Sjá töflu 5.8.1 í matsskýrslu.



## 5.4.2 Umsagnir og athugasemdir

### Fisksjúkdómar

Hafrannsóknastofnun telur í umsögn sinni um frummatsskýrslu að Háafell hafi ekki rökstutt af hverju líkur á að nýr sjúkdómur geri vart við sig í eldinu séu taldar hverfandi.

Háafell bendir á, í svörum í matsskýrslu, að fyrirhugað eldi feli ekki í sér flutning á eldisfiski, seiðum eða hrognum frá öðrum löndum. Fræðilegur möguleiki sé á að villtur fiskur af erlendum uppruna smiti eldisfisk eða að smit berist af mannavöldum, t.d. með erlendum brunnbátum. Ef vel sé haldið utan um innflutning á notuðum búnaði séu hverfandi líkur á að upp komi alvarlegir óþekktir sjúkdómar.

Í athugasemdum Verndarsjóðs villtra laxastofna við frummatsskýrslu Háafells er haldið fram að sóttkveikja geti borist allt að 100 km frá upptökum. Í athugasemdum Óttars Yngvarssonar er talin þörf á að gera spá um mögulega dreifingu sjúkdómsmits frá eldissvæðum framkvæmdaraðila, sem hægt verði að nota til að bregðast markvisst við ef sjúkdómar eða lúsaplága komi upp í eldinu.

Háafell bendir á, í svörum í matsskýrslu, að frá ystu eldissvæðum í Ísafjarðardjúpi séu rúmlega 200 km í laxveiðiár í Húnaflóa og Breiðafirði. Mjög sérstakar aðstæður þurfi til að sjúkdómar berist á móti ríkjandi straumum til Breiðafjarðar. Samkvæmt líkönnum verði mikil útþynning sjúkdómsvalda þegar fjær dregur uppsprettu og hafa beri í huga að líftími þeirra sé takmarkaður. Almennt séu lítil neikvæð sjúkdómaáhrif á villta laxfiskastofna vegna laxeldis. Í matsskýrslu sé gerð grein fyrir mögulegum smitleiðum í Ísafjarðardjúpi og mótvægisáðgerðum til að lágmarka líkur á að smit berist inn Djúp.

### Laxalús

Fiskistofa bendir á, í umsögn sinni um frummatsskýrslu Háafells, að stjórnvöld hafi ekki sett viðmið um tíðni laxalúsasmits. Háafell geti sett sér viðmiðunarmörk og til hvaða ráða verði gripið við tiltekinn þéttleika laxalúsar í eldinu.

Háafell segist í svörum í matsskýrslu áforma að miða við norsk viðmið. Samkvæmt þeim megi vera að hámarki 0,5 kynþroska kvenlýs á eldisfiski að meðaltali. Að vori megi að meðaltali vera 0,1 hreyfanlegar lýs eða kynþroska lýs á eldisfiski. Líkt og fram hefur komið þá er í vinnslu reglugerð um viðmið fyrir fjölda laxalúsa á eldislaxi í sjókvíum á Íslandi.

Hafrannsóknastofnun bendir á, í umsögn um frummatsskýrslu, að þekkingu skorti á stofnstærð bleikju og sjóbirtings á áhrifasvæði eldisins og áhrifum laxalúsar á þá. Litlir stofnar séu viðkvæmari fyrir utanaðkomandi álagi og því þurfi að sýna sérstaka aðgæslu. Fiskeldi erlendis sé yfirleitt ekki nærri svæðum þar sem sjóbleikju sé að finna og því sé takmörkuð reynsla af áhrifum aukinnar laxalúsar á villta bleikju. Landeigendur Ármúla I og II og Melgraseyrar telja í athugasemdum sínum við frummatsskýrslu Háafells að rannsaka þurfi sjóbleikjustofna í Ísafjarðardjúpi. Landeigendur Lónseyrar og Bæja telja að framkvæmdin muni leiða til stórkostlegra breytinga á lífríki í námunda við þær jarðir og setja hlunnindi af sjóbleikjuveiðum í hættu.

Háafell segir, í svörum í matsskýrslu, að til grundvallar matinu séu upplýsingar um líffræði silungs og umhverfisáhrif laxeldis á slíka stofna samkvæmt rannsóknum í Ísafjarðardjúpi og annars staðar á landinu og erlendum rannsóknum. Eldið verði staðsett vel utan landareignar ofangreindra aðila og hugsanleg áhrif laxalúsar á sjóbleikju verði á meðan fiskurinn dvelji í stuttan tíma í sjó og Háafell hafi skilgreint vöktun á sjóbleikju á meðan á sjódvöl standi. Gripið verði til viðeigandi ráðstafana ef vöktun leiði í ljós niðurstöður utan viðmiðunarmarkna. Erlendar rannsóknir bendi til þess sjóbleikja sé lakari hýsill fyrir laxalús en sjóbirtingur og jafnframt dvelji bleikjan styttri tíma í sjó en sjóbirtingur. Því megi gera ráð fyrir að sjóbleikja verði fyrir minna smitálagi. Rannsóknir á lúsasmiti meðal laxfiska við Vestfirði styðji þá ályktun.



Hafrannsóknastofnun bendir á að fram hafi komið fullyrðingar um að hér á landi verði laxalús ekki vandamál vegna lágs sjávarhita, en álit annarra sem reynslu hafa frá öðrum löndum sé á þann veg að í köldum sjó sé áhrifasvæði lúsasmits stærra. Verndarsjóður villtra laxastofna tekur í athugasemdum sínum í sama streng. Landssamband veiðifélaga telur ekki ljóst hvernig Háafell áformi að vakta laxalús á villtum laxaseiðum sem gangi til sjávar. Í umsögnum og athugasemdum koma fram sjónarmið um að skylda eigi eldisaðila til að upplýsa um niðurstöður vöktunar á laxalús í eldi og mótvægisáðgerðir.

Háafell bendir á að vandræði í erlendu laxeldi vegna laxalúsar hafi einkum verið á svæðum þar sem sjávarhiti sé hagstæður fyrir þroskun laxalúsar. Sjávarhiti við Vestfirði sé lægri en á nyrstu svæðum í Norður-Noregi þar sem sjaldnar hafi þurft að grípa til aflúsunar eldislaxa en sunnar í Noregi. Lirfur laxalúsar lifi ekki í aðstæðum þar sem sjávarhiti sé undir 3°C og í köldum sjó þroskist laxalúsinn hægt og dreifist yfir stærra svæði en við 5°C sé smittíðni lítil. Því sé áhrifasvæði lúsarinnar stærra að vetri hér við land en í löndum þar sem lúsinn lifi við kjöraðstæður, en líkur á smiti séu minni. Vöktun á lúsaálagi meðal villtra laxaseiða sé líkleg til að skaða seiðin og auka líkur á afföllum þeirra. Háafell segir að vöktun sé hafin á smitálagi laxalúsar á laxfiskastofnum í Ísafjarðardjúpi, sem ætti að gefa vísbendingar um smit á laxaseiðum sem gangi til sjávar. Fylgst verði með laxalús á eldisfiski og þær mótvægisáðgerðir viðhafðar, sem raktar er í matsskýrslu, í þeim tilgangi að halda lúsinni í lágmarki. Þannig verði lágmarkaðar líkur á því að laxaseiði á leið til sjávar verði fyrir neikvæðum áhrifum. Háafell sjái ekkert því til fyrirstöðu að birta niðurstöður lúsavöktunar opinberlega, bæði varðandi eldisfisk og villtan fisk.

Hafrannsóknastofnun og Verndarsjóður villtra laxastofna benda á að aflúsunarlyf geti haft neikvæð áhrif á rækjustofna. Lyfin hafi áhrif á hamskipti laxalúsa og rannsóknir hafi sýnt fram á skaðleg áhrif lyfjanna á önnur krabbadýr eins og rækju. Í náttúrulegu umhverfi séu áhrif lyfjanna mest nálægt kvíum en það dragi úr þeim fjær kvíum. Rannsóknir hafi þó sýnt fram á að lúsalyf geti valdið lífverum skaða í rúmlega kílómeters fjarlægð frá eldiskvíum. Hafrannsóknastofnun leggur því til að notkun aflúsunarlyfja verði bönnuð þar sem eldi er á rækjussvæðum.

Í svari Háafells kemur fram að til séu fjölmargar mótvægisáðgerðir til að lágmarka áhrif laxalúsar á villta laxastofna og að hröð þróun sé í umhverfisvænum aflúsunaraðferðum.

#### Samlegðaráhrif

Í umsögn Matvælastofnunar er vísað til 4. gr. reglugerðar um fiskeldi sem kveður á um lágmarksfjarlægð á milli sjókvíaeldisstöðva ótengdra aðila, nema fyrir liggja heimild til annars frá Matvælastofnun að undangengnu samráði við Hafrannsóknastofnun og að fenginni umsögn sveitarfélags.

Háafell segir að fyrirtækið hafi ávallt gert athugasemd við fjarlægðarmörk séu þau minni en 5 km á milli fyrirhugaðra eldissvæða Háafells og ótengdra aðila.

Arctic Sea Farm gerir athugasemd við að fyrirhugað eldissvæði Háafells í Skötufirði sé einungis í um 3 km fjarlægð frá samþykktu eldissvæði Arctic Sea Farm í sama firði. Arctic Sea Farm hafi rekstrarleyfi til framleiðslu á 200 tonnum af eldislaxi og regnbogasilungi í firðinum. Arctic Sea Farm hafi verið fyrsta eldisfyrirtækið til að fá leyfi til laxfiskaeldis í Skötufirði og telur að líta þurfi til forgangs félagsins vegna þess.

Í svari Háafells er vísað til þess að Háafell sé með starfsleyfi til framleiðslu á 2.250 tonnum á ári í Skötufirði.



### 5.4.3 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 hættan við dreifingu sjúkdóma sé bundin við smitdreifingu með eldisbúnaði og flutningi á smituðum eldisfiski.<sup>16</sup> Matvælastofnun telur að reynslan hafi sýnt að smit af völdum baktería eða veira hafi ekki skaðað eða ógnað villtum laxfiskastofnum. Segir stofnunin ekki óalgengt að dulið og náttúrulegt smit örvera sé til staðar í villtum stofnum án þess að sjúkdóms verði vart með klínískum einkennum. Þannig hafi þekktir og alvarlegir veirusjúkdómar, s.s. blóðþorri (ISA), brisdrep (IPN), brisveiki (PD), hjartarof (CMS), veirublæði (VHS), hjarta- og vöðvabólga (PRV/HSMI) og iðradrep (IHN), ekki sést í klínískri mynd í náttúrulegu umhverfi, jafnvel þó að veirusmit leynist í hjörðinni. Hins vegar eru dæmi um að bakteríusýkingar hafi komið upp sem klínískur sjúkdómur og ollið tímabundnum búsifjum í ám. Má til dæmis nefna kylaveiki sem kom upp í Elliðaám árið 1995, en hún var talin hafa borist í ána með villtum laxi frá fæðustöðvum í hafi. Matvælastofnun bendir á að slíkir atburðir eru einnig þekktir erlendis og í öllum tilvikum er um að ræða tímabundin og afturkræf áhrif. Matvælastofnun telur því hverfandi áhættu á að mögulegir sjúkdómsvaldar, aðrir en laxalús, berist úr eldisfiski í villtan fisk. Tekur stofnunin jafnframt fram að eldisfiskurinn sjálfur er í mestri hættu á að smitast.<sup>16</sup> 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 framkvæmdaraðila komi til með að smita villta laxfiska. Áhrif framkvæmdarinnar á villta fiska með tilliti til sjúkdóma eru því metin óveruleg.

#### Laxalús

Matvælastofnun telur að laxalúsasmit hafi að öllu jöfnu ekki mikil áhrif á villta laxfiska. Stofnunin telur helst hættu á neikvæðum áhrifum á heilbrigði og velferð villtra laxfiska þegar seiði ganga í sjó að vori, en verulega dregur úr áhrifum með aukinni fjarlægð sjókvía frá útgöngustöðvum seiða.<sup>16</sup>

Ljóst er að lágur sjávarhiti gerir það að verkum að framleiðslugeta laxalúsar á Vestfjörðum er lægri en á svæðum þar sem hiti er hærri. Engu að síður er ljóst að laxalús er að finna í vistkerfi Vestfjarðar og reynslan sé að ítrekað hafi þurft að beita lúsalyfjum til að hemja lúsina. Stofnunin telur að áhrif sem takmarkist við einstaka eldissvæði verði tímabundin og afturkræf ef mótvægisáðgerðir komi í veg fyrir frekara smit en að áhrif víðtækara smits séu óvissu háð.

Með hliðsjón af reynslu síðustu ára telur Skipulagsstofnun líklegt að laxalús og fiskilús eigi eftir að koma reglulega upp í eldi Háafells í Ísafjarðardjúpi. 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.

Skiplagsstofnun telur að notkun lúsalyfja geti haft neikvæð áhrif á rækjustofna og telur að ef ítrekað þurfi að notast við lyf sé hættu á að neikvæð áhrif á rækjustofna í Ísafjarðardjúpi verði talsverð, sérstaklega með tilliti til samlegðaráhrifa með öðru eldi í Djúpinu. Skipulagsstofnun tekur undir með Hafrannsóknastofnun um að ekki ætti að nota slík lyf í nágrenni við svæði þar sem rækja finnst.

---

<sup>16</sup> Matvælastofnun (2020). *Greinargerð. Útgáfa rekstrarleyfis FE-1152. Laxar eignarhaldsfélag ehf. 10.000 tonna laxeldi í Reyðarfirði.*



Skipulagsstofnun telur að setja eigi skilyrði í rekstrarleyfi um:

- Að fyrirkomulag vöktunar vegna laxalúsar verði í samræmi við leiðbeiningar um lúsatalningu frá Matvælastofnun.
- Að tilgreind verði viðbragðsáætlun og mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um smítalag frá eldisfiski hverju sinni og áhættu fyrir villta fiskistofna, s.s. notkun hlífðardúks, sérstaks fóðurs og neyðarslátrun ef ekki tekst að halda lúsasmiti undir viðmiðunarmörkum.
- Að skylt verði að samræma útsetningu seiða, slátrun og hvíld svæða fyrirtækja í Ísafjarðardjúpi og innfjörðum hans.
- Að niðurstöður vöktunar verði opinberar.

Auk þess telur Skipulagsstofnun æskilegt 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 Ísafjarðardjúpi. Bæði vegna mögulegra áhrifa lúsar á villta fiska sem og vegna mögulegra mengunaráhrifa lyfja á annað lífríki.

Í matsskýrslu kemur fram að hafin er vöktun á fjölda laxalúsa á villtum laxfiskum í Ísafjarðardjúpi. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að slík vöktun fari fram svo unnt sé að meta möguleg áhrif sjókvíaeldis á fjölda laxalúsa á villtum laxfiskum.

#### Samlegðaráhrif

Í matsskýrslu kemur fram að lágmarksfjarlægð á milli árgangasvæða Háafells verður 5,4 km eftir aðlögun að áhættumati erfðablöndunar en í frummatsskýrslu var gert ráð fyrir 7 km á milli árgangasvæða til að draga úr líkum á að sjúkdómsvaldar og lúsasmit reki á milli svæða. Fyrirhugað eldissvæði Háafells eru jafnframt í innan við 3 km fjarlægð frá fyrirhuguðum eldissvæðum Arctic Sea Farm (mynd 4), en samkvæmt meginviðmiði reglugerðar um fiskeldi nr. 540/2020 skal lágmarksfjarlægð á milli sjókvíaeldisstöðva ótengdra aðila vera 5 km. Viðmiðunarmörkin eru hugsuð til að draga úr líkum á að sjúkdómar, sníkjudýr og lífræn mengun berist á milli eldissvæða. Samkvæmt reglugerðinni getur Matvælastofnun, að höfðu samráði við Hafrannsóknastofnun, heimilað minni fjarlægðir milli fiskeldisstöðva ótengdra aðila. Matvælastofnun þarf því að meta hvort að gild rök mæli með því að veita undanþágu frá meginviðmiði reglugerðarinnar. Að mati Skipulagsstofnunar má vera ljóst að með auknu eldi fjölgar mögulegum smitleiðum ásamt því að líkur aukast á að smitsjúkdómar og laxalús magnist upp í og við eldiskvíar. Þá er mikil nálægð milli eldissvæða ótengdra aðila líkleg til að auka smithættu. Eins og fram hefur komið telur Matvælastofnun villta laxfiska vera í lítilli hættu vegna smitsjúkdóma. Skipulagsstofnun telur því að fyrirhugað eldi Háafells hafi einkum neikvæð samlegðaráhrif á villta laxastofna með öðru, núverandi og fyrirhuguðu, eldi í Ísafjarðardjúpi með tilliti til laxalúsar.

## 5.5 Veiðar í Ísafjarðardjúpi

### 5.5.1 Mat Háafells

#### Fiskveiðar

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að fiskveiðar séu stundaðar alls staðar í Ísafjarðardjúpi einkum í því utanverðu. Lítil veiði hafi verið í Mjóafirði, Skötufirði og við Borgarey þar sem fyrirhugað sé að staðsetja sjókvíarnar. Þegar þorskur gangi í umtalsverðum mæli inn fyrir Æðey sé hann aðallega fangaður í botnvörpu af bátum HG og hann notaður til áframeldis, en einnig í minna mæli af bátum á vegum Sjávareldis ehf. og Glaðs ehf. Áhrif framkvæmdarinnar á veiðarnar ættu að verða lítil. Dæmi séu um góðar dragnótaveiðar inn við Borgarey þegar mikil ýsugengd hafi verið í Djúpinu. Hrognkelsaveiðar hafi ekki verið stundaðar í innanverðu Ísafjarðardjúpi á síðustu árum svo vitað sé.



Fram kemur í matsskýrslunni að af fyrirhuguðum eldissvæðum Háafells í Ísafjarðardjúpi þá sé mest um fiskveiðar undir Bæjahlíð. Haft hafi verið samráð við sjómenn um að hliðra til eldissvæðinu við Bæjahlíð svo bátum yrði gert mögulegt að leggja áfram línu upp á neðansjárhrugg.

### Rækjuveiðar

Í matsskýrslu kemur fram að rækjuveiðar í Ísafjarðardjúpi hafi verið mjög breytilegar milli ára og áratuga og að þær hafi verið óheimilar í Djúpinu á árunum 2003-2010. Fram kemur að misjafnt sé hvar rækja veiðist og að afli hafi lengi vel verið um 2.000 tonn á ári en hafi síðustu ár verið um eða undir 1.000 tonn á ári.

Fjallað er í matsskýrslunni um möguleg áhrif fyrirhugaðs eldis á rækjuveiðar með hliðsjón af upplýsingum um dreifingu rækju á tímabilinu 2000-2015. Framkvæmdaraðili kemst að þeirri niðurstöðu að fiskeldi á þeim stöðum sem hér eru til skoðunar hefði mögulega getað haft truflandi áhrif á rækjuveiðar 10 af þeim 16 árum sem tímabilið nær til.

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað sjókvíaeldi Háafells í Ísafjarðardjúpi geti hugsanlega takmarkað aðgang sjómanna að ákveðnum veiðisvæðum rækju á meðan á eldi standi. Lífrænn úrgangur frá eldinu sé fæða fyrir rækju og geti laðað hana inn á helgunarsvæði eldisins í þeim tilvikum þar sem afræningjar séu í litlum mæli á svæðinu. Stærsti hluti innanverðs Ísafjarðardjúps muni, eftir sem áður, verða aðgengilegur til rækjuveiða. Áhrifin geti orðið óveruleg eða nokkuð neikvæð en afturkræf. Ekki sé útilokað að úrgangur frá eldinu muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á rækjustofninn.

Fram kemur í matsskýrslunni að rannsóknir sýni að villtur fiskur sækir í fóður undir eldiskvíum ásamt því að lýsing í kvíum laði að svifdýr og minni fiska. Það sé aðallega smár þorskur sem éti rækju en það sé mest stór þorskur sem haldi sig við kvíar en að minni þorskurinn haldi sig frekar á jaðri eldissvæða og þar fyrir utan. Mikið fiskmagn undir kvíum muni væntanlega halda rækju frá eldissvæðum sem muni líklega draga úr afráni á rækju.

Fram kemur að ef ákveðin eldissvæði hamli mjög rækjuveiðum sé Háafell tilbúið til að hliðra til og breyta staðsetningu svæða. Háafell leggur til að Hafrannsóknastofnun verði fengin til þess að leggja mat á það hvort eldissvæði Háafells hamli rækjuveiðum rísi upp ágreiningur og að Háafelli verði gert að flytja eldiskvíar hamli þær rækjuveiðum verulega.

Í matsskýrslu segir að Háafell hafi haldið samráðsfund með rækjusjómönnum í júní 2016. Þar hafi sjómönnum verið kynntar fyrirhugaðar breytingar á stærð og staðsetningu eldissvæða, frá því sem gert hafi verið ráð fyrir í eldi á allt að 6.800 tonnum af regnbogasilungi, ásamt því að þeim hafi verið kynnt að ekki væri gert ráð fyrir að taka upp rammafestingar þegar eldissvæði séu hvíld. Fram kemur að sjómenn hafi bent á að fiskeldi og rækjuveiðar færu illa saman í Mjóafirði og að sjómenn hafi haft áhyggjur af því að festingar gætu haft áhrif á veiðar.

Í matsskýrslu kemur fram að forsvarsmenn þriggja fyrirtækja sem stunda rækjuveiðar í Ísafjarðardjúpi hafi sent inn athugasemdir eftir samráðsfund Háafells með rækjusjómönnum. Í athugasemdum þeirra er bent á að fyrirhugað sjókvíaeldi sé í nágrenni við margar togslóðir rækjubáta. Fyrirtækin telji óásættanlegt að hefta aðgang sjómanna að hvíldum svæðum með því að taka ekki upp rammafestingar. Í Mjóafirði séu mikilvægar togslóðir og að fyrirhugað eldi þar muni koma í veg fyrir rækjuveiðar. Þá muni fyrirhuguð eldissvæði í Skötufirði, við Bæjahlíð, Kaldalón, Biskupsvík og Hamar takmarka rækjuveiðar á mikilvægum togslóðum. Jafnframt kemur fram í athugasemdum fyrirtækjanna að ef rækjustofninn er í lægð þá hörfi rækjan innst inn í Djúp. Með stækkandi stofni leiti hún utar í Djúpið, allt út að Stigahlíð og inn í Jökulfirði. Svæði innan við Vigur og Æðey séu því djúprækjunni mjög mikilvæg. Rækjan hörfi undan aukinni fiskgengd inn Djúpið en þegar fiskgengd minnki og aðstæður skapist fyrir rækjustofninn til að vaxa þá dreifi hún sér frá inndjúpinu og út.



### 5.5.2 Umsagnir og athugasemdir

Hafrannsóknastofnun og Verndarsjóður villtra laxastofna benda á að aflúsunarlyf geti haft neikvæð áhrif á rækjustofna. Lyfin hafi áhrif á hamskipti laxalúsa og rannsóknir hafi sýnt fram á skaðleg áhrif lyfjanna bæði á krabbadýr eins og rækju. Í náttúrulegu umhverfi séu áhrif lyfjanna mest nálægt eldiskvíum en rannsóknir hafi þó sýnt fram á að lúsalyf geti valdið lífverum skaða í rúmlega kílómeters fjarlægð frá kvíunum. Hafrannsóknastofnun leggur til að notkun aflúsunarlyfja verði bönnuð þar sem eldi er á rækjusvæðum.

Í svari Háafells kemur fram að mótvægisáðgerðir fyrirtækisins gangi út á að nota umhverfisvænar aðferðir við aflúsun.

### 5.5.3 Niðurstaða

Að mati Skipulagsstofnunar geta sjókvíar og rammafestingar takmarkað aðgengi rækjubáta að tilteknum veiðisvæðum en óljóst er hvaða áhrif fyrirhugað fiskeldi kemur til með að hafa á dreifingu rækju um Ísafjarðardjúp. Mögulega mun lífrænn úrgangur frá eldi laða rækju inn á eldissvæði í einhverjum tilvikum ef lítið er um afræningja. Þá er einnig mögulegt að afræningjar sæki inn á eldissvæði í leit að æti og að rækjan hörfi því frá eldissvæðum.

Útbreiðsla rækju hefur að mestu takmarkast við Mjóafjörð og Ísafjörð síðastliðin ár.<sup>17</sup> Því má gera ráð fyrir að fyrirhuguð eldissvæði Háafells í Mjóafirði, við Biskupsvík og við Hamar komi mest til með að takmarka aðgengi rækjuveiðibáta, komi þau til með að vera notuð.

Hafa ber í huga að eldissvæði eru töluvert stærri að flatarmáli en þær eldiskvíabyrpingar sem verða í notkun hverju sinni og því mögulegt 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 eldiskvíanna innan eldissvæða hverju sinni. Þar af leiðandi er æskilegt að Háafell hafi samráð við sjómenn varðandi staðsetningu eldiskvíanna innan eldissvæða. Sé það gert er mögulegt að lágmarka áhrif sjókvíaeldis á veiðar að einhverju leyti.

Fyrir liggur að Háafell er reiðubúið að hliðra til og flytja eldissvæði ef fiskeldið hamlar rækjuveiðum. Skipulagsstofnun telur að áhrif fiskeldisins á rækjuveiðar verði óveruleg undir venjulegum kringumstæðum en geti orðið nokkuð neikvæð ef veiðanlegur hluti stofnsins heldur sig nærri fyrirhuguðum eldissvæðum. Áhrifin verði þó afturkræf ef eldi verður hætt. Skipulagsstofnun telur að áhrif á aðrar fiskveiðar verði óveruleg.

Skipulagsstofnun telur að notkun aflúsunarlyfja geti haft neikvæð áhrif á rækjustofna og tekur undir með Hafrannsóknastofnun að ekki ætti að nota slík lyf í nágrenni við svæði þar sem rækja finnast.

## 5.6 Hlunnindanyttjar

### 5.6.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að umtalsvert æðarvarp sé í Æðey, Vigur og Borgarey og vísir að æðarvarpi í Hrótey, Þernuvík, Ögurhólum, Hvítanesi og Langeyri. Æðarvarp njóti friðunar á tímabilinu 15. apríl til 14. júlí ár hvert. Varp í Vigur verði næst fyrirhuguðu eldi Háafells og sjálfsagt mál verði að halda truflandi starfsemi þar í algjöru lágmarki á þeim tíma sem friðunin gildi.

Háafell telur ólíklegt að hagsmunaárekstrar muni verða við eigendur æðarvarps. Fram til þessa hafi sambúð æðarfugla og sjókvíaeldis í Ísafjarðardjúpi verið jákvæð, þar sem fuglinn komi reglulega að kvíunum og éti krækling af festingum.

---

<sup>17</sup> Ingibjörg G. Jónsdóttir, Guðmundur Skúli Bragason, Stefán H. Brynjólfsson, Anika K. Guðlaugsdóttir og Unnur Skúladóttir. (2017). *Yfirlit yfir rækjurannsóknir við Ísland, 1988-2015*. Reykjavík: Hafrannsóknastofnun.





### 5.6.2 Umsagnir og athugasemdir

Í athugasemd Verndarsjóðs villtra laxastofna við frummatsskýrslu Háafells kemur fram að verndarsjóðurinn telur þörf á ítarlegum rannsóknum á þeim áhrifum sem sjókvíaelði kunnir að hafa á vöxt og viðkomu æðarfugls og dúntekju. Full ástæða sé til að hafa áhyggjur af áhrifum sjókvíaeldis sem geti stefnt tekju- og atvinnumöguleikum fjölda fólks í voða.

Í svörum Háafells er bent á að ferðapjónustubátar hafi siglt til Vigurs í mörg ár og ferðamenn gengið um æðarvarpið. Ekki sé vitað til þess að sú starfsemi hafi haft neikvæð áhrif á æðarvarp eyjarinnar sé nærgætni gætt. Því telur Háafell að fiskeldi í mun meiri fjarlægð ætti ekki að hafa áhrif á æðarvarp í Vigur.

Í athugasemd landeigenda Lónseyrar og Bæja á Snæfellsströnd segir að fyrirsjáanlegt sé að hlunnindi jarðanna af hvers konar veiði og fugli muni skaðast ef af fiskeldinu verður.

### 5.6.3 Niðurstaða

Að mati Skipulagsstofnunar er ólíklegt að fyrirhugað fiskeldi í Skötufirði muni trufla æðarvarp í Vigur. Fjarlægð á milli æðarvarpsins og fyrirhugaðs eldissvæðis er minnst um 1 km og ætti ónæði vegna þess að vera óverulegt. Skipulagsstofnun telur þar af leiðandi að áhrif fiskeldis muni hafa óveruleg áhrif á dúntekju og önnur hlunnindi.

## 5.7 Efnistaka

### 5.7.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að Íslenska kalkþörungafélagið stefni að efnisnámi kalkþörungasetts í nágrenni við Æðey og Kaldalón. Efnistakan geti tekið 4-6 vikur á ári hverju og fari fram á grunnsævi á minna en 20 m dýpi. Staðsetning fyrirhugaðrar efnistöku rekist ekki á við staðsetningu eldiskvíva en verði á tiltölulega litlu dýpi innan við fyrirhugað eldissvæði Háafells og gæti grugg frá kalkþörunganáminu hugsanlega haft áhrif á eldisfisk.

Til að koma í veg fyrir vandamál vegna gruggs væri hægt að takmarka efnisnám við það tímabil sem árgangasvæði er í hvíld, stækka efnistökusvæðið eða færa til eldissvæði Háafells undir Bæjahlíð. Verði ekkert að þessu gert telur Háafell að fara þurfi fram rannsókn sem sýni fram á að engin hætta sé á að grugg berist frá efnistökusvæðum inn í eldiskvíar Háafells.

### 5.7.2 Umsagnir og athugasemdir

#### Nálægð eldissvæða við fyrirhugað kalkþörungánám

Í umsögn Orkustofnunar um frummatsskýrslu Háafells kemur fram að stofnunin telji það varla raunhæft að efnistaka á kalkþörungaseti takmarkist við það tímabil sem árgangasvæði 2 sé í hvíld. Íslenska kalkþörungafélagið þyrfti þá að koma sér upp afar stórra hráefnisgeymslu á Súðavík þar sem hægt væri að geyma hráefni til tveggja ára, þ.e. um 240.000 m<sup>3</sup>.

Að auki telur Orkustofnun það óraunhæft að Íslenska kalkþörungafélagið fái leyfi til efnistöku á stærra svæði í Ísafjarðardjúpi. Stofnunin bendir á að kalkþörungasett finnist einungis á afmörkuðum svæðum í Ísafjarðardjúpi. Íslenska kalkþörungafélagið hafi leitað að kalkþörungaseti í stærstum hluta Djúpsins og bendi niðurstöður rannsókna til þess að heppilegast sé að vinna setið þar sem efnisnámið sé nú fyrirhugað.

Orkustofnun telur nauðsynlegt að skoða hvort starfsemi Háafells og Íslenska kalkþörungafélagsins fari saman á fyrirhuguðum eldis- og efnistökusvæðum út af Bæjahlíð og Kaldalóni en minnsta fjarlægð á milli svæðanna er um 440 m.



Í svari Háafells, í matsskýrslu, kemur fram að fyrirtækið sé með útgefin starfsleyfi fyrir þrjár staðsetningar við Bæjahlíð sem séu nær fyrirhuguðum efnistökusvæðum en þau eldissvæði sem fjallað er um í matsskýrslunni. Háafell hafi lagt sig fram við að koma til móts við þarfir annarra og því hafi eldissvæðum verið hliðrað. Einnig leggur Háafell fram tillögur að lausn á samnýtingu svæðanna sem felst í að fyrirtækin samræmi starfsemi sína að því leyti að efnistaka fari fram á svæðum sem séu hvað lengst í burtu frá kvíum með fiski í.

#### Áhrif á töku malar og sands af hafsbotni

Orkustofnun bendir í umsögn sinni um frummatsskýrslu Háafells á að hugsanlega megi finna nýtanleg jarðefni á hafsbotni undir eldissvæðum Háafells út af Súðavík í Álftafirði. Komi til uppbyggingar á hafnaraðstöðu á Súðavík væri gott að geta dælt efni af hafsbotni í Álftafirði.

Háafell bendir á að fyrirtækið hafi starfsleyfi í Álftafirði til ársins 2033. Komi til stækkunar á hafnaraðstöðu í Súðavík sé fyrirtækið tilbúið til að skoða þann möguleika að flytja eldi tímabundið úr Álftafirði á meðan á framkvæmdum stendur eða þá að flytja eldið alfarið utar í fjörðinn.

#### Áhrif á kalkþörungaverksmiðju

Orkustofnun telur í umsögn sinni um frummatsskýrslu Háafells að skoða þurfi staðsetningu Háafells út af Súðavík með það í huga hvað eldissvæðið sé nálægt landi/þéttbýli. Þá þurfi að skoða hvort rekstur kalkþörungaverksmiðju í Súðavík fari vel saman við fiskeldi í næsta nágrenni.

Í svari Háafells kemur fram að ekkert mæli gegn því af hálfu fyrirtækisins að flytja eldissvæðin fjær landi eða utar í Álftafjörð, verði komið til móts við það óhagræði og kostnað sem fylgt gæti slíkum flutningum.

### **5.7.3 Niðurstaða**

Að mati Skipulagsstofnunar eru litlar líkur á að fyrirhugað sjókvíaeldi hafi áhrif á hugsanlegt kalkþörunganáms í Ísafjarðardjúpi. Aftur á móti getur grugg frá efnistöku haft áhrif á eldisfisk í sjókvíum en óljóst er hversu langt gruggið berst frá upptökum. Þá liggur fyrir að Íslenska kalkþörungafélagið hefur stundað kalkþörunganáms í nágrenni við sjókvíaeldi í Arnarfirði og að fyrirtækin sem þar eiga í hlut hafi gert samkomulag sín á milli um tilhögun starfsemi sinnar. Skipulagsstofnun er ekki kunnugt um að vandamál hafi komið upp í Arnarfirði vegna nálægðar kalkþörunganáms og fiskeldis. Þá hefur Íslenska kalkþörungafélagið ekki gert athugasemdir við fyrirætlanir Háafells í Ísafjarðardjúpi í umhverfismatsferlinu.

## **5.8 Ásýnd, ferðapjónusta og útivist**

### **5.8.1 Mat Háafells**

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að umfang sjávertengdrar ferðapjónustu sé tiltölulega lítið í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Reglulegar ferðir séu í Vigur. Nokkrir sjóstangaveiðibátar séu gerðir út frá Súðavík sem sækja að öllu jöfnu út á utanvert Ísafjarðardjúp. Fram hafi komið athugasemdir um að ímynd ferðamanna af svæðinu við innanvert Ísafjarðardjúp muni breytast frá því að vera svæði sem einkennist af ósnortinni náttúru yfir í svæði sem hafi ímynd iðnaðarsvæðis. Háafell telur hæpið að skilgreina innanvert Ísafjarðardjúp sem ósnortna náttúru. Víða megi sjá gamlan húsakost og óafturkræft jarðrask sem séu leifar landbúnaðarstarfsemi. Ólíkt margri annarri starfsemi, skilji sjókvíaeldi ekki eftir ummerki í landslagi eftir að starfsemi er hætt.

Fram kemur í matsskýrslunni að Háafell hafi í rúman áratug stundað þorskeldi í sjókvíum í Álftafirði og Seyðisfirði. Því sé komin reynsla hvað varðar hugsanleg neikvæð áhrif af siglingum og sjónmengun, en fram að þessu hafi eldið ekki verið talið hamla uppbyggingu ferðapjónustu á svæðinu. Áhrif fyrirhugaðrar eldisstarfsemi í fjörðunum á ferðapjónustu geti þó orðið neikvæð vegna sjónrænna áhrifa, hávaða frá starfseminni og áhrifa á siglingar um svæðið. Sjókvíar og



fóðurprammar verði sýnilegir eins og önnur mannvirki í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Mjög lítil hávaði muni berast frá starfseminni þar sem eldið verði langt frá landi. Sjókvíaeldið hefti á engan hátt núverandi áætlunarsiglingar á svæðinu og muni hafa takmörkuð áhrif á aðrar siglingar, sérstaklega ef helgunarsvæði eldisins verði takmörkuð við 20 metra fjarlægðarmörk fyrir siglingar líkt og í Noregi. Þá bendir Háafell á að kvíabyrpingar verði það langt frá landi og eyjum að líkur á neikvæðum áhrifum á náttúrulíf séu hverfandi.

Háafell telur að áhrif eldisins á ferðapjónustu verði einkum sjónræn og að þau verði nokkuð neikvæð en tímabundin og afturkræf.

### 5.8.2 Umsagnir og athugasemdir

Í athugasemd Veiðifélags Laugardalsár við frummatsskýrslu Háafells kemur fram að ferðafólk stoppi gjarnan til að fylgjast með selum sem haldi til á skerjum við Hvítanes. Óvíst sé hvað selurinn geri ef fiskeldið valdi truflun og jafnframt sé óvíst hvaða áhrif fiskeldi hafi á upplifun ferðafólksins.

Háafell bendir á að fyrirhugaðar kvíabyrpingar í Skötufirði séu í meira en 3 km fjarlægð frá Hvítanesi. Tekið var tillit til sellátra við Hvítanes við staðsetningu eldiskvía.

Verndarsjóður villtra laxastofna, Veiðifélag Laugardalsár og eigendur Ármúla I og II og Melgraseyri gera athugasemd við sjónræn áhrif vegna sjókvíaeldis. Ásýnd náttúrunnar og yfirbragð komi til með að breytast með neikvæðum hætti frá sjónarhorni þeirra sem sækjast eftir hvers kyns útivist og óspilltri náttúru. Aðdráttarafl svæðisins muni minnka fyrir ferðamenn og líklega muni störfum í ferðapjónustu fækka.

Í svörum Háafells segir að uppbygging sjókvíaeldis muni hafa áhrif á ásýnd eins og aðrar atvinnugreinar. Þó verði sjónrænu áhrifin minni en ef um landeldi væri að ræða enda sjókvíar staðsettar nokkra kílómetra frá landi.

### 5.8.3 Niðurstaða

Sjókvíar eru umfangsmikil mannvirki og telur Skipulagsstofnun að megin áhrif framkvæmdarinnar á ferðamenn verði á upplifun þeirra, þ.e. kvíar í sjó breyta ásýnd fjarða og ímynd um lítt 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. Sjónræn áhrif verði nokkuð neikvæð.

Ferðamenn sem sækja Vestfirði heim koma fyrst og fremst í þeim tilgangi að ganga um og njóta útsýnis.<sup>18</sup> Samkvæmt könnun Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða hefur núverandi fiskeldi þó ekki áhrif á viðhorf ferðamanna til landshlutans. Samt sem áður má gera ráð fyrir því að aukið umfang fiskeldis muni hafa áhrif á upplifun ferðamanna af landslagi svæðisins og náttúrulegu yfirbragði þess.

Ljóst er að auk fyrirhugaðrar framkvæmdar Háafells er eldi í sjókvíum starfrækt eða fyrirhugað í flestum fjörðum Vestfjarða. Þannig er líklegt að eldismannvirki muni víða blasa við vegfarendum og útivistarfólki þegar horft er til fjarðanna, einkum af fjalli. Ásýnd fjarðanna og upplifun ferðalanga mun því breytast á stórum hluta Vestfjarða. Því telur Skipulagsstofnun líklegt að samlegð framkvæmdanna muni leiða til talsvert neikvæðra sjónrænna áhrifa vegna áhrifa á upplifun

---

<sup>18</sup> Sjá spurningu 9 (Q9) í: Anon, 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Sumar 2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 7 bls. [https://www.atvest.is/greiningar\\_utgafa\\_skyrslur/skra/92/](https://www.atvest.is/greiningar_utgafa_skyrslur/skra/92/)



ferðamanna og útivistarfólks sem leið eiga um Vestfirði. Áhrifin verði þó afturkræf ef eldi verður hætt.

## 5.9 Samfélag

### 5.9.1 Mat Háafells

Í matsskýrslu Háafells kemur fram að íbúum á Vestfjörðum hafi fækkað um 18,5% frá árinu 1998 til 2014. Þá kemur fram að atvinnuleysi hafi verið undir landsmeðaltali undanfarin ár og hafi verið 2-3,3% á árunum 2009-2011 og 2,7% árið 2014.

Fram kemur í matsskýrslunni að Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða hafi unnið skýrslu um hagræn áhrif af laxeldisuppbyggingu á Vestfjörðum. Miðað við gefnar forsendur er þar gert ráð fyrir að fiskeldi geti orðið jafn stór stoð í atvinnulífi á Vestfjörðum og hefðbundinn sjávarútvegur. Fiskeldi geti snúið við þeirri neikvæðu þróun sem hafi verið viðvarandi á Vestfjörðum. Greinin gæti velt um 7 milljörðum króna fyrir hver 10.000 tonn sem framleidd væru.

Í matsskýrslu segir að gera megi ráð fyrir því að 7.000 tonna sjókvíaeldi Háafells muni skapa um 5 milljarða í útflutningstekjur á ári. Starfsemin verði nokkuð jöfn yfir árið og því fylgi laxeldi ekki jafn miklar sveiflur og öðrum atvinnugreinum sem nýta auðlindir í innanverðu Ísafjarðardjúpi. Þegar sjókvíaeldi Háafells verði komið í fullan rekstur muni verða til um 70 ný störf sem muni hafa jákvæð áhrif á íbúapróun á svæðinu. Fjölmörg afleidd störf muni verða til hjá aðilum sem muni þjónusta fiskeldið.

Fram kemur í matsskýrslunni að áætlað sé að meðallaun í störfum við laxeldi séu hærra en meðallaun í störfum í sjávarútvegi, t.d. við fiskvinnslu. Samkeppni um vinnuafli gæti þrýst á launahækkunir sem gæti haft áhrif á rekstur annarra fyrirtækja á svæðinu. Þar af leiðandi gæti fjölgun starfa við fiskeldi haft neikvæð áhrif á þær atvinnugreinar sem fyrir eru á svæðinu. Til lengri tíma megi þó gera ráð fyrir að jafnvægi náist.

Að mati Háafells mun framkvæmdin fela í sér fleiri og fjölbreyttari atvinnutækifæri við Ísafjarðardjúp, auknar tekjur sveitarfélaga og jákvæðari íbúapróun.

### 5.9.2 Umsagnir og athugasemdir

Eigendur jarðanna Ármúla I og II og Melgresiseyrar benda í athugasemdum sínum við frummatsskýrslu Háafells á að atvinnuleysi sé lítið á landinu öllu og sérstaklega lítið á Vestfjörðum og svo lítið atvinnuleysi réttlæti ekki að gengið sé á óspillta náttúru. Jafnframt muni neikvæð áhrif eldisins eins og t.d. sjónræn áhrif þess leiða til fækkunar starfa í ferðaþjónustu. Því sé ljóst að taka beri fullyrðingu um 70 ný störf með fyrirvara.

Í svari Háafells segir að þau vandamál sem Vestfirðir standi frammi fyrir lýsi sér ekki í atvinnuleysistölum heldur sé þau m.a. sú neikvæða íbúapróun sem hafi verið viðvarandi.

### 5.9.3 Niðurstaða

Fyrir liggur að uppbygging fiskeldis í Ísafjarðardjúpi muni fjölga atvinnutækifærum á svæðinu. Sé horft til þess hve atvinnuleysi er lágt má gera ráð fyrir því að uppbygging fiskeldis kalli á aðflutning fólks til að manna störf í fiskeldi og þau störf sem kunna að losna vegna tilfærslu fólks í fiskeldi úr öðrum störfum. Þá má gera ráð fyrir því að uppbyggingunni fylgi aukin samkeppni um vinnuafli sem, líkt og fram kemur í skýrslu Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða, gæti haft áhrif á aðra fjölmenna vinnustaði á svæðinu.



Með hliðsjón af könnun Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða á viðhorfi ferðamanna til fiskeldis<sup>19</sup>, telur Skipulagsstofnun ólíklegt að fyrirhugað fiskeldi Háafells eitt og sér valdi fækkun ferðamanna á svæðinu eða fækkun starfa í ferðaþjónustu.

## 6 SKIPULAG OG LEYFI

Fyrirhuguð framkvæmd er háð eftirfarandi leyfum:

- Starfsleyfi frá Umhverfisstofnun samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
- Rekstrarleyfi Matvælastofnunar samkvæmt lögum nr. 71/2008 um fiskeldi og reglugerð nr. 540/2020 um fiskeldi.

## 7 NIÐURSTAÐA

Í samræmi við 11. gr. laga og 26. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Háafells sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla Háafells uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og að umhverfisáhrifum hafi verið lýst á fullnægjandi hátt.

Skipulagsstofnun telur að helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðs laxeldis Háafells í Ísafjarðardjúpi felist í áhrifum á villta laxastofna vegna hættu á erfðablöndun, aukinni hættu á að laxalús berist í villta laxfiska, áhrifum á botndýralíf og eðlisþætti sjávar. Jafnframt getur notkun aflúsunarlyfja haft neikvæð áhrif á rækju. Þá telur Skipulagsstofnun að fyrirhugað fiskeldi Háafells komi til með að hafa neikvæð samlegðaráhrif með öðru fyrirhuguðu eldi í Djúpinu á þá þætti sem nefndir voru hér á undan.

### Erfðablöndun

Fyrir liggur áhættumat Hafrannsóknastofnunar vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna. Samkvæmt matinu er hægt að ala allt að 12.000 til 14.000 tonn af frjóum laxi í Ísafjarðardjúpi án þess að skaða laxastofna þeirra áa sem matið tekur til. Í Ísafjarðardjúpi voru metin áhrif á helstu laxveiðiár, þ.e. Laugardalsá, Langadalsá, Hvannadalsá og Ísafjarðará. Allar árnar eru taldar viðkvæmar fyrir innblöndun og er áhættumatið sett fram með því skilyrði að eldi á frjóum laxi verði ekki stundað nær þessum ám í botni Ísafjarðardjúps en sem nemur línu frá Ögurnesi að Æðey og Hólmasundi. Fyrirhugað eldi Háafells á frjóum laxi samræmist áhættumatinu, þ.e. lífmassi er innan þeirra marka sem Hafrannsóknastofnun hefur sett auk þess sem eldið verður staðsett utan við Æðey. Með vísan í áhættumat erfðablöndunar telur Skipulagsstofnun því að áhrif framkvæmdar á laxastofna í þeim ám sem áhættumatið nær til verði óveruleg.

Áhættumatið nær ekki til áa í Ísafjarðardjúpi sem geyma litla laxastofna. Almennt eru ár með litla stofna taldar viðkvæmari fyrir erfðablöndun. Rannsóknir Hafrannsóknastofnunar benda til þess að laxastofnar á Vestfjörðum myndi sérstakan erfðahóp í samanburði við aðra laxastofna á Íslandi og hafi verndargildi út frá sjónarmiðum um varðveislu líffræðilegs fjölbreytileika. Einnig benda niðurstöðurnar til að erfðaeftir eldislax hafi blandast villtum laxi á Vestfjörðum. Þetta hefur gerst þrátt fyrir að eldi á Vestfjörðum er enn ekki orðið að því umfangi sem að er stefnt. Þegar horft er til þess að áhrif slíkrar erfðablöndunar geta verið óafturkræf, með tilheyrandi neikvæðum áhrifum

---

<sup>19</sup> Anon, 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Sumar 2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 7 bls.



á erfðafræðilega fjölbreytni, telur Skipulagsstofnun að fyrirhugað eldi Háafells geti haft nokkuð eða talsvert neikvæð áhrif á villta laxastofna.

Þar sem áhættumatið 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 Háafells og annars eldis á Vestfjörðum verði óveruleg á þær ár sem áhættumatið tekur til. Sé hins vegar horft til allra laxastofna á Vestfjörðum telur Skipulagsstofnun að að óvissu gæti um samlegðaráhrifin, en þau geti orðið talsvert eða verulega neikvæð ef viðbrögðum við slysasleppingum er ábótavant. Skipulagsstofnun telur því mikilvægt að við veitingu rekstrarleyfis sé hugað vel að aðgerðum sem eru til þess fallnar að lágmarka líkur á neikvæðum áhrifum á villta laxastofna. Skipulagsstofnun telur að setja eigi skilyrði í rekstrarleyfi um:

1. Notkun ljósastýringar.
2. Að ekki verði sett út seiði undir 150 g að þyngd og að stærð netmöskva verði aðlöguð að stærð seiðanna svo ekki sé möguleiki á að þau sleppi.
3. Fyrirkomulag vöktunar á eldisbúnaði með tilliti til hættu á slysasleppingum og viðbrögð rekstraraðila við stroki.
4. Að ástand netpoka verði kannað neðansjár strax eftir ofsaveður.
5. Að rekstraraðili skili reglulega inn þeim gögnum sem Hafrannsóknastofnun þarf að fá frá fiskeldisfyrirtækjum til að bæta nákvæmni áhættumats erfðablöndunar.

#### Laxalús

Skipulagsstofnun telur að fyrirhugað eldi Háafells komi til með að auka laxalúsaálag á villta laxfiska í Ísafjarðardjúpi og að áhrif af völdum laxalúsar geti orðið nokkuð neikvæð. Stofnunin telur að áhrif sem takmarkist við einstaka eldissvæði verði tímabundin og afturkræf ef mótvægisáðgerðir ná að koma í veg fyrir frekara smit en að áhrif víðtækara smits séu óvissu háð. Skipulagsstofnun telur ljóst að með auknu fiskeldi í Ísafjarðardjúpi og á Vestfjörðum þá aukist líkur 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 á villta laxastofna. 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. Skipulagsstofnun telur að umfjöllun í matsskýrslu Háafells undirstriki mikilvægi eftirlits á öllum stigum eldisins og að eftirlitið tryggji sem kostur er að á hverjum tíma sé aðeins heilbrigður fiskur í eldinu og að viðunandi fjarlægð sé á milli árgangasvæða. Til þess að draga úr hættu á að laxalús verði að vandamáli vegna eldisins telur Skipulagsstofnun að ef komi til leyfisveitinga þurfi að setja skilyrði í rekstrarleyfi um:

6. Að fyrirkomulag vöktunar vegna laxalúsar verði í samræmi við leiðbeiningar um lúsatalningu frá Matvælastofnun.
7. Að 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 fóðurs og neyðarslátrun ef ekki tekst að halda lúsasmiti undir viðmiðunarmörkum.
8. Að skylt verði að samræma útsetningu seiða, slátrun og hvíld svæða fyrirtækja í Ísafjarðardjúpi og innfjörðum hans.
9. Að niðurstöður vöktunar verði opinberar.

#### Burðarþol

Fyrir liggur burðarþolsmat Hafrannsóknastofnunar um að Ísafjarðardjúp beri allt að 30 þúsund tonna lífmassa í eldi að hámarki á hverjum tíma. Áformuð ársframleiðsla Háafells er allt að 7.000 tonn.

Miðað við fyrirliggjandi upplýsingar telur Skipulagsstofnun að á eldissvæðum geti orðið neikvæð áhrif á súrefnisinnihald við botn á takmörkuðu svæði undir eldiskvíum, vegna úrgangs frá eldinu og



að styrkur uppleystra næringarefna sjávar aukist á stærra svæði út frá eldiskvíum. Með hvíld eldissvæða og tilfærslu eldiskvía frá einni eldislotu til annarrar er líklegt að þau verði afturkræf.

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 eldinu og að slík vöktun sé forsenda fyrir hugsanlegu endurmati á burðarþoli fjarðarins. Því telur Skipulagsstofnun að ef komi til leyfisveitinga þurfi að setja skilyrði í starfsleyfi um eftirfarandi:

10. Vöktun verði 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.
11. Að vöktun á næringarefnum fari fram þegar styrkur þeirra er hvað mestur.
12. Að vöktunaráætlun liggja fyrir áður en leyfi verði veitt.

### Botndýralíf

Skipulagsstofnun telur að miklar breytingar muni verða á botndýralífi undir sjókvíum vegna uppsöfnunar á lífrænu efni frá eldinu, sem færast þó líklega í svipað ástand á ný ef eldissvæðin eru hvíld nógu lengi eða losun á lífrænu efni verður alfarið hætt. Jafnframt gefa rannsóknir til kynna að ummerki um uppsöfnun lífrænna efna á hafsbotni verði líklega ekki vart í um 100 m fjarlægð frá eldiskvíum. Í ljósi þess telur Skipulagsstofnun að neikvæð áhrif vegna uppsöfnunar lífræns úrgangs á sjávarbotn verði talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði nærri eldisstað. Fjær verði áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin verði þannig staðbundin og ráðist af umhverfisaðstæðum á hverjum stað, svo sem dýpi og straumum, en áhrifin eru afturkræf að hluta (hvíld eldissvæða) eða alveg, verði eldinu hætt.

Í matsskýrslu Háafells eru lögð til viðmið um ástand botndýralífs, fyrirkomulag vöktunar og viðbrögð sem gripið verði til með hliðsjón af niðurstöðum vöktunar. Tillögurnar byggja á staðlinum ISO 12878:2012. Skipulagsstofnun tekur undir þær tillögur sem Háafell setur fram og telur að ef komi til leyfisveitinga þurfi að setja skilyrði í starfsleyfi um:

13. Skýr viðmið um ástand botndýralífs og að tilgreindar verði mótvægisáðgerðir reynist ástand ekki ásættanlegt.
14. Að ekki sé hægt að hefja eldi á ný fyrr en hafsbotn og botndýralíf á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi samkvæmt viðmiðum Umhverfisstofnunar. Leiði vöktun í ljós að ástand botns vegna yfirstandandi eldis sé ekki ásættanlegt skal draga úr framleiðslu á viðkomandi svæði eða lengja hvíldartíma.
15. Nákvæmni mælinga.
16. Að rannsókn á botndýralífi á eldissvæðum liggja fyrir við útgáfu starfsleyfis.

Varðandi nánari umfjöllun um umhverfisáhrif fyrirhugaðs fiskeldis Háafells á ofangreinda þætti sem og aðra umhverfisþætti vísast til niðurstaðna í 5. kafla að framan og framkvæmdatilhögunar, mótvægisáðgerða og vöktunar sem gerð er grein fyrir í matsskýrslu Háafells.

Reykjavík, 22. desember 2020

Egill Þórarinnsson

Jón Ágúst Jónsson