
Aukin framleiðsla á laxi í Patreksfirði og Tálknafirði um 14.500 tonn Álit um mat á umhverfisáhrifum

1 INNGANGUR

1.1. Athugun Skipulagsstofnunar

Þann 30. september 2015 lagði Fjarðalax ehf. og Arctic Sea Farm hf. fram frummatsskýrslu um eldi á allt að 19.000 tonnum af laxi og regnbogasilungi í Patreksfirði og Tálknafirði samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 20. október 2015 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 20. október til 2. desember 2015 á skrifstofum Tálknafjarðarhrepps og Vesturbyggðar, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á vef Skipulagsstofnunar. Á vegum Fjarðalax og Arctic SeaFarm var haldinn fundur á Tálknafirði þann 9. nóvember 2015 til kynningar á framkvæmdinni og umhverfisáhrifum hennar.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Tálknafjarðarhrepps, Vesturbyggðar, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Matvælastofnunar, Minjastofnunar Íslands, Orkustofnunar, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar og Veiðimálastofnunar.

Þann 9. maí 2016 lagði Fjarðalax og Arctic Sea Farm fram matsskýrslu um framleiðslu á allt að 17.500 tonnum af laxi í Patreksfirði og Tálknafirði og óskaði eftir álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

1.2. Gögn lögð fram

Frummatsskýrsla: Eldi á allt að 19.000 tonnum af laxi og regnbogasilungi í Patreksfirði og Tálknafirði. Framleiðsluaukning um 16.000 tonn. Mat á umhverfisáhrifum - frummatsskýrsla. Fjarðalax, Dýrfiskur og Teiknistofan Eik, 30. september 2015.

Umsagnir bárust frá:

- Vesturbyggð með tölvupósti dags. 29. október 2015.
- Fiskistofu með bréfi dags. 8. nóvember 2015.
- Hafrannsóknastofnun með bréfi dags. 13. nóvember 2015.
- Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða með bréfi dags. 11. nóvember 2015.
- Matvælastofnun með bréfi dags. 26. október 2015.
- Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 12. nóvember 2015.
- Orkustofnun með bréfi dags. 2. nóvember 2015.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 10. nóvember 2015.
- Veiðimálastofnun með bréfi dags. 2. desember 2015.

Athugasemdir bárust frá:

- Landssamband veiðifélaga, Reykjavík dags. 2. desember 2015.
- NASF, verndarsjóði villtra laxastofna dags. 1. desember 2015.
- Óttar Yngvason fyrir hönd eigenda Haffjarðarár í Hnappadal, dags. 1. desember 2015.
- Stjórn Veiðifélags Laxár á Ásum (VLÁ), dags. 1. desember 2015.



Matsskýrsla: Framleiðsla á laxi í Patreksfirði og Tálknafirði. Aukning um 14.500 tonn í kynslóðaskiptu eldi. Mat á umhverfisáhrifum – matskýrsla. Fjarðalax, Dýrfiskur og Teiknistofan Eik, 6. maí 2016.

2 Frávik frá matsáætlun

Í matskýrslu kemur fram að niðurstöður öldufarsreikninga sýni að nauðsynlegt sé að færa eldissvæði við Hlíðardal, í Patreksfirði, og Sellátra, í Tálknafirði, innar í firðina. Fyrir vikið væri styttri fjarlægð milli eldissvæða Fjarðalax og Arctic Sea Farm, en í ljósi þess að fyrirtækin hyggist samhæfa nýtingu fjarðanna og hvíld þeirra muni breytingin þó draga úr rekstraráhættu.

Í matskýrslu kemur fram að upphaflega hafi Arctic Sea Farm ætlað að framleiða regnbogasilung, en nú áformi fyrirtækið hins vegar að framleiða lax. Samkvæmt frummatsskýrslu var gert ráð fyrir 7.000 tonna framleiðslu Arctic Sea Farm á regnbogasilungi og Fjarðalax framleiddi 12.000 tonn af laxi, samtals 19.000 tonna framleiðsla. Samkvæmt matskýrslu eru áform um að heildar framleiðsla fyrirtækjanna á laxi verði allt að 17.500 tonn.

Eftir að Skipulagsstofnun fékk matskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm til meðferðar hefur fyrirtækið Fjarðarlag verið selt til Arnarlax hf. Í tölvupósti dags. 5. júlí 2016 frá framkvæmdastjóra Arnarlax kemur fram að Fjarðalax sé að fullu í eigu Arnarlax og félagið taki við öllum réttindum og skyldum Fjarðalax. Fjarðalax muni starfa sem dótturfyrirtæki Arnarlax og halda áfram samstarfi við Arctic Sea Farm. Í tölvupósti þann sama dag staðfesti framkvæmdastjóri Arctic Fish, móðurfélags Arctic Sea Farm, að starfað verði áfram með Arnarlaxi og Fjarðalaxi í samræmi við þau áform sem komi fram í matskýrslu Arctic Sea Farm og Fjarðalax vegna eldis í Patreksfirði og Tálknafirði.

3 Framkvæmd og markmið

Í matskýrslu kemur fram að Fjarðalax hefur fyrir leyfi til að framleiða 3.000 tonn af laxi á ári í Patreksfirði og Tálknafirði, en Arctic Sea Farm hefur ekki fyrir leyfi til eldis á laxi í fjörðunum. Markmið framkvæmdaáðila sé að samanlögð ársframleiðsla fyrirtækjanna í Patreksfirði og Tálknafirði verði allt að 17.500 tonn, sem skiptist þannig að Fjarðalax framleiði 10.700 tonn (3.000 tonn að viðbættum 7.700 tonnum) og Arctic Sea Farm framleiði 6.800 tonn. Hámarkslífmassi laxa í eldiskvíum verði aldrei meiri en 20.000 tonn.

Fyrirhuguð eldissvæði¹ Fjarðarlag verði á sömu svæðum og fyrirtækið hefur nýtt fram að þessu (við Hlaðseyri, Sandodda og Þúfneyri í Patreksfirði og við Sveinseyri, Suðureyri og Laugardal í Tálknafirði), en auk þess verði eldissvæði við Þúfneyri í Patreksfirði bætt við. Stærð eldissvæðis við Sandodda verði óbreytt en önnur stækkuð (Hlaðseyri í Patreksfirði og öll eldissvæði í Tálknafirði). Eldissvæði Fjarðalax við Skápadal í Patreksfirði verði lagt niður. Eldissvæði Arctic Sea Farm verði við Akravík í Tálknafirði og við Kvígindisdal í Patreksfirði (töflur 1 og 2 og mynd 1). Fram kemur að ein fóðurstöð verði starfrækt í hverjum firði, á Hlaðseyri og í Laugardal, og ráðgert sé að byggja þá þriðju við Þúfneyri við Patreksfjörð. Á öðrum eldissvæðum verði notast við fljótandi þjónustu- og fóðurpramma. Vinnsla og pökkun á afurðum verði í húsnæði Fjarðalax á Patreksfirði Arctic Sea Farm á Flateyri.

¹ Eldissvæði: Eldissvæði þar sem fiskeldi er leyft er afmarkað með hnitum og miðast við svæði sem rúmar sjókvíar og festingar sem tilheyra þeim (lög nr. 71/2008 um fiskeldi).



Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað er að nota kynbættan eldislax af norskum uppruna. Þriðja hvert ár verði um 6.2 milljónir laxaseiða settar í hvorn fjörð og slátrun hefjist í ársbyrjun næsta árs, eftir átta mánaða eldistíma, og standi yfir í allt að 20 mánuði. Að slátrun lokinni verði eldissvæði hvíld í 6-8 mánuði. Hjá Fjarðalaxi verði slátrun um 6.700 tonn á öðru ári og tæplega 9.400 tonn á því þriðja, þ.e. framleiðsla upp á samtals 16.100 tonn. Hjá Arctic Sea Farm verði slátrun rúm 4.000 tonn á öðru ári og tæp 6.200 tonn á þriðja ári, samtals 10.200 tonna framleiðsla. Yfir þriggja ára tímabil verði samanlögð framleiðsla fyrirtækjanna um 26.300 tonn í hvorum firði fyrir sig, það er um 52.600 tonn alls. Fram kemur að hámarkslífmassi verði 20.000 tonn í desember þriðja hvert ár þegar tveir árgangar verði í eldi á sama tíma (mynd 2). Meðallífmassi yfir þriggja ára tímabil verði hins vegar um 12.100 tonn.

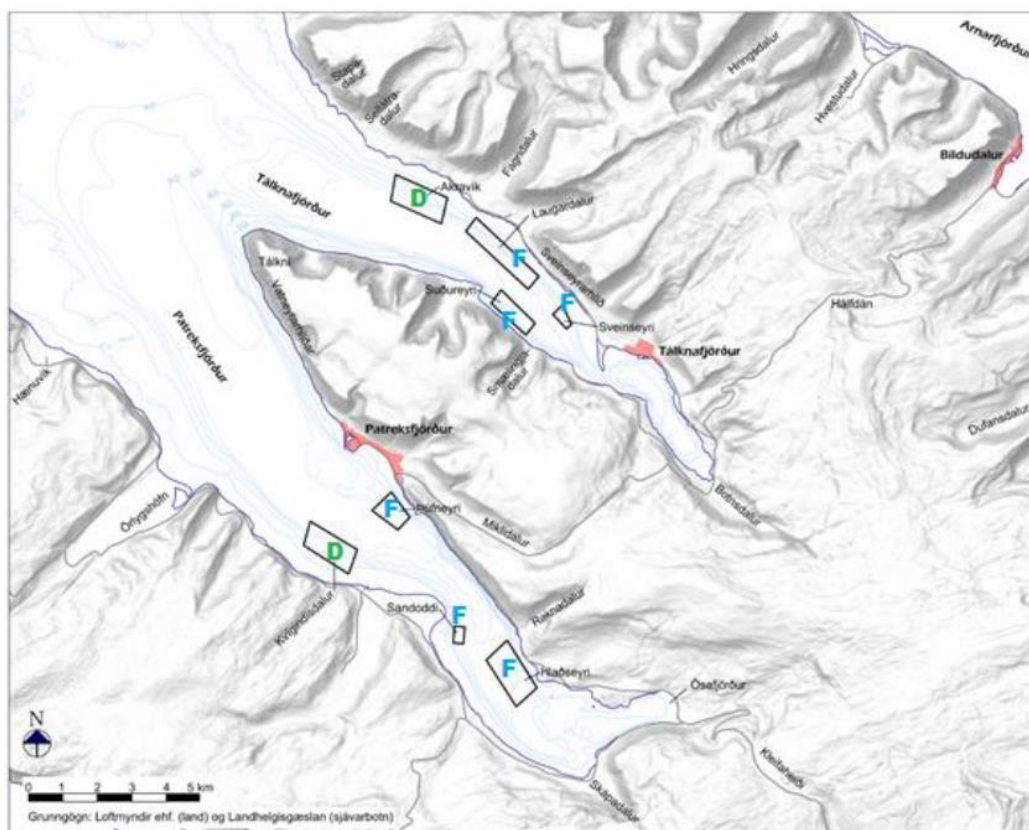
Tafla 1. Staðsetning eldissvæða Fjarðalax í Patreksfirði og Tálknafirði.

Fjörður	Svæði/staður	Norðurhnit	Vesturhnit
Patreksfjörður	Hlaðseyri	65°32.590	23°54.530
		65°32.930	23°53.800
		65°32.220	23°52.550
		65°31.900	23°53.270
Patreksfjörður	Sandoddi	65°32.817	23°55.817
		65°33.083	23°55.816
		65°33.083	23°55.433
		65°32.817	23°55.433
Patreksfjörður	Þúfneyri	65°34.790	23°59.260
		65°35.100	23°58.590
		65°34.730	23°57.820
		65°34.520	23°58.230
Tálknafjörður	Sveinseyri	65°38.080	23°53.010
		65°38.240	23°52.680
		65°37.950	23°52.280
		65°37.870	23°52.450
Tálknafjörður	Suðureyri	65°38.216	23°55.508
		65°38.411	23°55.101
		65°37.897	23°53.555
		65°37.711	23°53.940
Tálknafjörður	Laugardalur	65°39.277	23°56.974
		65°39.581	23°56.524
		65°38.652	23°53.684
		65°38.409	23°54.134

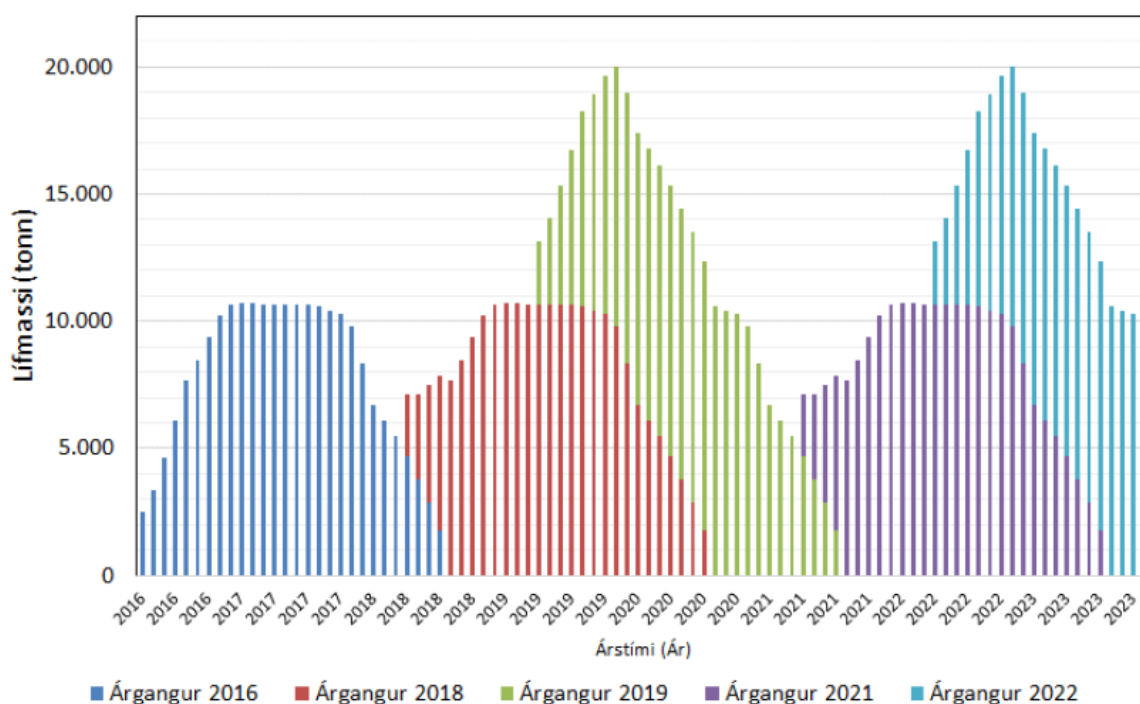


Tafla 2. Staðsetning eldissvæða Arctic Sea Farm í Patreksfirði og Tálknafirði

Fjörður	Svæði/staður	Norðurhnit	Vesturhnit
Patreksfjörður	Kvígindisdalur	65°34.160	24°01.730
		65°34.540	24°01.550
		65°34.160	23°59.700
		65°33.770	23°59.950
Tálknafjörður	Akravík	65°39.650	23°59.480
		65°40.070	23°59.380
		65°39.750	23°57.250
		65°39.360	23°57.510



Mynd 1. Fyrirhuguð laxeldissvæði í Patreksfirði og Tálknafirði. Í Patreksfirði verði eldissvæði Fjarðalax (F) við Hlaðseyri, Sandodda og Þúfnaeyri og Arctic Sea Farm (D) við Kvígindisdal. Í Tálknafirði verði eldissvæði Fjarðalax við Laugardal, Sveinseyri og Suðureyri og Arctic Sea Farm við Akravík. (Heimild: matsskýrsla Fjarðalax og Arctic Sea Farm).



Mynd 2. Lífmassi í eldiskvíum í Patreksfirði og Tálknafirði fyrir seiðaútsetningar á tímabilinu 2016-2023. Ekki verða sett út seiði í firðina árin 2017 og 2020. Hámarkalífmassi verður í desember, þriðja hvert ár, samtals 20.000 tonn. (Heimild: matsskýrsla Fjarðalax og Arctic Sea Farm).

Í matsskýrslu kemur fram að eldiskvívar verði 50 m í þvermál, eldisnótin 20 m djúp og hún rúmi 45.000 m³. Til eldis á einum árgangi verði notaðar 32 slíkar eldiskvívar; Fjarðalax 20 kvívar og Arctic Sea Farm 12 kvívar. Í hverri þyrpingu verði 6-10 eldiskvívar og botnfestingar verði á meira en 45 m dýpi innan eldissvæða og minnst 60 metrar verði á milli eldiskvíva.

Fram kemur að laxaseiði verði flutt með brunnskipi frá seiðastöðvum í Tálknafirði og Þorlákshöfn. Til eldis á einni kynslóð yfir þriggja ára tímabil þurfi 31.000 tonn af fóðri í hvorum firði fyrir sig. Yfir það tímabil muni um 3.200 tonn af næringarefnum (kolefni, nitur og fosfór) falla til botns undir og í nágrenni eldiskvíva, þar af um helmingur á öðru eldisárinu (um 1.600 tonn). Hámarksútlosun af næringarefnum verði þegar eldi fari fram í tvö samliggjandi ár, sem samsvari því að á einu rekstrarári berist 912 tonn af nitur og 151 tonn af fosfór í báða firðina. Fóðurstöðvar verði starfræktar á landi við Hlaðseyri og Þúfneyri við Patreksfjörð og í landi Stóra-Laugardals við Tálknafjörð.

Í matsskýrslu kemur fram að bæði fyrirtækin noti sérútbúin sláturskip þar sem fiskurinn sé blóðgaður og kældur um borð. Til að fyrirbyggja smitleiðir verði þess gætt að ekkert ómeðhöndlað blóðvatn fari í sjóinn. Siglt verði með sláturlax til hafnar þar sem vinnsla og þökkun á laxinum fari fram. Í viðkomandi firði ljúki slátrun í lok sumars á þriðja ári og þá verði fjörðurinn hvíldur í 6-8 mánuði áður en ný eldislotu hefjist. Þetta sé gert til að fyrirbyggja að lúsasmit berist á milli kynslóða af eldislaxi og botndýralíf undir eldiskvíum verði ekki fyrir langvarandi röskun. Að lokinni eldislotu verði netpokar teknir úr kvíum og þeir fjarlægðir af eldissvæðinu. Netin verði þvegin með ferskvatni sem í er blandað prótein/fituleysiefni og sóttþreinsiefni.

Fram kemur að gert er ráð fyrir að afföll í eldiskvíum verði um 3% af lífmassavexti, sem samsvari um 840 tonnum fyrir hverja kynslóð. Dauður fiskur verði reglulega fjarlægður úr botni eldiskvíva og hann frystur ef hann er hæfur til framleiðslu á loðdýrafóðri, sem verði á vegum fyrirtækisins Klofnings ehf. á Tálknafirði. Slóg sem falli til við slægingu á eldislaxi, um 2.600 tonn eftir hverja



eldiskynslóð, verði einnig fryst sem hráefni í loðdýrafóður. Annað lífrænt hráefni verði urðað á urðunarsvæði Gámabjónustu Vestfjarða.

4 Vægiseinkunnir

Í matsskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm er lagt fram mat á áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á tiltekna umhverfisþætti og stuðst við leiðbeiningar sem Skipulagsstofnun gaf út árið 2005 um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Í leiðbeiningunum er greint frá vægi áhrifa með einkunnum, þar sem neikvæðasta vægiseinkunnin er verulega neikvæð, þá talsvert neikvæð, síðan óveruleg, síðar talsvert jákvæð og að lokum eru mestu jákvæðu áhrifin metin sem verulega jákvæð. Skýringar á ofangreindum hugtökum er að finna í töflu í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar og einnig í töflu 5.2 í matsskýrslu framkvæmdaraðila. Í þessu álitinu notar Skipulagsstofnun vægiseinkunnir á sama hátt og gert er í leiðbeiningum stofnunarinnar en einni vægiseinkunn, nokkuð neikvæð, hefur verið bætt við, sem fellur á milli vægiseinkunnanna óveruleg og talsvert neikvæð áhrif. Nokkuð neikvæð áhrif fela í sér að áhrifin eru staðbundin og ná ekki yfir umfangsmikið svæði, áhrifasvæðið nýtur ekki verndar eða er á annan hátt viðkvæmt fyrir breytingum og áhrifin geta verið varanleg eða óafturkræf.

5 Mat á umhverfisáhrifum

5.1. Eðliseiginleikar og burðarþol sjávar

Í matsskýrslu kemur fram að við minni Patreksfjarðarflóa sé þröskuldur á botni fjarðarins, sem móti eiginleika sjávar innan hans, svo sem súrefnisinnihald í djúpsjó. Súrefni í mesta dýpi Patreksfjarðar og Tálknafjarðar sé jafnan í lágmarki á haustmánuðum þegar lagskipting hindrar lóðréttu blöndun í dýpri sjávarlögum. Langtímamæling á súrefni í Patreksfirði og Tálknafirði, gerð með siritandi mælum, hafi sýnt að súrefnisinnihald sjávar var lægst um miðjan ágúst en í lok mánaðarins hafði lóðrétt blöndun sjávar átt sér stað og súrefnisinnihald hækkað á ný. Á árunum 2009-2014 hafi súrefnismettun í djúpsjó fjarðanna mælst minnst 59% við Kvígindisdal árið 2009 og árið 2013 62% við Hvannadal og 66% við Laugardal. Á öðrum mælistöðum í fjörðunum hefði súrefnismettun í djúpsjó ekki farið niður fyrir 70%.² Rannsóknir sýni að lagskipting sjávar sé jafnan fremur skammvinn og veik, sem geti orsakast af sterkum strandstraumi á landgrunninu fyrir utan Patreksfjarðarflóa, sem eigi greiða leið um minni flóans. Jafnframt geti vindar haft mikil áhrif á niðurbrot lagskiptingar og uppblöndun sjávarins í fjörðunum þar sem þeir séu fremur grunnir. Niðurstöður mælinga á sjófræði fjarðanna bendi sterklega til þess að 20.000 tonna framleiðsla í fiskeldi muni hafa óveruleg áhrif á súrefnisinnihald sjávar og þar með óveruleg áhrif á vistkerfi og lífríki í Patreksfirði og Tálknafirði. Komi fram neikvæð áhrif verði þau tímabundin og afturkræf. Þetta sé þó bundið nokkurri óvissu sem ekki verði eytt nema með skipulagðri vöktun á áhrifum framkvæmdarinnar.

Í matsskýrslu kemur fram að framkvæmdin geti haft staðbundin bein áhrif á magn uppleystra næringarefna í sjó. Komi fram slík áhrif verði þau tímabundin og afturkræf. Vegna nauðsynlegs niðurbrots efnasambanda til að næringarefni verði aðgengileg fyrir þörunga (plöntusvif), muni hafstraumar og þynningaráhrif af þeirra völdum gera það að verkum að lítil hætta verði á ofauðgun vegna uppleystra næringarefna frá fiskeldinu. Hugsanlegur þörungavöxtur vegna ofauðgunar verði staðbundinn og óverulegur.

Fram kemur að starfsleyfi Fjarðalax og Arctic Sea Farm skyldi fyrirtækin til að vakta losun mengunarefna til viðtaka og dreifingu þeirra og meta vistfræðilegar afleiðingar hennar. Til að

² Tafla 5.3 í matsskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm, bls. 57.



meta hugsanlega aukningu á köfnunarefni og fosfór í yfirborðssjó verði tekin sjósýni á þriggja ára fresti á hverju eldissvæði á þeim tíma þegar mesta fóðrun standi yfir, þ.e. að hausti á öðru eldisári. Til að lágmarka hugsanlega aukningu á næringarefnum í yfirborðslögum sjávar séu gerðar miklar kröfur til fóðurgæða og að ryk í fóðri sé ætíð minna en 1%. Framkvæmdaraðilar áforma að fylgjast með rykmagni í fóðri og mælingar verði gerðar á minnst þriggja mánaða fresti.

Samlegð með öðru fiskeldi með tilliti til burðarþols

Í matskýrslu kemur fram að fimm fyrirtæki áformi eldi á laxi og regnbogasilungi í fjörðum Vestfjarða, samtals 54.000 tonna ársframléiðslu og þar af allt að 48.000 tonn af laxi. Hafrannsóknastofnun hafi áætlað að lífrænt álag í Dýrafriði, Arnarfirði, Tálknafirði og Patreksfirði geti jafngilt allt að 50 þúsund tonna eldi. Ekki liggja þó fyrir mat á burðarþoli Öundurafjarðar og Ísafjarðardjúps.

Umsagnir og athugasemdir

Hafrannsóknastofnun segir í umsögn sinni að stofnunin hafi unnið burðarþolsmat vegna fiskeldis fyrir Patreksfjörð og Tálknafjörð. Samkvæmt niðurstöðu matsins sé óhætt að leyfa allt að 20.000 tonna fiskeldi í fjörðunum samanlagt, þó þannig að lífmassi eldisfisks í sjó fari aldrei yfir 20.000 tonn á eldistímanum. Samkvæmt frummatsskýrslu muni lífmassi eldisfisks í fjörðunum aldrei fara yfir þau mörk á eldisferlinum. Stofnunin segir mikilvægt að áreiðanleg vöktun sé stunduð á ýmsum umhverfisþáttum í fjörðunum bæði við eldissvæðin og á öðrum stöðum til viðmiðunar. Lögð er áhersla á að vöktun taki til allra umhverfisþátta og að tíðni hennar verði nægjanleg til að fylgja eftir breytingum í umhverfinu.

Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt burðarþolsmati eigi að fullnýta þol Patreksfjarðar og Tálknafjarðar. Því ætti áætlanir um vöktun og rannsóknir að miða að því að hægt verði að sannreyna að lífrænt álag verði með þeim hætti sem lýst sé í frummatsskýrslu og áhrifin verði tímabundin og afturkræf.

NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna segir að úrgangur, sníkjudýr, lyf og fleira sem tengist eldi í sjó skaði lögvarin náttúruverðmæti landeigenda, jafnvel þótt kvíarnar séu utan netlaga. Sjávarfallastraumar dreifi skaðlegri mengun sem takmarki möguleika bænda á vistvænni nýtingu. Gerð er krafa um að viðurkennt burðarþolsmat verði gert fyrir Patreksfjörð og Tálknafjörð sem hægt verði að bera undir óháða sérfræðinga. Mengandi úrgangur frá fiskeldiskvíum sé úr hófi og sveitarfélög á Vestfjörðum séu ekki í stakk búin til að annast eftirlit og nauðsynlega hreinsun á því skólpi.

Óttar Yngvason, f.h. eigenda Haffjarðarár, telur að úrgangur frá eldinu til sjávar jafngildi skolpi frá stórborg, sem muni valda stórkostlegri mengun undir kvíum á svæði innan netlaga, á fjörum strandjarða og í viðkomandi fjörðum.

Skipulagsstofnun telur að í matskýrslu hafi verið sýnt fram á að lagskipting sjávar vari stuttan tíma ár hvert og súrefnismettun í djúpsjó Patreksfjarðar og Tálknafjarðar sé almennt að minnsta kosti 70%.³ Einnig eru botnstraumar sterkir í fjörðunum.⁴ Þá kemur fram í niðurstöðum Hafrannsóknastofnunar vegna burðarþolsmatsins það álit, að með tilliti til stærðar fjarðanna og varúðarreglunnar varðandi raunveruleg áhrif eldisins, einkum á botndýralíf og súrefnisstyrk, sé hægt að leyfa allt að 20.000 tonna fiskeldi í fjörðunum, en þess sé þó gætt að heildarlífmassi á hverjum tíma fari aldrei yfir það magn. Fyrir liggur að samanlögð ársframléiðsla fyrirtækjanna verður allt að 17.500 tonn og hámarkslífmassi laxa í eldiskvíum verður ekki meiri en 20.000 tonn.

Skipulagsstofnun telur að á eldissvæðum geti áhrif á súrefnisinnihald við botn, vegna úrgangs frá eldinu orðið talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði undir eldiskvíum og styrkur uppleystra næringarefna sjávar aukist á stærra svæði út frá eldiskvíum. Áhrifin verði því staðbundin og nái

³ Sjá töflu 5.3 í matskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm, bls. 57.

⁴ Sjá töflur 2.2 – 2.4 í matskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm, bls. 32-33.



ekki yfir umfangsmikið svæði og með tilfærslu eldiskvía frá einni eldislotu til annarrar verði þau tímabundin en afturkræf. Fyrir liggur að þegar fullri framleiðslu Fjarðalax og Arctic SeaFarm verður náð má gera ráð fyrir að á hverju ári verði hámarkslífmassi eldisfisks um 20.000 tonn, en forsendur burðarþolsmats gera ráð fyrir að hámarkslífmassi fari aldrei yfir það magn. Skipulagsstofnun telur því að áhrif fyrirhugaðs eldis Fjarðalax og Arctic SeaFarm á ástand sjávar í Arnarfirði verði nokkuð neikvæð. Áhrifin verði afturkræf ef starfseminni verði hætt.

Hámarkslífmassi eldislax verður nálægt þeim mörkum sem mat á burðarþoli fjarðanna setur í stuttan tíma, þriðja hvert ár.⁵ Hafa ber í huga að niðurstöður vöktunar á ástandi sjávar og lífríkis í botnlagi fjarðarins geta mögulega leitt í ljós að burðarþolið sé ofmetið. Komi sú staða upp má ætla að endurskoða þurfi leyfi til fiskeldis með hliðsjón af lægra burðarþoli. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að mat á burðarþoli verði uppfært í samræmi við frekari mælingar og vöktun á ástandi sjávar og tekur undir með Hafrannsóknastofnun að vöktunin þurfi að taka til allra umhverfisþátta, sem varða mat á burðarþoli, og tíðni mælinga þurfi að vera fullnægjandi. Einnig er tekið undir álit Umhverfisstofnunar um að sannreyna þarf að lífrænt álag verði með þeim hætti að áhrif eldisins séu afturkræf. Því telur Skipulagsstofnun að við leyfisveitingar þurfi að setja eftirfarandi skilyrði, til að afla vitneskju um áhrif eldisins á ástandi sjávar og styrkja mat á burðarþoli Patreksfjarðar og Tálknafjarðar:

- Að Fjarðalax og Arctic Sea Farm vakti ástand sjávar í fjörðunum með þeirri nákvæmni sem Hafrannsóknastofnun telur fullnægja til að hægt sé að meta burðarþol.

5.2. Lífríki á hafsbotni

Í matsskýrslu kemur fram að á öllum fyrirhuguðum eldisvæðum í Patreksfirði og Tálknafirði sé botndýpi 45-65 m og hafstraumar við botn mjög sterkir. Fyrirliggjandi rannsóknir á lífríki fjarðanna staðfesti að miklu leyti hæfni fjarðarkerfisins til að takast á við staðbundið lífrænt álag og með réttu verklagi við fiskeldið verði umhverfisáhrifin lágörkuð. Rannsóknir með setgildrum á botni Patreksfjarðar sýni að í 25 m fjarlægð frá eldiskvíum hafi botnfall verið 43% minna en undir þeim. Samsvarandi rannsókn í Fossfirði hafi gefið sambærilegar niðurstöður, sem staðfesti að áhrif á botndýralíf vegna úrgangs frá fiskeldi séu bundin við nærsvæði eldiskvía. Vöktun á áhrifum frá fiskeldi í Tálknafirði bendi til þess að það dragi staðbundið úr fjölbreytni botndýralífs með tilkomu fiskeldis en dýrategundum fjölgi hratt að eldi loknu og svæðið nái að miklu leyti fyrri fjölbreytni innan árs. Sambærilegar niðurstöður hafi fengist við langtímavöktun vegna eldiskvía í Patreksfirði og Fossfirði í Arnarfirði. Samkvæmt þeim rannsóknum takmarkist áhrif fiskeldis að mestu við svæði í innan við 25 m fjarlægð frá eldiskvíum og þau séu mest undir eldiskvíum. Burstaormurinn langþráður (*Cossura longocirrata*) og samlokurnar trönuskel (*Nuculana pernula*), gljáhnyttla (*Ennuculana tenuis*) og hrukkubúlða (*Thyasira flexuosa*) séu dæmi um tegundir sem séu ekki þolnar fyrir lífrænu álagi. Þessar tegundir finnast í miklum mæli í Patreksfirði og Tálknafirði. Saur og fóðurleifar undir kvíunum og næst þeim muni hafa tímabundin neikvæð áhrif á lífrík á hafsbotni og þrátt fyrir markvissa stýringu á nýtingu eldisvæða og hvíld þeirra að lokinni slátrun megi búast við að áhrifin verði talsvert neikvæð á staðbundnu svæði. Gert sé ráð fyrir að áhrifin verði afturkræf. Með tilfærslu á kvíastæði um 20-50 m á milli kynslóða sé komið í veg fyrir langtímaáhrif á náttúrulegt botndýrasamfélag.

Umsagnir og athugasemdir

Hafrannsóknastofnun leggur áherslu á að vöktun taki til allra umhverfisþátta og að tíðni hennar yrði nægjanleg til að fylgja eftir breytingum í umhverfinu.

Umhverfisstofnun telur að helstu umhverfisáhrif fyrirhugaðs eldis verði vegna uppsöfnunar úrgangs undir eldiskvíum, sem líklega verði afturkræf og svæðin nái sér að lokinni hvíld. Taka eigi sýni að hvíld lokinni til að sannreyna þau áhrif sem metin hafi verið. Lagt er til að nota landnám

⁵ Sjá mynd 3.3 á bls. 40 í matsskýrslu.



vísitögunda á hafsbotni undir kvíum sem merki um ástand botndýralífs í stað þess að líta eingöngu til fjölda tegunda sem nemi land að hvíld lokinni. Einnig að nota myndavélar til að vakta ástand hafsbotnsins. Áréttað er að Umhverfisstofnun muni taka á þeim atriðum sem snúa að umhverfisvöktun við vinnslu starfsleyfis.

NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna og stjórn Veiðifélags Laxár á Ásum segja að fiskeldi í sjó hafi skaðað villtan skelfisk eins og dæmi sanni í Skotlandi, Kanada og í Noregi. Einnig rækju og humar samkvæmt rannsóknum í Noregi.

Skipulagsstofnun telur að í matsskýrslu hafi verið sýnt fram á að árif vegna saurs og fódurleifa sem falla til botns frá eldinu takmarkist að mestu við botn undir eldiskvíum hverju sinni og næsta nágrenni þeirra.⁶ Einnig hafi verið sýnt fram á að þó botndýralíf verði fyrir neikvæðum áhrifum frá fiskeldi nái lífríki að miklu leyti fyrri fjölbreytni um það bil ári eftir að fódurun eldisfisks ljúki, en það taki þó lengri tíma á botni beint undir þar sem eldiskvíar voru.⁷ Þá liggur fyrir að hafstraumar við botn eru sterkir og súrefnismettun djúpsjávar almennt góð í Patreksfirði og Tálknafirði og einnig telur Hafrannsóknastofnun að áhrif allt að 20.000 tonna fiskeldi í fjörðunum muni ekki hafa umtalsverð áhrif á botndýralíf. Loks liggur fyrir að tilfærsla verður á staðsetningu eldiskvíanna innan eldissvæða frá einni eldislotu til annarrar. Humar lifir ekki í Patreksfirði eða Tálknafirði og rækju- og skelfiskmið eru ekki í fjörðunum.⁸

Skipulagsstofnun telur að lífrænn úrgangur frá fyrirhuguðu eldi muni safnast upp á botni undir sjókvíum og næsta nágrenni þeirra. Því verði áhrif á ástand sjávar talsvert neikvæð á súrefnisinnihald við botn á takmörkuðu svæði undir eldiskvíum og nokkuð neikvæð á innihald uppleystra næringarefna sjávar á stærra svæði út frá eldiskvíum. Þar af leiðir verði neikvæð áhrif á botndýralíf talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði nærri eldisstað, en fjær verði áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin eru afturkræf ef starfseminni verður hætt og fódurun lýkur.

Skipulagsstofnun telur að undir öllum kringumstæðum sé mjög mikilvægt að fylgt sé áætlun um að hvíla árgangasvæði og þar með sjávarbotn undir sjókvíum. Einnig að hvíld eldissvæða verði stýrt af raunástandi botndýralífs á hverjum stað fyrir sig. Stofnunin telur að við leyfisveitingu eigi að setja skilyrði um að vöktun á lífríki hafsbotns á eldissvæðum verði í samræmi við viðurkennda staðla og að við leyfisveitingar þurfi að setja eftirfarandi skilyrði, til að afla vitneskju um áhrif eldisins á botndýralíf Patreksfjarðar og Tálknafjarðar:

- Að Fjarðalax og Arctic Sea Farm vakti botndýralíf á eldissvæðum í Patreksfirði og Tálknafirði.
- Að vöktun á uppsöfnun lífræns úrgangs á sjávarbotn undir og við eldiskvíar Fjarðalax og Arctic Sea Farm og áhrifum þess á botndýralíf byggji á staðlinum ISO 12878 um vöktun á áhrifum eldis í sjókvíum á hafsbotn.
- Að eldi hefjist ekki á ný að lokinni hvíld fyrr en hafsbotn á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi, samkvæmt viðmiðum sem Umhverfisstofnun setji, og leiði vöktun í ljós að ástand botns vegna yfirstandandi eldis er ekki ásættanlegt skuli draga úr framleiðslu á viðkomandi svæði.

⁶ Sjá einnig eftirfarandi heimild:

Alex Allison 2012. Organic Accumulation under Salmon Aquaculture Cages in Fossfjörður, Iceland. Háskólinn á Akureyri, MS ritgerð, 75 bls

⁷ Böðvar Þórisson, Cristian Gallo & Eva Dögg Jóhannesdóttir, 2015. Vöktun á botndýralífi við eldiskvíar í Fossfirði 2011-2014. Unnið fyrir Fjarðalax. Skýrsla Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 2-15, 25 bls.

⁸ Hafrannsóknastofnun. 2016. Nytjastofnar sjávar 2015/2016 og aflahorfur fiskveiðiárið 2016/2017. Hafrannsóknir 185. 188 s. [<http://www.hafro.is/Bokasafn/Timarit/fjolrit-185.pdf>]



5.3. Villtir stofnar laxfiska

Fisksjúkdómar og laxalús

Í matsskýrslu kemur fram að sjúkdómasmit frá eldisfiski geti haft bein áhrif á villta laxfiskastofna; lax, sjóbirting og bleikju. Patreksfjörður og Tálknafjörður séu álitin tvö aðskilin sjúkdómasvæði og vegna stefnu hafstrauma séu litlar líkur á því að sjúkdómar berist milli fjarðanna. Fjarlægð á milli eldisvæða sem liggja næst hvort öðru í fjörðunum tveimur (Kvígindisdalur og Akurvík) verði um 14 km og eldisvæðin verði ekki í beinni straumstefnu hvert við annað. Það sé hins vegar ljóst að þynningarsvæði fyrir smit sé sameiginlegt í Patreksfjarðarflóa, því straumar frá fjörðunum liggja um flóann og út á haf.

Í matsskýrslu kemur fram að fiskisjúkdómar af völdum veira þekkist ekki í íslensku sjókvíaelði en varnir gegn bakteríusýkingum felist í því að bólusetja seiði. Bakteríusjúkdómar hafi ekki valdið skaða í sjóeldi í fjölmörg ár. Í villtum laxfiskum, hins vegar, finnst nýrnaveiki sem sé viðvarandi hætta fyrir eldisfisk. Því sé eldisfiskur markvisst skimaður fyrir nýrnaveikismiti. Með forvarnaraðgerðum, smitvörnum og góðu eftirliti, eins og stundað sé hér á landi, séu hverfandi líkur á því að smit berist í villta fiska frá eldisfiski. Fram kemur að frá nágrannalöndum séu fá dæmi um að villtur fiskur hafi smitast frá eldisfiski, þrátt fyrir umfangsmikið eldi. Sjúkdómar sem smitist frá eldisfiski geti haft bein áhrif á villta laxfiskastofna; lax, sjóbirting og bleikju. Slíkir stofnar séu taldir litlir í Patreksfirði og Tálknafirði, en stærð þeirra hafi ekki verið staðfest með veiðitölum eða stofnrannsóknum. Ef til þess komi að smit berist frá eldisfiski séu áhrifin á villta laxfiskastofna talin afturkræf. Áhrifin verði óveruleg vegna smæðar laxfiskastofna í fjörðunum og vegna þess að búsvæði stærri villtra laxfiskastofna séu fjarri eldissvæðum í Patreksfirði og Tálknafirði.

Fram kemur að sviflægar lirfur laxalúsar berist frá villtum laxfiskum inn á eldissvæði og smiti eldislaxinn. Í fiskeldinu geti laxalús margfaldast og borist þaðan með hafstraumum og sýkt villtan fisk. Eldið geti því magnað upp þéttleika lúsalarfa á nærliggjandi strandsvæðum. Fjöldi villtra laxfiska á hafsvæði nærri eldissvæðum ráði smittíðni laxalúsar hjá eldislaxi. Norskar rannsóknir bendi til þess að helst berist laxalús frá sjóbirtingi til eldisfisks fremur en frá villtum laxi.

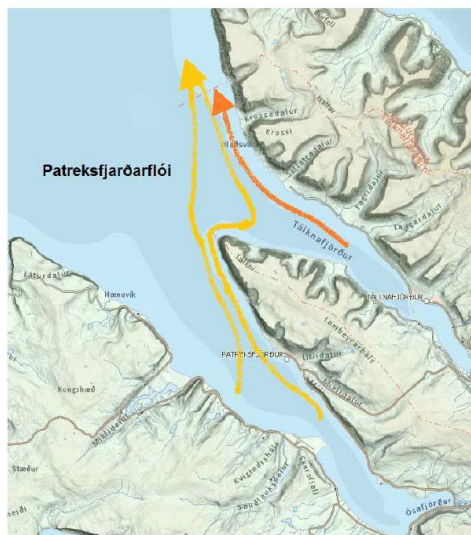
Í matsskýrslu kemur fram að sjóbirtingur veiðist í Sauðlauksdalsá í Patreksfirði og á ósasvæði Botnsár í botni Ósafjarðar, inn af Patreksfirði. Í Tálknafirði veiðist mest sjóbirtingur í Botnsá og þar hafi einstaka lax veiðst. Í Botnsá séu hentug búsvæði fyrir sjóbirting og lax. Veiði á bleikja hafi dregist saman í Sauðlauksdalsá á sama tíma og veiði á sjóbirtingi hafi aukist í ánni. Þá séu líkur til þess að villtur lax sé fátíður í veiðivötnum við Patreksfjörð.

Fram kemur að niðurstöður rannsóknar bendi til hárrar smittíðni laxalúsar meðal sjóbirtings í Arnarfirði, eða að meðaltali 4,1 lús á hvern fisk. Sambærileg rannsókn í Tálknafirði og Patreksfirði hafi gefið 1,6 lús á hvern sjóbirting og 0,3 lús á hverja bleikju. Samkvæmt norskum rannsóknum þurfi minnst 11 laxalús á gönguseiði til að valda alvarlegum skaða og jafnvel dauða og því megi ætla að smittíðni þurfi að margfaldast á sjóbirtingi í Patreksfirði og Tálknafirði til að valda skaða á viðkomandi stofnum. Fram kemur að undanfarin sex ár hafi Fjarðalax fylgst með laxalús á eldisfiski í Patreksfirði, Tálknafirði og Arnarfirði. Smittíðni meðal eldislax í Patreksfirði og Tálknafirði sé margfalt minni samanborið við eldislax alinn í Arnarfirði. Af þessu megi ætla að hátt lirfusmit laxalúsar meðal villtra fiska í Arnarfirði stafi af því að þar séu skilyrði fyrir stærri villtum laxfiskastofnum en í Patreksfirði og Tálknafirði, þar sem náttúruleg lirfuframleiðsla sé lítil sökum fárra villtra laxfiska í fjörðunum.

Fram kemur að mikilvægt sé að viðhalda lágru náttúrulegri framleiðslu lúsalarfa í Patreksfirði og Tálknafirði og koma í veg fyrir að sjálfssmit milli eldislaxa magnist með auknu laxeldi. Því sé kynslóðaskipt nýting fjarða afar mikilvæg. Sterkir straumar séu inn í firðina að sunnanverðu og út að norðanverðu. Straumur úr Tálknafirði fylgi því norðanverðum Patreksfjarðarflóa út á opið úthaf



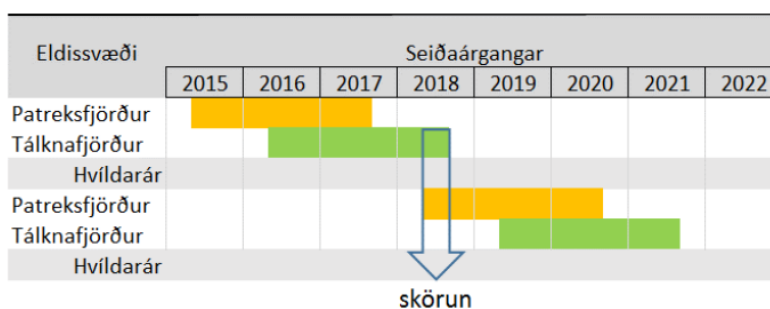
og því minni líkur á því að lirlusmit frá Tálknafirði berist inn í Patreksfjörð en frá Patreksfirði í Tálknafjörð. Samkvæmt niðurstöðum straummælinga sé þó líklegast að sviflægar lúsalirfur berist beint út úr fjörðunum og út á opið úthaf, en hafstraumar beri í litlum mæli smit á milli fjarða (mynd 3).



Mynd 3. Líkleg dreifing á sviflægum lúsalirfum byggt á niðurstöðum straummælinga í Patreksfirði og Tálknafirði. (Heimild: matsskýrsla Fjarðalax og Arctic Sea Farm).

Fram kemur í matsskýrslu að áformað er að setja seiði í firðina tvö ár af hverjum þremur, en eitt ár verði engin seiði sett út. Lykilatriði sé að seiði verði sett í Tálknafjörð ári eftir að slíkt hafi verið gert í Patreksfirði. Þrátt fyrir að hvíld verði í seiðaútsetningu þriðja hvert ár muni árgangar þó skarast um fjóra mánuði, en á þeim tíma (lok maí til byrjun september) sé verið að slátra síðustu löxunum í Tálknafirði og seiðaútsetning hefjist í Patreksfirði (tafla 3). Skörunin sé þó ekki líkleg til þess að styrkja og byggja upp lúsastofn í fjarðarkerfinu til lengri tíma. Ástæðan sé sú að sviflægar lúsalirfur berist í litlum mæli á milli fjarða, kvenlúsin þroski helst hrogn þegar langt sé liðið á sumarið og þau klekist út eftir miðjan júlí og aðallega í ágúst og lífmassi sláturfisks verði lítill í kvíum við lok eldistímans.

Tafla 3. Útsetning seiða og eldistími árganga í Patreks- og Tálknafirði. Fyrirtækin Fjarðalax og Arctic Sea Farm verða samstíga í nýtingu fjarðanna og hvíldartíma þeirra. (Heimild: matsskýrsla Fjarðalax og Arctic Sea Farm).



Í matsskýrslu kemur fram að Fjarðalax og Arctic Sea Farm vinni samkvæmt ASC vottunarstaðlinum⁹ og fyrirtækin geri reglulega lúsatalningar á eldisfiski í samræmi við leiðbeiningar Matvælastofnunar.¹⁰ Samkvæmt staðlinum skal telja lús á eldisfiski vikulega á göngutíma villtra laxfiska til sjávar og hefja slíka talningu mánuði áður en göngutími hefjist. ASC staðallinn geri einnig kröfur um talningar á lús á villtum laxfiskum. Ef vöktun sýni að lúsasmit

⁹ The Aquaculture Stewardship Council (ASC) standards for responsible farming. [<http://www.asc-aqua.org>]

¹⁰ Sjá viðauka 10 í matsskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm.



aukist sé til dæmis mögulegt að grípa til þess ráðs að ala hrognkelsaseiði með laxinum, nota hlífðarnet eða sérstakt fóður sem dragi úr líkum á ásetu lúsafirfa.

Í matsskýrslu kemur fram að laxalús sem eigi uppruna sinn í eldislaxi geti haft bein en afturkræf áhrif á villta laxfiska. Lítil hætta sé talin á því að villtir laxfiskar skaðist vegna uppbyggingar eldis Arctic Sea Farms og Fjarðalax í Patreksfirði og Tálknafirði. Að teknu tilliti til almennra umhverfisskilyrða, skipulags eldis, lágrar smittíðni meðal villtra laxfiska á svæðinu, mögulegrar smæðar villtra laxfiskastofna í Patreksfirði og Tálknafirði og mótvægisáðgerða megi búast við að áhrifin verði óveruleg.

Samlegð með öðru fiskeldi með tilliti til laxalúsar

Fram kemur í matsskýrslu að áform séu um framleiðslu á samtals 54.000 tonna ársframleiðslu í fjörðum Vestfjarða og þar af allt að 48.000 tonn af laxi. Búast megi við að það þurfi allt að 12 milljón laxaseiði í sjókvíar til að uppfylla væntingar um slíka framleiðslu á Vestfjörðum. Samanlagt burðarþol vegna lífræns álags sé áætlað allt að 50.000 tonn fyrir Dýrafjörð, Arnarfjörð, Tálknafjörð og Patreksfjörð. Ekki liggi fyrir mat á burðarþoli Öfundarfjarðar og Ísafjarðardjúps. Framleiðsla laxfiska upp á 50-60.000 tonn sé ekki talin hafa áhrif til ofauðgunar á næringarefnum í sjó. Ekki sé líklegt að aukið eldi valdi sammögnun áhrifa á villta stofna vegna laxalúsar, þar sem áhrif hennar séu bundin við tiltekin fjörð en ekki fyrir Vestfirði í heild sinni.

Umsagnir og athugasemdir

Matvælastofnun gerir enga efnislega athugasemd við frummatsskýrslu hvað varðar svið heilbrigðismála og sýnist sem þeir þættir sem mestu máli skipta séu allir á sínum stað í skýrslunni.

Fiskistofa bendir á að leyfi sé fyrir 16.000 tonna framleiðslu á laxi á Vestfjörðum. Fyrirhugaðar framkvæmdir muni tvöfalda umfangið og sé því veruleg breyting. Svo hröð uppbygging geti orðið til þess að erfitt verði að bregðast við hugsanlegum neikvæðum áhrifum eldisins á náttúrulega fiskistofna og vistkerfi strandsvæða og ferskvatns. Æskilegra væri að uppbygging byggði á reynslu og tekin í smærri skrefum. Aukinn fjöldi fiska og samþjöppun eldisfisks auka hættu á sjúkdómum og sníkjudýrum hjá villtum fiski og geti haft áhrif á viðkomandi stofna.

Veiðimálastofnun leggur áherslu á að til að meta áhættu sem af laxalús stafi sé afar mikilvægt að gera heildstæða úttekt á laxfiskastofnum á nálægum svæðum við eldið. Rannsóknir stofnunarinnar sumarið 2015 bendi til að meira sé af laxfiskum á Vestfjörðum en áður hafi verið talið, einkum laxi og sjóbirtingi, og einnig að smittíðni laxa og fiskilúsa sé há. Í niðurstöðum rannsókna í Arnarfirði komi fram vísbendingar um að smittíðni villtra laxfiska sé meiri nærri eldissvæðum í firðinum þótt ekki sé hægt að fullyrða um hvort orsakasamhengi sé þar á milli.¹¹ Um þessa þætti hefði þurft að fjalla á nákvæmari hátt í frummatsskýrslu.

Landssamband veiðifélaga rekur að fullrytt sé í frummatsskýrslu að mikil óvissa ríki um að smit berist frá eldisfiski í villta laxfiska. Fullryðingin sé röng en fjölmargar rannsóknir hafi sýnt fram á sýkingar í villtum laxastofnum eigi uppruna sinn frá eldisfiski sem sloppið hafi úr eldi og gengið upp í ár. Rannsóknir staðfesti verulega neikvæð áhrif lúsasmits á villta laxfiska og á svæðum í Noregi hafi afföll sjóbirtings og bleikju verið allt að 70%. Verði áform sem kynnt séu í skýrslunni að veruleika muni líkur á smiti villtra fiskistofna margfaldast frá því sem nú sé og ólíklegt sé að sjóbleikjustofnar nærri fyrirhuguðu eldi, sem eru í lægð, muni þola álagið. Það séu ekki rök fyrir auknu eldi að villtir stofnar laxfiska séu litlir heldur mun frekar ástæða til þess að þeir njóti varúðarreglu samkvæmt nýjum náttúrverndarlögum. Það sé af og frá að lítil hætta sé á að villtir laxfiskar skaðist og áhrifin verði óveruleg eins og frummatsskýrsla geri ráð fyrir. Þá sé fullrytt í frummatsskýrslu að heilbrigðismál í fiskeldi á Íslandi sé mun betur stödd en í Noregi og líkur á að

¹¹ Chelsey Mae Karbowski 2015. A First Assessment of Sea Lice Abundance in Arnarfjörður, Iceland. Sentinel Cage Sampling and Assessment of Hydrodynamic Modelling Feasibility. Háskólinn á Akureyri, MS ritgerð, 96 bls



smit berist í villta fiska frá fiskeldi við Ísland séu hverfandi. Sambandið telur að einmitt tillagan um aukið eldi muni hafa aukna sjúkdóma í för með sér og eldi af þessari stærð í Chile, Færeyjum og Noregi hafi leitt af sér margföldun á hættu á fisksjúkdómum. Gott sjúkdómaástand sé því að þakka að á Íslandi sé lítið eldi. Eðlilegt hefði verið að draga upp mynd af útbreiðslu mögulegs lúsasmits frá eldinu.

NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna segir að laxalúsum fjölgi með auknu fiskeldi og aðstæður skapist fyrir lúsafaraldur og smitsjúkdúma sem séu hættulegir villtum fiskistofnum. Þá berist smit með strokulöxum, sem gera megi ráð fyrir að verði þúsundir fiska í tilfelli fyrirhugaðs risaeldis. Áhrifasvæði eldisins muni ná langt út fyrir nágrenni eldissvæða, en margar laxveiðiar séu í innan við 200 km fjarlægð frá fyrirhuguðu eldi. Mikil hætta sé á að lúsafaraldur muni valda stórfelldum skaða á laxa-, bleikju- og sjóbirtingsstofnum. Silungsráðgjafi Vestfjörðum verði fyrstu fórnarlömbin en vegna þess að fjárhaldslegt gildi þeirra er minna en laxveiðiaá, sé látið eins og þær skipti ekki máli. Norska hafrannsóknastofnunin fylgist reglulega með álagi laxalúsa á villta stofna laxfiska þar á landi og talið sé að lúsin sé helsta ástæða þess að göngulaxi í norskar ár hafi fækkað á að giska um helming undanfarinn aldarfjórðung og að sjóbirtingur sé í útrýmingarhættu. Yfir 100 ár í Noregi séu ónothæfar til stangveiði aðallega vegna laxeldisins (sjúkdómar, laxalús og erfðamengun). Ekki verði annað séð en að slík verði einnig raunin hér á landi.

Stjórn Veiðifélags Laxár á Ásum mótmælir niðurstöðu frummatsskýrslu um að smit laxalúsar yfir á villta laxfiskstofna verði óveruleg og afturkræf og lítil hætta sé á að lús vegna eldisins muni skaða villta laxfiska. Rannsóknir hafi sýnt að seiði sem gangi til sjávar og verði fyrir óverulegu lúsasmiti séu ekki líkleg til að þola álagið og drepist. Villtur stofn sem fái á sig viðvarandi mengun muni að endingu þurrkast út engin afkvæmi skili sér aftur til hrygningar. Útrýming náttúrulegs stofns með þeim hætti sé augljóslega óafturkræf. Þess er krafist að hætta fyrir náttúrulega stofna vegna lúsasmits verði flokkuð sem verulega neikvæð og óafturkræf umhverfisáhrif. Þá er bent á að í frummatsskýrslu sé lýst hvernig ætlunin sé að standa að vöktun á lúsasmiti en ekki fjallað um framkvæmd mótvægisáðgerða vegna lúsasmits. Þetta samræmist ekki fyrir mælum laga um mat á umhverfisáhrifum um að í frummatsskýrslu skuli fjalla um fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir.

Svör framkvæmdaraðila

Í matsskýrslu kemur fram að undanfarin sex ár hafi verið fylgst með laxalús á eldisfiski Fjarðalax í Patreksfirði, Tálknafirði og Arnarfirði. Smittíðni í eldislax í Patreksfirði og Tálknafirði hafi verið margfalt minni samanborið við eldislax alinn í Arnarfirði. Þessi munur kunni að stafa af því að í Arnarfirði séu betri skilyrði fyrir laxfiskastofna og stofnar þar séu stærri en í Patreksfirði og Tálknafirði. Því sé náttúrulegt smit laxalúsar meira í Arnarfirði. Þá hafi vöktun Fjarðalax leitt í ljós að lúsasmit sé breytilegt frá einni kynslóð til annarrar sem kunni meðal annars að stafa af mismunandi sumarhita frá ári til árs.

Fram kemur að rannsóknir á laxalús meðal villtra laxfiska hafi leitt í ljós að meðaltali 4,1 lús á hvern fisk í Arnarfirði og 0,2 til 1,7 lús á hvern fisk í Patreksfirði og Tálknafirði. Í Arnarfirði hafi smittíðni verið mjög lág hjá bleikju miðað við urriða og tíðnin sambærileg og hjá sjóbirtingi í norðurhéruðum Noregs, en þar hafi um 80% fiska verið greindir með lús og 3,6-6,8 laxalús á hverjum sjóbirtingi að meðaltali. Ætla megi að smittíðni þurfi að margfaldast á sjóbirtingi í Patreksfirði og Tálknafirði til að laxalús skaði viðkomandi stofna.

Fram kemur að meiri líkur sé til þess að sjóbirtingur verði fyrir lúsasmiti vegna þess að hann dvelji mun lengur í sjó en bleikja. Venjulega dvelji bleikja 4-6 vikur í sjó yfir sumartímann en þegar hún leiti aftur í ferskvatn hafi laxalús ekki náð fullum þroska. Þessi hegðun skýri sennilega af hverju lúsasmit sé minna meðal bleikju samanborið við sjóbirting. Þekkt sé að þegar smittíðni meðal sjóbirtings sé há, leiti hann upp í árósa til að hreinsa sig af lús. Ef fyrirhugað laxeldi muni auka lúsasmit á villtum laxfiskum í Patreksfirði og Tálknafirði muni þau áhrif koma í ljós á löngum tíma. Því sé mikilvægt að nota skipulega vöktun á villtum laxfiskum til að kortleggja slík áhrif.



Skipulagsstofnun telur ljóst að stofna bleikju og urriða er að finna í ám við Patreksfjörð og í Botnsá í Tálknafirði eru lax og urriði. Þá kemur fram í matsskýrslu að sjóbirtingur veiðist á ósasvæði Botnsár í botni Ósafjarðar (Ósá), við Sauðlauksdalsá í Patreksfirði og í botni Tálknafjarðar.

Í nýrri ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins kemur fram að umfangsmikil rök séu fyrir því að laxeldi geti haft áhrif á villta stofna Atlantshafslax vegna laxalúsar, sem geti dregið úr framleiðni slíkra stofna.¹² Laxeldi í sjó hafi aukið þéttleika laxalúsar á hafsvæðum og valdið aukinni hættu á sýkingu meðal villtra laxastofna og um það bil 11 lýs á hvert seiði dugi til að drepa fiskinn. Þetta hafi verið sýnt fram á með tilraunum á rannsóknastofu og stutt með rannsóknum í náttúrunni. Þá segir í ráðgjöfinni að líklega hafi laxalús mest áhrif á gönguseiði lax (post smolt) skömmu eftir að þau hefji sjávarvist, en mögulega sé ekki hægt að meta heildarafföll laxa í sjó vegna lúsarinnar einnar. Það stafi af því að rúmlega 95% laxa drepist í hafi og aðrir þættir en lúsin hafi einnig áhrif á afkomu villtra laxa í sjó sem ráði því hve mikið af laxi endurheimtist til hrygningar að sjávarvist lokinni.

Spá um líklega dreifingu á sviflægum lúsalirfum frá eldissvæðum í Patreksfirði og Tálknafirði byggir á straummælingum í efstu lögum sjávar, þar sem laxalús heldur sig. Skipulagsstofnun telur þessa nálgun ásættanlega. Mælingarnar gefa til kynna að lirfurnar berist út úr Patreksfirði og Tálknafirði til Patreksfjarðaflóa og þaðan út á opið úthaf, en yfirborðsstraumar úr Patreksfirði beri þær síður inn í Tálknafjörð. Fyrir liggur að Matvælastofnun gerir engar athugasemdir við niðurstöður frummatsskýrslu um fisksjúkdóma og laxalús og þá kemur fram í matsskýrslu að dýralæknir fiskssjúkdóma telji firðina vera tvö aðskilin sjúkdómasvæði og vegna fjarlægðar og þynningaráhrifa sé mjög litlar líkur á að sjúkdómar berist milli Patreksfjarðar og Tálknafjarðar.¹³

Fjarðalax hefur vaktað fjölda laxalúsa á eldislaxi í Patreksfirði og Tálknafirði frá árinu 2011 og samkvæmt þeim mælingum er smit á eldissvæðum í fjörðunum innan við 0,1 lús á fisk að meðaltali, 24 mánuðum eftir að eldi hófst.¹⁴ Samkvæmt álitum Alþjóðahafrannsóknaráðsins þarf um það bil 11 lýs á hvert seiði til að drepa fiskinn. Skipulagsstofnun telur að lág tíðni lúsar á eldislaxi í Patreksfirði og Tálknafirði bendi til þess að náttúruleg framleiðsla á lús sé lítil meðal villtra fiska á svæðinu og á meðan að það ástand vari sé minni hættu en meiri á því að lúsafaraldur eða fisksjúkdómar blossi upp á fyrirhuguðum eldissvæðum. Stofnunin telur þó að áhrif af fyrirhugaðri framkvæmd felist helst í því að aukinn lífmassi eldisfisks mun auka hættuna á að fisksjúkdómar og sníkjudýr magnist í eldinu og berast þaðan í villta laxfiska við strendur Patreksfjarðar og Tálknafjarðar, á þeim tíma árs sem sjóbirtingur dvelur í sjó og lax gengur til sjávar.

Fyrir liggur að sjóbirtingur veiðist á ósasvæði Botnsár í botni Ósafjarðar (Ósá) og við Sauðlauksdalsá í Patreksfirði. Yfirborðsstraumar fara almennt inn fjörðinn á eldissvæði Arctic Sea Farm við Kvígindisdal og Fjarðalax innan við Sandodda í Patreksfirði.¹⁵ Því má gera ráð fyrir að ef sjúkdómar eða lúsafaraldur brýst út á þeim eldissvæðum muni það auka smithættu hjá sjóbirtingi í botni Patreksfjarðar. Yfirborðsstraumar á eldissvæði Fjarðalax við Þúfneyri við Patreksfjarðarkaupstað liggja hins vegar út fjörðinn. Lax á leið til sjávar úr Botnsá mun fara um eldissvæði í Tálknafirði og eiga á hættu að smitast ef faraldur brýst út meðal eldisfisksins.

Eins og fram kemur í matsskýrslu vinna Fjarðalax og Arctic Sea Farm í samræmi við ASC vottunarstaðalinn og samkvæmt honum skuli hefja vöktun á laxalús á eldisfiski mánuði áður en

¹² Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins til North Atlantic Salmon Conservation Organization um áhrif eldis laxfiska á villta stofna Atlantshafslax: ICES Advice 2016, Book 10. ([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%20Requests/NASCO%20AquacultureEffectsAdvice.pdf)).

¹³ Sjá bls. 38 í matsskýrslu.

¹⁴ Sjá mynd 5.7 á bls. 72 í matsskýrslu.

¹⁵ Sjá myndir 2.15 og 2.16 á bls. 34-35 í matsskýrslu.



göngutími villtra laxfiska til sjávar hefjist og endurtaka hana reglulega meðan á göngutíma varir. Þá liggur fyrir að vöktunin er unnin samkvæmt leiðbeiningum Matvælastofnunar.¹⁶ Skipulagsstofnun telur að lítil náttúruleg lúsaframleiðsla á svæðinu og það fyrirkomulag eldisins sem boðað er í matsskýrslu - svo sem samræmt kynslóðaskipt eldi fyrirtækjanna, seiði verða sett út í Tálknafjörð ári síðar en í Patreksfjörð og áframhaldandi vöktun verður á lúsasmiti - muni draga úr líkum á því að smit berist í miklum mæli frá Patreksfirði til Tálknafjarðar. Ekki sé umtalsverð hættu á því að lúsafaraldur brjótist út í fjörðunum eða nái að berast til fjarlægari svæða.

Skipulagsstofnun bendir á að ekki er ljóst hvernig brugðist verður við ef niðurstöður lúsatalninga leiða í ljós að bregðast þurfi við til varnar því að smit berist frá eldinu í villta fiskstofna. Í þessu sambandi bendir Skipulagsstofnun á að í Noregi hefur verið unnin áhættugreining sem nota má til að meta álag laxalúsar á villta laxfiskastofna og líkleg afföll þeirra út frá talningu á laxalúsum á eldisfiski.¹⁷ Einnig bendir stofnunin á að í öðru umfangsmiklu sjókvíaelði hér við land er gert ráð fyrir viðbragðsáætlun sem felur í sér mismunandi mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um hversu mikið smitálag er frá eldisfiski hverju sinni og samkvæmt áður nefndu áhættumati, svo sem að nota fínriðið net utan við eldiskvíar til að varna því að smit berist frá eldinu eða neyðarslátrun ef laxalús er óviðráðanleg.¹⁸ Skipulagsstofnun telur að liggja þurfi fyrir hvaða mörk stigmagnandi mótvægisáðgerðir eigi að taka mið af og telur að við leyfisveitingar þurfi að setja eftirfarandi skilyrði til að draga úr hættu á, vegna eldisins, að laxalús verði vandamál í Patreksfirði og Tálknafirði:

- Tilgreind verði viðmið um heimilaðan fjölda laxalúsa á eldisfiski með hliðsjón af áætlaðri hættu á afföllum villtra laxfiska.¹⁹
- Vöktun á laxalús á eldisfiski og sýnataka verði á þeim tíma árs sem aðstæður eru hagstæðar fyrir vöxt laxalúsar.
- Niðurstöður vöktunar séu gerðar opinberar.
- Viðbragðsáætlun um mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um smitálag frá eldisfiski hverju sinni og áhættu fyrir villta fiskistofna.
- Skyld verði að samræma útsetningu seiða fyrirtækjanna og á þann hátt að lágmarkshætta verði á því að smit frá eldinu berist milli árgangsvæða.

Skipulagsstofnun telur að ef sjúkdómur eða laxalús brýst út á stöku eldissvæði og á þeim tíma sem sjóbirtingur dvelur í sjó, geti áhrif eldis Fjarðalax og Arctic Sea Farm orðið nokkuð neikvæð á laxfiska næst eldissvæðinu, vegna eðli yfirborðsstrauma í Patreksfirði og Tálknafirði. Áhrifin ráðist þó af því hvort mótvægisáðgerðir, í samræmi við áhættugreiningu, koma í veg fyrir að smit berist í villta laxfiska frá upptökustað. Áhrifin geta hins vegar orðið talsvert neikvæð ef sjúkdómur eða laxalús dreifist um víðáttumeira svæði, t.d. milli árgangsvæða, og nái að sýkja stærri hluta villtra

¹⁶ Sjá viðauka 10 á bls. 161 í matsskýrslu.

¹⁷ Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. og Boxaspen, K.K. (red.) 2014. Risikovurdering – miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett 2014. Fisken og havet, særnummer 2-2014.

¹⁸ Sjá kafla 5.7.4.2 í: Hraðfrystihúsið Gunnvör hf. 2015. Matsskýrsla: Framleiðsla á 6.800 tonnum af regnbogasilungi og 200 tonnum af þorski í Ísafjarðardjúpi.

(<http://www.skipulagsstofnun.is/media/attachments/Umhverfismat/1072/Matssk%C3%BDrsla%20HG%2012%20feb%20loka.pdf>)

¹⁹ Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. og Boxaspen, K.K. (red.) 2014. Risikovurdering – miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett 2014. Fisken og havet, særnummer 2-2014.

(https://www.imr.no/filarkiv/2015/04/risikovurdering_2014_web.pdf/nb-no)

Sjá einnig kafla 5.7.4.2 í: Hraðfrystihúsið Gunnvör hf. 2015. Matsskýrsla: Framleiðsla á 6.800 tonnum af regnbogasilungi og 200 tonnum af þorski í Ísafjarðardjúpi.

(<http://www.skipulagsstofnun.is/media/attachments/Umhverfismat/1072/Matssk%C3%BDrsla%20HG%2012%20feb%20loka.pdf>)



laxfiska í fjörðunum. Litlar líkur eru þó taldar á að sjúkdómar berist milli Patreksfjarðar og Tálknafjarðar, eins og áður segir. Stofnunin telur líklegt að áhrifin verði tímabundin og afturkræf ef mótvægisáðgerðir koma í veg fyrir frekara smit.

Erfðablöndun

Í matsskýrslu kemur fram að strokulaxar úr eldi geti haft bein áhrif á erfðamengi villtra laxastofna. Erfðablöndun við villta laxastofna þurfi að vara stöðug í langan tíma til að marktækar erfðabreytingar komi fram. Til að fyrirbyggja erfðablöndun þurfi að leggja mikla áherslu á að laxaseiði sleppi ekki úr eldi eða lax í lok eldistímans, þegar stutt sé í að hann nái kynþroska. Í allflestum tilvikum uppgötvist það tímanlega þegar fullorðinn lax sleppi úr eldi. Því sé mögulegt að ráðast strax í aðgerðir til að veiða strokulax og vakta hvort hann leiti í nærliggjandi ár. Virkasta átakið til að fyrirbyggja erfðablöndun sé þó að hindra að seiði sleppi úr eldi.

Fram kemur að eldissvæðin í Patreksfirði og Tálknafirði séu í meira en 100 km fjarlægð frá næstu ám sem hafi reglulega skráða laxveiði, til norðurs innst í Ísafjarðardjúpi og Fjarðarhornsa á Barðaströnd í suðri. Minni laxveiðiár, þar sem laxveiði sé óreglulega skráð, séu í 50-100 km fjarlægð, svo sem Staðará í Súgandafirði, Suðurfossá á Rauðasandi og Mórudalsá á Barðaströnd. Lax veiðist í Sunndalsá í Arnarfirði og Botnsá í Tálknafirði, en veiði þar hafi ekki verið skráð. Ný rannsókn staðfesti að lax hrygni í fleiri ám á sunnanverðum Vestfjörðum en áður var þekkt.²⁰ Líklegt sé að hrygning laxa sé nýtilkomin í nokkrum þessara áa og mikilvægt sé að staðfesta með erfðarannsókn hvort laxaseiði í ánum séu afkvæmi strokulaxa. Í rannsókninni hafi laxaseiði fundist í Botnsá í Tálknafirði og í Arnarfirði hafi slík seiði fundist í Dufansdalsá í Fossfirði, Sunndalsá í Trostansfirði og í Hofsa í Borgarfirði. Engin laxaseiði hafi hins vegar fundist í ám sem renni í Patreksfjörð.

Fram kemur að veiði í laxveiðiám í Ísafjarðardjúpi séu háðar miklum sveiflum og sveiflur í laxveiði á Vestfjörðum séu meiri en almennt gerist í öðrum landshlutum. Harðbýlt umhverfi dragi úr líkum á því að afkvæmi eldislaxa vaxi upp við slík skilyrði. Um það vitni meðal annars árangur af seiðasleppingum í Langadalsá í Ísafjarðardjúpi undanfarin ár. Sveiflukennt umhverfi á landi og í sjó sé ráðandi þáttur um ástand og styrk laxastofna á Íslandi á hverjum tíma. Fram kemur að heildarstofnstærð íslenska laxastofnsins sé ekki þekkt en í frummatsskýrslu eru leiddar líkur að því að í stofninum séu um 80.000 laxar og helmingur nái að hrygna eftir lok veiðitímans á hverju ári, miðað við 50% meðalveiðiálag í Elliðaám og Blöndu. Jafnframt er ályktað að árlega leiti 34.000 laxar í ár við vesturströnd landsins, frá Reykjanesi til Hornbjargs, og þar af megi áætla að 1.200 laxar leiti árlega í ár í Ísafjarðardjúpi og að um 600 þeirra nái að hrygna í lok sumars, miðað við 50% meðalveiðiálag.

Í matsskýrslu kemur fram að með fyrirbyggjandi aðgerðum gegn slyasleppingum og með hliðsjón af lítilli hæfni eldislaxa til að geta af sér harðgerð afkvæmi, séu litlar líkur á að framkvæmdin skaði villta laxastofna með erfðablöndun. Áhrif strokufisks frá fyrirhuguðu eldi á hæfni og lífslíkur villtra laxastofna í Ísafjarðardjúpi verði óveruleg og afturkræf.

Samlegð með öðru fiskeldi með tilliti til mögulegrar erfðablöndunar

Í matsskýrslu kemur fram að á Vestfjörðum sé áformað eldi á allt að 48.000 tonnum af laxi og 6.000 tonnum af regnbogasilungi. Búast megi við að það þurfi að setja allt að 12 milljón laxaseiði í sjókvíar til að uppfylla væntingar um 48.000 tonna framleiðslu. Miðað við fyrirhugað eldi í Patreksfirði og Tálknafirði og ef ekki takist að gera betur að verjast slyasleppingum en raunin hafi verið í Noregi megi búast við að átta strokulaxar leiti í ár fjarri eldissvæðum. Vegna stefnu strandstraumsins muni hann leita til norðurs frá Patreksfjarðaflóa. Ef allir laxarnir leiti í ár í

²⁰ Sigurður Már Einarsson & Jón S. Ólafsson, 2016. Umhverfispættir og útbreiðsla laxfiska á vestanverðum Vestfjörðum. Veiðimálastofnun, skýrsla nr. VMST/16013. 20 bls.



Ísafjarðardjúpi væri hlutdeild þeirra um 1% af hrygningarstofni laxa í Djúpinu. Samlegðaráhrif af auknu laxeldi á hugsanlegt genamengi villtra laxastofna séu talin lítil og óveruleg.

Umsagnir og athugasemdir

Fiskistofa telur að bæta þurfi þekkingu á lífríki ferskvatns á Vestfjörðum áður en frekari uppbygging verði í fiskeldi á svæðinu. Stofnunin telur eldislax sem sleppi úr fyrirhuguðu eldi kunni að berast í ár og hafa óæskileg áhrif á náttúrulega stofna og mikilvægt sé að lagt sé mat á hættu á slysasleppingum vegna aukinnar laxaframleiðslu á Vestfjörðum. Ef farið væri hægar í uppbyggingu eldisins en fyrirhugaðar framkvæmdir geri ráð fyrir fengist reynsla á hver raunveruleg umhverfisáhrif yrðu og ráðrúm fengist til að draga úr hættu fyrir náttúrulega stofna laxfiska og vistkerfi strandsvæða og ferskvatns. Á sínum tíma hafi Fjarðalax tilkynnt um stök 200 laxa úr eldi, sem síðar var endurmetið sem 500 fiskar. Í kjölfarið hafi kynþroska eldislax veiðst í Botnsá í Patreksfirði, sem sé staðfesting á því að eldisfiskur geti blandast villtum fiski ef náttúrulegur laxastofn og hentug hrygningarskilyrði séu til staðar. Fiskistofa bendir á að 50% fiskanna hafi veiðst í Patreksfirði níu mánuðum frá óhappinu. Því sé ástæðulaust að gera lítið úr lífslíkum eldisfisks sem sleppi, eins og gert sé í frummatsskýrslu. Leita eigi allra leiða til þess að minnka líkurnar á því að lax sleppi svo ekki þurfi að meta eða glíma við afleiðingar slysasleppinga og erfðablöndunar. Flókið sé að greina áhrif erfðablöndunar og aðgreina þau frá öðrum áhrifaþáttum. Þannig sé því ekki óhugsandi að breyting á erfðamengi í stofni sem hafa ekki áhrif við tiltekin umhverfiskilyrði geti haft áhrif síðar þegar umhverfisaðstæður eru breyttar. Þetta sé mikilvægt að hafa í huga í ljósi mikilla breytinga vegna loftslagsbreytinga í fiskisamfélögum í sjó við Ísland og í ferskvatni. Óumflýjanlegt sé að eldislax, sem sé af norskum uppruna, sleppi úr sjókvíum. Hættan á því að erfðablöndun verði og geti valdið tjóni sé raunveruleg og hún aukist eftir því sem umfang eldisins verði meira. Vegna fyrirhugaðrar framleiðsluaukningar sé því mikilvægt að lagt sé mat á hættuna á erfðablöndun og afleiðingar hennar fyrir villta stofna, í stað þess að afgreiða áhrifin sem „óveruleg og afturkræf“.

Umhverfisstofnun bendir á að eldisvæði í Patreksfirði og Tálknafirði séu í meira en 100 km fjarlægð frá næstu ám með villta laxastofna, í Ísafjarðardjúpi og á Snæfellsnesi. Stofnunin telji ekki mikla hættu á erfðablöndun við villta laxastofna nema til komi sleppingar í nokkuð miklum mæli.

Veiðimálastofnun bendir á að erfðanefnd landbúnaðarins telji að erfðablöndun við norskan eldislax geti ógnað íslenskum laxastofnum í grennd við laxeldisstöðvar en mögulegt áhrifasvæði sé ekki þekkt. Talið sé að smáar sleppingar, sem menn verði ekki varir við eða tilkynni ekki til stjórnvalda, sé stór hluti af heildarsleppingum í Noregi en komi ekki fram í opinberri tölfraði. Slíkar sleppingar stafi ekki af möskvasmugi eldisseiða, eins og haldið sé fram í frummatsskýrslu, enda geri lög um starfsemi fiskeldisstöðva í Noregi ráð fyrir að stærð möskva í eldiskvíum taki mið af stærð eldisfisks hverju sinni, þannig að hann nái ekki að sleppa úr kví. Í frummatsskýrslu sé fullyrt að hlutfall eldislaxa í norskum ám hafi farið minnkandi undanfarin ár, sem Veiðimálastofnun telur að það sé röng túlkun á niðurstöðum rannsóknar og einnig sú fullyrðing að eldislöxum hafi almennt fækkað verulega í norskum ám að undanfögnu. Rétt sé að hlutfall eldislaxa hafi verið nokkurn veginn stöðugt síðustu tíu ár, um 7% að meðaltali samkvæmt aðferð sem byggir á að greina útlit laxins (veiðiskýrslur frá júní til ágúst), en á sama tíma hafi hlutfall eldislaxa verið nær 15% að meðaltali samkvæmt aðferð sem notar hreistur til ákvörðunar á uppruna (haustveiði í september og október). Muninn megir að að hluta skýra með því að eldislax leiti seinna upp í ár en villtur lax. Þó hlutfall eldislaxa lækki eitt ár þurfi það ekki að vera merki um tilhneigingu í þá átt, en þvert á móti hafi hlutfall eldislaxa í norskum ám verið nokkuð stöðugt frá árinu 2006, ef árið 2014 sé undanskilið.

Veiðimálastofnun segir að þótt vissulega hafi náðst árangur í að fyrirbyggja slysasleppingar í Noregi séu þær enn taldar mestu umhverfisvandamál laxeldisins þar í landi, ásamt laxalús. Ein milljón eldislaxa hafi sloppið árlega úr eldi á árunum 2005-2011, sem sé mun meira en opinberar tölur um sleppingar gefi til kynna. Þá bendir stofnunin á að lax sem sleppi úr eldi sem unglax geti



gengið í ár í meira en 100 km fjarlægð frá sleppistað og í Norður-Ameríku hafi eldislax greinst í ám í 300 km radíus frá laxeldi.

Veiðimálastofnun bendir á að þegar rætt sé um erfðablöndun milli eldislax og villtra laxa sé grundvallaratriði að hafa í huga að Norðmenn heimili aðeins eldi á laxi af norskum uppruna, sem hefði mátt ræða í sambandi við erfðablöndun milli eldislax og villtra laxa og fyrirhugað laxeldi á Íslandi. Erfðamunur milli villts lax og eldislax sé tiltölulega lítill í Noregi og því erfiðara en ella að greina erfðablöndun. Þegar fjallað sé um í frummatsskýrslu að erfiðlega hafi gengið að staðfesta breytingar á erfðamengi villtra laxastofna í Noregi hefði verið eðlilegt að fjalla einnig um að rannsakendur hafi bent á leiðir til þess að styrkja slíkar erfðarannsóknir. Loks telur Veiðimálastofnun að í ljósi varúðarreglu sé mikilvægt að áhrif laxeldis sem þegar hafi verið heimilað, svo sem vegna erfðablöndunar eða laxalúsar, liggja fyrir áður en fyrirhugaðar framkvæmdir verði heimilaðar.

NASF, Verndarsjóður villtra laxastofna segir að markmið framkvæmdaraðila um að enginn lax sleppi úr eldiskvíum sé algjörlega óraunhæft. Vísað er til áðurnefndrar slysasleppingar úr eldi Fjarðalax í Patreksfirði árið 2013 og niðurstöðu rannsókna á eldisfiski sem veiddist í kjölfarið. Þrátt fyrir augljósa og viðvarandi hættu á að strokulaxar geti haft bein áhrif á erfðamengi villtra laxastofna sé í frummatsskýrslu komist að þeirri niðurstöðu að áhrif slysasleppinga verði óveruleg og afturkræf.

Landssamband veiðifélaga segir að í frummatsskýrslu sé fullýrt að 100 km séu í næstu ár með villta laxastofna, í Ísafjarðardjúpi og Snæfellsnesi. Fullyrðingin sé röng því samkvæmt minnisblaði Veiðimálastofnunar²¹ séu litlir laxastofnar í smærri ám á svæðinu nærri eldinu. Reynslan sýni að eldisfiskur sleppur úr eldi og samkvæmt rannsóknum í Noregi og Skotlandi leiti mikið af strokufiski í veiðiár og hann blandist villtum laxastofnum. Gera megi ráð fyrir að aukið eldi á Íslandi auki tíðni sleppinga. Landssambandið telur að reynsla af slysasleppingu í Patreksfirði styðji ekki þá fullyrðingu framkvæmdaraðila að stór hluti strokulaxa hafi litla lífslíkur og drepist. Rétt sé að álykta að litlir laxastofnar á svæðinu muni þurrkast út og eftir standi fiskur af norskum eldisuppruna. Erfðablöndun valdi því að mjög dragi úr hæfni laxastofna til að þrífast í villtri náttúru og við ákveðið mark glattist erfðaefni og áhrifin því ekki endurkræf. Landssambandið segir að ekki sé vikið að því í frummatsskýrslu að erfðablöndun vegna eldisstofns sé enn alvarlegri á Íslandi þar sem hann sé norskur en ekki íslenskur. Þá sé ekki tekið tillit til sammögnunar með öðrum áformum um laxeldi á Vestfjörðum, sem leiði til þess að 14 milljónir seiða, að lágmarki, og 30 milljónir laxa þurfi til að framleiða það magn sem áformað sé á svæðinu. Ef 1% af útsettum seiðum sleppi muni 140.000 laxar sleppa árlega úr eldi á Vestfjörðum. Landssambandið áætla að á Íslandi séu 26.000 laxar í heildar hrygningarstofni villtra laxa - byggt á gögnum Veiðimálastofnunar - og því séu einungis tugir til hundruð hrygningarfiska í mörgum ám. Rétt sé að setja þessar stærðir í samhengi við mögulega árlega sleppingu eldislax á Vestfjörðum. Þá telur landssambandið að niðurstaða frummatsskýrslu um að áhrif framkvæmdarinnar á villta laxastofna verði óveruleg sé röng og áformin verði skýr ógn við villta laxastofna á Norður- og Vesturlandi og staðbundnir stofnar laxfiska muni ekki þola áhrif hennar.

Óttar Yngvason, f.h. eigenda Haffjarðarár, áætla einnig að meira en 100.000 laxar strjúki úr eldi á ári hverju sé miðað við að 1% eldislaxins strjúki og leiðir þannig líkum að því að minnst 7.000 fiskar hafi sloppið úr sjókvíum Fjarðalax í Patreksfirði árið 2013. Hætta á sjúkdómasmiti, lúsafári og erfðamengun hjá villtum laxastofnum vegna eldisins sé augljós og stórkostleg. 100-200 km séu í næstu laxveiðiár og slík fjarlægð sé lítill hindrun fyrir strokulax. Nánast allar laxveiðiár landsins séu í stórkostlegri hættu. Komi norskur strokulax fram í ánum muni það eyðileggja laxastofna og ímynd laxveiði á Íslandi. Mótmælt er niðurstöðu frummatsskýrslu, sem ekki sé studd rökum, um

²¹ Fylgiskjal með athugasemdum Landssambands veiðifélaga: Sigurður Már Einarsson og Jón S. Ólafsson. Minnispunktur vegna verkefnis um fiskistofna og næringarástand fallvatna á vestanverðum Vestfjörðum.



að eldið muni hafa óveruleg áhrif á erfðamengi villtra laxastofna og þau verði afturkræf. Einnig er því mótmælt að strokulax hafi litlar lífslíkur utan eldiskvía, en öll reynsla frá slyssleppingum mæli því gegn, þar með nýleg slysslepping hjá Fjarðalaxi í Patreksfirði. Laxeldi í Noregi hafi valdið stórbrotnu tjóni í laxveiðiám þar, en vegna erfðamengunar séu 110 ár eyðilagðar til stangveiði, en einnig vegna sjúkdóma og lúsafárs. Mótmælt er staðhæfingu um að strokulöxum í norskum ám hafi fækkað markvisst undanfarin ár og hann hafi fundist í litlum mæli undanfarið í ám á vesturströnd Noregs. Bent er á að ekki sé fjallað um að rekstraraðila sé skylt að merkja með uggaklippingum minnst 10% af útsettum seiðum í sjókvíar, varðveita erfðaefni og upplýsa Veiðimálastofnun. Heldur ekki fjallað um að sjóeldi á framandi laxastofnum sé ekki heimilað í Noregi, Kanada og Bandaríkjunum. Árið 1988 hafi nefnd hagsmunaaðila verið falið að setja reglur um dreifingu á norskum laxastofni hér á landi, sem hafi komist að þeirri niðurstöðu að aldri skyldi leyft að nota slíkan lax í sjókvíaeldi eða hafbeit og dreifingu hans skyldi takmarka við strandeldi. Í frummatsskýrslu hefði átt að fjalla um þetta samkomulag. Í athugasemdunum er sérstaða íslenskra laxastofna reifuð og að blöndun þeirra við framandi tegund eldislax geti valdið varanlegum og óafturkræfum breytingum á erfðum íslenskra stofna.

Stjórn Veiðifélags Laxa á Ásum bendir á sérstöðu íslenskra laxastofna miðað við aðra stofna í Norður Atlantshafi og að lítil erfðafræðileg blöndun sé á milli einstakra stofna hér á landi, sem skapað hafi sérstaka villta laxastofna. Erfðablöndun norsks eldislax við villta íslenska laxastofna snúi því ekki einungis að líklegri hnignun villtra stofna heldur einnig að varðveislur líffræðilegs fjölbreytileika, sem íslenskum stjórnvöldum beri að varðveita og sé beinlínis skylt að standa í vegi fyrir verulega mengandi og óafturkræfri framkvæmd eins og fyrirhuguðu eldi. Umfang og stærð eldisins verði risavaxið í samanburði við náttúrulega stofna. Miðað við að 1-2% af eldisfiski sleppi árlega úr kvíum úr þessu eina eldi verði strokufiskar margfalt fleiri en allur stangaveiddur lax á Íslandi. Ekki þurfi að fjölyrða um þá gífurlegu hættu sem vofir yfir náttúrulegum stofnum ef einstök kví, eða þyrping kvía rofni vegna veðurs, hafíss, eða annarra óhappa í eldinu. Því sé ljóst að mikil hættu verði á að erfðamengun, sjúkdómar, og lúsasmit frá eldinu muni skaða náttúrulega stofna og eyða þeim varanlega verði ástandið viðvarandi, en norskir vísindamenn telja að aðeins 5% viðvarandi blöndun strokulaxa við náttúrulega stofna skapi verulegar og óafturkræfar breytingar á náttúrulegum laxastofnum. Samkvæmt rannsóknum geti strokulax ferðast hundruð kílómetra undan sjávarstraumum áður en hann gangi upp í ár. Strokulaxar frá Vestfjörðum séu þannig líklegir á leið sinni með hafstraumum að hafa einna fyrst viðkomu í ám í Húnavatnssýslum og skaða þar stofna af náttúrulegum uppruna í mörgum af bestu laxveiðiám landsins. Náttúrulegum laxi í Noregi hafi verið svo gott sem eytt úr yfir 100 ám og hann sé í stórhættu í mörgum öðrum ám. Eldi á norskum laxi hér við land sé líklegt til að hafa enn meiri og verri áhrif á náttúrulega stofna en raunin hafi orðið í Noregi. Mótmælt er að leyft verði að ala lax af norskum uppruna í sjó við Ísland og þess krafist að erfðamengun vegna fyrirhugaðs eldis verði flokkuð sem verulega neikvæð og óafturkræf. Af frummatsskýrslu megi ætla að yfirlýst áform um að eldið verði í sátt við vistkerfi framleiðsluvæða varði ekki önnur þau vistkerfi sem líklegt sé að verði fyrir neikvæðum áhrifum, svo sem í laxveiðiám hringinn í kringum landið. Fram kemur að stórfellt eldi laxfiska af erlendum uppruna við Ísland muni hafa verulega neikvæð og óafturkræf áhrif á Laxa á Ásum eða í versta tilfalli útrýma laxastofni árinna og eignir félagsmanna veiðifélagsins muni rýrna verulega. Það sé óásættanlegt og í andstöðu við þá meginreglu í íslenski stjórnskipun að eignarrétturinn sé friðhelgur. Það sé jafnframt í andstöðu við þá grunnreglu grenndarréttar að einstakir aðilar geti ekki með afhöfnum sínum eða athafnaleysi stefnt eignum annarra í stórkostlega hættu. En komi til þess að eldið verði leyft og það valdi tjóni, sé gerð sú krafa, að eldisaðili skuli bæta tjónið að fullu. Gerð er krafa um að eldisfyrirtækjunum verði gert skylt að afla sér trygginga sem bæta muni hugsanlegt tjón veiðifélagsins vegna eldisins.

Svör framkvæmdaraðila

Í matsskýrslu kemur fram að varúðarregla Fjarðalax og Arctic Sea Farm sé að fyrirbyggja með öllum tiltækum ráðum sleppingar úr eldiskvíum og þannig lágmarka líkur á erfðablöndun eldislaxa



og villtra laxastofna. Eiginleikar norska laxins varðandi vöxt og lífþrótt séu lykilforsenda fyrir samkeppnishæfu laxeldi hérlendis. Af sömu ástæðum sé heimilt að nota slíkan lax í öðrum löndum þar sem laxeldi í sjókvíum sé stundað (Skotland, Írland, Færeyjar, Chile og Kanada). Ef áhrif á íslenska laxastofna verði mælanleg, muni það koma fram á mörgum árum jafnvel áratugum. Því þurfi að hafa markvissa vöktun og grípa tímanlega til mótvægisáðgerða. Erfðanefnd landbúnaðarins leggist ekki gegn því að lax af norskum uppruna sé notaður í kvíeldi við strendur Íslands. Nefndin telji hins vegar mikilvægt að hafin verði rannsókn og vöktun á mögulegri erfðablöndun frá strokulaxi.

Fram kemur að rannsóknir hafi sýnt að eldislax sem sleppi „hverfi“ einfaldlega oft á tíðum, sem staðfesti að afföll í villtri náttúru séu mikil, einkum vegna afráns og sultar. Einnig sé talið að atferli til að rata aftur á heimaslóðir („homing“) sé lakara hjá eldislaxi en villtum laxi. Farleiðir strokulaxa hérlendis séu ekki þekktar, en norskar rannsóknir bendi til þess að fullorðin lax leiti í minna mæli út úr stórum fjörðum en litlum og endurveiði á fullorðnum strokulaxi frá eldissvæðum innarlega í slíkum fjörðum virðist skila miklum árangri. Sem dæmi hafi strokulax sem slapp í Norðfirði árið 2003 veiðst utan Norðfjarðar, en fjarlægð frá sleppistað út í fjarðarminni sé aðeins 5 km, en enginn sleppilax veiðst utan Patreksfjarðar eftir óhapp 2013, en eldissvæði þar sé 25 km frá opnu úthafi. Strandsvæði í Patreksfirði og Tálknafirði ásamt Patreksfjarðarflóa séu samtals 226 km² og því megi búast við að fullorðinn eldislax yfirgefi síður fjörðinn, sem auki líkur á endurveiði ef til slysasleppinga komi. Flest fyrirhuguð laxeldissvæði á Vestfjörðum séu fremur innarlega í fjörðunum og því meiri líkur en minni á að stroklax endurheimtist innan viðkomandi fjarða. Enginn strokulax úr Norðfirði hafi veiðst á Austurlandi ári eftir sleppingu og í Patreksfirði hafa ekki heldur veiðst eldislaxar í firðinum. Samkvæmt norskum rannsóknnum virðist ungur og ókynþroska fiskur leita til hafs og fylgja þar meginstefnu hafstrauma og þegar nær dragi kynþroska, sæki hann í ferskvatn og endurheimtist í ám í innan við 100 km frá sleppistað. Á tímabilinu 1990–2005 hafi alls 54 strokulaxar veiðst í 54 af 62 ám á austurströnd Norður-Ameríku, en fáir laxar í einu í flestum tilvikum. Heildarfjöldi laxa af eldisuppruna hafi verið 3% af heildarveiði á svæðinu og 9,8% ef tvær stærstu laxveiðiar á austurströnd Norður-Ameríku séu undarskildar.

Fram kemur að erfitt hafi reynst að staðfesta hvort tilkynntar sleppingar í Noregi séu í samræmi við raunveruleikann, en samkvæmt greiningu á tilkynntum slysasleppingum í Noregi sé yfir 80% strokufisksins stálpaður og fullorðinn lax, en aðeins 4% nýútsett seiði. Talið sé að fjöldi laxaseiða sem sleppi sé vanmetinn, einkum þeim sem sleppi fljótlega eftir útsetningu í eldiskvíar. Vísbending sé um að magnið sé allt að sex sinnum meira, um 24%. Ástæðan fyrir vanmati á stroki laxaseiða fljótt eftir útsetningu gæti verið mikill stærðarbreytileiki við afhendingu seiða, sem ekki hafi verið tekið tillit til við val á möskvastærð netpoka í kvíum. Helsta ástæða fyrir stroki smáseiða geti því verið möskvaslug. Fram kemur að árið 2008 hafi norsk yfirvöld hert eftirlit með möskvastærð netpoka.

Í matskýrslu kemur fram að hlutfall eldislaxa í norskum laxveiðiám í haustveiði hafi lækkað á landsvísu úr 15,7% í 8,5% á árunum 2006 til 2014 og lækkunin verið nokkuð stöðug á þessu tímabili eða 0,3-0,4% á ári. Þetta hafi átt sér stað á sama tíma og veruleg aukning hafi verið í laxeldi í Noregi. Þróunin virðist halda áfram því óvenju lítið af strokulaxi hafi veiðst í norskum ám á vesturströnd Noregs árið 2015. Rétt sé þó að benda á að í sumum ám í námunda við umfangsmikið laxeldi hafi eldislaxi fjölgað á sama tímabili, svo sem á vesturströnd Noregs. Því sé ekki hægt að draga aðra ályktun en að áttak til að fyrirbyggja slysasleppingar, hafi skilað árangri.

Fram kemur að í kjölfar slysasleppingar í Patreksfirði í árslok 2013 hafi alls 209 laxar veiðst í Botnsá í Patreksfirði sumarið eftir, sem flestir séu sennilega úr sleppingunni. Samkvæmt reynslu frá Noregi veiðist um 15% þeirra fiska sem sleppi og því megi áætla að um 1.400 laxar hafi sloppið, en ekki 200 laxar eins og talið hafi verið í kjölfar óhappsins. Fram kemur að búast megi við að á 28-30 mánaða eldistímabili hjá Fjarðalax og Arctic Sea Farm muni í heildina um 6.400 eldislaxar sleppa úr eldiskvíum og 80 þeirra leiti í ferskvatn, þar af 9 í ár fjarri Patreksfirði og



Tálknafirði.²² Helmingur laxanna, 40 stykki, nái að hrygna, sé miðað við almennt veiðiálag hérlendis, þar af 4-5 laxar utan fjarðanna.

Í matsskýrslu kemur fram að þrátt fyrir að eldislax hafi hrygnt í fjölmörgum norskum ám í áratugi, hafi reynt erfitt að staðfesta breytingu á erfðamengi hjá villtum laxi. Með nýrri aðferð hafi um síðustu aldamót verið staðfestar marktækar erfðabreytingar í sex stofnum af 21, þar af voru fjórir stofnanna litlir. Nýleg rannsókn með endurbættri aðferð hafi sýnt svipaðar niðurstöður, þ.e. greina mátti miðlungs eða mikla breytingu á erfðamengi hjá 1/3 hluta af 125 villtum laxastofnum. Hins vegar sé ósannað að erfðablöndun frá eldislaxi muni valda varanlegum skaða fyrir villta laxastofna. Vísindamenn telji þó hættu á að blöndun erfðaefnis eldislaxa dragi úr erfðabreytileika villtra stofna og það geti minnkað hæfni þeirra til að lifa af og fjölga sér. Bent er á að rannsóknir á fjölmörgum dýrastofnum sýni að almennt sé erfðabreytileiki ekki góður mælikvarði á hæfni og líflíkum lífvera. Dæmi um það séu sambærilegar endurheimtur laxa sem sleppi sem seiði úr eldiskvíum og laxa sem sleppt hafi verið sem gönguseiðum í laxveiðiár til fiskræktar og séu afkvæmi villtra foreldra af stofni árinna.

Í matsskýrslu kemur fram að frá aldamótum hafi miklum fjármunum verið varið í rannsóknir til að finna og kortleggja breytingu á erfðamengi hjá villtum laxi, sem rekja megi til eldislax. Ennþá skorti áþreifanlegar sannanir um skaðleg og neikvæð áhrif á stofnsamsetningu, vöxt og viðgang laxastofna og að erfðablöndun dragi úr lífsþrótti og aðlögunarhæfni hjá villtum laxastofnum. Rannsóknir staðfesti að mikið þurfi til að fram komi marktæk áhrif á erfðamengi villtra stofna. Því stærri sem stofninn sé, því betur verji hann sig gegn slíkum breytingum. Erfðaefni í sérhverri á sé dreift á marga seiðaárganga í ánum og 1-3 laxaárganga í sjó. Til að hafa áhrif þurfi nýtt erfðaefni því að berast reglulega og dreifast um allt vatnasvæði viðkomandi áa.

Skipulagsstofnun bendir á að í áður nefndri ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins var einnig fjallað um stökufisk úr eldi og erfðablöndun hans við villta stofna Atlantshafslax.²³ Þar kemur fram að sterk rök séu fyrir því að stökulaxar geti haft áhrif á villta laxastofna og dregið úr framleiðni þeirra. 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. Eldislax hafi minni hæfni til þess að geta af sér afkvæmi (e: spawning success) en þrátt fyrir það hafi erfðaefni þeirra blandast erfðaefni fjölda villtra laxastofna í Noregi. Erfðablöndunin hafi breytt lífsöggulegum 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.

Frá því að frummatsskýrsla var kynnt hefur Veiðimálastofnun birt niðurstöður rannsókna á útbreiðslu laxfiska á vestanverðum Vestfjörðum,²⁴ eins og fram kemur í matsskýrslu. Þar er staðfest að lax hefur ágæta fótfestu í nokkrum ám á svæðinu og að vísbendingar séu um það að hann sé að auka landnám sitt á Vestfjörðum. Hlýnun loftslags undanfarin mörg ár hafi skapað hagstæðari skilyrði fyrir lax á Íslandi en áður og nýliðun þeirra aukist. Skýrsluhöfundar segja þó hugsanlegt að stökufiskar úr laxeldi við Vestfirði hafi að einhverju leyti komið þar við sögu, en á þessari stundu liggur ekki fyrir niðurstaða rannsóknar á erfðaefni þeirra fiska sem veiddust.

²² Byggt á reynslutölum úr norsku laxeldi (tafla 5.10 í matsskýrslu)

²³ 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).

²⁴ Sigurður Már Einarsson & Jón S. Ólafsson, 2016. Umhverfispættir og útbreiðsla laxfiska á vestanverðum Vestfjörðum. Veiðimálastofnun, skýrsla nr. VMST/16013. 20 bls.



Eldislax slapp úr kvíum Fjarðalax í Patreksfirði í nóvember árið 2013 (500-3.000 fiskar að mati Fiskistofu) og sumarið eftir veiddust laxar við ósa áa í firðinum, sem staðfest hefur verið að var eldisfiskur sem hrygnt gat þá um haustið.²⁵ Hafi eldisfiskur náð að hrygna og koma upp seiðum hefðu þau áhrif átt að koma fram í ofangreindri rannsókn Veiðimálastofnunar, tæpum tveimur árum eftir að óhappið varð. Rannsóknin staðfestir að enginn lax er hins vegar í ám sem renna til Patreksfjarðar. Skipulagsstofnun telur að hafi eldislax hrygnt í ánum sé líklegt að hrygning hafi misfarist þar og einnig í Botnsá í Tálknafirði, en þar veiddust engin seiði frá hugsanlegu klaki haustið 2014 (seiði á fyrsta ári: 0+). Skipulagsstofnun telur því að sterkar líkur séu á því að strokufiskurinn hafi ekki náð að geta af sér afkvæmi í ám í Patreksfirði og Tálknafirði. Þá telur stofnunin að sú staðreynd að lax lifir ekki í ám við Patreksfjörð gefi vísbindingar um að þar séu ekki hentug skilyrði fyrir lax. Fiskistofa hefur staðfest við Skipulagsstofnun að henni sé ekki kunnugt um að strokufiskur úr áðurnefndri slyasleppingu hafi veiðst utan Patreksfjarðar, en það er þó háð ákveðinni óvissu þar sem skipulögð netaveiði fór ekki fram utan fjarðarins í kjölfar slyssins. Þannig virðist far strokufisksins hafa verið takmarkað við svæði innan Patreksfjarðar og ekki náð til Tálknafjarðar eða Patreksfjarðarlóa.

Í greinargerð Alþjóðahafrannsóknaráðsins kemur fram að tiltölulega lítil þekking sé á að hve miklu leyti strokufiskur hrygnir í vatnakerfum fjarri eldissvæðum, en að gert sé ráð fyrir að fáir strokufiskar séu í slíkum vatnakerfum.²⁶ Til eldisins í Patreksfirði og Tálknafirði verður notaður lax af norskum uppruna og því er hættan meiri fyrir villta laxastofna ef lax strýkur úr eldi, eins og bent hefur verið á í umsögnum og athugasemdum vegna fyrirhugaðs eldis í fjörðunum. Samkvæmt rannsókn Veiðimálastofnunar eru allsterkir laxastofnar í ám sem renna til Súgandafjarðar, Öfundarfjarðar og innfjarða Arnarfjarðar, Fossfjörð og Trostansfjörð. Laxveiði er engin eða takmörkuð í þessum ám, en laxveiðiár eru í Ísafjarðardjúpi og Breiðafirði. Reynslan af slyasleppingu í Patreksfirði bendir til að takmarkaðar líkur séu á því að slys af slíkri stærðargráðu skapi umtalsverða hættu á að strokulax úr fyrirhuguðu eldi nái að synda upp í fjarlægjar laxár í miklum mæli og valda umtalsverðum umhverfisáhrifum í laxveiðiám í Ísafjarðardjúpi og Breiðafirði. Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins undirstrikar þó hættuna sem villtum laxastofnun stafar af umfangsmiklu laxeldi því eldisfiskur finnst allstaðar í ám á landsvæðum þar sem eldi í sjókvíum er starfrækt og fjöldi tilvika um eldislax í ám fari eftir umfangi fiskeldis.

Af framlögðum gögnum um reynslu af laxeldi í sjókvíum hér við land og erlendis telur Skipulagsstofnun ekki hægt að gera ráð fyrir að eldisfiskur sleppi ekki úr kvíum, þrátt fyrir að stöðugt sé unnið að því að bæta verklag og búnað við sjókvíaeldi. Margföldun á umfangi fyrirhugaðs eldis í Patreksfirði og Tálknafirði skapar hættu á að óhöpp verði tíðari og umfang slyasleppinga verði meira en reynslan sýnir. Þá er ekki hægt að útiloka að strokufiskar leiti út fyrir Patreksfjarðarlóa og syndi til hafs eða leiti upp í ár í nærliggjandi fjörðum, allt eftir því hvar laxinn er staddur á lífsferli sínum þegar hann sleppur úr eldi. Það er mat Skipulagsstofnunar að hættan sé meiri ef óhapp verður þegar stutt er í að strokufiskurinn nái kynþroska og því líklegra að hann leiti í ár, en minni ef eldislaxinn syndir til hafs því einungis um 5% laxa endurheimtist í ám eftir sjávardvöl. Þá ber að hafa í huga að eldið mun leggjast saman við annað starfrækt og áformað laxeldi í Arnarfirði og Ísafjarðardjúpi. Skipulagsstofnun telur að eftir því sem laxeldi dreifist víðar um firði Vestfjarða og heildarumfang framleiðslunnar vex sé líklegt að hætta aukist á að eldislaxar nái að hrygna í vestfirskum ám og hafi möguleika á að blanda erfðaefni við villtan lax. Stofnunin telur að ef blendingar ná fótfestu í viðkomandi laxastofni verði áhrifin varanleg og óafturkræf.

²⁵ Leó Alexander Guðmundsson, Guðni Guðbergsson, Halla Margrét Jóhannesdóttir og Eydís Njarðardóttir. Rannsókn á löxum veiddum í Patreksfirði í ágúst 2014, skýrsla nr. VMST/14047. 34 bls.

²⁶ 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)



Skipulagsstofnun telur mikilvægt að tryggt sé að Fjarðalax og Arctic Sea Farm noti eldisbúnað af bestu gerð, þannig að hann standist veður og sjólag á eldissvæðum, og þjónustubátar séu þannig búnir að ekki sé hætt á að þeir geri gat á nætur eldiskvía. Réttur búnaður, ásamt virku eftirliti með notkun hans, er líklegur til að minnka hættuna á umfangsmiklum slysasleppingum og þar með hættuna á erfðablöndun milli eldislax og villtra laxa. Þá er mikilvægt að leyfisveitendur og eldisfyrirtæki tryggji að upplýst sé opinberlega hvert umfang slysasleppinga er í hverju tilfelli og hve margir stokolaxar veiðist á ný, svo að ávallt liggi fyrir upplýsingar um eldisfiska í villtri náttúru. Skipulagsstofnun telur að vegna fyrirhugaðs eldis eigi að setja skilyrði um eftirfarandi atriði til að lágmarka hættu á slysasleppingum:

1. Eldisbúnaður Fjarðalax og Arctic Sea Farm uppfylli sambærilegar kröfur og settar eru í staðlinum NS 9415:2009 varðandi útbúnað og verklag.

5.4. Aðrar sjávarnytjar

Í matsskýrslu kemur fram að eldiskvíar geti skapað hættu við siglingar, séu þær ekki vel merktar eða þær staðsettar nærri siglingaleiðum. Almennt muni eldið ekki hindra siglingar en vegna eldisins muni siglingaleið um Tálknafjörð þrengjast við Suðureyri. Til að tryggja öryggi siglinga um fjörðinn hafi styrkur siglingarljósa í landi Hvammeyrar verið aukinn og stefnu ljósgeisla breytt í samráði við Landhelgisgæsluna, Siglingasvið Vegagerðarinnar og hafnarstjórn Tálknafjarðarhrepps. Veiðar með snurvoð séu nú óverulegar frá því sem áður var í Patreksfirði og Tálknafirði en smábátasjómenn telji að tilkoma laxeldis hafi aukið veiðar á þorski og ýsu í fjörðunum. Til fiskeldisins þurfi rými í fjörðunum, sem nýtist ekki til annars á meðan starfsemi sé í gangi. Ekki verði þó séð að eldið muni trufla aðgengi að svæðum fyrir útivist og ferðaþjónustu. Fram kemur að fyrirhugað eldi muni hafa óveruleg áhrif á siglingar, innviði, veiðar og aðra starfsemi í fjörðunum, en geti þó þrengt að þeirri nýtingu sem fyrir sé eða takmarkað þróunarmöguleika. Áhrifin verði að mestu leyti afturkræf ef fiskeldið hætti. Aukin þjónusta og umsvif vegna eldisins geti einnig styrkt aðra starfsemi og þannig haft talsverð jákvæð áhrif.

Skipulagsstofnun telur ljóst að fyrirhugað eldi mun þrengja að siglingaleiðum um Tálknafjörð, en samkvæmt matsskýrslu hefur siglingaöryggi verið tryggt í samráði við viðeigandi stofnanir. Gerð hefur verið grunnskráning á sjávarnytjum í Patreksfirði og Tálknafirði og samkvæmt henni er sjóstangaveiði og æðarnytjar í nágrenni eldissvæða í fjörðunum.²⁷ Gera má ráð fyrir að eldið muni draga að botnfisk og því verði sjóstangaveiði ekki fyrir neikvæðum áhrifum. Hins vegar er óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á hlunnindanýtingu af æðarvarpi.

5.5. Minjar

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað fiskeldi muni ekki hafa bein áhrif á minjar á svæðum á náttúruminjasrá eða hverfisvernduð svæði. Bein áhrif eldisins verði fyrst og fremst staðbundin og utan þeirra svæða. Í matsskýrslu kemur fram að að engar þekktar forminjar séu þar sem fyrirhuguð eldissvæði verði. Aðstæður verði kannaðar áður en kvíar verði festar og ef minjar komi í ljós verði haft samráð við Minjastofnun Íslands.

Skipulagsstofnun telur að áhrif fyrirhugaðs eldis á náttúru- og menningarminjar verði óveruleg.

6 Samfélag

6.1. Sjónræn áhrif, ferðamennska og útivist

Í matsskýrslu kemur fram að sjókvíar verði lítið sýnilegar þegar sjór sé úfinn, enda lágreistar og nokkuð samlitar haffletinum þegar þannig standi á. Á sólríkum dögum þegar sjór sé spegilslettur

²⁷ Sjá mynd 5.28 í matsskýrslu.



verði kvíarnar mest sýnilegar og muni skera sig nokkuð frá umhverfinu. Eftir því sem ofar dragi í hlíðar umhverfis firðina aukist sýnileiki eldiskvía, og í mikilli hæð muni eldismannvirkin sjást úr mikilli fjarlægð. Fram kemur að mestu sjónrænu áhrifin verði frá Raknadalshlíð í Patreksfirði og Laugardal og Suðueyri í Tálknafirði. Ímynd hverfisverndarsvæðisins á Suðueyri í Tálknafirði geti orðið fyrir áhrifum, en áhrif á önnur hverfisverndarsvæði og svæði á náttúruminjaskrá verði óveruleg eða hverfandi. Áhrif á þéttbýlið á Patreksfirði og Tálknafirði verði lítil og ímynd staðanna muni líklega haldast óbreytt. Þá muni sjónrænu áhrifin líklega verða takmörkuð á ímynd og gildi gönguleiða og útivistarsvæða í fjörðunum. Í heildina verði áhrif á landslag og ásýnd óveruleg og afturkræf.

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt könnun meðal ferðamanna á Vestfjörðum hafi 98,5% þeirra haft mjög jákvætt eða jákvætt viðhorf til Vestfjarða. Meirihluti ferðamanna telji fiskeldi ekki hafa neikvæð áhrif á strandlengju Vestfjarða og helmingur svarenda teldi fiskeldi hafa áhrif á heildarmynd Vestfjarða en þó ekki nægilega mikil til að skemma ásýnd þeirra. Um það bil jafnmargir hafi verið fylgjandi eða andvígir stækkun fiskeldis á Vestfjörðum. Fram kemur að áhrif á ferðaþjónustu og útivist verða óveruleg og að mestu afturkræf.

Umsagnir og athugasemdir

Fiskistofa bendir á að sportveiðar geti verið afar mikilvægar fyrir ferðaþjónustu og svo kunnir að vera að ónýtt tækifæri séu á því sviði á Vestfjörðum.

Skipulagsstofnun telur að þegar horft er frá strönd beri eldismannvirkin við hafflötinn og frá því sjónarhorni sjáist þau takmarkað, nema þar sem eldiskvíar eru skammt undan landi, svo sem af útivistarsvæði við Sandodda í Patreksfirði og Laugardal í Tálknafirði.²⁸ Hins vegar er ljóst að eldismannvirki verða áberandi þar sem horft verður yfir hafflötinn af fjalli næst eldissvæðum. Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif verði helst í námunda við eldissvæði hverju sinni, en takmörkuð á öðrum hlutum Patreksfjarðar og Tálknafjarðar og sjónræn áhrif verði því nokkuð neikvæð.

Ferðamenn sem sækja Vestfirði heim koma fyrst og fremst í þeim tilgangi að ganga um svæðið og njóta útsýnis.²⁹ Fiskeldi við núverandi aðstæður hefur neikvæð áhrif á ásýnd og náttúrulegt umhverfi Vestfjarða en þó ekki nægilega mikil til að spilla viðhorfi þeirra til landsvæðisins.³⁰ Vísbendingar eru þó um að aukið umfang fiskeldis muni hafa enn frekar neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna á landslagi svæðisins og náttúrulegu yfirbragði þess.³¹

Ljóst er að auk fyrirhugaðrar framkvæmdar Fjarðalax og Arctic Sea Farm er eldi í sjókvím starfrækt eða fyrirhugað í flestum fjörðum Vestfjarða. Skipulagsstofnun telur að með þessu fyrirkomulagi muni eldismannvirki víða blasa við vegfarendum og útivistarfólki þegar horft er til fjarðanna, einkum af fjalli. Ásýnd fjarðanna og upplifun ferðalanga muni því breytast til hins verra frá því sem áður var á stórum hluta Vestfjarða. Því telur Skipulagsstofnun líklegt að samlegð framkvæmdanna muni leiða til talsvert neikvæðra sjónrænna áhrifa og neikvæðrar upplifunar ferðamanna og útivistarfólks sem leið eigi um Vestfirði.

²⁸ Sjá mynd 5.28 í matsskýrslu.

²⁹ Sjá spurningu 9 (Q9) í: Anon, 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Sumar 2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 7 bls.
<http://greiningar.atvest.is/wp-content/uploads/2015/02/Vi%C3%B0horf-fer%C3%B0amanna-til-fiskeldis.pdf>

³⁰ Sjá spurningu 20 (Q20) í: Anon, 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Sumar 2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 7 bls

³¹ Sjá spurningu 21 (Q21) í: Anon, 2014. Viðhorf ferðamanna til fiskeldis á Vestfjörðum. Sumar 2014. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða. 7 bls.



6.2. Íbúa- og atvinnuþróun

Í matsskýrslu kemur fram að aukin atvinna, verðmætasköpun og margfeldisáhrif af eldinu hafi nú þegar átt þátt í að snúa við neikvæðri íbúaþróun á svæðinu og búast megi við að frekari uppbygging leiði til enn jákvæðari þróunar. Samfélagið geti tekið við talsverðri íbúafjölgun áður en efla þurfi núverandi innviði. Skortur á húsnæði og lélegar samgöngur séu þeir þættir sem helst geti haft neikvæð áhrif á uppbygginguna. Margt bendi þó til að aukin tiltrú fólks á svæðið og atvinnumöguleika þess ýti undir bætt ástand. Vaxandi fiskeldi á svæðinu muni að líkindum hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið. Ef núverandi væntingar um uppbyggingu í fiskeldi gangi ekki eftir megi búast við því að áhrifin vegna þess geti orðið talsvert neikvæð.

Í matsskýrslu kemur fram að samlegðaráhrif eldis laxfiska á samfélag á Vestfjörðum felist í að störfum muni fjölga, einkum sérfræðistörfum. Það muni hafa verulega jákvæð áhrif á íbúaþróun. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða telji að fyrirbyggjandi áform eldisfyrirtækja um 40.000 tonna eldi í sjókvímum muni skapa 527 bein störf í fiskeldi og að íbúum Vestfjarða muni fjölga um 1.300 vegna þessara starfa eða um tæp 20% . Með afleiddum störfum gæti ársverkum fjölgað um 800-1.000 í heildina og fólksfjölgun verið í samræmi við það. Í heildina sé talið að atvinnugreinin geti velt um 23-24 milljörðum. Aukið umfang eldisins kalli á betri samgöngur og öflugna innviði, m.a. strandsiglingar og jarðgöng á milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar.

Umsagnir og athugasemdir

Sveitarfélagið Vesturbyggð bendir á að hafa beri í huga samfélagsleg áhrif af uppbyggingu fiskeldisins. Mikilvægi sé að opinberar eftirlitsstofnanir sinni hlutverki sínu af alúð í þágu umhverfis og lífríks sjávar m.a. með því að hafa fasta starfsstöð á sunnanverðum Vestfjörðum þar sem á landssvæðinu sé eitt umfangsmesta sjókvíaeldi í landinu.

Óttar Yngvason, f.h. eigenda Haffjarðarár, bendir á að gert sé ráð fyrir að ríflega 400 manns muni starfa í tengslum við eldið en Hagfræðistofnun Háskóla Íslands meti að nýting veiðihlunninda styðji við 1.100 til 1.200 störf víða um land og efnahagsleg áhrif stangaveiði hafi verið um 8 til 9 milljarðar árið 2004; núvirði 20 – 30 milljarðar. Ef eldi laxfiska sé mikið hagsmunamál fyrir byggðir landsins verði það á kostnað annarra. Í frummatsskýrslu sé ekkert fjallað um þetta atriði.

Skipulagsstofnun er ekki kunnugt um að rannsókn hafi verið gerð á samfélagslegum áhrifum fiskeldis á Vestfjörðum og er því ekki mögulegt að fullyrða um áhrif fiskeldisins á íbúaþróun.

7 Staða skipulags og leyfisveitingar

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna framkvæmdar bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

Fyrirhugaðar framkvæmdir verða utan netlaga og er ekki háð skipulagsákvörðunum eða leyfum aðliggjandi sveitarfélaga samkvæmt skipulagslögum. Framkvæmdin er háð ákvæðum eftirtalinna laga, reglugerða og auglýsingar:

- Lög um fiskeldi nr. 71/2008.
- Reglugerð nr. 401/2012 um fiskeldi.
- Reglugerð nr. 105/2000 um flutning og sleppingar laxfiska og varnir gegn fisksjúkdómum og blöndun laxastofna.
- Auglýsing nr. 460/2004 um friðunarsvæði þar sem eldi laxfiska í sjókvímum er óheimil.

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

- Starfsleyfi frá Umhverfisstofnun samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.



Rekstrarleyfi Matvælastofnunar samkvæmt lögum nr. 71/2008 um fiskeldi og reglugerð nr. 401/2012 um fiskeldi.

8 Niðurstaða

Í samræmi við 11. gr. laga og 24. gr. reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Fjarðalax og Arctic Sea Farm sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Skipulagsstofnun telur að matsskýrslan uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum.

Skipulagsstofnun telur að fiskeldið muni ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á siglingaleiðir eða aðra starfsemi í Patreksfirði og Tálknafirði, en til fiskeldisins þarf rými sem nýtist ekki til annars á meðan starfsemin er í gangi. Stofnunin telur að framkvæmdin muni hafa áhrif á ásýnd fjarðanna.

Fyrirhugaðar framkvæmdir eru hluti af umfangsmiklu áformuðu og starfræktu fiskeldi í eldiskvíum á Vestfjörðum, allt frá Patreksfirði til Ísafjarðardjúps. Skipulagsstofnun telur að þessar framkvæmdir séu líklegar til að geta haft samlegðaráhrif hvað varðar landslag og ásýnd, ferðamennsku og útivist og mögulega aðra nýtingu, sem mikilvægt er að verði greind. Slíkt mat liggur hinsvegar utan umfangs þess verkefnis sem hér er til umfjöllunar, en eðlilegur vettvangur þess væri í strandsvæðaskipulagi fyrir Vestfirði.

Helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðs fiskeldis Fjarðalax og Arctic Sea Farm í Patreksfirði og Tálknafirði munu að mati Skipulagsstofnunar felast í áhrifum á fisksjúkdóma, laxalús, náttúrulega stofna laxfiska og botndýralíf. Þannig felast helstu neikvæðu áhrif framkvæmdanna m.a. í aukinni hættu á að sjúkdómar og laxalús berist frá eldinu í villta laxfiskastofna, einkum sjóbirting, sem dvelur í sjó í Patreksfirði og Tálknafirði hluta úr ári. Þótt far strokulaxa úr eldi fyrir nokkrum árum virðist hafa takmarkast við Patreksfjörð, er líklegt að sú mikla aukning sem er áformuð á framleiðslu í fjörðunum feli í sér meiri hættu á að lax sleppi úr eldiskvíunum og að áhrifa eldisins geti orðið vart utan Patreksfjarðarflóa, með tilheyrandi hættu á að eldislax blandist villtum laxastofnum. Stofnunin telur mikilvægt að tryggjast verði að eldisbúnaður sé í samræmi við kröfur viðurkenndra staðla til að draga eins og kostur er úr þessari hættu. Einnig er mikilvægt að vöktun á lífríki hafsbotns á eldissvæðunum verði í samræmi við viðurkennda staðla og mat á burðarþoli verði uppfært í samræmi við vöktun á ástandi sjávar. Að neðan er gerð frekari grein fyrir niðurstöðu Skipulagsstofnunar varðandi framangreind atriði.

Fisksjúkdómar og laxalús

Reynsla frá Noregi sýnir að ef laxalús eykst á eldisfiski getur ástandið fljótt orðið að faraldri. Einnig hafa rannsóknir leitt í ljós að sjóbleikja og sjóbirtingur drepst í meira mæli en lax af völdum laxalúsar, sem væntanlega skýrist af því að silungur dvelur lengur nærri fiskeldissvæðum en laxinn. Ljóst má vera að með auknu eldi aukast líkur á að smitsjúkdómar og laxalús magnist upp í og við eldiskvíar sem eykur smitálag á villta laxfiskastofna á nærliggjandi svæðum. Til að sporna við því að lúsasmit verði að faraldri telur Skipulagsstofnun mikilvægt að lúsasmit í eldinu sé vaktað. Jafnframt að áhætta fyrir villta laxfiska sé metin reglubundið og að til reiðu sé viðbragðsáætlun sem geri ráð fyrir aðgerðum í samræmi við niðurstöður áhættumatsins. Það getur falist í aðgerðum eins og að fínrið net sé utan við eldiskvíar til að varna því að smit berist frá eldinu eða að grípa skuli til neyðarslátrunar ef ekki tekst að halda fjölda laxalúsa innan settra marka. Ef þetta gengur eftir mun það jafnframt draga úr hættu á að sníkjudýr og sjúkdómar verði viðvarandi vandamál, með tilheyrandi hættu fyrir villt lífríki í Patreksfirði og Tálknafirði.

Skipulagsstofnun telur að ef sjúkdómur eða laxalús brýst út á stöku eldissvæði, á þeim tíma sem sjóbirtingur dvelur í sjó, geti áhrif eldis Fjarðalax og Arctic Sea Farm orðið nokkuð neikvæð á laxfiska næst eldissvæðinu, vegna eðlis yfirborðsstrauma í Patreksfirði og Tálknafirði. Áhrifin



ráðast þó af því hvort mótvægisáðgerðir, í samræmi við áhættugreiningu og viðbragðsáætlun, koma í veg fyrir að smit berist í villta laxfiska frá upptökustað. Áhrifin geta hins vegar orðið talsvert neikvæð ef sjúkdómur eða laxalús dreifist um víðáttumeira svæði, t.d. milli árgangasvæða, og nær að sýkja stærri hluta villtra laxfiska í fjörðunum. Stofnunin telur líklegt að áhrif sem takmarkast við einstök eldissvæði verði tímabundin og afturkræf ef mótvægisáðgerðir koma í veg fyrir frekara smit, en áhrif víðtækara smits sé óvissu háð.

Skipulagsstofnun telur að við leyfisveitingar þurfi að setja skilyrði um eftirfarandi atriði til að draga úr hættu á að laxalús frá eldinu skaði villta laxfiskastofna í Patreksfirði og Tálknafirði:

1. Viðmið um heimilaðan fjölda laxalúsa á eldisfiski með hliðsjón af áætlaðri hættu á afföllum villtra laxfiska.³²
2. Vöktun á laxalús á eldisfiski og sýnataka verði á þeim tíma árs sem aðstæður eru hagstæðar fyrir vöxt laxalúsar.
3. Niðurstöður vöktunar verði gerðar opinberar.
4. Viðbragðsáætlun um mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um smítalag frá eldisfiski hverju sinni og áhættu fyrir villta fiskistofna.
5. Samræmda útsetningu seiða fyrirtækjanna til að lágmarka hættu á því að smit frá eldinu berist milli árgangasvæða.

Hætta á erfðablöndun

Fyrir liggur að eldislax slapp úr eldi í Patreksfirði árið 2013 og sumarið 2014 veiddust laxar við ósa áa í firðinum, sem staðfest hefur verið að var eldisfiskur. Rannsókn Veiðimálastofnunar árið 2015 á útbreiðslu laxfiska í ám á Vestfjörðum leiddi í ljós að enginn lax var í þeim ám sem renna til Patreksfjarðar og í Botnsá í Tálknafirði veiddust engin laxaseiði frá hugsanlegu klaki árinu áður (0+: seiði á fyrsta ári). Skipulagsstofnun telur því að líkur séu á því að strokufiskurinn hafi ekki náð að geta af sér afkvæmi í ám í Patreksfirði og Tálknafirði. Fiskistofa hefur staðfest við Skipulagsstofnun að henni sé ekki kunnugt um að strokufiskur úr áðurnefndri slysasleppingu hafi veiðst utan Patreksfjarðar, en það er þó háð ákveðinni óvissu þar sem skipulögð netaveiði fór ekki fram utan fjarðarins í kjölfar slyssins. Þannig virðist far strokufisksins hafa verið takmarkað við svæði innan Patreksfjarðar og ekki náð til Tálknafjarðar eða Patreksfjarðarfloa.

Umfang þess óhapps sem varð í Patreksfirði fyrir nokkrum árum er ekki þekkt með vissu og almennt er óvissa um umfang og afleiðingar slysasleppinga hér við land, samanber frétt Fiskistofu 13. september 2016 um að regnbogasilungur hafi veiðst í ám víða á Vestfjörðum.³³ Mikilvægt er að leyfisveitendur og eldisfyrirtæki tryggji að upplýst sé opinberlega hvert umfang slysasleppingar er í hverju tilfalli, því ekki verður við það unað að getgátur þurfi að vera um umfang, orsakir og áhrif sleppinga í villtri náttúru.

Alþjóðahafrannsóknaráðið hefur staðfest að á hverju ári strýkur lax í miklu magni úr eldi og að eldisfiskur finnist allstaðar í ám á landsvæðum þar sem eldi í sjókvíum er starfrækt.³⁴ Í greinargerð ráðsins kemur fram að fjöldi tilvika um eldislax í ám fari eftir umfangi eldis í sjókvíum;

³² Taranger, G.L., Svåsand, T., Kvamme, B.O., Kristiansen, T. og Boxaspen, K.K. (red.) 2014. Risikovurdering – miljøvirkninger av norsk fiskeoppdrett 2014. Fisker og havet, særnummer 2-2014.

(https://www.imr.no/filarkiv/2015/04/risikovurdering_2014_web.pdf/nb-no)

Sjá einnig kafla 5.7.4.2 í: Hraðfrystihúsið Gunnvör hf. 2015. Matsskýrsla: Framleiðsla á 6.800 tonnum af regnbogasilungi og 200 tonnum af þorski í Ísafjarðardjúpi.

(<http://www.skipulagsstofnun.is/media/attachments/Umhverfismat/1072/Matssk%C3%BDrsla%20HG%2012%20feb%20loka.pdf>)

³³ <http://www.fiskistofa.is/umfiskistofu/frettir/nr/1485>, 13. september 2016.

³⁴ Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins til North Atlantic Salmon Conservation Organization um áhrif eldis laxfiska á villta stofna Atlantshafslax: ICES Advice 2016, Book 10, bls. 6



tiltölulega lítil þekking sé á að hve miklu leyti strokufiskur hrygnir í vatnakerfum fjarri eldissvæðum, en að gert sé ráð fyrir að fáir strokufiskar séu í slíkum vatnakerfum.

Af framlögðum gögnum um reynslu af laxeldi í sjókvíum hér við land og erlendis telur Skipulagsstofnun ekki hægt að gera ráð fyrir að eldisfiskur sleppi ekki úr kvíum, þrátt fyrir að stöðugt sé unnið að því að bæta verklag og búnað við sjókvíaeldi. Margföldun á umfangi fyrirhugaðs eldis í Patreksfirði og Tálknafirði skapar hættu á að óhöpp verði tíðari og umfang slysasleppinga verði meira en reynslan sýnir. Þá er ekki hægt að útiloka að strokufiskar leiti út fyrir Patreksfjarðarflóa og syndi til hafs eða leiti upp í ár í nærliggjandi fjörðum, allt eftir því hvar laxinn er staddur á lífsferli sínum þegar hann sleppur úr eldi. Það er mat Skipulagsstofnunar að hættan sé meiri ef óhapp verður þegar stutt er í að strokufiskurinn nái kynþroska og því líklegra að hann leiti í ár, en minni ef eldislaxinn syndir til hafs því einungis um 5% laxa endurheimtist í ám eftir sjávardvöl. Þá ber að hafa í huga að eldið mun leggjast saman við annað starfrækt og áformað laxeldi í Arnarfirði og Ísafjarðardjúpi. Skipulagsstofnun telur að eftir því sem laxeldi dreifist víðar um firði Vestfjarða og heildarumfang framleiðslunnar vex sé líklegt að hætta aukist á að eldislaxar nái að hrygna í vestfirskum ám og hafi möguleika á að blanda erfðaefni við villtan lax. Stofnunin telur að ef blendingar ná fótfestu í viðkomandi laxastofni verði áhrifin varanleg og óafturkræf.

Í umræðu í samfélaginu hefur undanfarið verið bent á þann kost að nýta geldfisk í sjókvíaeldi í því skyni að koma í veg fyrir erfðablöndun.³⁵ Á vef Stofnfisks, sem framleiðir seiði til laxeldis í sjó, kemur fram að í Noregi hafa verið gefin út leyfi til laxeldis sem byggja á þessari tækni.³⁶ Skipulagsstofnun telur mikilvægt að leyfisveitendur og fiskeldisaðilar fylgist vel með þróun þessarar tækni og beinir því til þessara aðila að skoða þennan kost við leyfisveitingar til fiskeldis í sjó við strendur Íslands. Ef slíkt eldi er raunhæft mun það leysa þann þátt sem helst veldur áhyggjum varðandi umhverfisáhrif laxeldis í sjókvíum hér við land.

Skipulagsstofnun telur mikilvægt að tryggt sé að Fjarðalax og Arctic Sea Farm noti eldisbúnað af bestu gerð, þannig að hann standist veður og sjólag á eldissvæðum, og þjónustubátar séu þannig búnir að ekki sé hætta á að þeir geri gat á nætur eldiskvía. Réttur búnaður, ásamt virku eftirliti með notkun hans, er líklegur til að minnka hættuna á umfangsmiklum slysasleppingum og þar með hættuna á erfðablöndun milli eldislax og villtra laxa. Þá er mikilvægt að leyfisveitendur og eldisfyrirtæki tryggi að upplýst sé opinberlega hvert umfang slysasleppinga er í hverju tilfelli og hve margir strokulaxar veiðist á ný, svo að ávallt liggi fyrir upplýsingar um eldisfiska í villtri náttúru. Skipulagsstofnun telur að vegna fyrirhugaðs eldis eigi að setja skilyrði um eftirfarandi atriði til að lágmarka hættu á slysasleppingum:

6. Eldisbúnaður Fjarðalax og Arctic Sea Farm uppfylli sambærilegar kröfur og settar eru í staðlinum NS 9415:2009 varðandi útbúnað og verklag.

Burðarþol og botndýralíf

Lífrænn úrgangur frá fyrirhuguðu eldi mun safnast upp á botni undir sjókvíum og næsta nágrenni þeirra. Því verða áhrif eldisins á súrefnisinnihald sjávar við botn talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði undir eldiskvíum og nokkuð neikvæð á innihald uppleystra næringarefna sjávar á stærra svæði út frá eldiskvíum. Neikvæð áhrif á botndýralíf verða því talsvert neikvæð á takmörkuðu svæði nærri eldisstað, en fjær verða áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin eru afturkræf ef starfsemi er hætt.

Hámarkslífmassi mun þriðja hvert ár verða nálægt burðarþoli fjarðanna samkvæmt mati Hafrannsóknastofnunar. Hafa ber í huga að niðurstöður vöktunar á ástandi sjávar og lífríkis í

³⁵ Sjá m.a. fyrirspurn til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um sjókvíaeldi á laxi af erlendum uppruna frá Steingrími J. Sigfússyni. Þingskjal 1627 — 860. mál. 145. löggjafarþing 2015–2016.

³⁶ Sjá umfjöllun um triploid ova á vefsíðu Stofnfisks: <http://stofnfiskur.is/products/>, 13. september 2016.



botnlagi fjarðanna geta mögulega leitt í ljós að burðarþol hafi verið ofmetið. Skipulagsstofnun telur því mikilvægt að mat á burðarþoli verði uppfært í samræmi við frekari mælingar á ástandi sjávar og tekur undir með Hafrannsóknastofnun að vöktun þurfi að taka til allra umhverfispáttá sem varða mat á burðarþoli og tíðni mælinga að vera fullnægjandi. Einnig vísast í því sambandi til umsagnar Umhverfisstofnunar um mikilvægi vöktunar og rannsókna til að sannreyna að lífrænt álag sé með þeim hætti að áhrif eldisins verði afturkræf.

Einnig er mikilvægt að ætíð sé fylgt áætlun um að hvíla árgangasvæði og sjávarbotn undir sjókvíum og að hvíld eldissvæða sé stýrt samkvæmt raunástandi botndýralífs á hverjum stað.

Með hliðsjón af ofansögðu telur Skipulagsstofnun að við leyfisveitingar þurfi að setja skilyrði um eftirfarandi atriði til að afla vitneskju um áhrif eldisins á súrefnisbúskap í fjörðunum, styrkja mat á burðarþoli Patreksfjarðar og Tálknafjarðar og til vöktunar á botndýralífi á eldissvæðum:

7. Vöktun á ástandi sjávar í fjörðunum til grundvallar endurskoðuðu burðarþolsmati verði í samræmi við ráðleggingar Hafrannsóknastofnunar.
8. Vöktun á uppsöfnun lífræns úrgangs á sjávarbotn undir og við eldiskvíar og áhrifum þess á botndýralíf verði byggt á staðlinum ISO 12878.
9. Eldi hefjist ekki á ný að lokinni hvíld fyrr en hafsbotn á svæðinu hefur náð ásættanlegu ástandi, samkvæmt viðmiðum Umhverfisstofnunar.

Reykjavík, 23.september 2016

Hólmfríður Bjarnadóttir

Sigmar Arnar Steingrímsson