

Stækkun eldissvæða Arnarlax og aukning lífmassa í Arnarfirði

Álit um umhverfismat framkvæmdar

1 Inngangur

1.1 Framlagning og kynning umhverfismatsskýrslu

Þann 28. febrúar 2025 lagði Arnarlax fram umhverfismatsskýrslu um aukið sjókvíaelði í Arnarfirði þar sem gert er ráð fyrir að auka hámarkslífmassa úr 11.500 tonnum í 16.000 tonn og stækka eldissvæðin úr 5,9 km² í 29 km² til kynningar og athugunar Skipulagsstofnunar sbr. 23. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Ísafjarðarbæjar, Vesturbyggðar, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Landhelgisgæslu Íslands, Landsnets, Matvælastofnunar, Mílu, Náttúrufræðistofnunar, Náttúruverndarstofnunar, Orkubús Vestfjarða, Samgöngustofu, Umhverfis- og orkustofnunar, Veðurstofu Íslands og Vegagerðarinnar.

Umhverfismatsskýrslan var kynnt á vefsvæði Skipulagsstofnunar og í Skipulagsgáttinni frá 3. mars til 14. apríl 2025. Framkvæmdin var einnig auglýst í Bændablaðinu og í Morgunblaðinu 6. mars 2025.

1.2 Flutningur verkefna Skipulagsstofnunar

Á meðan málsmeðferð stóð yfir fluttust verkefni Skipulagsstofnunar til Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar sem á sama tíma fékk heitið Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun. Álit þetta er því gefið út af Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun (HMS) en móttaka og samráð um umhverfismatsskýrslu var í höndum Skipulagsstofnunar.

1.3 Gögn

Framlögð gögn Arnarlax

Umhverfismatsskýrsla: Stækkun eldissvæða Arnarlax og aukning lífmassa í Arnarfirði. Mat á umhverfisáhrifum. Umhverfismatsskýrsla, Arnarlax og Verkís. Febrúar 2025.

Viðaukar með umhverfismatsskýrslu:

- Mat á áhrifum losunar á vatnshlot,
- Fuglatalningar 2024,
- Samantekt á notkun laxalúsalyfja á árunum frá 2021 til 2024,
- Áhættumat, siglingaöryggi. Fiskeldissvæði (SN10): Fossfjörður í Arnarfirði,
- Áhættumat, siglingaöryggi. Fiskeldissvæði (SN15): Hlaðsbót í Arnarfirði,
- Áhættumat, siglingaöryggi. Fiskeldissvæði (SN8): Hringsdalur í Arnarfirði,
- Áhættumat, siglingaöryggi. Fiskeldissvæði (SN7): Kirkjuból í Arnarfirði,
- Áhættumat, siglingaöryggi. Fiskeldissvæði (SN15): Tjaldaneseyrar í Arnarfirði,

9. Vöktunaráætlun 2019-2024 fyrir sjókvíaeldi Arnarlax hf. í Arnarfirði

Eftir að umhverfismatsskýrsla lá fyrir óskaði Skipulagsstofnun frekari upplýsinga frá framkvæmdaraðila um tiltekin atriði og bárust svör við þeim 8. apríl 2026.

Að loknum kynningartíma umhverfismatsskýrslu bárust Skipulagsstofnun viðbrögð framkvæmdaraðila við umsögnum þann 6. júní, 3. júlí og 4. desember 2025 og 5. júní 2026.

Umsagnir og athugasemdir

Umsagnir um umhverfismatsskýrslu bárust frá:

- Ísafjarðarbæ dags. 8. apríl 2025,
- Vesturbyggð dags. 14. apríl 2025,
- Fiskistofu dags. 7. maí 2025,
- Hafrannsóknastofnun dags. 29. apríl 2025,
- Landhelgisgæslu Íslands dags. 14. apríl 2025,
- Landsneti dags. 14. apríl 2025,
- Matvælastofnun dags. 8. apríl 2025,
- Mílu dags. 10. apríl 2025,
- Náttúrufræðistofnun dags. 14. apríl 2025,
- Náttúruverndarstofnun dags. 26. mars 2025,
- Orkubúi Vestfjarða dags. 14. apríl 2025,
- Samgöngustofu dags. 15. apríl 2025,
- Umhverfis- og orkustofnun dags. 15. apríl 2025 og 18. maí og 11. júní 2026.
- Veðurstofu Íslands dags. 5. maí 2025,
- Vegagerðinni dags. 19. maí 2025 og 7. apríl 2026.

Auk framangreindra umsagna bárust umsagnir frá eftirtöldum aðilum:

- Kristni Hilmarí Marinóssyni dags. 14. apríl 2025,
- Cristian Gallo dags. 14. apríl 2025,
- Íslenska náttúruverndarsjóðnum (Icelandic Wildlife Fund) dags. 14. apríl 2025,
- Þorsteini Jónssyni dags. 6. mars 2025,
- Kára Guðmundssyni Schram dags. 7. apríl 2025,
- Verndarsjóði villtra laxastofna (NASF á Íslandi) dags. 14. apríl 2025.

2 Framkvæmd

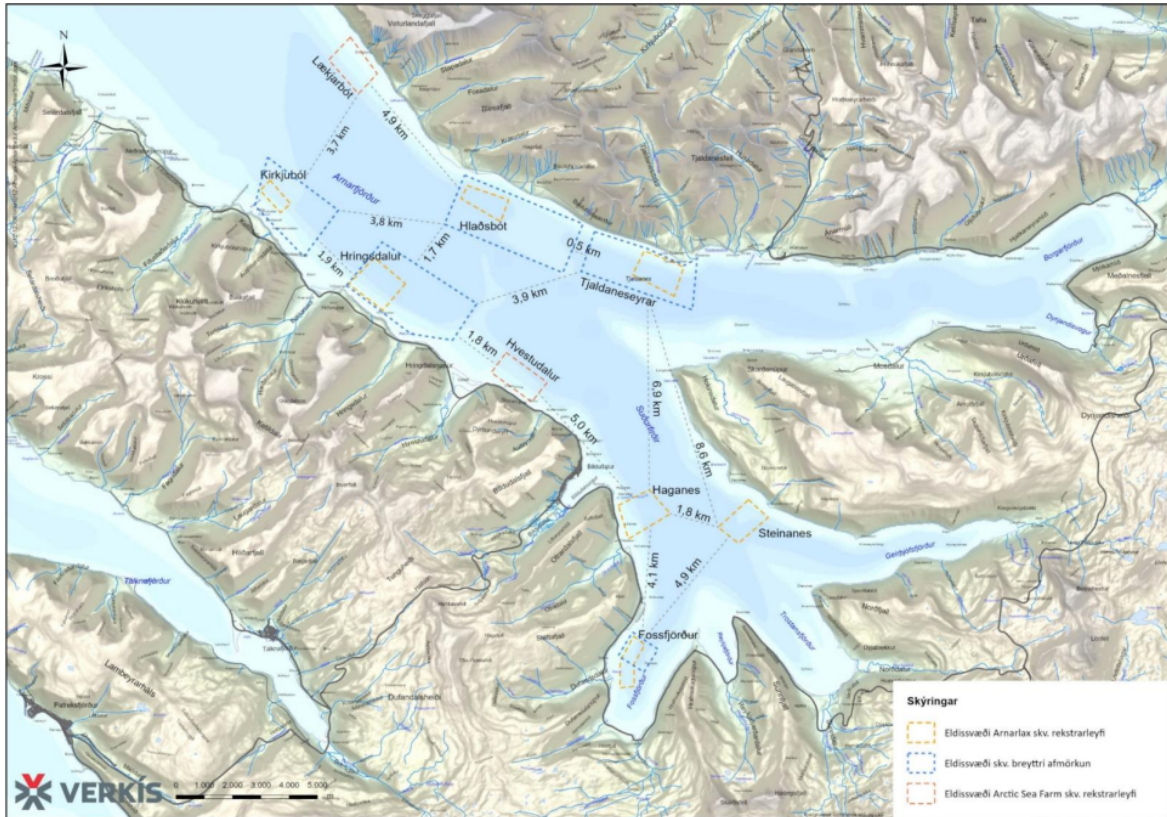
2.1 Framkvæmdalýsing

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax er gerð grein fyrir áformum um að auka lífmassa í Arnarfirði um allt að 4.500 tonn, sem eykur hámarkslífmassa eldisins í 16.000 tonn á hverjum tíma með frjóum eða ófrjóum eldislaxi eða regnbogasilungi á núverandi eldissvæðum í Arnarfirði. Samhliða þessari aukningu verður afmörkun fimm eldissvæða breytt, þ.e. við Hlaðsbót, Kirkjuból, Hringsdal, Tjaldaneseyrar og í Fossfirði.

Arnarlax gerir ráð fyrir að lífmassi á áðurnefndum eldissvæðum geti að hámarki orðið um 9.000 tonn nema á eldissvæði í Fossfirði, þar er gert ráð fyrir um 4.500 tonna hámarkslífmassa. Þó gert sé ráð fyrir ákveðnum hámarkslífmassa á eldissvæðum verður ávallt tekið mið af niðurstöðum vöktunar og ástandi eldissvæða hverju sinni til að ákvarða dreifingu eldisfisks á eldissvæði.

Í fyrri áætlunum Arnarlax, vegna 10.000 tonna framleiðslu, í Arnarfirði var gert ráð fyrir að fóðurnotkun yrði rúmlega 11.000 tonn. Hins vegar hafi reynslan sýnt að magn fóður er nokkuð

meira. Nú er áætlað að aukning fóðurnotkunar vegna lífmassaaukningar verði um 6.000-8.000 tonn og að fóðurstuðullinn verði á bilinu 1,15 til 1,22.



Mynd 1. Fyrirhuguð breyting á afmörkun eldissvæða Arnarlax í Arnarfirði (mynd úr umhverfismatsskýrslu).

2.2 Eldisbúnaður

Arnarlax notar sjókvíar samkvæmt norska staðlinum NS 9415 fyrir sjókvíaeldisstöðvar en val á eldisbúnaði sem notaður er á hverju eldissvæði, byggir meðal annars á niðurstöðum mælinga á hafstraumum og vindum og áætlun um öldufar á hverjum stað. Í dag nýtir Arnarlax tvö sjókvíaeldissvæði samtímis í Arnarfirði með sitt hvorri kynslóðinni. Um 6-18 eldiskvíar eru á hverju eldissvæði. Fyrirtækið notar ásætuvarnir á nótapokum sínum í Arnarfirði, sem innihalda koparoxíð. Frá upphafi eldis í firðinum hefur fyrirtækið notað eldisnætur ýmist með og án ásætuvarna.

2.3 Frávik frá matsáætlun

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að breyting hafi verið gerð á afmörkun eldissvæðis við Kirkjuból frá þeirri afmörkun sem kynnt var í matsáætlun. Stærð eldissvæðisins hafi minnkað frá því sem áður var kynnt. Önnur breyting eða frávik frá matsáætlun varðar hámarksfjölda eldiskvía á eldissvæðum. Í matsáætlun var gert ráð fyrir 15-18 eldiskvíum á hverju eldissvæði og að hámarksfjöldi yrði 18 kvíar. Arnarlax gerir ráð fyrir að fjöldi eldiskvía verði að jafnaði 16-20 og hámarksfjöldi verði 20 kvíar á eldissvæðum við Hringisdal, Kirkjuból, Hlaðsbót og Tjaldaneseyrar. Í Fossfirði yrði hámarksfjöldi 10 eldiskvíar. Þriðja breyting eða frávik frá matsáætlun varðar tegund nótapoka frá því sem kynnt var í kafla um ásætuvarnir í matsáætlun. Þar kom fram að Arnarlax áformi að taka upp svokölluð V2 koparnet í stað núverandi nótapoka á eldissvæðum í Arnarfirði. Breytingin feli í sér að Arnarlax hefur nú ákveðið að falla frá notkun ásætuvarna með kopar. Ákveðið hafi verið að skipta út núverandi nótapokum fyrir svokallaða HDPE nótapoka sem innihalda ekki kopar.

2.4 Valkostir

Í umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila er gerð grein fyrir áformum um að breyta afmörkun eldissvæða við Hlaðsbót, Tjaldaneseyrar, Hringsdal, Kirkjuból og í Fossfirði. Tilgangur þeirrar breytingar sé að bæta eldisskilyrði fyrir eldisfisk og að draga úr mögulegum umhverfisáhrifum eldisins. Einnig koma fram áform um að auka lífmassa eldisins um allt að 4.500 tonn með frjóum eða ófrjóum eldislaxi og mögulega regnbogasilungi á eldissvæðum fyrirtækisins í Arnarfirði. Með lífmassaaukningu verður áætlaður heildarlífmassi eldisins allt að 16.000 tonn á hverjum tíma.

Áformuð lífmassaaukning gerir ráð fyrir nýtingu allra eldissvæða. Ekki sé raunhæft að ná fram markmiðum framkvæmdarinnar með núverandi skipan eldissvæða þar sem eldissvæðin við Hlaðsbót, Kirkjuból og í Fossfirði bjóða ekki upp á möguleika á að bæta við eldiskvíum á þessum svæðum. Núverandi fyrirkomulag býður heldur ekki upp á að snúa eldiskvíum þvert á straumstefnu til að tryggja velferð eldisfisks. Þá er ekki sveigjanleiki til staðar til að færa til kvísamstæður innan eldissvæðis ef þurfa þykir til að draga úr umhverfisáhrifum eða tryggja útsetningu seiða. Því er ekki raunhæft að gera ráð fyrir þeim kosti að auka lífmassa um 4.500 tonn innan núverandi eldissvæða.

Núllkostur fæli í sér að eldi yrði framhaldið í samræmi við núverandi rekstrarleyfi Arnarlax í Arnarfirði. Samkvæmt rekstrarleyfum er leyfi fyrir kynslóðaskiptu sjókvíaelði með alls um um 11.500 hámarkslífmassa á hverjum tíma. Einnig yrði engin breyting yrði á afmörkun eldissvæða Arnarlax við Hlaðsbót, Tjaldaneseyrar, Hringsdal, Kirkjuból og í Fossfirði.

3 Mat á umhverfisáhrifum

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax eru notaðar vægiseinkunnirnar verulega neikvæð, talsvert neikvæð, nokkuð neikvæð og óveruleg/engin, nokkuð jákvæð, talsvert jákvæð og verulega jákvæð umhverfisáhrif. Gerð er grein fyrir vægiseinkunnum á bls. 46-48 í umhverfismatsskýrslunni.

Við umfjöllun um hvern umhverfispátt hér að neðan eru fyrst dregin saman meginatriði úr mati Arnarlax á umhverfisáhrifum. Þar á eftir fylgir umfjöllun HMS sem byggir á umhverfismatsskýrslu Arnarlax og umsögnum sem bárust á kynningartíma umhverfismatsskýrslu auk annarra gagna.

3.1 Áhrif á sjó og lífríki sjávar

3.1.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að ástand sjávar í Arnarfirði breytist með árstíma. Almennt sé sjór alblandaður frá yfirborði til botns á veturna en lagskiptur á sumrin. Súrefnistyrkur sjávar fari minnkandi fram eftir haustinu, einkum í dýpri lögum sjávar, en botnlagið sé skilgreint sem einn samfelldur vatnsmassi innan megin þröskuldsins í mynni Arnarfjarðar. Hringrás meðalstraums í Arnarfirði sé almennt þannig að sjór berst inn í fjörðinn sunnan til og út úr honum að norðan. Almennt sé straumstefnan áþekkt á öllum dýpum en í innfjörðum Arnarfjarðar séu dæmi þess að sjór flytjist í eina átt við yfirborð en aðra átt niður við botn. Í Suðurfjörðum Arnarfjarðar séu straumar veikari og straumkerfið flóknara. Snemma á haustin nái mesta innstreymi sjávar niður á 60 m dýpi og eftir því sem líður á haustið dýpka áhrif innstreymisins þar til botnlagið hefur endurnýjast að fullu og súrefnismettun við botn hækkar fljótt í um 90%, yfirleitt í nóvember. Mikill svæðisbundinn munur sé í gerð botndýrasamfélaga innan Arnarfjarðar. Ástand botndýralífs telst í flestum tilfellum „gott“, en „ekki viðunandi“ í norðurfjörðum Arnarfjarðar, þar sem lífríkið sé fábrotið, stundum með allt að helmingi færri tegundir og mun lægri fjölbreytileikavísitölur en annars staðar í firðinum. Ólíklegt sé að slæma ástandið sé vegna áhrifa af sjókvíaelði þar sem sýnatökustöðvar í norðurfjörðum séu staðsettar langt frá næsta eldissvæði.

Arnarfjörður er sérstakt strandsjávarhlot (101-1384-C), en ástand þess hafi ekki verið flokkað. Staðbundin mengun í hlotinu sé vegna skólps og fráveitu, iðnaðar og fiskveiða og eldis. Umhverfismarkmið séu að vatnshlotið hafi gott ástand. Arnarlax hefur unnið mat á áhrifum losunar frá fiskeldi félagsins á strandsjávarhlotið Arnarfjörð og var niðurstaða þess sú að álag frá starfseminni muni ekki leiða til þess að vatnshlotið falli um flokk og framkvæmdin komi ekki til með að hafa áhrif á umhverfismarkmið vatnshlotsins.

Samkvæmt burðarþolsmati Hafrannsóknastofnunar fyrir Arnarfjörð einkennist botnlögun fjarðarins af grynningum eða svonefndum þröskuldi fyrir mynni fjarðarins. Þetta hafi áhrif á streymi sjávar inn og út úr firðinum svo og dýptardreifingu sjógerða í honum þegar lagskipting helst, en þá sé hita- og seltustigull meiri á skilum milli sjávarlaga. Hringrás meðalstraumsins sé almennt þannig að sjór berst inn í fjörðinn sunnan til og út úr honum norðanvert. Hringrás þessi verður þó flóknari í innfjörðum fjarðarins. Gerir burðarþolsmat Hafrannsóknastofnunar ráð fyrir því að heildarlífmassi verði aldrei meiri en 20.000 tonn hverju sinni, sér í lagi þegar súrefnisstyrkur sé lægstur.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að vöktun sýni að sjókvíaelði í Arnarfirði hafi staðbundin og tímabundin áhrif á næringarefnastyrk yfirborðssjávar meðan eldi sé í gangi á hverjum stað. Með áframhaldandi hvíld eldissvæða sé því líklegt að áhrif fyrirhugaðrar lífmassaaukningar á næringarefnastyrk yfirborðssjávar verði áfram staðbundin og tímabundin. Styrkur súrefnis við botn í djúplagi sé takmarkandi þáttur hvað varðar burðarþol Arnarfjarðar. Skipulag kvísamstæða, skv. breyttri afmörkun eldissvæða, tekur mið af forsendum burðarþolsmatsins um að helmingur fasts lífræns efnis frá fiskeldi lendi í botnlaginu. Þá liggi fyrir að hámarksfóðrun vari einungis í stuttan tíma á hverju ári og lengst af sé hún umtalsvert minni. Súrefnisástand í djúplaginu sé einnig vaktað og ekki séu merki um að eldið hafi ýkt þær náttúrulegu aðstæður að lélegt súrefnisástand skapast að hausti í djúplagi fjarðarins. Framangreindri vöktun verði framhaldið til framtíðar. Líklegt sé að núverandi ástand sjávar Arnarfjarðar viðhaldist og því megi gera ráð fyrir að gæði vatnshlotsins Arnarfjarðar breytist ekki með fyrirhugaðri lífmassaaukningu.

Fram kemur að vöktun á botndýralífi sýni að áhrifin séu neikvæð á lífríkið, en staðbundin. Vöktun á eldi Arnarlax í Arnarfirði fram til þessa leiði í ljós að lífrænn úrgangur frá eldinu safnast upp á botni undir sjókvíum og nokkra tugi metra frá þeim. Í lok eldislotu hafi fjölbreytni botndýralífs hrakað innan áhrifasvæðis eldisins og töluverð fjölgun orðið innan tegunda sem þola vel skert súrefnisástand. Við eldiskvíar hafa áhrif á botndýralíf því orðið talsvert neikvæð, en fjær í um 100 til 500 m fjarlægð hafa áhrifin verið nokkuð neikvæð til óveruleg eða engin. Hins vegar hefur ástand sjávarbotnsins náð sér að mestu áður en ný eldislota hefst og ekki eru merkjanleg áhrif eldisins í djúplagi Arnarfjarðar. Niðurstöður um ástand botndýralífs á eldissvæðum í Arnarfirði samkvæmt viðmiðum í staðli NS 9410:2016 og gæðavísi um ástand botndýra í íslenskum strandsjávarvatnshlotum (NQI1), benda einnig til þess að eldið hafi ekki rýrt vistkerfi eða líffræðilega fjölbreytni Arnarfjarðar. Þá eru ekki greinanleg merki um að notkun kopars, sem ásætuverð, hafi leitt til uppsöfnunar í botnseti og styrkur efnisins innan viðmiðða reglugerð nr. 796/1999 um gott ástand og í samræmi við náttúruleg gildi sjávarsets við Ísland. Því er ekki tilefni til að ætla að notkun ásætuvarna hafi eða muni skaða lífríki Arnarfjarðar. Eftir sem áður hefur Arnarlax tekið ákvörðun um að árið 2027 verði búið að skipta út nótum með koparblönduðum ásætuvernum fyrir nýja gerð af nótum, sem eru án slíkra varna. Með fyrirhugaðri aukningu á lífmassa mun fóðurnotkun og lífrænt álag frá eldinu aukast frá því sem nú er. Fram til þessa eru ekki merki um að núgildandi burðarþol Arnarfjarðar sé vanmetið, en fyrirhuguð aukning verður innan þeirra marka sem burðarþolið setur. Núverandi vöktun verður viðhaldið og eldisfyrirtæki munu bregðast við ef óæskileg áhrif koma í ljós í þessu tilliti. Stjórnvöld hafa einnig heimild til þess að breyta tilhögun eldisins ef þurfa þykir.

Fyrirhuguð áform séu metin hafa óveruleg áhrif á ástand sjávar, botndýralíf og burðarþol Arnarfjarðar.

Vöktun og mótvægisáðgerðir

Fram kemur að reglubundin umhverfissvöktun fari fram á eldissvæðum Arnarlax í Arnarfirði. Vöktun eldissvæða og rannsóknir fylgja viðmiðum og kröfum norska staðalsins NS9410:2016. Núgildandi vöktunaráætlun feli í sér vöktun á ástandi botnsjárvar, botnseti og botndýralífi, en ekki standi til að breyta núverandi fyrirkomulagi umhverfissvöktunar. Hafrannsóknastofnun vakti ástand botnsjárvar í Arnarfirði og súrefnisástand í djúplaginu og verður þeirri vöktun framhaldið. Einnig sé gert ráð fyrir að mælingum á súrefnisstyrk sem Náttúrustofu Vestfjarða hafi sinnt á þremur stöðum í Arnarfirði verði framhaldið. Akvaplan Niva hafi séð um vöktun á botnseti og botndýralífi fyrir Arnarlax í Arnarfirði. Í botnseti fari vöktun fram á uppsöfnun á lífrænu kolefni, köfnunarefni, fosfór og súlfíði. Sýni séu tekin á hverju eldissvæði áður en eldi hefst, einnig þegar hámarkslífmassa sé náð og svo þegar eldissvæði hafi verið hvílt í kjölfar hvernar eldislotu.

Eftir stækkun eldissvæða verður eftirfarandi mótvægisáðgerðum beitt til að draga úr áhrifum á ástand botnsjárvar:

- Færsla eldiskvía á grynna svæði innan eldissvæða til að lágmarka fall lífræns efnis í djúplag fjarðarins.
- Arnarlax hafi ákveðið að hætta notkun ásætuvana sem innihalda kopar. Nýir nótapokar sem Arnarlax kaupir í framtíðinni munu ekki vera með ásætuvörum sem innihalda kopar.
- Viðhalda skilvirku verklagi við innra eftirlit og vöktun.
- Eftir atvikum, auka tíðni sýnatöku á botni til að meta ástand. Reglulega séu tekin botnsýni innan skilgreinds áhrifasvæðis laxeldisins og á sniði út frá eldiskvíum, bæði þegar lífmassi sé í hámarki í eldislotu og við lok hvíldar eldissvæðis. Vöktunin gerir kleift að greina snemma möguleg vandamál svo eldisfyrirtæki og eftirlitsaðilar geti gripið til áðgerða ef þörf krefur. Varðandi auka sýnatökur þessu til viðbótar fari það eftir atvikum og þyrfti að meta eftir aðstæðum. Ef sýnataka eftir hvíld svæðis gefi til kynna lakara ástand, væri hægt að bæta við sýnatöku á nærsvæði kvía (MOM B) þegar framleiðsla væri hálfnuð í hámarkslífmassa.
- Fækkun kvía tímabundið innan eldissvæðis, þar til niðurstöður um ástand botns séu jákvæðar. Í þessu felst að ef sýnataka eftir hvíld svæðis gæfi til kynna lakara ástand yrðu færri fiskar settir út á viðkomandi staðsetningu við upphaf eldislotu (færri kvíar og minni lífmassi).
- Tilfærsla eldiskvía innan eldissvæðis. Neikvæð áhrif eldis á botn séu staðbundin og koma fram í næsta nágrenni eldiskvía. Eftir stækkun eldissvæða verður mögulegt að flytja kvíar tímabundið á nýjan stað, þar sem áhrifa gæti ekki, meðan fyrri staðsetning sé hvíld.
- Auka hvíld á milli eldislota.

3.1.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að stofnunin telji ákveðna einföldun felast í því að álykta að heildarbreytingin á skipulagi eldis Arnarlax í Arnarfirði með stækkun svæða og auknum lífmassa hafi jákvæð umhverfisáhrif umfram núverandi stöðu eldis á svæðinu. Eðli málsins samkvæmt mun aukinn lífmassi kalla eftir aukinni fóðrun og ýmsum öðrum breytingum sem ekki geti talist jákvæðar fyrir umhverfið. Þau áhrif sem telja megja mögulega jákvæð að mati Hafrannsóknastofnunar sé velferð laxa m.t.t. hentugri strauma og meira súrefnis.

Hafrannsóknastofnun bendir á að lífrænt álag mun aukast á svæðum þar sem eldið sé stundað. Stofnunin hafi ekki enn lagt til ákveðin skilgreind eldissvæði en miðað hafi verið við upprunalegu eldissvæðin þegar burðarþolsmat var gert. Afar mikilvægt sé að Arnarlax vakti vel eldissvæðin sín svo hægt sé að hafa gögn sem segja til um þol einstakra svæða fyrir lífrænu álagi. Þó sé ljóst að vöktun geti verið ómarktæk/gagnslítill ef miðað sé við tilfærslu eldiskvía á öllum þessum mikið stækkaðu svæðum, þá sérstaklega verði kvíar færðar til og sýnataka í upphafi nýrrar eldislotu frá öðru svæði en hin eldislotan endaði á. Skilningur Hafrannsóknastofnunar með þessum

fyrirætlunum sé þannig að með stækkun eldissvæða mun Arnarlax geta fært eldiskvíar sínar fjær menguðum botni við lok slátrunar yfir á ósnortinn botn. Þannig verði fótspor starfseminnar dreifðara og stærra/umfangsmeira en áður, sem sé að mati stofnunarinnar ekki jákvætt sé litið til koparnotkunar og mögulegrar dreifingar örplasts/plasts. Hafrannsóknastofnun hafi áhyggjur af þessari miklu stækkun eldissvæða vegna þess að svæðin munu ná yfir margfalt stærri hluta af botni vatnshlotsins en nú sé heimilt. Það sé líka fyrir utan aðra starfsemi sem einnig sé með leyfi í Arnarfirði sem hafi áhrif á botn vatnshlotsins, svo sem eldissvæði Arctic Sea Farm og kalkþörungavinnsla/nám.

Hafrannsóknastofnun bendir á að straumar á eldissvæðum skipta miklu máli fyrir dreifingu lífrænna efnasambanda og fyrir niðurbrot þeirra. Séu straumar sterkir sé líklegt að úrgangurinn dreifist á stærra svæði og að hann leysist hraðar upp. Ef straumar séu veikir sé hætt á að uppsöfnun úrgangs nálægt eldiskvíum verði meiri og að hann verði lengi að brotna niður. Samkvæmt mælingum Hafrannsóknastofnunar séu straumar sterkari í utanverðum Arnarfirði miðað við veika strauma í minni innfjörðum. Ekki hafi verið fjallað fullnægjandi um Fossfjörð í umhverfismatsskýrslunni og þurfti Hafrannsóknastofnun að óska eftir viðbótarupplýsingum um hann. Hafrannsóknastofnun hafi áhyggjur af fyrirætlunum framkvæmdaraðila að auka lífmassa í Fossfirði upp í 4.500 tonn miðað við núgildandi leyfi. Skaðlegar gastegundir geta myndast við slíkar aðstæður og geta þær haft neikvæðar afleiðingar á villt lífríki og á eldisfiska í kvíunum á svæðinu.

Eigi súrefnismælingarnar Arnarlax að skila marktækum árangri að mati Hafrannsóknastofnunar þarf að mæla súrefnisstyrk og mettun neðan 75 m dýpis, þ.e.a.s. í botnlaginu, allt árið. Þetta sé vegna þess að seint að hausti, þegar engin/lítill blöndun hafi verið milli sjávarlaga til lengri tíma, lækkar súrefni í botnlagi fjarðarins náttúrulega. Ástæðan sé áberandi hár þröskuldur utarlega í firðinum sem hafi hamlandi áhrif á vatnsskipti fjarðarins við ytra umhverfi. Súrefni nýtist örverum við niðurbrot hverskyns lífrænna efna sem tilkomin séu af náttúrulegum toga, frá skólpi byggða og frá iðnaði eins og sjókvíaeldi. Í burðarþólslíkani stofnunarinnar sé miðað við upphaflegar staðsetningar eldissvæða. Með því að miða við þær staðsetningar var gert ráð fyrir að 50% af úrgangi lendi í botnlaginu og 50% í hlíðar og/eða vatnsbol fjarðarins. Hafrannsóknastofnun telur ástæðu til að ítreka að þetta sé ein mikilvægasta forsenda burðarþóls matsins eins og það sé í dag. Telur stofnunin ákveðna hættu á neikvæðum áhrifum á styrk súrefnis í botnlagi umfram það sem burðarþólsmat gerir ráð fyrir, fari meira en helmingur úrgangs í botnlag fjarðarins. Verði það raunin sé mögulegt að stofnunin þurfi að endurmeta burðarþólsmatið.

Hafrannsóknastofnun bendir á að með innleiðingu Vatnatilskipunar ESB í íslensk lög árið 2011 hafi verið gerð sú krafa að ástand vatnshlota skuli vera a.m.k. gott með tilliti til lífríkis, eðlisefnafræðilegra þátta og vatnsformfræði. Nýting vatnshlota geti valdið álagi og haft áhrif á þessa þætti og eftir því sem umfang starfsemi í vatnshloti eykst, aukast líkurnar á að vatnshlot nái ekki settum umhverfismarkmiðum. Sjókvíaeldi valdi álagi á líffræðilega og eðlisefnafræðilega gæðapætti vegna losunar á lífrænum úrgangi. Einnig hafi það áhrif á vatnsformfræðilega gæðapætti vegna áhrifa á yfirborðsflatarmál og botn vatnshlota. Mat á vatnsformfræðilegum breytingum sé byggt á skilgreindum matsþáttum sem séu viðeigandi fyrir viðkomandi gæðapátt.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að hann sé meðvitaður um forsendur burðarþólsins. Þá liggi fyrir að mögulega verði burðarþólsmatið endurskoðað ef þörf krefur, samanber niðurlag mats á burðarþóli Arnarfjarðar m.t.t. sjókvíaeldis frá árinu 2022. Viðurkennt sé að neikvæð áhrif lífræns álags frá sjókvíaeldi séu staðbundin, tímabundin og afturkræf á fáum árum. Fótspor lífræns álags á viðkomandi stað sé tímabundið, fáein ár, og því telji Arnarlax hæpið að álykta að til lengri tíma verði það dreifðara og stærra/umfangsmeira.

Arnarlax tekur undir mikilvægi þess að fylgst sé vel með ástandi sjávar og botndýralífi í Fossfirði eftir því sem umfang eldisins eykst í firðinum. Arnarlax fylgir kröfum skv. lögum og reglugerðum og Umhverfis- og orkustofnun hafi heimild til að stöðva útsetningu og lengja hvíldartíma ef

niðurstöður botnvöktunar séu neikvæðar. Þá fylgir fyrirtækið einnig ASC-staðli um vöktun á botndýralífi og botnseti á eldissvæðum.

Í umsögn Ísafjarðarbæjar kemur fram að sveitarfélagið telji að ekki liggi fyrir samantekt á núverandi stöðu með tilliti til burðarþols Arnarfjarðar út frá samþykktum og fyrirhuguðum eldissvæðum. Vöktunaráætlanir þurfi að tengjast skýrum viðmiðum um mörk og viðbrögð. Mikilvægt sé að viðkvæm vistkerfi njóti áframhaldandi verndar og að vöktun þeirra verði markviss og gagnadrifin.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að í uppfærðri vöktunaráætlun sé skýrt kveðið á um að vakta skuli lykilaðapætti vatnshlotsins í nágrenni við kvíar. Vöktunin fari fram í samráði við Hafrannsóknarstofnun og Umhverfis- og orkustofnun og tekur mið af leiðbeiningum þeirra varðandi útfærslu og staðsetningu sýnatöku.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar er bent á að áhrif frá fiskeldi bætast ofan á náttúrulegt álag á svæðið og það þarf því að vakta mjög varlega hvaða áhrif geta orðið á lífríki en auðugt lífríki einkennir Arnarfjörð m.a. kalkþörungasamfélög með hátt verndargildi, uppeldisstöðvar nytjastofna þ.m.t. rækju, fæðuöflunarstöðvar sjófugla allan ársins hring, sem og sela og hvala. Nýlegar rannsóknir hafa sýnt fram á að líffræðileg fjölbreytni kalkþörungasamfélaga sé mikil og þar séu m.a. mikilvægar uppeldisstöðvar þorsks. Þessi búsvæði eru þegar undir miklu álagi vegna nýtingar á kalkseti og því mikilvægt að sýna varfærni þegar kemur að ákvarðanatöku um fleiri álagspætti eins og uppsöfnun næringarefna frá sjókvíaeldi. Þess vegna er nauðsynlegt að því fyrirkomulagi, sem ætlað er að tryggja að neikvæð áhrif séu innan löglegra marka, sé farið eftir án undantekninga og ráðgjöf fag- og stjórnsýslustofnana sem sinna málefnum sjókvíaeldis sé fylgt til hlítar. Til þess þarf að tryggja að eftirlit með helstu álagspáttum og vöktun á ástandi þeirra umhverfispátta sem fylgjast þarf með sé öflugt, skilvirkt og mjög reglulegt. Vöktunin og eftirlit þarf að taka mið af breytilegum umhverfisaðstæðum ásamt því að það nái yfir allt áhrifasvæðið. Þótt stækkun eldissvæða geti dreift álagi þá er það svæði sem verður fyrir beinum áhrifum (þ.e. sem er undir sjókvíum) að stækka í heild sinni og stærra svæði sem þarf því að ná upprunalegu ástandi á hvíldartíma. Nauðsynlegt er að allt áhrifasvæðið sé vaktað og staðbundin áhrif metin með kerfisbundnum og samanburðarhæfum hætti. Komi fram merki þess að ástand vatnshlots sé að nálgast óásættanleg viðmið verður að grípa hratt inn í eins og unnt er með mótvægisáðgerðum s.s. að seinka útsetningu seiða eða hætta að nota tiltekin eldissvæði.

Að mati Náttúrufræðistofnunar er um umtalsverða aukningu á framleiðslu og stækkun áhrifasvæðis um að ræða og verði að undirbyggja ákvarðanatöku á sem bestri þekkingu á væntanlegum breytingum á eðli og áhrifum helstu álagspátta og þoli umhverfisins fyrir þeim. Horfa þarf til áhrifa á allt vistkerfið hvað þetta varðar. Umhverfisáhrif fyrir þá umhverfispætti sem til umfjöllunar eru í matinu eru í heild metin óveruleg til nokkuð neikvæð. Er þar tekið mið af núverandi forsendum, þekkingu og fyrirkomulagi vöktunar og eftirlits. Mikilvægt er að uppfylla öll skilyrði um nauðsynlegar upplýsingar og að styrkja og bæta fyrirkomulag vöktunar og mótvægisáðgerða til að draga úr hættu á að þetta mat á heildaráhrifum reynist ekki vera vanmat. Með tilliti til ástands botnsjávar og botndýralífs er ljóst að talsvert til verulega neikvæð áhrif verða staðbundið næst kvíum. Ef forsendur um bata á þeim svæðum breytast til hins verra er töluverð hættu á að mikill skaði geti orðið fyrir sjávarvistkerfi Arnarfjarðar þar sem áhrifasvæðið verður stærra með stækkun og fjölgun eldissvæða. Áhrif á það lífríki sjávar sem fjallað er um í umhverfismatsskýrslunni s.s. botndýr, átu, rækju o.fl. leiðir af sér áhrif á aðra lífveruhópa sem nýta sér Arnarfjörð sem búsvæði til fæðuöflunar, uppeldis, tímgunar o.fl. s.s. fiska, sjófugla og sjávarspendýr. Lykilatriði er að vakta öll eldissvæði m.t.t. áhrifa á ástand botnsjávar og botndýralíf og bregðast hratt við ef forsendur um bata reynast ekki réttar. Að mati Náttúrufræðistofnunar er verið að spenna bogann hátt með að fullnýta burðarþolið og ýmsir áhættuþættir til staðar sem erfitt getur verið að ráða við ef illa fer – ekki síst þegar kemur að áhrifum á villta laxastofna í nágrenninu.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að umhverfisþættir séu vaktaðir skv. áætlun sem Umhverfisstofnun (nú Umhverfis- og orkustofnun) hafi samþykkt. Vöktunaráætlunin feli í sér þá álagspætti sem Náttúrufræðistofnun nefnir og gerð sé grein fyrir í niðurstöðum vöktunar í umhverfismatsskýrslunni. Arnarlax hafi uppfært vöktunaráætlun sína fyrir tímabilið 2025-2030.

Í umsögn Umhverfis- og orkustofnunar er bent á að það áhrifamat á strandsjávarvatnshlot sem umhverfismatsskýrslan byggir á og fylgi í viðauka 1 byggir á eldra umhverfismati og miði við að full framleiðsla sé 10.000 tonn. Stofnunin geti því ekki tekið afstöðu til áhrifamatsins. Áður en stofnunin geti tekið ákvörðun um útgáfu á breyttu starfsleyfi þarf uppfært áhrifamat á vatnshlotið Arnarfjörð (101-1384-C) að liggja fyrir. Áhrifamatið skal vinna skv. útgefnum leiðbeiningum stofnunarinnar.

3.1.3 Áhrif á vatnshlot

Í svörum framkvæmdaraðila er lagt fram uppfært áhrifamat vatnshlota dags. 1. júní 2026.

Líffræðilegir gæðapættir

Í umfjöllun um svifþörunga kemur fram að ekki liggi fyrir mælingar á blaðgrænu í Arnarfirði. Hins vegar, með hliðsjón af stærð vatnshlotsins, straumhraða á svæðinu og því að strandsjávarhlot við Vestfirði eru almennt næringarsnauð, megi ætla að ólíklegt sé að næringarefnaútfelling vegna sjókvíeldis leiði til aukningar á styrk blaðgrænu að því marki að vatnshlotið falli um flokk. Gruggmyndun í sjó geti dregið úr sólarljósi sem berist til svifþörunga en sjór við strendur Íslands einkennist þó almennt af takmörkuðum tærleika og ekki sé gert ráð fyrir að sjókvíeldi hafi áhrif á gruggmyndun eða tærleika vatnshlotsins við kvísvæði.

Í áhrifamatinu er einnig fjallað um hryggleysingja á mjúkum botni og botnþörunga á hörðum botni. Þar kemur m.a. fram að ekki séu merki um að núverandi eldisstarfsemi hafi raskað náttúrulegu ástandi botnsjávar í Arnarfirði. Niðurstaða vöktunar sé að neikvæð áhrif á lífríkið séu staðbundin. Vöktun á eldi Arnarlax í Arnarfirði fram til þessa hafi leitt í ljós að lífrænn úrgangur frá eldinu safnist upp á botni undir sjókvíum og nokkra tugi metra frá þeim. Í lok eldislotu hafi fjölbreytni botndýralífs hrakað innan áhrifasvæðis eldisins og töluverð fjölgun orðið innan tegunda sem þoli vel skert súrefnisástand. Við eldiskvíar hafi áhrif á botndýralíf því orðið talsvert neikvæð, en fjær (u.þ.b. 100 til 500 m) hafa áhrifin verið nokkuð neikvæð til óveruleg eða engin. Hafrannsóknarstofnun hafi einnig vaktað botndýralíf í Arnarfirði. Niðurstöður bendi til þess að ástand botndýralífs, metið samkvæmt viðmiðunargildum NQ11-ástandsvísis, sé í flestum tilvikum „gott“. Í norðurfjörðum Arnarfjarðar sé þó ástandið „ekki viðunandi“ þar sem lífríkið er fábrotið, stundum með allt að helmingi færri tegundir og mun lægri fjölbreytileikavísitölur en annars staðar í firðinum. Talið sé ólíklegt að þetta lakara ástand megi rekja til áhrifa sjókvíaeldis, þar sem sýnatökustöðvar í norðurfjörðum eru fjarri næstu eldissvæðum, svo sem við Tjaldaneseyrar.

Fóðurnotkun og lífrænt álag frá eldinu muni aukast frá því sem nú er með fyrirhugaðri aukningu á lífmassa. Engin merki séu þó um að burðarþol Arnarfjarðar sé vanmetið, og aukningin verði áfram innan þeirra marka sem burðarþolið setur. Vöktun verði óbreytt og brugðist verði við ef vísbendingar um óæskileg áhrif koma fram. Miðað við núverandi ástand sé þó talið ólíklegt að óæskileg áhrif komi fram, þar sem bæði botnset og botndýralíf uppfylli viðmið um gott ástand og botndýralíf nær jafnan ásættanlegu ástandi (gott eða mjög gott) eftir hvíld eldissvæða áður en ný eldislota hefst. Áhrif fiskeldis í Arnarfirði á botndýralíf eru talin neikvæð en staðbundin og afturkræf. Að teknu tillit til mótvægisáðgerða telur framkvæmdaraðili að áhrif framkvæmdarinnar á svifþörunga, hryggleysingja á mjúkum botni og botnþörunga á hörðum botni séu lítilsháttar fyrir strandsjávarhlotið.

Efna- og eðlisfræðilegir gæðapættir

Í umfjöllun um næringarefni kemur fram að uppsöfnun lífræns kolefnis, köfnunarefnis, fosfórs og súlfíðs í botnseti sé mæld með reglulegu millibili. Í Arnarfirði hafi núverandi sjókvíaelði staðbundin

áhrif á styrk næringarefna í yfirborðssjó meðan eldi stendur yfir á hverjum stað. Þessi áhrif séu tímabundin og hverfi þegar eldi lýkur. Fyrirhugað sé að auka lífmassa eldisins og muni fóðurnotkun aukast í samræmi við það og þar með lífrænt álag frá eldinu. vatnshlotið er mjög stórt, opið fyrir öldu og hefur mikla sjálfsþynningu, sem dregur úr áhrifum losunar. Vatnshlotið sé mjög stórt, opið fyrir öldu og hafi mikla sjálfsþynningu, sem dragi úr áhrifum losunar. Samhliða starfsemi stöðvarinnar muni fara fram vöktun samkvæmt kröfum í starfsleyfi sem taki mið af kröfum og viðmiðunum vatnaáætlunar. Framkvæmdaraðili telji að losun næringarefna hafi í för með sér lítilsháttar neikvæð áhrif á vatnshlotið.

Í umfjöllun um forgangsefni, vaktlistaefni og önnur mengandi efni kemur fram að starfsemi Arnarlax notast ekki við forgangsefni sem listuð eru í A-hluta lista III í viðauka við reglugerð nr. 796/1999 og því sé ekki gert ráð fyrir að starfsemin valdi aukningu þeirra efna í vatnshlotinu. Arnarlax hafi notað lyf gegn laxalús en fyrir notkun á þeim þarf að liggja fyrir jákvæð umsögn fisksjúkdómanefndar hverju sinni. Fyrirtækið hafi ýmist blandað lúsalyfinu Slice vet í fóður eða baðað fiskinn í lyfjalausn (Alpha Max eða Salmosan) eftir hefðbundum og viðurkenndum aðferðum. Lyfin séu ekki á lista yfir forgangsefni, vaktlistaefni, og önnur mengandi efni sem tilgreind eru í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns og listuð eru upp í töflum 14, 15 og 16 í leiðbeiningum Umhverfis- og Orkustofnunar um mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot. Framkvæmdaraðili telji að sjókvíeldi verði ekki þess valdandi að efnafræðilegt ástand vatnshlotsins falli um flokk.

Niðurstæða framkvæmdaraðila

Fram kemur að það sé mat framkvæmdaraðila að sjókvíeldi fyrirtækisins í Arnarfirði muni hafa lítilsháttar neikvæð áhrif á strandsjávarhlotið Arnarfjörður (101-1384-C) vegna losunar lífrænna efna. Mótvægisáðgerðir og vöktunaráætlun muni draga úr neikvæðum áhrifum starfseminnar. Arnarlax hafi vaktað umhverfisaðstæður við kvísvæðin síðan fyrirtækið hóf starfsemi sína. Niðurstöður vöktunar sýni að starfsemi Arnarlax hafi ekki haft varanleg áhrif lífríki. Botnlífríki hafi náð að jafna sig og komast í gott ástand í lok hvíldartímabíla. Eldi hafi verið stundað í Arnarfirði um nokkurt skeið og niðurstöður botnsýna hafi ekki bent til neikvæðra áhrifa. Næringarefni þynnist hratt út vegna stærðar og hreyfanleika vatnshlotsins. Það sé því mat framkvæmdaraðila að framkvæmdin muni ekki leiða til þess að ástand strandsjávarhlotsins Arnarfjörður (101-1384-C) hnigni né að það nái ekki umhverfismarkmiðum sínum.

Í umsögn Umhverfis- og orkustofnunar dags. 11. júní 2026 er ekki gerð athugasemd við uppfærða áhrifamatið og telur stofnunin að hægt sé að leggja það til grundvallar áliti HMS um umhverfismat framkvæmdarinnar.

3.1.4 Niðurstæða HMS

Arnarfjörður er þegar undir álagi frá sjókvíaelði, kalkþörungavinnslu og skólplosun og ljóst að framkvæmdin kemur til með að auka það álag enn frekar auk þess sem mun stærri hluti fjarðarins kemur til með að vera undir álagi af manna völdum í kjölfar framkvæmdarinnar. Samkvæmt áhrifamati vatnshlota er gert ráð fyrir að þegar áætlaðri lífmassaaukningu hefur verið náð muni árlega berast frá eldinu um 865-945 tonn af köfnunarefni, um 137-150 tonn af fosfór og um 1.901-2.076 tonn af kolefni.

Fyrir liggur burðarþolsmat Arnarfjarðar þar sem burðarþol er skilgreint sem mat á þoli fjarða eða afmarkaðra hafsvæða til að taka á móti auknu lífrænu álagi án þess að það hafi óæskileg áhrif á lífríkið þannig að viðkomandi vatnshlot uppfylli umhverfismarkmið sem sett eru skv. lögum um stjórn vatnamála. Hluti burðarþolsmats er að meta óæskileg staðbundin áhrif af eldisstarfsemi. Í burðarþolsmati fyrir Arnarfjörð er gert ráð fyrir að heildarlífmassi verði aldrei meiri en 20.000 tonn hverju sinni, sér í lagi þegar súrefnisstyrkur er lægstur. Með fyrirhugaðri 4.500 tonna eldisaukningu Arnarlax er verið að fullnýta 20.000 tonna burðarþol fjarðarins.

Að mati HMS er til staðar þekking á hæfi Arnarfjarðar fyrir eldisstarfsemi og viðmið um hvað telst ásættanlegt álag, en nauðsynlegt er að horfa til samlegðaráhrifa allrar starfsemi innan Arnarfjarðar sem sjókvíaeldisvæðis. Mat á burðarþoli Arnarfjarðar tekur mið af því að botnlögun fjarðarins einkennist af grynningum eða svonefndum þröskuldi fyrir mynni fjarðarins, sem hefur áhrif á streymi sjávar inn og út úr firðinum svo og dýptardreifingu sjógerða í honum þegar lagskipting helst. Straumar eru sterkari í utanverðum Arnarfirði miðað við veika strauma í minni innfjörðum hans. Áform framkvæmdaraðila miða við að hámarkslífmassi geti orðið allt að 9.000 tonn innan hvers eldisvæðis, nema í Fossafirði, þar sem áformað er að hámarkslífmassi verði 4.500 tonn. HMS tekur undir umsögn Hafrannsóknastofnunar þar sem fram koma áhyggjur af umfangi eldis í Fossfirði, þar sem ljóst er að sjávarstraumar á eldisvæðum skipta miklu máli fyrir dreifingu og niðurbrot lífrænna efnasambanda. Fossfjörður er innfjörður í Arnarfirði og aðstæður með öðrum hætti en utar í Arnarfirði og telur Hafrannsóknastofnun að skaðlegar gastegundir geti myndast við slíkar aðstæður og haft neikvæðar afleiðingar á villt lífríki og á eldisfiska í kvíunum á svæðinu.

Hafrannsóknastofnun hefur bent á að ein mikilvægasta forsenda burðarþolsmatsins sé að ekki lendi meira en 50% af úrgangi í botnlagi fjarðarins og telur stofnunin ákveðna hættu á neikvæðum áhrifum á styrk súrefnis í botnlagi umfram það sem burðarþolsmat gerir ráð fyrir fari meira en helmingur úrgangs í botnlag fjarðarins. Verði það raunin sé mögulegt að stofnunin þurfi að endurmeta burðarþolsmatið. Bendir stofnunin m.a. á að þó svo að hlutfalli kvía yfir miklu dýpi sé stillt í hóf þá séu fleiri breytur sem skipta máli varðandi burðarþol Arnarfjarðar eins og t.d. hvar kvíar séu staðsettar m.t.t. til dreifingar úrgangs, hversu oft kvíar yfir miklu dýpi séu notaðar og hvíldar ásamt því hvernig fóðrun gangi fyrir sig.

HMS telur óljóst hvernig Arnarlax ætlar að tryggja að framkvæmdin samræmist þeirri forsendu burðarþolsmatsins að aðeins helmingur af úrgangi lendi í botnlagi neðan 75 m dýpis. Samkvæmt mynd 9.8 og töflu 9.3 í umhverfismatsskýrslu eru sum eldisvæði að stórum hluta staðsett yfir botnlaginu og gerir framkvæmdaraðili t.d. ráð fyrir að 80% kvía á Tjaldaneseyrum og 70% kvía í Hringsdal verði yfir því. Í þessu samhengi er einnig rétt að hafa í huga að hlíðar Arnarfjarðar eru víða brattar og því má gera ráð fyrir að hluti úrgangs úr kvíum sem eru ekki staðsettar yfir botnlaginu geti borist niður í það.

Í ljósi framanritaðs telur HMS ákveðna óvissu um áhrif lífrænnar losunar og telur stofnunin mikilvægt að það verði tryggt með skilyrðum í leyfum að ekki lendi meira en helmingur af úrgangi í botnlagi. Í ljósi þeirrar óvissu sem er um áhrif lífrænnar losunar í Arnarfirði og Fossfirði telur HMS einnig mikilvægt, ef til leyfisveitinga kemur, að viðhöfð verði vöktun á súrefnisstyrk og -mettun í botnlaginu árið um kring og að fyrir liggi viðbragðsáætlun þannig að unnt sé að bregðast tímanlega við ef aðstæður verða óásættanlegar, t.d. með neyðarslátrun. Að mati HMS er æskilegt að vöktunaráætlunin verði unnin í samráði við Hafrannsóknastofnun og stofnunin telji hana fullnægjandi. HMS tekur einnig undir með Náttúrufræðistofnun um mikilvægi þess að allt áhrifasvæði eldisins sé vaktað og staðbundin áhrif metin með kerfisbundnum og samanburðarhæfum hætti. Þá telur stofnunin mikilvægt að vöktunarskýrslur séu settar fram með skýrum hætti og t.d. eðlilegt að birta niðurstöður eldri mælinga á viðkomandi sýnatökustöð og lífmassi þegar mælingar fóru fram svo unnt sé að greina þróun mengunarálags á viðkomandi sýnatökustöð.

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að súrefnisstyrkur botnsjávar í Arnarfirði er lágur og náttúrulegt ástand botndýralífs víða á mörkum góðs og óviðunandi ástands og virðist ástand botndýralífs hafa mælst óviðunandi á sýnatökustöðum innan og utan áhrifasvæðis eldisins árin 2017-2022. Í skýrslunni kemur fram að í lok eldislotu hafi fjölbreytni botndýralífs hrakað innan áhrifasvæðis eldisins og töluverð fjölgun orðið innan tegunda sem þola vel skert súrefnisástand og metur framkvæmdaraðili áhrif núverandi eldis á botndýralíf við eldiskvíar talsvert neikvæð. Með auknum lífmassa má gera ráð fyrir að álag á botndýralíf aukist enn frekar. Stækkun eldisvæða þýðir einnig að botndýralíf á mun stærra svæði getur orðið fyrir áhrifum. Að mati HMS má almennt gera ráð

fyrir talsvert til verulega neikvæðum áhrifum næst kvíum og viðbúið að miklar breytingar verði á botndýralífi undir sjókvíum og súrefnisinnihaldi við sjávarbotn, vegna úrgangs frá eldinu og að styrkur uppleystra næringarefna sjávar aukist á stærra svæði út frá eldiskvíum. Fjær verði áhrifin nokkuð neikvæð til óveruleg. Áhrifin verði þannig staðbundin og ráðast af umhverfisaðstæðum á hverjum stað, svo sem dýpi og straumum, en með hvíld eldissvæða og tilfærslu eldiskvíá frá einni eldislotu til annarrar er líklegt að áhrifin verði að hluta afturkræf. Eins og áður segir er mikilvægt að vakta reglulega ástandið á sjávarbotni og grípa hratt inn í ef ástandið nálgast óásættanleg viðmið.

Náttúrufræðistofnun hefur bent á að Arnarfjörður einkennist af auðugu lífríki, m.a. kalkþörungasamfélögum með hátt verndargildi og þar sé að finna uppeldisstöðvar nytjastofna og mikilvægar fæðuöflunarstöðvar sjófugla, sela og hvala. Þar sem framkvæmdin felur í sér umtalsverða stækkun eldissvæða telur HMS eðlilegt að val á staðsetningu eldisbúnaðar fari fram í samráði við Hafrannsóknastofnun og miðist við að lágmarka neikvæð áhrif á lífríki.

Arnarlax hefur notast við nætur með koparblönduðum ásætuvörnum og áætlað fyrirtækið að um 10 tonn af kopar hafi verið losuð í sjó frá eldinu eða tæplega 1 tonn á ári og helmingur þess hafi fallið til á eldissvæðinu við Tjaldaneseýrar. Hafrannsóknastofnun hefur bent á að kopar er mjög eitraður þörungum og hryggleysingjum og lífverur á svæðum í kringum koparkvíar safni þungmálminum í vefi sína¹. Samkvæmt vöktunarskýrslum virðist sem styrkur kopars í botnseti á þeirri sýnatökustöð sem er næst eldinu við Tjaldaneseýrar (C1) fari heldur hækkandi, en þar mældist hann 55 mg/kg árið 2026² samanborið við 48 mg/kg árið 2019³. Arnarlax hefur gefið það út að árið 2027 verði búið að skipta út nótum með koparblönduðum ásætuvörnum. HMS telur það jákvæða breytingu og ætti eldisaukningin því ekki að leiða til frekari uppsöfnunar á kopar.

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að smitvarnir gegn laxalús s.s. notkun hrognkelsaseiða og lúsapílsa, hafi skilað árangri og dregið úr nýsmiti eldisfisks. Samt sem áður hefur fyrirtækið ítrekað þurft að notast við lúsalyf í núverandi eldi fyrirtækisins í Arnarfirði. Samkvæmt töflu 9.19 í umhverfismatsskýrslu virðist sem flest ár hafi oft þurft að grípa til lyfjanotkunar frá maí til nóvember, en alls voru lyf notuð 22 sinnum árin 2017 til 2024. Þannig virðast núverandi smitvarnir ekki duga til að halda lúsaálagi í eldinu ásættanlegu.

Samkvæmt umhverfismatsskýrslu hefur styrkur emamectin benzoate, sem er virka efnið í Slice vet, í botnseti mælt yfir þeim viðmiðum sem Umhverfisstofnun Skotlands hefur sett fyrir gott ástand í meira en 100 m fjarlægð frá kvísamstæðu í sex af átta athugunum á eldissvæðum, þrátt fyrir að athuganir hafi farið fram 98 til 947 dögum eftir meðhöndlun og helmingunartími efnisins er áætlaður allt að 230 dagar skv. umhverfismatsskýrslu. Þá er í umhverfismatsskýrslu gert ráð fyrir að eitrunaráhrifa vegna böðunar með Alpha Max og Salmosan geti gætt í 2 km fjarlægð frá uppsprettu, en engin vöktun hefur verið á styrk þessara efna. Hafrannsóknastofnun hefur lýst áhyggjum af áhrifum slíkrar lyfjanotkunar á villt lífríki og bent á að lyfin séu í eðli sínu eitruð og lítill styrkur lúsalyfja og vetnisperoxíðs hafi mjög neikvæð áhrif á krabbadýr. Telur stofnunin m.a. erfitt að meta áhrif lyfja á átu/agnir.

Að mati HMS er áhyggjuefni hversu oft hefur þurft að grípa til lyfjanotkunar í núverandi eldi Arnarlax í Arnarfirði. Fyrirliggjandi gögn benda til að lyfin séu skaðleg fyrir lífríki og sér í lagi krabbadýr en HMS telur erfitt að segja til um hversu neikvæð áhrifin eru og því er ákveðin óvissa

¹ Hafrannsóknastofnun (2022). Efni: Notkun ásætuvarna Arctic Sea Farm í Arnarfirði – Fyrirspurn um matsskyldu.

² Akvaplan niva (2026). C-survey at Tjaldanes (max biomass), 2026. Arnarlax ehf. slóðin er: <https://ust.is/library/sida/atvinnulif/Mengandi--starfsemi/67226.01%20Report%20Tjaldanes%20C%202026.pdf>

³ Akvaplan niva (2019). Arnarlax. ASC- and C- survey Tjaldaneseýrar, 2019. Slóðin er: <https://ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Mengandi-Starfssemi/Fiskeldi/Tjaldaneseýrar%20-%20hv%3adldars%3bdnataka%20ASC-C%20ranns%3b3kn%202019.pdf>

um það. Samkvæmt fyrirliggjandi gögnum virðast áhrifin geta varað lengi og náð nokkuð langt frá uppsprettu. Með auknum lífmassa er líklegt að grípa þurfi oftast til slíkrar lyfjanotkunar auk þess sem gera má ráð fyrir að nota þurfi meira magn lyfja til meðhöndlunar. Í ljósi þeirrar óvissu sem ríkir um áhrif lyfjanotkunar á vistkerfi sjávar telur HMS mikilvægt að allri lyfjanotkun sé haldið í lágmarki, val á lyfjum og framkvæmd lyfjameðhöndlunar miðist við að lágmarka neikvæð áhrif á vistkerfið og áhrifin séu vöktuð. Að mati stofnunarinnar er einnig ástæða til að skoða við leyfisveitingar hvort unnt sé að endurskoða tilhögun eldisins, smitvarnir eða verklag tengt vöktun og viðbrögðum við lúsaálagi þannig að ekki þurfi að grípa til lyfjanotkunar nema í algjörum undantekningartilvikum. Má í því samhengi t.d. benda á að í umhverfismatsskýrslu kemur fram að Arnarlax og fleiri eldisfyrirtæki á Vestfjörðum hafa gert samning um að brunnbátur sem getur aflúsað eldisfisk án lyfjameðhöndlunar verði til taks við Íslandsstrendur frá maí til nóvember. Að mati HMS væri sú leið mun æskilegri en að notast við lyf.

Með vísan til þess sem að framan hefur verið rakið er það mat HMS að núverandi eldi Arnarlax í Arnarfirði hafi haft neikvæð staðbundin áhrif á lífríki fjarðarins. Áhrif lífrænnar losunar eru að einhverju leyti afturkræf en meiri óvissa er um áhrif koparlosunar og lyfja. Með auknum lífmassa mun álag á vatnshlotið aukast en áhrif verða áfram staðbundin. Framkvæmdin fullnýtir burðarþol fjarðarins en óljóst er hvernig framkvæmdaraðili ætlar að sjá til þess að framkvæmdin samræmist þeirri forsendu burðarþolsmatsins að aðeins helmingur af úrgangi lendi í botnlagi neðan 75 m dýpis. Þar af leiðandi er ákveðin óvissa um það hversu neikvæð áhrif lífrænnar losunar verða og ræðst það m.a. af því hvernig til tekst að halda losun næringarefna í botnlag innan viðmiða burðarþolsmats. Óvissa er einnig um áhrif lyfjanotkunar á lífríkið, en gera má ráð fyrir að hún geti aukist með auknum lífmassa. Þá liggur fyrir að vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand strandsjávarhlotsins Arnarfjörður er óflokkað og ekki liggja fyrir mælingar á ákveðnum gæðapáttum, s.s. blaðgrænu. Að mati HMS er því óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á strandsjávarhlotið Arnarfjörð og hvort það nái umhverfismarkmiðum sínum um gott vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand.

3.2 Áhrif á fugla

3.2.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að skv. talningum á fuglum á eldissvæðum í Arnarfirði sáust alls 20 tegundir. Mest af fuglum þeirra tegunda sem teljast algengar á Íslandi yfir vetrartímann. Æðarfugl var algengasta fuglategundin á svæðinu, en hún var skráð innan allra eldissvæða í báðum talningum. Æðarfugl sé einnig algengur varpfugl og æðarrækt stunduð á nokkrum stöðum í Arnarfirði. Næst algengasta tegundin á eldissvæðunum var fyll, sem auk þess sé þekktur varpfugl á svæðinu. Fyll virðist ekki vera jafn algengur innar í Arnarfirði. Skilgreind séu alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði utar í Arnarfirði vegna mikilla fýlabyggða. Einnig voru hávella og bjartmáfur algeng í talningum innan eldissvæða en hvorug þessara tegunda verpa á svæðinu. Álykta megi að af þeim fuglategundum sem dvelja í Arnarfirði að líklegast sé að fæðuframboð muni aukast fyrir máfategundirnar hettumáf, hvítmáf, svartbak og bjartmáf og einnig kafarana og fiskæturnar toppskarf, dílaskarf, lóm og toppönd. Einnig gæti fæðuframboð kjóa aukist þar sem hann sækir hluta fæðu sinnar í afla annarra fugla. Aukið lífrænt efni í sjó sé líklegt til að berast að hluta til nærliggjandi strandsvæða, því sé mögulegt að fæðuframboð aukist fyrir fjöruflugla á svæðinu í takt við lífmassaaukningu sjókvíaeldisins. Sjókvíar bjóða einnig uppá nýja vaxtarstaði fyrir ásætur líkt og krækling. Kræklingur sé ein af megin uppistöðu fæðu æðarfugls, en almennt hafi verið talið að aukið sjókvíaeldi geti leitt til jákvæðra áhrifa á æðarfugl.

Að mati framkvæmdaraðila geti breyting á afmörkun eldissvæða og aukin lífmassaaukning sjókvíaeldis Arnarlax í Arnarfirði haft bæði neikvæð og jákvæð áhrif á fuglalíf. Helst megi reikna með að ákveðnar sjófuglategundir, einkum alætu máfategundir eða aðrar fjölhæfar tegundir, hræætur og fiskætur, sækir í eldissvæðin vegna fæðuframboðs og fjölgir í firðinum. Aukinn fjöldi fugla innan

eldissvæða vegna fæðuframboðs og hagstæðra hvíldarstaða auki jafnframt líkur á slysum og fugladauða. Aukin umferð mun leiða til aukinnar truflunar og aukin lýsing og dreifing á ljósi getur ruglað ratvísi fugla. Engin af fyrirtöldum áhrifum séu talin líkleg til að leiða til áhrifa á stofnstærð fugla á svæðisvísu og á landsvísu og því talin óveruleg. Öll áhrif séu metin afturkræf.

Vöktun

Framkvæmdaraðili telur ekki tilefni til frekari vöktunar á fuglalífi í skipulagsreitum SN7, SN8 og SN10, umfram það eftirlit sem viðhaft sé með fugladauða á eldissvæðum í Arnarfirði og árlegar vetrarfuglatalningar Náttúrufræðistofnunar.

3.2.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar er bent á að mat á áhrifum á fuglalífi byggji á fyrirbyggjandi gögnum, einkum vetrarfuglatalningum, auk þess sem fram hafi farið tvær talningar að vetri til nálægt og innan eldissvæða. Náttúrufræðistofnun telur að meiri upplýsingum hefði átt að safna á öðrum árstímum einkum að sumarlagi þegar varpfuglar séu hvað mest á svæðinu, bæði fuglar sem verpa í og við Arnarfjörð en einnig séu aðrir fuglar lengra að komnir sem nýta sér Arnarfjörð sem fæðuöflunarsvæði á varptíma. Til dæmis sé vitað að bjargfuglar frá fuglabjörgum víða á Vestfjarðakjálkanum sækja í Arnarfjörð á sumrin fyrir fæðuöflun. Þá séu æðarvörp allvíða í Arnarfirði og sumar og haust mikilvægur tími fyrir verpandi æðarfugla og unga. Ekki hafi verið safnað upplýsingum um dreifingu eða fjölda æðarfugla yfir sumar og haust. Náttúrufræðistofnun telur því umfjöllun um fuglalíf í umhverfismatsskýrslunni of takmarkaðar við vetrartímann og ekki gefa nægilega skýra mynd þar sem vöntun sé á rannsóknum á ólíkri nýtingu svæðisins milli árstíða og milli ára.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að í matsáætlun kom fram að stuðst yrði við fyrirbyggjandi gögn m.a. úr mati á umhverfisáhrifum matsskýrslu Arnarlax vegna 7.000 tonna framleiðsluaukningar. Náttúrufræðistofnun gerði athugasemdir við að mat á áhrifum á fuglalíf byggðist ekki á gögnum um dreifingu og fjölda fugla á áhrifasvæði allra sjókvíaeldissvæða. Því var bætt við talningasvæðum í Arnarfirði til að koma á mót við þær athugasemdir. Vetrarfuglatalningar á Vestfjörðum ná yfir langt tímabil og sýna sveiflur í fuglastofnum sem dvelja hluta úr ári eða árið um kring á svæðinu. Því séu þetta bestu samanburðargögnin sem séu fyrir hendi. Stærstur hluti ársins sé það sem kalla mætti vetrarástand. Þeir fuglar sem líklegast sé að finna í námunda við eldiskvíar séu þar allt árið, s.s. æðarfugl, hávella, skarfar, fýll, rita, hvítmáfar, bjartmáfar, hettumáfar, svartbakar, stokkönd o.fl. Straumönd sækir helst á sjó að vetri sem og brúsar. Þeir fuglastofnar sem bætast við að sumri á varptíma séu mest fuglar sem séu í landi eða í fjöru, eins og spörfuglar og mófuglar. Vitnað er til fyrri rannsókna í umhverfismatsskýrslu sem ná til athugana á fuglalífi á varptíma í Arnarfirði og á sambærilegum svæðum. Ekki sé líklegt að landfuglar verði fyrir miklum áhrifum af kvíum en fjöru fuglar gætu orðið fyrir áhrifum vegna breytinga á fæðuframboði en aukið lífrænt efni í sjó við kvíar getur borist á grunnsævi og í fjöru og aukið fæðuframboð fyrir þessar tegundir.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar er bent á að aukin slyshætta fyrir fugla sé metin óveruleg og byggist á upplýsingum um fugla sem hafa drepist vegna slysa svo sem að flækjast í möskva kvía. Ef þær tölur séu réttar virðast fuglar ná að forðast að mestu slík slys en augljóslega með mikilli fjölgun sjókvía aukist sú hætta og ná yfir stærra svæði. Þetta skiptir sérstaklega máli nálægt svæðum þar sem þéttleiki fugla sé mikill, sér í lagi á varptíma þegar reynsluminni ungfuglar séu fleiri. Sama á við um truflun vegna umferðar skipa og ljós- og hljóðmengunar frá kvíum. Með meiri umsvifum aukist hætta á að þetta valdi því að fuglar verði fyrir slysum út af trufluninni frá þessum álagspáttum. Rannsóknir frá Austurlandi gefa til kynna að fuglalíf verði almennt ekki fyrir miklum áhrifum af stækkandi umsvifum sjókvíaeldis en mikilvægt sé að huga að því að staðbundnar aðstæður geta skipt máli. Ekki sé stefnt að því að skoða neinar mótvægisáðgerðir sem sé slæmt því sjálfsagt sé ástæða til að t.d. draga úr truflun á viðkvæmum tímum s.s. þegar ungfugl er í meira mæli nálægt

kvíum og svæðum sem séu viðkvæmari en önnur vegna nálægðar við varpsvæði eða svæði þar sem fuglar séu í miklum þéttleika. Notkun og val á búnaði s.s. ljós- og hljóðbúnaði sé án efa hægt að rýna með það að markmiði að lágmarka truflun sem og umfang og eðli skipaumferðar.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að fugladauði af völdum sjókvía sé ekki mikill eins og gerð sé grein fyrir í umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila, en hver eldislota nái yfir tæp 2 ár og á öllum þessum svæðum og í samanlögðum lotum séu þetta 8 fuglar. Notkun ljósa og hljóða geta valdið truflun og aukið sýnileika kvíasvæða. Í ljósi þess hve lítill fugladauði sé af völdum kvíanna þá sé ekki talin þörf á frekari mótvægisáðgerðum.

Í umsögn Cristian Gallo er bent á að fugladauði í eldiskvíum virðist ekki hafa verið skráður í langan tíma og að mat á dauðum fuglum er framkvæmt af fyrirtækinu sjálfu en ekki af óháðum aðila.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að fyrirtækið fylgir verklagi í samræmi við ASC staðalinn og þar sé gerð krafa um skráningu á fugladauða við kvíar.

3.2.3 Niðurstaða HMS

HMS telur líklegt að áformuð aukning á lífmassa umfram það sem nú er til staðar, muni auka fæðuframboð fyrir ýmsar fuglategundir í nágrenni eldiskvína. Líklegt er að fiskur komi til með að sækja í æti við kvíar sem getur þá orðið bráð ýmissa sjófugla. Þar af leiðandi getur aukið fæðuframboð í nágrenni kvía leitt til staðbundinnar fjölgunar tiltekinna fuglategunda.

3.3 Áhrif fiskisjúkdóma og laxalúsar á villta laxfiska

3.3.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að útbreiðsla og seiðapéttleiki laxfiska í ám á svæðinu frá Súgandafirði til Tálknafjarðar hafi verið kannaður. Vísitala þéttleika laxaseiða í fimm af átta vatnsföllum sem falla til Arnarfjarðar var nokkuð há, þ.e. í Selárdalsá, Fífustaðadalsá, Bakkadalsá, Dufansdalsá og Sunndalsá. Stærð hrygningarstofna ána sé þó ekki þekkt. Urriði var eina laxfiskategundin í Norðdalsá í Trostansfirði og þar var mesti þéttleiki urriðaseiða á vestanverðum Vestfjörðum, en í Arnarfirði var urriði einnig í talsverðum þéttleika í Sunndalsá og í nokkrum þéttleika í Dufansdalsá, Bakkadalsá og Fífustaðadalsá. Bleikja fannst í Hvestuá, en hana sé ekki að finna í öðrum ám í firðinum. Vitað sé að lax gangi í Selárdalsá, Fífustaðadalsá og Bakkadalsá.

Fiskisjúkdómar

Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að frá hausti 2016 hafi eldi Arnarlax verið undir óháðu eftirliti dýralæknis og fiskisjúkdómafræðings. Smitsjúkdómurinn nýrnaveiki, sem sé útbreiddur meðal villtra laxfiska, sé ein helsta ógn í fiskeldi. Á árunum 2017-2019 glímdi Arnarlax við nýrnaveiki í seiðaeldi, en nú séu allar seiðaeldisstöðvar fyrirtækisins með vörn gegn smiti veikinnar. Nýrnaveiki greindist þó í Arnarfirði á Steinanesi í október 2023, einnig á Haganesi og Hringsdal í júlí 2024. Brugðist hafi verið við með því að auka kröfur um sóttvarnir og þrif á eldisbúnaði. Árið 2021 hafi komið upp faraldur blóðþorra í sjókvíaeldi á Reyðarfirði, sá fyrsti við Ísland, þar sem slátra þurfti öllum laxi á sýktum svæðum. Engu að síður breiddist sjúkdómurinn út, líklega vegna samnýtingar á búnaði.

Laxalús

Árið 2014 var gerð rannsókn á algengi laxalúsar á sjóbirtingi og sjóbleikju í suðurfjörðum Arnarfjarðar. Í júlí voru að meðaltali 4,0 til 5,0 lýs á fisk og 5,3 til 7,5 lýs á fisk í ágúst. Ekki voru talin merki um að fiskeldi í Arnarfirði hafi leitt til aukinnar smittíðni hjá villtum laxfiskum í firðinum, en á þeim tíma var laxeldi umfangslítið á svæðinu. Meiri laxalús var á sjóbirtingi í Arnarfirði en í Patreksfirði og Tálknafirði, en þar voru mest 2,7 lýs á fisk í júlí og 4,0 lýs á fisk í ágúst. Mesti þéttleiki urriðaseiða á Vestfjörðum, sunnan Ísafjarðardjúps var í Norðdalsá í Trostansfirði. Það gefi til kynna að í ánni sé hlutfallslega stór urriðastofn sem geti skýrt háa náttúrulega tíðni laxalúsar í

sunnanverðum Arnarfirði miðað við annars staðar á svæðinu. Sumarið 2021 var gerð rannsókn á lúsasmiti meðal villtra laxfiska við Vestfirði, sem sé liður í vöktun á villtum laxfiskum á svæðum þar sem eldi í sjó sé stundað. Sjóbirtingur var ráðandi og veiddist í öllum fjörðum þar sem rannsókn fór fram, alls 63 fiskar, en lítið var af sjóbleikju, alls 9 fiskar. Lúsasmit greindist í öllum fjörðum sem veitt var í, að undanskildum Skötufirði í Ísafjarðardjúpi. Á sunnanverðum Vestfjörðum (Patreksfjörður, Tálknafjörður og Trostansfjörður) var hlutfall smitaðra fiska (með eina lús eða fleiri) frá 75% upp í 93%, allt sjóbirtingur, en sjóbleikja í Patreksfirði reyndist ósmituð. Engin bleikja veiddist í Tálknafirði og Trostansfirði. Hlutfall smitaðra fiska var mest í Tálknafirði en minnst í Patreksfirði. Á norðanverðum Vestfjörðum var hlutfall smitaðra fiska 0% til 80%. Áþekkar niðurstöður fengust í endurtekinni rannsókn árið 2022.

Fram kemur að Matvælastofnun hefur 17 sinnum heimilað Arnarlaxi að meðhöndla eldisfisk í Arnarfirði með lyfjum. Ýmist með því að baða eldisfisk í kvíum í lausn af lúsalyfi eða blanda lyfi í fóður fyrir fiskinn. Arctic Sea Farm hafi auk þess fengið heimild til að nota lyfjablandað fóður á eldissvæði við Hvestudal árið 2022 og 2023 var eldisfiskur á sama eldissvæði baðaður í lyfjablöndu í maí, október og nóvember.

Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að hér á landi séu heilbrigðismál í fiskeldi almennt góð og að líkur séu metnar litlar á að smit berist frá eldisfiski í villta fiska. Eldi Arnarlax sé undir óháðu eftirliti dýralæknis og fisksjúkomafræðings. Líklegt sé að gott heilbrigði í eldinu viðhaldist þó umfang framleiðslunnar aukist. Til að standast umhverfisvottun þurfi meðferð eldisfisks með sýklalyfjum að vera takmörkuð svo tryggt sé að annað lífríki sjávar, m.a. villtir laxfiskar, verði ekki fyrir neikvæðum áhrifum af lyfjanotkun, en fram til þessa hefur þó ekkert fiskeldisfyrirtæki þurft að beita sýklalyfjum í eldi í sjó við Ísland. Viðurkennt sé að hrognkelsaseiði, sem Arnarlax notar til þess að minnka álag lúsar á eldisfisk, skili árangri. Auk þess séu notuð lúsapils til að hindra aðflæði lúsaliirfa og draga úr nýsmiti eldisfisks. Miðað við niðurstöður vöktunar á lúsasmiti meðal laxfiska í Arnarfirði hefur núverandi eldisstarfsemi ekki aukið smitálag á sjóbirting í Trostansfirði. Sjóbirtingur sé í sjó frá fyrri hluta júní og fram í miðjan september og sjóganga laxaseiða frá miðjum júní og fram í byrjun ágúst. Í venjulegu árferði sé laxalús í eldi Arnarlax í lágmarki, og undir settum viðmiðum, á þeim tíma sem vænta megi að laxfiskarnir syndi um Arnarfjörð. Miðað við tímasetningu sjögöngu laxfiska og að samtímis sé lítið um laxalús á eldisfiski sé ekki líklegt að fyrirhugað aukið umfang eldisframleiðslu muni leiða til markverðar aukningar í smitálagi laxfiska í Arnarfirði. Þó sé óvisst hvort afbrigðilegt ástand laxalúsar á árinu 2023 breyti þeirri ályktun, en frekari vöktun meðal villtra laxfiska mun líklega leiða slíkt í ljós. Þá sé vert að hafa í huga að ný yfirlitsgrein, þar sem rýndar séu forsendur reiknilíkana til að meta afföll laxfiska vegna laxalúsar, leiðir í ljós að lúsamagn á villtum laxfiskum verði ekki eingöngu skýrt með sýkingarþrýstingi frá eldisstöðvum. Áhrif lífmassaukningar og breytinga á afmörkun eldissvæða á lúsaálag meðal laxfiska séu lítil, staðbundin og afturkræf.

Framkvæmdaraðili telur að áhrif á villta laxfiska vegna sjúkdóma og laxalúsar verði óveruleg og samlegðaráhrif vegna sjúkdóma og laxalúsar verði óveruleg til nokkuð neikvæð.

Vöktun og mótvægisáðgerðir

Fram kemur að tilraunir hjá Arnarlaxi hafa leitt í ljós að hrognkelsi halda niðri fjölda laxalúsa í eldiskvíum. Rannsóknir benda eindregið til þess að hrognkelsi geti skilað góðum árangri í baráttunni við laxalús. Sú reynsla sem fengist hefur sýnir ótvírætt að hrognkelsin búa yfir hæfileika til að leita uppi og éta lús og greinilegt sé að bæði laxi og hrognkelsum gagnast samvinnan. Samhliða lúsaáti sé hrognkelsunum gefið sérstakt fóður, en í lok eldislotu sé hrognkelsum mestmegnis dælt upp með sláturlaxi, aflífuð í vinnslustöð og brædd í lýsi og mjöl. Einnig hafa lúsapils verið notuð á flestum eldissvæðum í Arnarfirði. Þau séu yfirleitt sett á kvíar í maí og tekin niður í nóvember þegar búast megi við vetrartíð með verri veðrum. Í ljós hafi komið að búnaðurinn hindrar streymi yfirborðlags sjávar inn í kvíar. Vísbendingar séu um að þessi ráðstöfun dragi úr lús í kvíum. Rannsókn í Noregi

sýndi að í kvíum sem búnar voru lúsapílsi var marktækt minna nýsmít á laxi miðað við óvarðar kvíar, eða um 30%.

Arnarlax notar myndavélabúnað, sem tengdar eru við gervigreind og getur talið lús oft og úr stærra úrtaki en þegar hefðbundin lúsatalning er gerð skv. leiðbeiningum Matvælastofnunar. Með búnaðinum sé einnig hægt að fylgjast með ástandi laxalúsarinnar þegar sjávarhiti sé lægri en 4°C, en við slíkar aðstæður gera leiðbeiningar stofnunarinnar ekki ráð fyrir að lúsatalning fari fram. Arnarlax hefur, ásamt öðrum eldisfyrirtækjum á Vestfjörðum, gert samning um að brunnbátur sem geti aflúsað eldisfisk án lyfjameðhöndlunar, sé við Íslandsstrendur frá maí til nóvember. Því sé, eftir atvikum, hægt að bregðast við á þeim tíma sem helst sé að vænta að villtir laxfiskar séu í Arnarfirði. Einnig sé fylgst með nýjustu tækni í baráttunni við laxalús. Fyrirtækið hafi verið í samskiptum við fyrirtæki sem framleiðir tæki sem að dregur lús með leysigeisla, en sá búnaður sé ekki kominn í notkun hjá Arnarlaxi en fylgst sé grannt með þróuninni.

Mótvægisáðgerðir til að draga úr smithættu:

- Með bólusetningu eldisseiða og með samræmdum smitvörnum, samhæfðri útsetningu seiða ótengdra eldisaðila í Arnarfirði, kynslóðaskiptu eldi og reglubundinni hvíld eldissvæða er dregið úr smithættu innan sama sjókvíaeldissvæðis og milli þeirra.
- Notkun hrognkelsseiða, sem éta laxalús.
- Notkun lúsapílsa sem dregur úr flutningi lúsalirfa að eldisfiski og dregur úr nýsmíti.
- Arnarlax hefur til skoðunar ljósgeislabúnað gegn laxalús. Tæknin byggir á myndgreiningu og gervigreind til að fjarlægja lús af laxi.

3.3.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að stofnunin taki undir með Arnarlax að lúsasmit á villtum fiski og eldisfiski muni aukast með auknum lífmassa. Arnarlax geri vel grein fyrir mótvægisáðgerðum og mikilvægt sé að reyna allar leiðir til þess að meðhöndla lúsavandamál án lyfja. Lyfin hafa áhrif á önnur dýr eins og villt krabbadýr (rækjur, ljósátur, marflær o.fl.). Þó má telja að þessar mótvægisáðgerðir síðustu ár hafi ekki haft mjög mikil áhrif á lúsasmit þar sem smit hafi verið mikið undanfarið og um leið dregið úr næmni lúsa fyrir lyfjum. Þá hafa skammtar verið auknir við lyfjameðhöndlunir að undaförnu. Hafrannsóknastofnun ítrekar áhyggjur af lúsamálum í sjókvíaelði og öllum þeim áhrifum sem þau hafa, beinum og óbeinum.

Hafrannsóknastofnun telur áhugavert að framkvæmdaraðili segi að sjóbirtingur hafi ekki orðið fyrir áhrifum lúsa í Arnarfirði. Fyrir þessu hafi mátt færa betri rök, því í öðrum umsagnabeidnum sé fjallað um rannsóknir á urriða á suðurfjörðunum þ.m.t. í Arnarfirði sem sýni hið gagnstæða. Að áhrif af lúsasmiti á urriða séu afturkræf sé ekki öruggt. Fari svo að litlir stofnar minnki mikið sé óvíst hversu langan tíma þeir þurfi til þess að ná sér á ný og að mögulega tapist líffræðileg fjölbreytni. Hafrannsóknastofnun hefur ákveðnar áhyggjur af því að litlir urriða- og bleikju stofnar nái ekki að viðhalda sér verði álag af lús svo mikið í lengri tíma. Í Noregi séu miklar áhyggjur uppi um afkomu villtra urriðastofna vegna lúsasmita sem hafa haft áhrif á tíðni meðhöndlana og umfang laxeldis. Þekkt sé í Noregi að urriði leiti fyrr í ferskvatn til að forðast lús, en hann ætti að gera af fæðuslóð í fjörðum. Það að fara fyrr í ferskvatn sé í þeim tilgangi að losa sig við lús þar sem hún þolir ekki ferskvatn. Þetta stýttir fæðugöngutíma urriðans sem gerir hann veikari og verr í stakk búinn að takast á við veturinn í ferskvatni. Mikilvægt sé að auka þekkingu á stofnum sjógenginna silunga s.s. urriða og bleikju, hvað varðar útbreiðslu, stofnstærðir, stofngerðir, nýtingu og hver áhrif laxeldis séu og verða á afkomu stofnanna.

Að mati Hafrannsóknastofnunar er mjög erfitt að meta áhrif lyfja á átu/agnir. Heimildin sem vísað sé í um rannsóknir á átu í Arnarfirði sýnir útbreiðslu átu í Arnarfirði til ársins 2015. Á þeim tíma var eldið ekki nálægt því að vera af þessari stærðargráðu sem það er nú. Því megi segja að margt geti hafa gerst á tíu árum með öllum þeim lyfjameðhöndlunum sem framkvæmdar hafa verið. Það sé

alls ekki hægt að álykta að lyfjanotkun hafi ekki áhrif á átu eins og umhverfismatsskýrslan gefur til kynna. Rannsóknir erlendis benda til þess að lítill styrkur lúsalyfja og vetnisperoxíðs hafa mjög neikvæð áhrif á krabbadýr. Þessi lyf virka á lús vegna þess að þau eru í eðli sínu eitruð og geta í sumum tilfellum hamlað hamskiptaferlinu sem krabbadýrin (laxa- og fiskilús, rækjur, ljósátur og marflær svo dæmi séu tekin) fara í gegnum. Hamskipti séu grundvöllurinn fyrir því að þessi dýr geti stækkað og lifað af. Hafrannsóknastofnun hefur áhyggjur af áhrifum af notkun lyfja á villt lífríki. Það sé ítrekað í umsögninni sem og mörgum öðrum að krabbadýr og önnur villt dýr séu mikilvæg í fæðuvef fjarða eins og Arnarfjarðar.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að lús sé viðvarandi áskorun í sjókvíaeldi og eitt af meginmarkmiðum fyrirtækjanna í greininni sé að draga úr lúsaálagi á eldissvæðum. Til þess séu nýttar fjölbreyttar mótvægisáðgerðir, þar á meðal notkun á hrognkelsum, lúsapilsum og tækjabúnaði á borð við Stingray-geislabúnaðinn, sem hafi sýnt góðan árangur í Noregi. Þá hefur Arnarlax gert þjónustusamning við brunnbát um að vera til taks ef meðhöndla þarf eldisfisk vegna lúsar. Um borð fari aflúsunin fram án þess að notuð séu lyf, sem markar tímamót þar sem slík úrræði hafi ekki verið aðgengileg áður. Mikil framþróun hafi átt sér stað í atvinnugreininni á síðustu árum. Frá árinu 2023 hefur viðbragðstími við lúsavanda styst verulega.

Í umsögn Matvælastofnunar er bent á að með breytingu eldissvæða þá verði regla um 5 km fjarlægð frá óskyldum aðila rofin. Mikilvægt sé að tryggja að minnsta fjarlægð á milli fiskeldisstöðva ótengdra aðila í sjókvíaeldi sé ekki styttri en 5 km miðað við útmörk hvernar fiskeldisstöðvar skv. reglugerð um fiskeldi. Fram komi að Arnarlax og ASF hafi gert með sér samning um sameiginleg smitvarnarsvæði. Matvælastofnun bendir á að hvergi sé vísað til þess hvernig þessi svæði séu skilgreind og tekur stofnunin fram að það sé á forsvari Matvælastofnunar að ákvarða smitvarnarsvæði. Að mati Matvælastofnunar sé áhættan við fyrirhugaðar breytingar mikil hvað varðar smit- og lúsavarnir og bendir stofnunin á að alvarlegur sjúkdómur (blóðþorri) hafi komið upp á Austfjörðum 2021, sem hafi líklega smitast milli fjarða með samnýtingu búnaðar. Ekki sé fyllilega ljóst hvað orsaki uppmögnun sjúkdómsins en mögulegar skýringar sem auki líkurnar séu aðrir undirliggjandi sjúkdómar eða streituvaldar sem veiki ónæmiskerfi eldisfiskanna. Veiran sem um ræðir hafi greinst í sjókvíaeldi á Vestfjörðum og því ljóst að hún getur skotið upp kollinum hvenær sem er og hvar sem er. Þess vegna séu smitvarnir sem viðhafðar séu á öllum sjókvíaeldistöðvum óháð heilbrigðisstöðu afar mikilvægar, sem og fjarlægðin milli svæða. Fjarlægð milli eldissvæða í Arnarfirði í dag sé með minnsta móti m.t.t. smitdreifingar. Áhættan sé ekki aðeins stóraukin milli eldissvæða, heldur verður sérstök áhætta á milli Hringsdals og Hvestudals, en Hvestudalur sé eldissvæði í eigu óskylds aðila. Fyrirtækin viðhafi samræmdar smit- og lúsavarnir þegar fjarlægð milli eldissvæða séu undir 5 km, en saga um erfiðleika við samræmingu sé til staðar og kom vel í ljós í lúsafárinu árið 2023.

Matvælastofnun bendir á að nýrnaveikibakterían sé til staðar í villtu umhverfi og í villtum fisk við Íslandsstrendur. Nýrnaveiki sé ekki eins alvarlegur sjúkdómur og blóðþorri en sé tilkynningarskyldur og getur verið skaðvaldur í sjókvíaeldi. Nýrnaveiki hafi komið upp af og til í fiskeldi á Íslandi og alltaf séu settar á flutningstakmarkanir á eldisstöð á lifandi fisk og búnað þegar bakterían greinist. Í október 2023 kom upp nýrnaveiki í Steinanesi í nýútsettum seiðum. Í júlí 2024 fylgdi Haganes og Hringsdalur á eftir með greiningu á nýrnaveiki og í febrúar 2025 kom upp nýrnaveiki á Tjaldanesi. Stofnunin telur líklegt að smit hafi komið upp í Steinanesi úr villtu umhverfi þar sem seiði úr seiðastöð voru skimuð fyrir nýrnaveiki fyrir útsetningu og voru öll þau sýni neikvæð. Þá er talið líklegt að smit hafi borist frá Steinanesi á aðrar staðsetningar í Arnarfirði með straumum eða fólki, búnaði eða bátum. Bendir stofnunin á að glögglega megi sjá að þrátt fyrir hertar smitvarnir sem fyrirtækið lýsir í umhverfismatsskýrslunni hafi þær ekki verið nægar til að koma í veg fyrir að smit breiddist um fjörðinn.

Matvælastofnun bendir á að laxalús var mikill skaðvaldur í sjókvíaeldi á Vestfjörðum haustið 2023. Í kjölfarið hafi gengið vel að halda lúsinni niðri með lyfjameðhöndlunum og með sérútbúnum

brunnbat sem meðhöndlar laxinn með volgu vatni og spúlun. Laxalúsalirfur ferðast með straumum yfir á nærliggjandi eldissvæði. Þegar lúsaálag eykst innan eldissvæðis sé hætt við, sé ekki gripið inni með meðhöndlun, að upp komi innvortis sýking þar sem lýs fjölga sér í veldisvesti eins og gerðist í Tálknafirði 2023. Bæði aukinn lífmassi á eldissvæði og styttri vegalengd milli eldissvæða gerir það að verkum að erfiðara mun reynast að halda niðri lúsaálagi á eldissvæðum í Arnarfirði. Þá megi búast við aukinni tíðni lyfjameðhöndlana og meðhöndlana í meðhöndlunarbát.

Matvælastofnun bendir einnig á að einungis ein lítil höfn sé í Bíldudal í Arnarfirði fyrir allar staðsetningar Arnarlax. Þar sé ein starfsmannaaðstaða fyrir öll eldissvæðin, auk þess sem þar sé einnig geymslutankur fyrir meltu og sláturhús Arnarlax með aðstöðu til að sótthreinsa affallsvatn. Bátar frá öllum eldissvæðum liggja saman við höfnina og samgangur við hafnarsvæðið mikill. Þrátt fyrir að smitvarnir hafi verið bættar hjá fyrirtækinu sé þetta áhættuþáttur þegar komi að dreifingu smits. Ákjósanlegra væri að hafa aðra aðstöðu og aðra höfn fyrir hluta eldissvæðanna í Arnarfirði til að minnka líkur á að smit berist með fólki, bátum og búnaði. Hvergi sé fjallað um þá smithættu sem skapast vegna notkunar Arnarlax og óskylds aðila á sömu hafnaraðstöðu þar sem bátar koma af mismunandi smitvarnarsvæðum.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að notkun svokallaðra smitvarnarsvæða á Vestfjörðum byggir á samkomulagi milli eldisfyrirtækja og verklagsreglu Matvælastofnunar. Þá liggur fyrir samstarfssamningur milli Arnarlax og Arctic Sea Farm frá febrúar 2024. Það sé því skilningur framkvæmdaraðila að umsögn Matvælastofnunar byggir á einhverskonar misskilningi um núverandi framkvæmd stofnunarinnar á reglum um fjarlægðarmörk milli eldissvæða óskyldra aðila. Arnarlax hafi sent smitvarnaráætlun fyrirtækisins til Matvælastofnunar. Arnarlax hafi hafið innleiðingu á smitvarnarreglum í samræmi við smitvarnaráætlun. Dýralæknir mun taka út smitvarnir samhliða heilsufarsskoðunum á eldissvæðunum. Einnig sé verið að innleiða innri skoðunarlista varðandi smitvarnir þar sem starfsmenn gæðadeildar Arnarlax munu einnig taka út smitvarnir tengdum eldissvæðum. Framkvæmdaraðili sé meðvitaður um tilvist nýrnaveikibakteríunnar í villtu umhverfi við Íslandsstrendur og tekur áhættuna alvarlega. Smitvarnir voru þegar til staðar og hertar strax frekar við fyrstu greiningu í Steinanesi haustið 2023. Engin smit greindust í seiðum fyrir útsetningu, sem bendir til að smitið hafi borist úr náttúrunni. Þá sé jafn líklegt að nýrri greiningar á öðrum stöðum megi rekja til villtra fiska fremur en á milli staða með búnaði eða umgengni. Frá þeim tíma hefur Arnarlax aukið enn við sóttvarnarráðstafanir, meðal annars í tengslum við búnað, báta og umgengni milli svæða. Unnið sé markvisst að því að lágmarka áhættu og brugðist tafarlaust við öllum frávikum í samræmi við verklag og kröfur eftirlitsaðila.

Arnarlax sé meðvitað um að samnýting einnar hafnar og starfsmannaaðstöðu á Bíldudal fyrir öll eldissvæði í Arnarfirði feli í sér áskoranir varðandi smitvarnir. Í ljósi þess hafi Arnarlax sett sér verklag þar sem allur búnaður og bátar séu þrífir og sótthreinsaðir áður en komið sé í höfn. Til viðbótar sé fyrirtækið í virkri vinnu við finna staðsetningu fyrir nýja höfn sem myndi þjóna aðeins einu smitvarnarsvæði og þannig styðja við aðskilnað sjókvíeldissvæða í framkvæmd. Þá sé jafnframt í undirbúningi að skipta niður búningsaðstöðu starfsmanna og búnaði sem notaður sé við eldið í sitt hvora einunguna þannig að ekki verði samgangur milli sjókvíeldissvæða. Markmið Arnarlax sé að draga verulega úr smithættu með þessum aðgerðum.

Í umsögn Fiskistofu er bent á að með auknum lífmassa séu líkur á því að sjúkdómar eða sníkjudýr geti magnast í eldinu og smitast í villta laxfiska (sjóbleikju, sjóbirting og lax). Sú hættu sé þegar fyrir hendi með núverandi framleiðslu, þ.e. að smit geti borist í villta fiska. Í umhverfismatsskýrslunni séu áhrif á villta laxfiska vegna sjúkdóma og laxalúsar metin óveruleg. Gera hefði mátt betur grein fyrir rannsóknum á tíðni laxalúsar hjá villtum urriða en sumar þeirra hafa einmitt bent til þess að aukið smit kunni að vera nærri fiskeldi. Í þessu sambandi sé rétt að benda á að laxalús sé viðvarandi vandamál í sjókvíeldi í Arnarfirði og endurtekið þarf að meðhöndla sömu fiska með lyfjum og mekanískum aðferða til að fækka laxalús í eldinu. Þekkt sé að laxalús geti haft áhrif á viðkomu stofna villtra laxfiska. Fiskistofa gerir því athugasemd við að lítið sé gert úr þeirri áhættu sem villtum

laxfiskum kann að stafa af laxalúsasmiti frá eldinu í fram lagðri umhverfismatsskýrslu. Fiskistofa fær því ekki séð að stækkun á eldissvæðunum sem slíkum hafi bein áhrif á mögulega áhættuþætti sem snúa að villtum fiskum, en áhættan eykst með auknum lífmassa og auknum fjölda fiska á eldissvæðinu eins og að framan hefur verið rakið.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að í úttekt vegna vottunar á eldi Arnarlax í Arnarfirði árið 2021 hafi verið gerðar alvarlegar athugasemdir varðandi lúsaálag á villtum laxfiskum í Arnarfirði, sem byggði á rannsókn Náttúrustofu Vestfjarða árið 2020. Í kjölfarið rýndu sérfræðingar, sem unnu úttektina, aðferðarfræði rannsóknarinnar með þeirri niðurstöðu m.a. að skipulag sýnatökunnar gæfi einungis staðbundna mynd af ástandi laxfiska í Trostansfirði, þar sem sýnataka fór fram, en ekki væri hægt að yfirfara niðurstöðurnar á villta laxfiska í firðinum öllum. Til að fá raunhæfa mynd af ástandinu og til að meta áhrif eldisstarfsemi í firðinum, þyrfti skipulag rannsókna að felast í tilviljanakenndu úrtaki sýnatökustöðva í firðinum öllum. Með tilliti til niðurstöðu framangreindrar gagnrýni telur Arnarlax að fara eigi að lágmarki varlega í að túlka áhrif laxeldis í firðinum fram til þessa, út frá niðurstöðum vöktunar í Trostansfirði. Undantekningarlítið sé nær eingöngu um að ræða sjóbirting í Trostansfirði. Í venjulegu árferði sé laxalús í eldi Arnarlax í lágmarki á þeim tíma sem vænta má að sjóbirtingur syndi um Arnarfjörð.

3.3.3 Niðurstaða HMS

Ljóst er að laxalús hefur verið mikið vandamál í sjókvíaeldi og valdið skaða á Vestfjörðum undanfarin ár og þá sérstaklega árið 2023, þar sem magn laxalúsar í Tálknafirði í október 2023 var meira en sést hefur áður hérlandis. Þetta aukna lúsaálag hafði mjög slæm áhrif á velferð fisksins og voru afleiðingarnar umfangsmiklar⁴. Fagstofnanir hafa í umsögnum sínum lýst áhyggjur sínum af lúsamálum í sjókvíaeldi og þeim áhrifum sem þau hafa, beinum og óbeinum. Að auki bendir Hafrannsóknastofnunin á að smit hafi verið mikil undanfarið, m.a. með tilheyrandi lyfjanotkun, sem dregið hafa úr næmni lúsa fyrir lyfjum og því hafa skammtar verið auknir við lyfjameðhöndlunir að undaförnu. Sjúkdómar hafa einnig verið áskorun í sjókvíaeldi, en árið 2021 greindist veira í sjókví í Reyðarfirði sem valdið getur sjúkdómnum blóðþorra (ISA) í laxi. Var þetta í fyrsta sinn sem sjúkdómsvaldandi afbrigði ISA-veirunnar greindist í laxi hér á landi, en veiran hefur m.a. fundist í Noregi, Færeyjum, Skotlandi og Írlandi. Veiran er talin mjög smitandi í sjó innan 5 km radíuss og dánartíðni oft há þar sem streita og álag á fisk er mikið. Ekki sé fyllilega ljóst hvað orsaki uppmögnun sjúkdómsins en mögulegar skýringar sem auki líkurnar séu aðrir undirliggjandi sjúkdómar eða streituvaldar sem veiki ónæmiskerfi eldisfiskanna. Veiran sem um ræðir hafi greinst í sjókvíaeldi á Vestfjörðum og því ljóst að hún getur skotið upp kollinum hvenær sem er og hvar sem er. Þess vegna séu smitvarnir sem viðhafðar séu á öllum sjókvíaeldistöðvum óháð heilbrigðisstöðu afar mikilvægar, sem og fjarlægðin milli svæða. Bendir Matvælastofnunin á að fjarlægð milli eldissvæða í Arnarfirði í dag sé með minnsta móti m.t.t. smitdreifingar og stytting fjarlægða milli eldissvæða komi til með að stórauka áhættuna. Bendir stofnunin m.a. á að með breytingunni verði regla um 5 km fjarlægð frá óskyldum aðilum rofin.

Með hliðsjón af reynslu síðustu ára telur HMS líklegt að uppmögnun lúsasmits eigi eftir að koma reglulega upp í eldi Arnarlax í Arnarfirði. Með auknum lífmassa og styttri vegalengdum milli eldissvæða má gera ráð fyrir að erfiðara verði að halda lúsaálaginu niðri. Umfang smits mun þó hverju sinni ráðast af umhverfisskilyrðum og virkni mótvægisáðgerða. Því er að mati HMS líklegt að fyrirhugað eldi komi til með að auka lúsaálag á þá stofna laxfiska sem finna má í Arnarfirði og telur stofnunin að áhrif af völdum lúsa geti orðið nokkuð neikvæð á villta laxfiskastofna í heild sinni. Líklegt er þó að áhrifin verði breytileg frá ári til árs og velta á umfangi smits í eldiskvíum hverju sinni og sér í lagi að vori og snemmsumars. Að sama skapi telur HMS óvissu til staðar um áhrif

⁴ Matvælastofnun. 2024. Afföll vegna laxalúsa í Tálknafirði 2023. Greining á atburðaráðs. <https://www.mast.is/static/files/Fiskeldi/lusaskýrsla/affoll-i-sjokviaeldi-vegna-laxalusa-i-talknafirdi-arid2023.pdf>

framkvæmdarinnar á villta laxfiska með tilliti til sjúkdóma, en áhrif af völdum lúsasmits sem takmarkast við einstaka eldisvæði verði tímabundin og afturkræf ef mótvægisáðgerðir koma í veg fyrir frekara smit en að áhrif víðtækara smits séu óvissu háð. Að mati HMS eru hugmyndir framkvæmdaraðila um að aðskilja búnað sem notaður er við eldið til þess fallnar að draga úr smithættu og telur stofnunin eðlilegt að þeim verði fylgt eftir.

3.4 Áhrif slysasleppinga og erfðablöndunar á náttúrulega stofna laxfiska

3.4.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að stjórnvöld hafi staðfest áhættumat erfðablöndunar, sem geri ráð fyrir að hámarkslífmassi á frjóum laxi í Arnarfirði verði ekki meira en 20.000 tonn á hverjum tíma. Byggi það m.a. á þeirri forsendu að ásættanlegt hlutfall eldislaxa í ám sé allt að 4%. Í áhættumati erfðablöndunar sé gert ráð fyrir að stökulax gangi upp í 12 veiðiár á Vestfjörðum. Litlar ár sem ekki fóstri nytjastofn séu hins vegar ekki teknar með. Gildandi áhættumat erfðablöndunar sé nú til endurskoðunar, m.a. í ljósi vísbendinga um að kynþroska lax, sem strauk úr eldi í Patreksfirði í ágúst 2023, hafi gengið upp í ár landsins í meira magni en gert hafi verið ráð fyrir í áhættugreiningu. Í Arnarfirði séu ár sem hafa lítinn laxastofn og eru ekki nýttar sem laxveiðiár, en afkvæmi eldislaxa hafa fundist í ám fjarðarins, m.a. Fífustaðadalsá. Í ánum sé takmarkað kjörlendi fyrir lax og því ekki aðstæður fyrir sterkan stofn. Blendingar villtra laxa og eldislax hafa oftast greinst stutt frá eldisstað. Að því gefnu að slysasleppingar af þeirri stærðargráðu sem varð í ágúst 2023 sé stakur viðburður, eða a.m.k. sjaldgæfur, sé það mat Arnarlax að áhrif lífmassaukningar á litla laxastofna í ám Arnarfjarðar og annars staðar á Vestfjörðum, sem ekki falla undir áhættumat erfðablöndunar, séu óveruleg til nokkuð neikvæð. Lífmassaukning um 4.500 tonn mun ekki leiða til þess að hámarkslífmassi frjós eldislax í Arnarfirði verði umfram það sem áhættumat erfðablöndunar gerir ráð fyrir. Áhrif á erfðablöndun við villta laxastofna í veiðiám á Vestfjörðum og landinu öllu eru metin óveruleg.

Með lífmassaukningu Arnarlax verður samanlagður lífmassi Arnarlax og Arctic Sea Farm samtals 20.000 tonn í Arnarfirði, sem er hámarkslífmassi af frjóum laxi í Arnarfirði samkvæmt áhættumati erfðablöndunar. Miðað við forsendur áhættumats erfðablöndunar, mun samlegð framleiðsluaukningar Arnarlax með öðru eldi í Arnarfirði og annars staðar við Vestfirði, ekki hafa neikvæð áhrif á laxastofna í veiðiám á landinu.

Mótvægisáðgerðir

- Samkvæmt áhættumati erfðablöndunar minnkar það hættu á erfðablöndun eldislaxa við íslenska laxastofna ef seiði eru 45 g eða stærri við útsetningu í sjókvíar og stærð á möskvum í eldisnótum sé tilsvareandi, til að koma í veg fyrir seiðasmug. Í eldi Arnarlax í Arnarfirði hefur meðalþyngd seiða við útsetningu verið 95-171 g. Arnarlax hefur sett sér markmið um að setja út seiði sem eru að meðaltali stærri en 70 gr við útsetningu.
- Eftirlit með eldisnótum fer fram með köfun í kvíum. Samkvæmt verklagsreglum Arnarlax skal aldrei kafa sjaldnar en á 30 daga fresti.
- Arnarlax hefur viðhaft ljósaþýringu í kvíum, sem sannreynt hefur verið að virki til að lágmarka það að eldisfiskar hefji þroskun á kynkirtlum. Með breytingu á reglugerð nr. 540/2020, sem gerð var 1. maí 2024, er nú skylt að hafa slíka stýringu á tímabilinu 15. nóvember til 30. apríl.
- Ef stök kemur upp mun Arnarlax virkja viðbragðsáætlun, tilkynna strokið til viðeigandi aðila og hefja veiðar á stökulaxi og lagfæringar á búnaði ef þörf er á.

3.4.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Fiskistofu er bent á að ef frjóir laxar sleppa úr fiskeldistöð/sjókvíum geta þeir valdið neikvæðum vistfræðilegum áhrifum ef þeir berast í veiðivötn og fá tækifæri til að æxlast með villtum löxum. Áhættumat vegna erfðablöndunar liggur til grundvallar því magni sem metið er óhætt að ala með ásættanlegum mögulegum áhrifum á villta stofna. Fram kemur í umhverfismatsskýrslunni að lífmassaaukning um 4.500 tonn mun ekki leiða til þess að hámarks lífmassi frjós eldislax í Arnarfirði verði umfram það sem áhættumat erfðablöndunar gerir ráð fyrir. Fiskistofa gerir því ekki athugasemd við aukinn lífmassa, m.t.t. áhættu vegna erfðablöndunar, enda verði tekið mið af áhættumati vegna erfðablöndunar sem í gildi er hverju sinni.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar er bent á að áhættumat erfðablöndunar Arnarfjarðar sem nú er í gildi leyfir jafn mikinn lífmassa og burðarþolsmátið, eða 20.000 tonn. Nú er unnið að endurskoðun áhættumats erfðablöndunar sem kynnt verður fljótlega. Hafrannsóknastofnun minnir á nýlega strokatburðurinn í Kvígindisdal sem vakti töluverða athygli. Þar kom í ljós að kynþroskahlutfall laxa þaðan var hátt. Endurkomutíðni kynþroska laxa og ágengni er mikil í ár og því geta strokatburðir haft veruleg áhrif á villta íslenska laxastofna. Villtir laxastofnar í ám hér á landi eru oft smáir og því með minna viðnám gegn erfðablöndun við fjarskylda stofna. Eldislaxinn sem hér er notaður er af norskum uppruna og hefur verið í kynbótaeldi í margar kynslóðir. Þeir eru því erfðafræðilega fjarskyldari íslenskum löxum en villtum norskum löxum. Meðal matsþátta sem teknir eru inn í áhættumat erfðablöndunar er umfang laxeldis í sjókvíum, hver reynslan af því hefur verið varðandi strok, (snemmbúið og síðbúið) sem og stofnstærðum laxa í ám sem áhættumatið miðast við. Það skiptir því megin máli að vel sé staðið að starfsemi eldisins og að komið sé í veg fyrir strok og kynþroska. Það er óhjákvæmilegt að líkur eru til að hætta á strokatburðum aukist með auknu umfangi sjókvíaeldis.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirtækið leggi áherslu á aðgerðir sem komi í veg fyrir strok eldisfisks. Strangar verklagsreglur séu um eftirlit með búnaðinum og besti mögulegi búnaður notaður á hverjum tíma. Notaður sé ljósabúnaður til að takmarka fjölda kynþroska fisks í kvíum. Þess má geta að þegar sleppingin í Kvígindisdal í Patreksfirði átti sér stað reyndist hlutfall kynþroska eldisfisks vera 30% á svæðinu, en mældist á sama tíma undir 1% í kvíum Arnarlax.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar er bent á að aukinn fjöldi kvía eykur líkur á slyasleppingum, en staðfest hefur verið að eldislaxar hafi sloppið nokkrum sinnum og borist í ár í Arnarfirði t.d. í Mjólka þar sem er villtur laxastofn en slíka villta staðbundna stofna er að finna í flestum vatnsföllum í Arnarfirði og með háum þéttleika í fimm af átta þeirra. Strokulaxar hafa einnig fundist í ám í töluverðri fjarlægð t.d. innst í Ísafjarðardjúpi og í Húnavatnssýslum. Hafrannsóknastofnun endurskoðar nú áhættumat erfðablöndunar í ljósi nýlegra slyasleppinga sem hafa leitt í ljós að strokulaxar eru að dreifast yfir mun stærra svæði en talið hafði verið líklegt. Rannsóknir á erfðablöndun hafa sýnt fram á að hún er til staðar og í meira mæli í ám á Vestfjörðum en annars staðar. Þær rannsóknir ná ekki til áhrifa nýlegra slyasleppinga og eru því mögulega vanmat á stöðunni í dag. Að mati Náttúrufræðistofnunar eru sterkar vísbendingar um að hætta á erfðablöndum vegna strokulaxa sé umtalsverð. Grundvallaratriði er að endurskoðun á áhættumatinu ljúki á fullnægjandi hátt áður en leyfi eru veitt fyrir svo umfangsmikilli aukningu á eldi í Arnarfirði. Forsendur sem stuðst er við í dag og miðað er við í umhverfismatinu geta nefnilega hæglega breyst við endurskoðunina og því óvarlegt að taka ákvarðanir sem byggjast á þeim forsendum sem núverandi áhættumat felur í sér. Hér þurfa varúðarsjónarmið að vera allsráðandi.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að í áhættumati erfðablöndunar séu notaðir líkanstuðlar sem ætlað sé að taki tillit til varúðarreglu laga um náttúruvernd. Forsendur áhættulíkansins séu endurskoðaðar reglulega í samræmi við niðurstöður vöktunar á eldislaxi í íslenskum ám. Slík endurskoðun sé nú í gangi sem m.a. taki tillit til stroks úr eldi í Patreksfirði í ágúst 2023.

Í umsögn Náttúruverndarstofnunar er bent á að mati stofnunarinnar gerir matsskýrslan almennt lítið úr áhættu vegna erfðablöndunar þrátt fyrir nýlegar slysasleppingar. Nauðsynlegt sé að fylgja fleiri lögum en bara lögum um fiskeldi. Lög um náttúruvernd eiga að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega fjölbreytni. Þau eiga að tryggja eftir föngum þróun íslenskrar náttúru á eigin forsendum og verndun þess sem þar er sérstætt eða sögulegt og einnig stuðla að endurheimt raskaðra vistkerfa og auknu þoli íslenskra vistkerfa gegn náttúruhamförum og hnattrænum umhverfisbreytingum. Þannig skiptir það ekki máli gagnvart náttúruverndarlögum hvort stofn sé skilgreindur sem nytjastofn eður ei, öllum er skylt að ganga vel um náttúru landsins og sýna ýrustu varúð þannig að henni verði ekki spilt. Sá sem ber ábyrgð á dreifingu lifandi lífvera skal gæta sérstakrar varúðar til að koma í veg fyrir að dreifingin dragi úr líffræðilegri fjölbreytni lífríkisins sem fyrir er. Það er mat Náttúruverndarstofnunar að smáir stofnar lífvera hafi verndargildi og að ekki sé hægt að horfa á laxastofn í Fífustaðadalsá sem eitthvað sem megi einfaldlega hverfa og skipti ekki máli.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að rök hafi verið færð fyrir því í umhverfismatsskýrslu að telja megi að laxastofn í Fífustaðadalsá sé ekki sjálfbær og ólíklegt sé að erfðaeftni hans viðhaldist til langframa. Því sé mikilvægi stofnsins takmarkað fyrir íslenska laxastofninn, en í þessu felst ekki fullyrðing um að stofninn megi hverfa. Mikilvægt sé að í rekstri sjókvía sé þétt eftirlit með ástandi eldisnóta svo gera megi fyrirbyggjandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að eldislax sleppi.

Í umsögnum Íslenska náttúruverndarsjóðsins (IWF) og Verndarsjóðs Villtra Laxastofna (NASF á Íslandi) er bent að erfðablöndun við eldislax í íslenskum ám sé langt yfir þeim mörkum sem áttu að vera möguleg samkvæmt áhættumati um erfðablöndun sem Hafrannsóknastofnun gefur út. Þetta hafi gerst þó að magnið af eldislaxi í sjókvíunum sé innan við helmingur af því sem átti að tryggja að villtir laxastofnar sköðuðust ekki. Var erfðablöndunin til dæmis komin í 11 prósent í Hrútafjarðará við Húnaflóa árið 2021. Enn liggja ekki fyrir rannsóknir á áhrifum stóru sleppingarinnar frá Arctic Fish 2023. Hrútafjarðará og hliðará hennar Síká voru meðal áa sem urðu illa úti en úr þeim voru fjarlægðir 50 eldislaxar. Höfðu þeir synt um 320 kílómetra frá kvinni sem þeir sluppu úr. Aukning Arnarlax á eldi í Arnarfirði mun valda auknum skaða á villtum laxastofnum vegna erfðablöndunar við eldislax sem sleppur úr kvíunum.

3.4.3 Niðurstaða HMS

Fyrir liggur að áhættumat erfðablöndunar hefur verið lögfest sem eitt af megin stjórnækjum hins opinbera fyrir laxeldi í sjó. Þar af leiðandi ber að leggja niðurstöðu þess til grundvallar við ákvörðun á leyfilegu magni af frjóum eldislaxi í sjókvím á hverjum tíma. Í lögum um fiskeldi er áhættumat erfðablöndunar skilgreint sem mat á því magni frjórra eldislaxa sem strjúka úr eldi í sjó og vænta má að komi í ár þar sem villta laxastofna er að finna og metið er að erfðablöndun eldislax við villta nytjastofna, að teknu tilliti til mótvægisáðgerða, verði það mikil að tíðni arfgerða villtra stofna breytist og valdi versnandi hæfni stofngerða þeirra. Samkvæmt 6. gr. a. í lögunum hefur Hafrannsóknastofnun verið falið að gera tillögu til ráðherra um það magn frjórra laxa sem heimila skal að ala í sjó hverju sinni á tilteknu hafsvæði á grundvelli áhættumats erfðablöndunar. Markmið áhættumatsins er að koma í veg fyrir hugsanleg spjöll á villtum nytjastofnum. Samkvæmt núgildandi áhættumati er heimilt að ala frjóan eldislax í Arnarfirði en áhættumatið nær ekki til áa sem geyma litla laxastofna. Hins vegar gerir áhættumatið ráð fyrir að seiði úr Selárdalsá í Arnarfirði, sem er ekki laxveiðiá, verði erfðagreind sem liður í vöktun á erfðablöndunar vegna nálægðar við eldislax.

Drög að nýju áhættumati erfðablöndunar hafa verið send til samráðsnefndar um fiskeldi en nefndin er stjórnvöldum til ráðgjafar um málefni fiskeldis. Það kemur síðan í hlut Hafrannsóknastofnunar að taka efnislega afstöðu til álits nefndarinnar fyrir útgáfu endanlegrar tillögu að áhættumati. Drög að nýju áhættumati fela í sér óbreytta ráðgjöf frá því sem nú er.

Sem fyrr segir er notkun á frjóum laxi háð þeim takmörkunum sem áhættumat Hafrannsóknastofnunar setur. Með vísan til þess og í ljósi umfangsmikilla slysasleppinga undanfarin ár (Tafla 1), þar sem m.a. kynþroska eldislaxar hafa sloppið og leitað í kjölfarið í íslenskar ár, telur HMS að fyrirhuguð áform Arnarlax um eldi á frjóum laxi geti haft neikvæð áhrif á villta laxastofna m.t.t. erfðablöndunar einkum á litla laxastofna í ám sem áhættumatið tekur ekki til þar sem áhrif slíkrar erfðablöndunar geta verið óafturkræf, með tilheyrandi neikvæðum áhrifum á erfðafræðilega fjölbreytni. HMS telur að boðaðar mótvægisáðgerðir séu líklegar til að draga úr neikvæðum áhrifum á villta laxastofna. Hins vegar hefur reynslan sýnt að þörf er á að skerpa á framkvæmd og eftirliti þeirra mótvægisáðgerða sem lagt er upp með til þess að draga úr mögulegum áhrifum.

Tafla 1. Tilkynntir strotatburðir á tímabilinu 2018 til 2023, byggt á gögnum frá Matvælastofnun. Blámerkt svæði tilgreina atburði sem strotufiskar hafa verið raktir til (úr tækniskýrslu Hafrannsóknastofnunar. Áhættumat erfðablöndunar við villta stofna 2025, til samráðsnefndar um fiskeldi).

Fyrirtæki	Fjörður	Staðsetning	Dags. atburðar	Dags. tilkynnt	Áætlaður fjöldi	Meðal stærð	Ástæða atburðar	Nánar
Arnarlax	Arnarfjörður	Hringsdalur	11.2.2018	12.2.2018	21.000	7.2 kg	Almennur rekstur	Vont veður
Arnarlax	Tálknafjörður	Laugardalur	11.2.2018	12.2.2018	5.250	3.5 kg	Almennur rekstur	Vont veður
Arnarlax	Tálknafjörður	Laugardalur	6.7.2018	7.7.2018	300	3.5 kg	Vinna við kví	Gat á netpoka
Arnarlax	Arnarfjörður	Hringsdalur	21.1.2019	22.1.2019		1.3 kg	Vinna við kví	Gat á netpoka
Arnarlax	Tálknafjörður	Laugardalur	16.8.2019	17.8.2019		280 g	Óþekkt	
Fiskeldi	Glímevri	Berufjörður	17.9.2019	17.9.2019	10		Vinna við kví	Slit í netpoka
Arctic Sea Farm	Dýrafjörður	Eyrarhlíð	1.2.2020	1.2.2020	1.000	2.4 kg	Almennur rekstur	Vont veður
Arnarlax	Arnarfjörður	Hringsdalur	2.4.2020	2.4.2020		7.2 kg	Almennur rekstur	Vont veður
Arnarlax	Patreksfjarðarfl	Eyri	15.4.2020	15.4.2020			Almennur rekstur	Vont veður
Arnarlax	Tálknafjörður	Laugardalur	8.5.2021	8.5.2021	1		Vinna við kví	Lúsatalning
Arnarlax	Arnarfjörður	Haganes	29.8.2021	29.8.2021	83.000	800 g	Vinna við kví	Pokaskipti
Arnarlax	Tálknafjörður	Laugardalur	29.10.2022	29.10.2022		105 g	Óþekkt	Gat á netpoka
Háafell	Ísafjarðardjúp	Skarðshlíð	27.2.2023	27.2.2023		500 g	Vinna við kví	Gat á netpoka
Arctic Fish	Patreksfjarðarflói	Kvígindisdalur	ág.ú.23	20.8.2023	3.500	6.2 kg	Vinna við kví	Gat á netpoka
Samtals					114.061			

Fyrir liggur að rannsóknir Hafrannsóknastofnunar á erfðablöndun eldislaxa við íslenska laxastofna benda til þess að laxastofnar á Vestfjörðum myndi sérstakan erfðahóp í samanburði við aðra laxastofna á Íslandi og að líta megi á að laxastofnar á Vestfjörðum hafi verndargildi út frá sjónarmiðum um varðveislu líffræðilegs fjölbreytileika. Einnig benda niðurstöður rannsóknarinnar til að erfðaeftir eldislax hafi blandast villtum laxi á Vestfjörðum. Þetta hefur gerst þrátt fyrir að eldi á Vestfjörðum er enn ekki orðið að því umfangi sem að er stefnt. Þegar horft er til þess að áhrif slíkrar erfðablöndunar geta verið óafturkræf, með tilheyrandi neikvæðum áhrifum á erfðafræðilega fjölbreytni, telur HMS að áformuð eldisaukning Arnarlax geti haft nokkuð eða talsvert neikvæð áhrif á villta laxastofna.

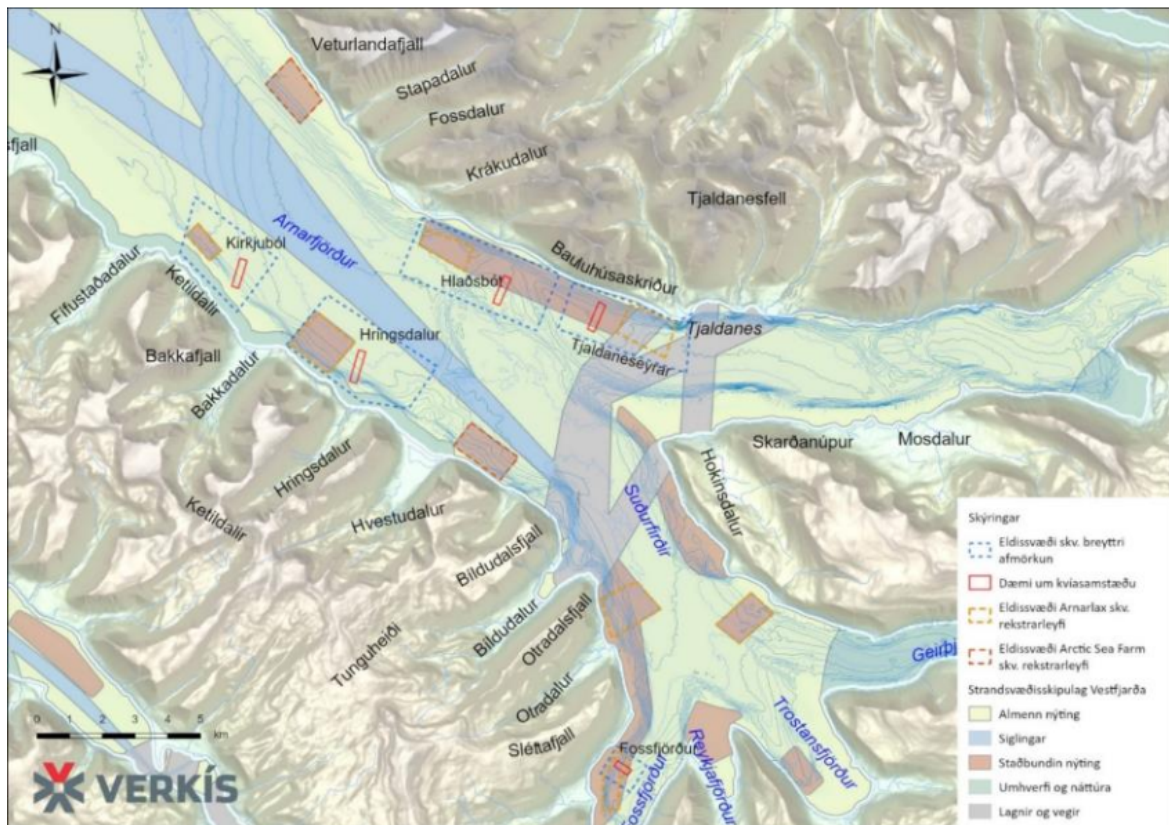
Eins og fram kom hér að framan er skv. áhættumati Hafrannsóknastofnunar óhætt að ala tiltekið magn af frjóum laxi án þess að villtir laxastofnar í þeim ám sem matið nær til verði fyrir skaða. Þar sem áhættumatið hefur verið bundið í lög er ljóst að eldi á frjóum laxi verður ekki umfangsmeira en áhættumat segir til um. Í ljósi þess, telur HMS að samlegðaráhrif eldis Arnarlax og annars eldis á Vestfjörðum verði óveruleg til nokkuð neikvæð á þær ár sem áhættumatið tekur til. Sé hins vegar horft til allra laxastofna á Vestfjörðum telur stofnunin að óvissu gæti um samlegðaráhrifin, þau geti orðið talsvert eða verulega neikvæð ef viðbrögð við slysasleppingum er ábótavant. HMS telur því mikilvægt að við veitingu rekstrarleyfis sé hugað vel að aðgerðum sem eru til þess fallnar að lágmarka líkur á neikvæðum áhrifum á villta laxastofna.

3.5 Áhrif á siglingar og siglingaöryggi

3.5.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax kemur fram að í Arnarfirði sé talsverð skipaumferð vegna fjölbreyttrar starfsemi sem þar fari fram, þar á meðal veiðar, fiskeldi, efnistaka og ferðaþjónusta.

Bíldudalshöfn sé skilgreind sem höfn í grunnneti samgangna í samgönguáætlun 2020-2034. Í strandsvæðisskipulagi Vestfjarða er afmarkaður skipulagsreitur í nýtingarflokki siglinga (Mynd 2) og skv. skipulagsákvæðum hafa siglingar forgang innan reitsins og þar er ekki gert ráð fyrir mannvirkjum eða staðbundinni starfsemi líkt og fiskeldi. Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að aukinn fjöldi kvía og annar búnaður geti takmarkað möguleika sjófarenda til að sigla á svæðum þar sem þær verða staðsettar. Áhrifa muni gæta við öll fimm eldissvæðin sem til umfjöllunar eru. Tvö eldissvæðanna, við Hringsdal og Kirkjuból, falla innan hvíts ljósgeira Langesvita miðað við núverandi afmörkun og með fyrirhugaðri breytingu mun eldissvæðið við Hlaðsbót einnig falla innan hvíts ljósgeira. Breytt afmörkun á eldissvæði við Kirkjuból og Hringsdal verði í ósamræmi við skipulagsreit UN5 - Suðurströnd Arnarfjarðar að Hvestu, en eldissvæðið skarast við skipulagsreitinn á afmörkuðu svæði. Einnig varðar breyting á eldissvæðum ákvæði um hvítan ljósgeira Langesvita, en skipulagsreitir SN7 - Kirkjuból og SN8 - Hringsdalur eru innan hvíts ljósgeira frá vitanum sem hefur áhrif á fyrirkomulag búnaðar innan reitsins. Auk þess skarast fyrirhuguð afmörkun á eldissvæði við Tjaldanes við skipulagsreit LV6 - Bíldudalur-Tjaldanes og SI2 - Arnarfjörður. Landslag á suðurströnd Arnarfjarðar er einnig forsenda fyrir skilgreiningu á skipulagsreit UN5, sem eldissvæði við Kirkjuból og Hringsdal munu skarast við eftir áformaðar breytingar.



Mynd 2. Fyrirhuguð og núgildandi lega eldissvæða og nýting og vernd samkvæmt upprætti með Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða 2022 (mynd úr umhverfismatsskýrslu).

Áhrif framkvæmdarinnar á siglingar felast í takmörkun á siglingum við eldissvæðin og þrengingu á merktri siglingaleið. Með tilliti til mótvægisáðgerða séu heildar áhrif framkvæmdarinnar metin óveruleg til nokkuð neikvæð á siglingar. Í drögum að áhættumati vegna siglingaöryggis kemur fram að þrátt fyrir þrengingu siglingaleiðarinnar verður nægt rými fyrir stærri jafnt sem smærri skip að mætast á siglingaleiðinni og að með innleiðingu og eftirfylgni mótvægisáðgerða sé ásættanlegt að leyfa sjókvíaelði á fyrirhuguðum staðsetningum með tilliti til siglingaöryggis.

Mótvægisáðgerðir

Í umhverfismatsskýrslu er vísað til draga að áhættumati vegna siglingaöryggis vegna breyttrar afmörkunar eldissvæða í Arnarfirði. Settar eru fram tillögur að mótvægisáðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á siglingaöryggi (Tafla 2).

Tafla 2. Boðaðar mótvægisáðgerðir til að draga úr áhrifum á siglingaöryggi (úr umhverfismatsskýrslu).

Eldissvæði – skipulagsreitir	Mótvægisáðgerðir
Kirkjuból – SN7	Þrengja hvítan ljósgeira Langanesvita, tryggja góða merkingu eldiskvía og lýsingu kvía og tryggja að AIS merkingar á jaðri svæða virki. Samhliða breytingu hvíts ljósgeira getur einnig þurft að breyta leiðarmerkjum að Bildudalshöfn og hafnarvita við Haganes.
Hringsdalur – SN8	Þrengja hvítan ljósgeira Langanesvita, tryggja góða merkingu og lýsingu eldiskvía og tryggja að AIS merkingar á jaðri fiskeldissvæðisins virki. Samhliða breytingu hvíts ljósgeira getur einnig þurft að breyta leiðarmerkjum að Bildudalshöfn og hafnarvita við Haganes.
Fossfjörður – SN10	Tryggja góða merkingu og lýsingu eldiskvía sem og tryggja að AIS merkingar á jaðri fiskeldissvæðisins virki.
Hlaðsbót – SN15	Þrengja hvítan ljósgeira Langanesvita, tryggja góða merkingu og lýsingu eldiskvía og tryggja að AIS merkingar á jaðri fiskeldissvæðisins virki. Samhliða breytingu hvíts ljósgeira getur einnig þurft að breyta leiðarmerkjum að Bildudalshöfn og hafnarvita við Haganes.
Tjaldanes – SN15	Tryggja góða merkingu og lýsingu eldiskvía sem og tryggja að AIS merkingar á jaðri fiskeldissvæðisins virki.

3.5.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Vegagerðarinnar er bent á að skv. tillögu að matsferli fyrir áhættumat siglinga, skulu stjórnvöld meta hvort áhætta af fyrirhuguðu mannvirki fyrir öryggi siglinga og siglingaleiða sé ásættanleg, miðað við framkvæmd tiltekinna mótvægisáðgerða. Ef þeirra sé þörf, skal rýna hver fjarlægð varúðarsvæðis á milli mannvirkis og siglingaleiðar skuli vera. Mat á hættu fyrir siglingar ætti meðal annars að byggja á mati á því hvert nauðsynlegt umfang siglingaleiðar um svæðið þurfi að vera. Vinnu við endanlegt áhættumat er ekki lokið og Vegagerðin getur því á þessum tímapunkti ekki tekið afstöðu til þess hvort framkvæmdin, með mótvægisáðgerðum, teljist ásættanleg.

Í umsögn Landhelgisgæslu Íslands er bent á að í umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila er vísað til draga að áhættumati siglingaöryggis vegna eftirfarinna fimm svæða í Arnarfirði: Tjaldaneseyrar, Fossfjarðar, Kirkjubóls, Hringsdals og Hlaðsbótar. Landhelgisgæslan fagnar því að tekið sé tillit til öryggis sjófarenda við mat á umhverfisáhrifum og telur það jákvætt. Landhelgisgæslan fær þó ekki séð af framlögðum gögnum að álits eða umsagna viðeigandi stjórnvalda hafi verið aflað vegna framlagðra draga að áhættumati siglingaöryggis og tillagna að mótvægisáðgerðum. Stofnunin bendir á að í strandsvæðisskipulagi Vestfjarða kemur fram að við ákvörðun um staðsetningu á búnaði eða starfsemi þarf að liggja til grundvallar áhættumat um siglingaöryggi í samráði við Vegagerð, Samgöngustofu, Landhelgisgæslu Íslands og viðkomandi hafnaryfirvöld.

Í umsögn Matvælastofnunar er bent á að eldissvæðin Kirkjuból og Hringsdalur séu innan hvíts ljósgeira Langanesvita í dag og breytt svæði munu verða það líka en að auki myndi eldissvæðið Hlaðsbót verða að hluta innan hvíts ljósgeira. Þrátt fyrir að bráðabirgða áhættumat vegna siglinga hafi verið unnið þá liggja ekki fyrir mat fagaðila. Líkt og lýst er í umhverfismatsskýrslu þá mun breytingin hafa áhrif á öryggi siglinga en þau eru metin óveruleg til nokkuð neikvæð. Að mati Matvælastofnunar eru þær mótvægisáðgerðir sem fjallað er um líkt og að þrengja hvítan ljósgeira

og auka merkingar raunhæfar en óvíst er að mati stofnunarinnar hvort fallist verði á þær af fagstofnunum sem fjalla um öryggi siglinga.

Í umsögn Samgöngustofu er bent á að enn á eftir að fullvinna áhættumötin og láta þau ganga þá leið sem mælt hefur verið fyrir um. Í áhættumötum fyrir þrjú svæði, þ.e. Kirkjuból SN7, Hringsdal SN8 og Hlaðsbót SN15 er lagt til sem mótvægisáðgerð að þrengja ljósgeira Langanesvita og hugsanlega að breyta leiðarmerkjum að Bíldadalshöfn og hafnarvita við Haganes. Þessar mótvægisáðgerðir virðast ekki hafa verið útfærðar, samþykktar eða fjármagnaðar og eru því enn einungis skoðaðar sem hugmyndir. Miðað við framangreint er ljóst að vinna þarf áfram með áhættumötin.

Í svörum framkvæmdaraðila er bent á að unnið sé að áhættumati siglinga í samráði við lögbært yfirvald í samræmi við lög um vitamál.

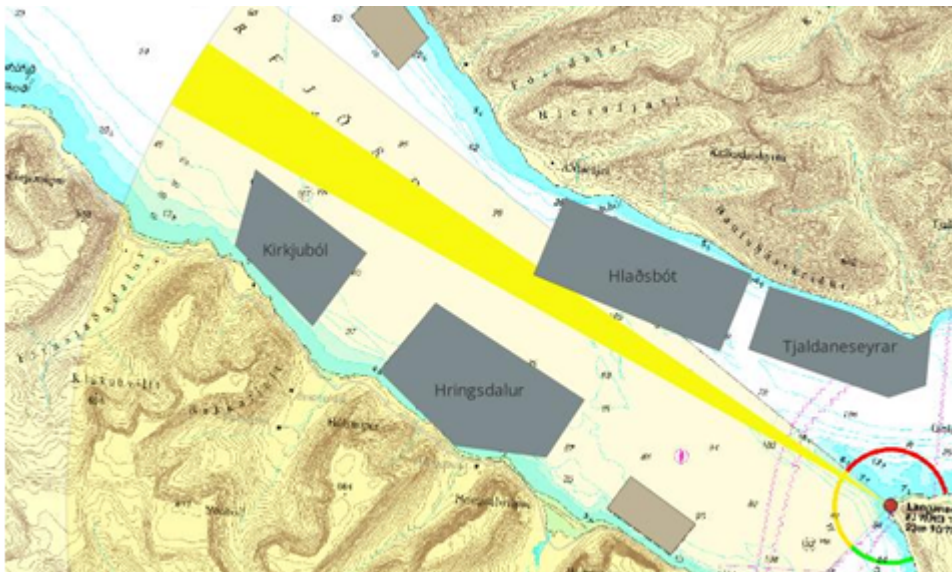
3.5.3 Áhættumat siglinga

Þann 1. desember 2025 lagði Arnarlax fram áhættumat siglinga fyrir framkvæmdina. Niðurstaða áhættumatsins var að staðsetning fiskeldissvæða við Tjaldaneseyrar, Kirkjuból, Hringsdal og Hlaðsbót geti haft áhrif á siglingaöryggi. Ekki var talin þörf á sérstökum mótvægisáðgerðum við Tjaldaneseyrar en við Kirkjuból, Hringsdal og Hlaðsbót voru lagðar til mótvægisáðgerðir sem grípa þarf til svo að hægt sé að leyfa sjókvíaelði á svæðunum. Mótvægisáðgerðirnar voru að þrengja hvítan ljósgeira Langanesvita. Að teknu tilliti til þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar voru til er það mat rekstraraðila að staðsetning eldissvæðanna hafi ekki umtalsverð neikvæð áhrif á siglingaöryggi í Arnarfirði.

3.5.4 Umsagnir um áhættumat siglinga

Í greinargerð Vegagerðarinnar dags. 30 júní 2025 um áhættumat siglinga fyrir eldissvæðin Hringsdal, Kirkjuból, Hlaðsbót og Tjaldaneseyrar kemur fram að siglingaþéttleiki í Arnarfirði sé lítill. Heildarfjöldi siglinga inn og út úr firðinum var 1.040 árið 2023 með 75 skipum. Stærstu flokkarnir, miðað við fjölda siglinga séu skip með ótilgreinda flokkun, brunnbátar og flutningaskip. Þá er ótalin umferð innan fjarðarins, en lesa má úr siglingaferlum að hún samanstendur aðallega af siglingum báta og skipa sem þjónusta fiskeldi milli fiskeldissvæða og Bíldadalshafnar. Einnig sigldu 11 leiðangursskip í Arnarfjörð og inn og út Dynjandisvogi.

Í greinargerð Vegagerðarinnar kemur fram að Kirkjuból, Hringsdalur og Hlaðsbót eru innan hvíts ljósgeira Langanesvita að hluta eða öllu leyti. Í áhættumatsskýrslum hafi verið lagt til að þrengja geirann. Vegagerðin telur það síður en svo skerða siglingaöryggi að þrengja geirann og leggur Vegagerðin til tillögu að þrengdum hvítum ljósgeira (Mynd 3). Fram kemur að vestasta hornið á svæðinu við Hlaðsbót sé þó innan geirans en rekstraraðili skuli gæta þess að allur búnaður í hvítum ljósgeira sé á a.m.k. 15 m dýpi og að búnaður á yfirborði sé í a.m.k. 50 m fjarlægð frá mörkum hvíta geirans. Samhliða þrengingu vitageirans þurfi að setja upp leiðarmerki að Bíldadalshöfn, t.d. hafnarvita og/eða leiðarlínu við Haganes. Einnig þurfi að færa stað fyrir móttöku hafnsögumanns í sjókorti. Útfærsla þessara atriða verði ákveðin í samráði við hafnaryfirvöld.



Mynd 3. Tillaga Vegagerðarinnar að þrengdum hvítum ljósgeira Langanessvita. Núverandi hvítur geiri er sýndur með ljósgulum lit (mynd úr greinargerð Vegagerðarinnar).

Í greinargerð Vegagerðarinnar kemur fram að þær stækkanir sem sótt sé um séu verulegar og siglingaleiðin í Arnarfirði þrengist allnokkuð. Breidd siglingaleiðarinnar eftir stækkanir sé þó alls staðar langt yfir viðmiðum um lágmarksbreidd samkvæmt hönnunarleiðbeiningum PIANC og telst því fullnægjandi. Siglingaleiðin inn í Borgarfjörð þrengist einnig miðað við núgildandi leyfi en sé einnig langt yfir viðmiðum um lágmarksbreidd. Með innleiðingu og eftirfylgni þeirra mótvægisáðgerða sem lagðar séu til hér að ofan sé það mat Vegagerðarinnar að stækkun fiskeldissvæðanna sem sótt sé um í Arnarfirði sé ásættanleg með tilliti til siglingaöryggis, svo fremi sem þau verði rétt færð í sjókort og merkingar séu í samræmi við viðauka V í reglugerð nr. 540/2020 um fiskeldi. Ávallt skuli hafa samráð við Vegagerðina um gerð og staðsetningu merkja, í samræmi við lög nr. 132/1999 um vitamál. Rekstraraðili skuli jafnframt hafa verklag um reglubundið eftirlit og viðhald merkinga.

Í greinargerð Vegagerðarinnar dags. 23 apríl 2025 um áhættumat siglinga fyrir eldissvæðin Fossfjörð, Steinanes og Haganes kemur fram að eldissvæðin séu ekki talin ógna siglingaöryggi og ekki talin þörf á mótvægisáðgerðum en bent á að merkingar kvía þurfi að vera í samræmi við viðauka V í reglugerð nr. 540/2020 um fiskeldi.

3.5.5 Niðurstaða HMS

Ljóst er að nýting sem krefst staðbundins búnaðar líkt og sjókvíaelði getur haft áhrif á siglingar og öryggi sjófarenda. Ísland er aðili að Alþjóðasiglingamálastofnuninni og hefur skuldbundið sig til að merkja með ákveðnum hætti öruggar siglingaleiðir og að færa þær upplýsingar inn á sjókort skv. alþjóðlegum stöðlum. Jafnframt hefur Ísland gengist undir að tekið skuli mið af alþjóðlegum tilmælum og viðmiðunarreglum þegar sett er upp leiðsögukerfi fyrir sjófarendur, m.a. á að vera unnt að sigla án nokkurra hindrana í hvítum ljósgeira hvar sem er í veröldinni.

Fyrirhuguð framkvæmd felur í sér umtalsverða stækkun eldissvæða Arnarlax í Arnarfirði, eða úr 5,9 km² í 29 km², auk þess sem eldiskvíum innan svæða mun fjölga við lífmassaaukninguna. Vegagerðin hefur lagt til mótvægisáðgerðir sem m.a. felast í þrengingu á hvítum ljósgeira Langanessvita, þó þannig að siglingaleið inn Arnarfjörð verði með fullnægjandi breidd og telur Vegagerðin stækkun eldissvæðanna ásættanlega með tilliti til siglingaöryggis ef mótvægisáðgerðum og ábendingum stofnunarinnar verður fylgt.

Fyrir liggur að framkvæmdin krefst talsverðrar þrengingar á siglingaleið í Arnarfirði. Við stækkun eldissvæðanna mun fyrirsjáanleiki í staðsetningu á eldisbúnaði jafnframt minnka og því mikilvægt

að merkingar séu réttar. Einnig geta siglingaleiðir lengst. Að mati HMS er mikilvægt að mótvægisáðgerðum og ábendingum Vegagerðarinnar verði fylgt og telur stofnunin að áður en til leyfisveitinga kemur þurfi að vera búið að grípa til allra þeirra ráðstafana sem Vegagerðin telur nauðsynlegar til að tryggja öryggi sjófarenda.

3.6 Áhrif á nytjastofna sjávar í Arnarfirði

3.6.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að fiskveiðar hafa verið grundvallarnýting á strandsvæðum Vestfjarða. Veiðar í Arnarfirði séu aðallega handfæra- og dragnótaveiðar en einnig neta- og línuveiðar. Samkvæmt kortlagningu veiðislóða, sem Hafrannsóknastofnun tók saman fyrir árið 2018, séu skráningar veiðislóða afar litlar innan Suðurfjarða og mestar í norður hluta Arnarfjarða. Rækjuveiði hefur einnig verið stunduð í Arnarfirði frá fjórða áratug síðustu aldar og hefur Hafrannsóknastofnun farið í staðlaða rækjukönnun í Arnarfirði frá árinu 1988. Á síðustu árum hefur útbreiðslusvæði rækju í firðinum minnkað og veiðisvæði dregist saman. Rækjuveiðar hafa aðallega verið við Langanes og inni í Geirþjófsfirði.

Fram kemur að fjölgun kvía og tengdum búnaði getur takmarkað sjósókn í nálægð við eldissvæði og þar með valdið neikvæðum áhrifum á fiskveiðar. Fyrirhuguð lífmassaaukning gerir þó ekki ráð fyrir nýjum kvísamstæðum umfram þær sem leyfi er fyrir í dag en gert sé ráð fyrir að kvíum geti fjölgað við núverandi kvísamstæður. Út frá kortlagningu veiðislóða sem Hafrannsóknastofnun tók saman fyrir árið 2018 má reikna með að fyrirhugaðar breytingar muni aðallega skarast við veiðisvæði sem sótt hafa verið vegna línu- og dragnótaveiða, einkum norðan megin í firðinum við Hlaðsbót og Tjaldaneseyrar. Þetta kemur hins vegar ekki í veg fyrir að veiðar geti verið stundaðar innan hnitasetts eldissvæðis svo lengi sem að þær séu fjær jaðri sjókvíaeldisstöðvar en 150 m eða siglt fjær jaðri sjókvíaeldisstöðvar en 50 m. Framkvæmdin mun þar af leiðandi einungis takmarka fiskveiðar á umfangslitlu og afmörkuðu svæði sem þegar liggur í nálægð við núverandi kvísamstæður. Fyrirhuguð afmörkun eldissvæða við Tjaldaneseyri, Hlaðsbót og Hringsdal skarast við rannsóknartog í Arnarfirði, þar sem Hafrannsóknastofnun hefur framkvæmt árlega könnun á rækjustofninum til að meta stofnvísitölu í firðinum. Núverandi afmörkun eldissvæðanna skarast við tvö rannsóknartog, en með breytingum á afmörkun eldissvæða við Hlaðsbót stýttist eitt tog til viðbótar. Hafrannsóknastofn tók fram í umsögn sinni til Skipulagsstofnunar vegna fyrri tilkynningar Arnarlax um tilfærslu eldissvæða árið 2021, að togstöðin í Geirþjófsfirði sé mikilvægust í þessum rannsóknunum, en þar sé uppeldissvæði rækjunnar. Á flestum öðrum togstöðvum veiðist lítil sem engin rækja, nema í Borgarfirði þar sem rækjustofninn heldur sig. Engin af þeim eldissvæðum sem til stendur að breyta afmörkun á séu staðsett nærri Borgarfirði eða Geirþjófsfirði. Framkvæmdin mun því ekki hafa áhrif á rannsóknir á mikilvægustu vöktunarstöðvum stofnunarinnar. Áhrif fyrirhugaðrar lífmassaaukningar og breytinga á afmörkun eldissvæða eru í aðalatriðum talin verða í samræmi við fyrra mat. Áhrif á fiskveiðar eru metin óveruleg til nokkuð neikvæð vegna takmörkunar á aðgengi að veiðislóðum á jöðrum sjókvíaeldisstöðva.

3.6.2 Niðurstaða HMS

Fyrir liggur að eldiskvíar og annar staðbundinn búnaður getur takmarkað tímabundið aðgengi annarra nýtingaraðila að tilteknum veiðisvæðum en óljóst er hvaða áhrif aukinn lífmassi mun hafa á nytjastofna sjávar í Arnarfirði, en líklega mun lífrænn úrgangur frá eldinu laða að eldissvæðum tegundir, eins og þorsk og ufsa sem eru í leit að æti. Óvissa er um hvaða þýðingu það hefur fyrir veiðar og dreifingu nytjastofna í Arnarfirði. Þá kann að vera að aðilar sem gera út í Arnarfirði geti að einhverju leyti nýtt sér nábyli við fiskeldi ef nytjastofnar sækja í fóður við eldiskvíar. Viðbúið er að áhrif sjókvíaeldis á veiðar ráðist að miklu leyti af staðsetningu eldiskvía innan eldissvæða hverju sinni. Hafa ber í huga að eldissvæði eru töluvert stærri að flatarmáli en þær eldiskvíaþyrpingar sem verða í notkun hverju sinni og því mögulegt að stunda veiðar innan eldissvæða svo lengi sem

fjarlægð frá jaðri sjókvíaeldisstöðvar er a.m.k. 150 m. Að mati HMS er tilefni til að Arnarlax hafi samráð við sjómenn varðandi staðsetningu eldiskvía innan eldissvæða. Sé það gert er mögulegt að lágmarka áhrif sjókvíaeldis á veiðar að einhverju leyti.

HMS telur að framkvæmdin ætti að hafa óveruleg áhrif á rækjuveiðar þar sem ekki er um að ræða breytingar á afmörkun eldissvæða nærri þeim svæðum sem rækjustofninn heldur til á. Hins vegar liggur fyrir að Arnarlax hefur margsinnis þurft að meðhöndla eldisfisk með lúsalyfjum sem geta haft neikvæð áhrif á rækjur. Með auknum lífmassa má gera ráð fyrir að grípa þurfi enn oftar til slíkra ráðstafana, sem er áhyggjuefni að mati HMS sbr. umfjöllun í kafla 3.1 og 3.2.

3.7 Áhrif á ásýnd, ferðapjónustu, útivist og verndarsvæði

3.7.1 Mat Arnarlax

Í umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila kemur fram að í Arnarfirði séu mannvirki tengd sjókvíaeldi, svo sem eldiskvíar og fóðurbátar, sýnileg frá byggð, vegum og ferðaleiðum. Það eigi við um eldismannvirki á vegum Arnarlax og Arctic Sea Farm. Viðkvæmustu staðirnir vegna ásýndarbreytinga séu við þéttbýlið á Bíldudal, byggð í dreifbýli og á vinsælum ferðaleiðum, einkum við norðanverðan Arnarfjörð. Skaginn milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar, Ketildalir og Geirþjófsfjörður sé á C-hluta náttúruuminjaskrár fyrir aðrar náttúruminjar og verndargildi þessara svæða felst m.a. í landslagi. Í Arnarfirði séu víða merkar menningarminjar og dæmi um það sé á Hrafnseyri, en staðurinn sé auk þess fjölsóttur ferðamannastaður með menningar- og söguminjum. Sjónrænna áhrifa sjókvíaeldis gætir einkum við þéttbýlið á Bíldudal, við vegi og ferðaleiðir sem liggja í nálægð við eldissvæðin. Þessir staðir teljast viðkvæmir fyrir ásýndarbreytingum, þ.e. íverustaðir fólks og staðir þar sem fólk dvelur eða ferðast um. Óverulegra sjónrænna áhrifa gætir þegar horft sé yfir til eldissvæða handan fjarðarins, en helst sé að hægt að greina fóðurbáta og lýsingu á eldiskvíum.

Umfang og einkenni ásýndarbreytinga séu ólík og mismikil eftir staðsetningu í Arnarfirði. Almennt séu staðir þar sem eru fá mannvirki og þar sem fólk dvelur í tengslum við útivist og ferðamennsku viðkvæmir fyrir ásýndarbreytingum. Hið sama gildir þar sem fiskeldismannvirki eru í nálægð við byggð eða svæði sem hafa sérstakt gildi vegna landslags. Viðkvæmustu svæðin séu við þéttbýlið á Bíldudal, byggð í dreifbýli á svæðinu og þar sem eru vinsælar ferðaleiðir, einkum við norðanverðan Arnarfjörð.

Eldismannvirki verða alláberandi í nærumhverfinu og sýnileg þeim sem fara um vegi og ferðaleiðir á svæðinu. Mest áberandi séu fóðurbátar sem eru við hverja kvíasamstæðu og jafnframt sjást þessir bátar langt að. Einnig séu greind samlegðaráhrif á nálægum eldissvæðum, en þau séu metin umfangslítill í ljósi fjarlægða milli eldissvæða. Umhverfisáhrif aukningar heildarlífmassa um 4.500 tonn og breytingar á afmörkun eldissvæða sé í meginatriðum í samræmi við fyrra mat á umhverfisáhrifum sjókvíaeldis Arnarlax í Arnarfirði, þ.e. mat vegna 7.000 tonna framleiðsluaukningar Arnarlax í Arnarfirði. Í heildina hafi þó framleiðsluaukningin í för með sér aukin sjónræn áhrif og ásýndarbreytingar vegna aukins umfangs fiskeldis í sjó. Líklegt sé að fleiri sjókvíar sjái á tilteknum stöðum við ströndina á þeim tíma sem eldi sé í gangi á hverjum stað, eða á tilteknu sjókvíaeldissvæði. Mikilvæg forsenda sé að ekki sé verið að ala fisk á öllum eldissvæðum í einu, sbr. það sem áskilið sé í núverandi rekstrarleyfi. Ásýndarbreytingar vegna aukins sjókvíaeldis og breytingar á afmörkun eldissvæða séu staðbundnar. Svæði við norðan- og sunnanverðan Arnarfjörð falla einnig undir sérákvæði fyrir skipulagsreitina SN7, SN8 og SN15 í Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða 2020. Staðbundin sjónræn áhrif á þessum svæðum séu metin nokkuð til talsvert neikvæð á þeim tíma sem eldi er í gangi. Ásýndarbreytingar verði óverulegar við þéttbýlið á Bíldudal og byggð í dreifbýlinu. Í heild séu umhverfisáhrif aukningar heildarlífmassa um 4.500 tonn og breyting á afmörkun eldissvæða metin nokkuð neikvæð. Veigamestu umhverfisáhrif á ásýnd og ásýndarbreytingar séu á svæðum þar sem séu vinsælar ferðaleiðir í Arnarfirði og þau

svæði hafa auk þess gildi vegna landslags. Öll sjónræn áhrif og ásýndarbreytingar séu metnar afturkræfar, þ.e. að þegar sjókvíaelði lýkur verði engin ummerki um eldið á sjó eða landi.

Aukin umsvif eldissvæða við Hlaðsbót og Tjaldanes geta aukið sjónræn áhrif eldisins á landslag innan svæðis nr. 311 á C hluta náttúruminjaskrár í norðanverðum Arnarfirði. Aukin umsvif eldissvæða við Kirkjuból og Hringsdal geta aukið sjónræn áhrif eldisins á landslag innan svæðis nr. 340 í sunnanverðum Arnarfirði. Landslag sé meðal forsenda verndunar á báðum náttúruminjunum. Landslag á suðurströnd Arnarfjarðar sé einnig forsenda fyrir skilgreiningu á skipulagsreit UN5, sem eldissvæði við Kirkjuból og Hringsdal munu skarast við eftir áformaðar breytingar. Áhrif breytinga á framkvæmd á verndarsvæði og svæði sem njóta verndar samkvæmt strandsvæðisskipulagi séu talin óveruleg, en taka þarf afstöðu til breytinga á afmörkun skipulagsreita m.t.t. breytinga á afmörkun eldissvæða.

Mótvægisáðgerðir

Í mati á umhverfisáhrifum aukningar lífmassa um 4.500 tonn og breytingu á afmörkun eldissvæða er ekki gert ráð fyrir sérstökum mótvægisáðgerðum, en bent á eftirfarandi atriði sem geta dregið úr sjónrænum áhrifum vegna sjókvíaeldis í Arnarfirði.

- Miklu skiptir að sjókvíar og fóðurbátar séu sýnilegir sjófarendum, en að öðru leyti séu þessi mannvirki í tiltölulega látlausum lit sem fellur að umhverfinu.
- Miklu skiptir að sjókvíar og fóðurbátar séu með viðeigandi ljósmerkjum fyrir sjófarendur, en að öðru leyti sé lýsingin (á yfirborði sjávar) í samræmi við almenn viðmið um ljósvist, þ.e. að lýsingin sé lágstemmd og valdi ekki glýju þeim sem á horfir.

3.7.2 Umsagnir um umhverfismatsskýrslu

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar er bent á að stækkuð eldissvæði skarist við svæði á gildandi náttúruminjaskrá og þar með talið tvö svæði sem ekki hafa verið nýtt enn fyrir eldi og ítrekar Náttúrufræðistofnun að verndargildi þessara svæða geti rýrnað. Stofnunin bendir einnig á að enginn myndatökustaður sé við vestanverðan Fossfjörð og þá séu ekki ásýndarmyndir frá stöðum lengra inn í landi t.d. af fjallvegum eða gönguslóðum þaðan sem útsýni yfir Arnarfjörð sé gott og möguleg yfirsýn yfir fleiri en eitt eldissvæði í einu. Ásýndarmyndirnar séu ágætari og sýna vel breytinguna sem verður á útsýni út á hafflöt Arnarfjarðar hverju sinni. Niðurstaðan sé að áhrifin séu metin nokkuð neikvæð og getur Náttúrufræðistofnun tekið undir það. Í umfjöllun um mótvægisáðgerðir sé einkum fjallað um litaval og framkvæmd lýsingar á fiskeldismannvirkjum og fóðurbátum og séu það leiðir sem vel geta virkað til að draga úr ásýndaráhrifum.

Í umsögn Náttúruverndarstofnunar er bent á að með stækkun skilgreindra eldissvæða munu þau snerta og jafnvel skarast á við svæði á gildandi náttúruminjaskrá. Að mati stofnunarinnar ætti því að vinna í að draga úr umsvifum fiskeldis á þessum svæðum frekar en að auka þau.

Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að eldissvæði séu ekki eðlisræn eða náttúruleg afmörkun, heldur skilgreind ystu mörk eldis og eldisbúnaðar. Að sama skapi sé ólíklegt að eldið fari fram á jöðrum eldissvæða, en mögulega munu akkeri á hafsbótnei verða staðsett við jaðar þeirra. Niðurstaða framkvæmdaraðila sé að áhrif á ásýnd verði nokkuð neikvæð. Öll sjónræn áhrif og ásýndarbreytingar séu metnar afturkræfar, þ.e. að þegar sjókvíaelði lýkur verði engin ummerki um eldið á sjó eða landi. Að teknu tilliti til mótvægisáðgerða telur Arnarlax ólíklegt að verndargildi umræddra svæða á náttúruminjaskrá við Arnarfjörð muni rýrna.

3.7.3 Niðurstaða HMS

Ljóst er að sjókvíar, fóðurprammar og aðrir íhlutir innviða sjókvíaeldisstöðva eru umfangsmikil mannvirki og telur HMS að megin áhrif framkvæmdarinnar á íbúa og ferðamenn verði á upplifun þeirra, þ.e. kvíar í sjó breyta ásýnd fjarða og ímynd um lítt eða ósnortna náttúru. Þegar horft er frá

strönd munu eldismannvirkin bera við hafflötinn og verða áberandi og sjónræn áhrif eftir því. Áhrif eldisins eru þó að miklu leyti þegar komin fram. Hins vegar er ljóst að aukinn lífmassi kallar á aukið umfang mannvirkja með tilheyrandi sjónrænum áhrifum. Jafnframt þýðir hin mikla stækkun eldissvæða að eldismannvirki verða staðsett á stöðum þar sem slík mannvirki hafa ekki verið áður, m.a. á svæðum á náttúruminjaskrá. Áhrif á slík svæði verða þó tímabundin og afturkræf og telur HMS að sjónræn áhrif framkvæmdarinnar verði nokkuð neikvæð.

Samkvæmt könnun Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða hefur núverandi fiskeldi ekki haft áhrif á viðhorf ferðamanna til landshlutans. Samt sem áður telur HMS að gera megi ráð fyrir því að aukið umfang fiskeldis kunni að hafa áhrif á upplifun ferðamanna af landslagi svæðisins og náttúrulegu yfirbragði þess. Ljóst er að auk áforma Arnarlax, er eldi í sjókvíum starfrækt eða fyrirhugað í flestum af stærri fjörðum Vestfjarða. Þannig er líklegt að eldismannvirki muni víða blasa við vegfarendum og útivistarfólki þegar horft er til fjarðanna, einkum af fjalli. Ásýnd fjarðanna mun því breytast á stórum hluta Vestfjarða og þar með kann upplifun íbúa, ferðalanga og útivistarfólks að breytast. HMS telur því mögulegt að samlegð fyrirhugaðra framkvæmda með núverandi eldi og öðrum framkvæmdaáformum kunni að leiða til talsvert neikvæðra sjónrænna áhrifa. Áhrifin verða þó afturkræf ef eldi verður hætt.

3.8 Áhrif á menningarminjar

Engin fornleifakönnun hefur farið fram á sjávarbotni fyrirhugaðra eldissvæða og því ríkir óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á menningarminjar. Að mati HMS er mikilvægt að framkvæmdaraðili hafi samráð við Minjastofnun Íslands um staðsetningu festinga á sjávarbotni áður en þær eru settar út svo unnt sé að komast hjá raski á menningarminjum.

4 Skipulag og leyfi

Í gildi er strandsvæðisskipulag á Vestfjörðum skv. lögum um skipulag haf- og strandsvæða, sem tekur meðal annars til Ísafjarðardjúps. Í strandsvæðisskipulagi kemur fram stefna um framtíðarnýtingu og vernd viðkomandi svæðis. Skipulaginu er ætlað að stuðla að vernd og viðhaldi vistkerfa, veita grundvöll fyrir fjölbreyttri nýtingu, draga úr árekstrum ólíkrar starfsemi og stuðla að betri og upplýstari ákvarðanatöku um framkvæmdir og starfsemi. Strandsvæðisskipulag leggur grunn að leyfisveitingum fyrir framkvæmdum og annarri starfsemi á því svæði sem skipulagið tekur til.

Í fjölmörgum umsögnum er bent á að áform rekstraraðila felist í stækkun eldissvæða út fyrir reiti sem skilgreindir hafa verið fyrir staðbundna nýtingu í strandsvæðisskipulagi Vestfjarða. Fyrirhugaðar breytingar feli í sér tilfærslu eldissvæða inn á skipulagsreiti fyrir almenna nýtingu, lagnir og vegi og siglingar.

Í umsögn Landhelgisgæslu Íslands er bent á að veiðar og siglingar eigi sér stað í mestöllum Arnarfirði. Landhelgisgæslan bendir á að taka þurfi sérstaklega tillit til þess að meginreglan sé sú að öll siglingafær hafsvæði teljast til siglingasvæða að mati sjófarenda og að öruggar siglingaleiðir séu markaðar með vitaljósum og leiðsögumerkjum.

Í umsögn Landsnets kemur fram að það telji það verulegum annmörkum háð og of áhættusamt að stækka eldissvæðið við Tjaldaneseyrar enn frekar, þannig að það nái inn á eystari hluta LV6. Fyrirtækið hafi fengið samþykki fyrir lagningu sætstrengshluta Mjólkárlnu 2 um svæðið sem muni fara fram sumarið 2025. Helgunarsvæði rafstrengja í sjó sé ekki skilgreint í lögum hérlandis en Landsnet geri ráð fyrir að það verði 400 m að danskri fyrirmynd. Með því að færa eldissvæðið til austurs er viðbúið að umferð yfir strengnum myndi aukast verulega og skapa áhættu m.t.t. reksturs hans. Mikilvægt sé að tekið sé tillit til þess við mat og ákvarðanatöku um hvort raunhæft sé að stækka eldissvæðið. Strengurinn sé hluti af mjög mikilvægri innviðauppyggingu raforkukerfisins á

Vestfjörðum. Í því samhengi telur Landsnet að horfa verði til heildarhagsmuna svæðisins við ákvarðanatöku leyfisveitinga fyrir stækkun eldissvæðisins. Vega þurfi saman ávinning af auknu eldi á þessu svæði á móti ávinningi af öruggum rekstri strengsins, þar sem rekstraröryggið er m.a. háð því að rekstrarleg áhætta sé lágmörkuð.

Í svörum Arnarlax kemur fram að fyrirtækið hafi fundað með Landsneti og ákveðið að bregðast við umsögn Landsnets með því að aðlagja eldissvæðið við Tjaldanes að legu fyrirhugaðs strengs. Arnarlax hafi þannig fallist á tillögu Landsnets um 200 metra helgunarsvæði, en í bréfi Landsnets sem fylgdi erindinu kemur fram að Landsnet telur stækkun eldissvæðisins við Tjaldanes ásættanlega, þar sem gengið er út frá 200 m helgunarsvæði sæstrengs, til beggja átta frá strenglögnum, samtals 400 m.

Í umsögn Mílu er bent á að núverandi sjókvíar Arnarlax séu staðsettar nánast beint ofan á ljósleiðarastreng í Arnarfirði sem sé í sameiginlegri eigu Mílu og íslenska ríkisins. Allar breytingar á staðsetningum akkera og sjókvía krefjist samráðs og samþykkis Mílu og Landhelgisgæslunnar, enda sé fjarskiptastrengurinn sem hér um ræðir svokallaður Landshringur (NATO-strengur), og varðar bæði fjarskiptaöryggi á Vestfjörðum og öryggismál Íslands sem sé á forræði varnarmálasviðs Landhelgisgæslunnar. Í ljósi færslu sjókvía og akkera sem lýst sé í skýrslunni fer Míla fram á að ekki verði hróflað við akkerum eða öðrum festingum sem séu nú þegar innan helgunarsvæðis þar sem hætta sé á skemmdum á strengnum af akkeri sé fært og getur slíkt sett öryggi fjarskiptavirkja í uppnám.

Í svörum Arnarlax kemur fram að fyrir liggi samþykki Mílu frá 16. apríl 2016 þar sem fyrirtækið samþykki sjókvíar á eldissvæðinu yfir umræddum streng. Í allri áætlanagerð og framkvæmdum verði sérstaklega gætt að því að ekki verði rask á svæðum þar sem strengurinn liggur. Arnarlax mun tryggja að engar færslur á akkerum eða öðrum festingum innan helgunarsvæðis Landshringsins muni eiga sér stað nema í fullu samráði og með fyrirfram gefnu samþykki bæði Mílu og varnarmálasviðs Landhelgisgæslunnar.

Í umsögn Vesturbyggðar kemur fram að sveitarfélagið telur að fyrirhugaðar breytingar þurfi að fara fyrir svæðisráð strandsvæðisskipulags þar sem um verulega stækkun á svæðum sé að ræða. Með þessum miklu stækkunum sé ekki ljóst hvernig gert sé ráð fyrir rými fyrir aðra starfsemi í firðinum. Farið sé fram á stækkun eldissvæða úr 5.9 km² í 29 km², eða 391% stækkun. Sveitarfélagið ítreki mikilvægi varúðarreglunnar og að vísindalegri nálgun sé beitt við ákvarðanir er varða umhverfismál.

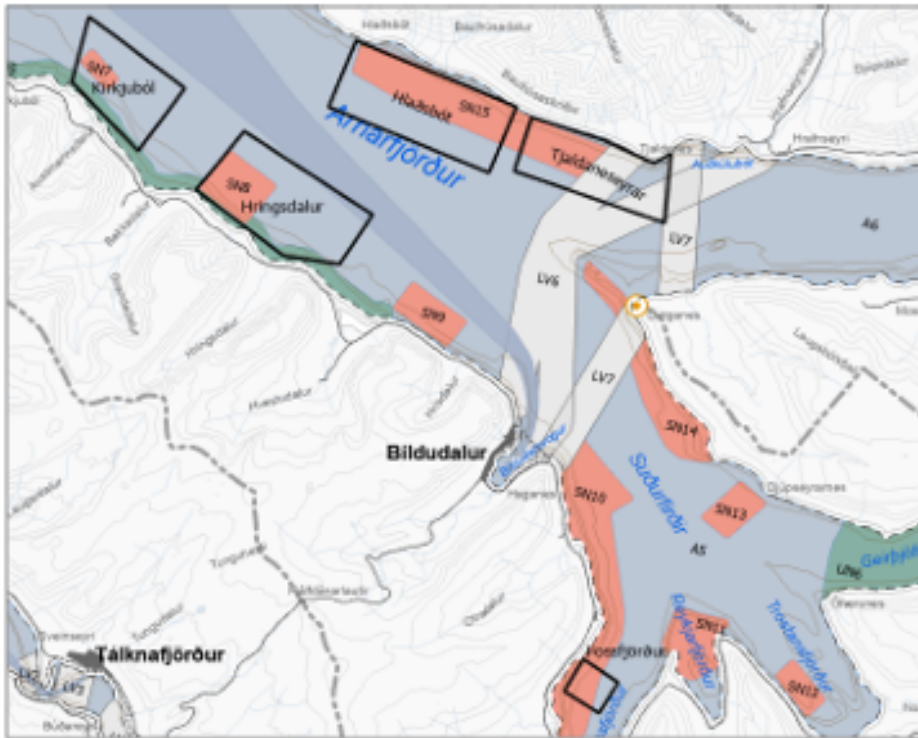
Í svörum framkvæmdaraðila kemur fram að unnið sé að áhættumati siglinga í samráði við lögbært yfirvald í samræmi við lög um vitamál. Framkvæmdaraðili vekur einnig athygli á því að vinna við stækkun eldissvæða í Arnarfirði hófst áður en strandsvæðisskipulag Vestfjarða var staðfest. Þó að umhverfismati hafi þá ekki verið lokið, var sú vinna þegar komin vel á veg þegar framangreint skipulag var kynnt.

Niðurstaða HMS

Í strandsvæðisskipulagi Vestfjarða er sett fram stefna um nýtingu og vernd á strandsvæðum auk þess sem sett eru fram almenn skipulagsákvæði fyrir hvern nýtingarflokk og sértæk skipulagsákvæði fyrir einstaka reiti. Hér fyrir neðan er nánar gerð grein fyrir ákvæðum hvers nýtingarflokks og hvort aukið sjókvíaeldi samræmist ákvæðum viðkomandi flokks.

Staðbundin nýting

Fyrirhuguð framkvæmd, eins og henni er lýst í umhverfismatsskýrslu, gerir ráð fyrir því að öll eldissvæði stækki og nái þannig að hluta til inn á reiti í nýtingarfloknum almenn nýting. Stækkun eldissvæða er mismikil eftir svæðum en í heildina eykst flatarmál eldissvæða úr 5,9 km² í 29 km² svo um er að ræða stækkun um 390%.



Mynd 2. Úr uppdrætti strandsvæðisskipulags Vestfjarða. Á myndinni má sjá skipulagsreiti sem ætlaðir eru fyrir staðbundna nýtingu (laxableikir flákar), siglingar (dökkblár fláki), Lagnir og vegi (ljósgráir flákar) og umhverfi og náttúru (grænir flákar). Svartir rammar tákna fyrirhugaða breytingu á afmörkun eldissvæða.

Fyrirséð er að framkvæmdin er takmarkandi fyrir aðra nýtingu. HMS telur, miðað við þau gögn sem liggja fyrir, að fyrirhuguð stækkun eldissvæða sé það umtalsverð og stefnumarkandi fyrir nýtingu Arnarfjarðar að hún samræmist ekki Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða 2022 þegar horft er til þeirrar stefnu sem sett er fram í greinargerð og afmörkun reita til ákveðinnar nýtingar á uppdrætti. HMS telur jafnframt að málið sé af því umfangi að svæðisráð þurfi að fjalla um það og taka afstöðu til þess hvort framkvæmdin sé í samræmi við þá heimild sem skilgreind er í Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða, n.t.t. í kafla 7.3.

Lagnir og vegir

Eldissvæðið við Tjaldaneseyrar er að hluta til innan reits LV6 Bíldudalur – Tjaldanes. Á reit LV6 liggur fjarskiptastrengur í eigu Mílu og íslenska ríkisins en auk þess er 66 kW raforkustrengur á eystri hluta reitsins í eigu Landsnets.

Fram kemur í umsögn Landsnets að fyrirtækið telji það verulegum annmörkum háð og of áhættusamt að stækka eldissvæðið við Tjaldeseyrnar. Einnig kemur fram í umsögn Mílu að fyrirtækið fari fram á að ekki verði hróflað við akkerum eða öðrum festingum sem eru nú þegar innan helgunarsvæðis fjarskiptastrengsins, sem skilgreint er í lögum um fjarskipti. Umfang nýtingarreits LV6 endurspeglar helgunarsvæði strengsins. Í ljósi þess að eldissvæði eru skilgreind inn á reit LV6 telur HMS stækkun eldissvæðis við Tjaldaneseyrar, eins og henni er lýst í umhverfismatsskýrslu, ekki vera í samræmi við ákvæði Strandsvæðisskipulags Vestfjarða 2022.

Umhverfi og náttúra

Eldissvæðin við Hringsdal og Kirkjuból ná inn á reit UN5 Suðurströnd Arnarfjarðar að Hvestu. Almenn ákvæði eru skýr í Strandsvæðisskipulaginu hvað varðar fiskeldi innan reita í nýtingarflokknum umhverfi og náttúra, en þau gera ekki ráð fyrir slíkri starfsemi. Í ljósi ofangreinds er ljóst að ekki er gert ráð fyrir staðbundinni nýtingu innan reits UN5, telur HMS að stækkun

eldissvæðanna Hringsdalur og Kirkjuból inn á reitinn ekki samræmast ákvæðum Strandsvæðisskipulags Vestfjarða 2022.

Siglingar

Afmörkun fyrirhugaðs eldissvæði við Hringsdal fer lítilega inn á reit SI2 Arnarfjörður. Almenn ákvæði eru skýr hvað varðar fiskeldi innan reita í nýtingarflokknum siglingar, en þau gera ekki ráð fyrir slíkri starfsemi. Í ljósi ofangreinds telur HMS að afmörkun fiskeldissvæða innan reits SI2 ekki samræmast Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða 2022.

HMS telur svo umfangsmikla stækkun á eldissvæðum út fyrir skilgreinda reiti til staðbundinnar nýtingar inn á almenna nýtingu, siglingar, lagnir og vegi, umhverfi og náttúru vera stefnumarkandi fyrir nýtingu Arnarfjarðar og ekki í samræmi við gildandi strandsvæðisskipulag. HMS bendir á 14. gr. laga um skipulag haf- og strandsvæða. Þar er kveðið á um að ef HMS eða sveitarfélag telur að gera þurfi breytingu á strandsvæðisskipulagi skuli tilkynna það til ráðherra en ráðherra getur einnig að eigin frumkvæði óskað eftir því við svæðisráð að vinna tillögu að breytingum á strandsvæðisskipulagi telji það þörf á því. Ef framkvæmdaraðili vill óska eftir því að gerð verði breyting á Strandsvæðisskipulagi Vestfjarða getur hann sent rökstudda beiðni þar um.

Fyrirhuguð framkvæmd er háð eftirfarandi leyfum:

- Starfsleyfi frá Umhverfis- og orkustofnun skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.
- Rekstrarleyfi Matvælastofnunar skv. lögum nr. 71/2008 um fiskeldi og reglugerð um fiskeldi nr. 1170/2015.
- Byggingarleyfi frá Húsnæðis-, mannvirkja- og skipulagsstofnun skv. lögum nr. 160/2010 um mannvirki og byggingarreglugerð nr. 112/2010.

5 Niðurstaða

Í samræmi við 16. gr. reglugerðar nr. 1381/2021 hefur HMS farið yfir umhverfismatsskýrslu Arnarlax sem lögð var fram samkvæmt 23. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. HMS telur að umhverfismatsskýrslan uppfylli skilyrði laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021.

Í umhverfismatsskýrslu Arnarlax eru kynnt áform um frekari uppbyggingu sjókvíaeldis í Arnarfirði með því að auka hámarkslífmassa úr 11.500 tonnum í 16.000 tonn og stækka eldissvæðin við Hringsdal, Kirkjuból, Hlaðsbót, Tjaldaneseyrar og Fossfjörð úr 5,9 km² í 29 km².

Með fyrirhugaðri 4.500 tonna eldisaukningu er verið að fullnýta 20.000 tonna burðarþol Arnarfjarðar. Með auknum lífmassa mun álag á lífríki í Arnarfirði aukast staðbundið. Stækkun eldissvæða þýðir einnig að lífríki á mun stærra svæði getur orðið fyrir áhrifum frá eldinu. Að mati HMS er óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á strandsjávarhlotið Arnarfjörð og hvort það nái umhverfismarkmiðum sínum um gott vistfræðilegt og efnafræðilegt ástand.

Hafrannsóknastofnun hefur bent á að ein mikilvægasta forsenda burðarþolsmatsins sé að ekki lendi meira en 50% af úrgangi í botnlagi fjarðarins. Eldissvæði við Tjaldaneseyrar og Hringsdal eru að stórum hluta staðsett yfir botnlaginu og telur HMS óljóst hvernig Arnarlax ætlar að tryggja að framkvæmdin samræmist þessari forsendu burðarþolsmatsins. Þar af leiðandi er ákveðin óvissa um áhrif eldisins á styrk súrefnis í botnlagi. Þá hefur Hafrannsóknastofnun jafnframt lýst áhyggjum af því að aukning lífmassa í 4.500 tonn í Fossfirði geti haft neikvæð áhrif á lífríki. Að mati HMS er mikilvægt að vakta súrefnisstyrk og -mettun í botnlaginu árið um kring og bregðast hratt við óæskilegum áhrifum.

Fyrir liggur að laxalús hefur verið vandamál í sjókvíaeldi á Vestfjörðum og hefur ítrekað þurft að meðhöndla eldisfisk í Arnarfirði með lúsalyfjum. Með auknum lífmassa og styttri vegalengdum milli eldissvæða má gera ráð fyrir að erfiðara verði að halda lúsaálaginu niðri og oftar þurfi að grípa til lyfjanotkunar, sem er áhyggjuefni að mati HMS. Bæði vegna hættu á að lýs berist í villta laxfiska í Arnarfirði en einnig vegna neikvæðra áhrifa lyfjanotkunarinnar á lífríkið. Í ljósi þeirrar óvissu sem ríkir um áhrif lyfjanotkunar á vistkerfi sjávar telur HMS mikilvægt að allri lyfjanotkun sé haldið í lágmarki og leggur stofnunin til að við leyfisveitingar verði skoðað hvort unnt sé að endurskoða tilhögun eldisins, smitvarnir eða verklag tengt vöktun og viðbrögðum við lúsaálagi þannig að ekki þurfi að grípa til lyfjanotkunar nema í algjörum undantekningartilvikum.

Með auknum lífmassa aukast einnig líkur á slysasleppingum og erfðablöndun við villta laxastofna. Því er mikilvægt að huga vel að aðgerðum sem eru til þess fallnar að lágmarka líkur á slysasleppingum og neikvæðum áhrifum þeirra á villta laxastofna í rekstrarleyfi.

Framkvæmdin felur í sér umtalsverða stækkun á eldissvæðum í Arnarfirði. Fyrirséð er að hún er takmarkandi fyrir aðra nýtingu. Komi til framkvæmda verða stór hafsvæði í Arnarfirði því frátekin fyrir fiskeldi.

Varðandi nánari umfjöllun um umhverfisáhrif vísast til niðurstaðna í 3. kafla að framan og framkvæmdatilhögunar, mótvægisáðgerða og vöktunar sem gerð er grein fyrir í umhverfismatsskýrslu Arnarlax.

Leyfisveitingar og skilyrði

Komi til leyfisveitinga telur HMS mikilvægt að sett verði skilyrði um eftirfarandi atriði:

Sjó og lífríki sjávar - starfsleyfi

1. Að vöktun verði á súrefnisstyrk við botn og styrk næringarefna í sjó og að tilhögun og nákvæmni þeirrar vöktunar verði í samræmi við það sem Hafrannsóknastofnun telur fullnægjandi til að byggja á við endurskoðun burðarþolsmats.
2. Að samfelld vöktun verði á súrefnisstyrk og súrefnismettun neðan 75 m dýpis í botnlagi áhrifasvæða eldissvæða, allt árið.
3. Að hlutfall úrgangs frá eldi sem lendir í botnlagi verði ekki meira en forsendur burðarþolsmats Hafrannsóknastofnunar gera ráð fyrir.
4. Að vöktun á næringarefnum fari fram þegar styrkur þeirra er hvað mestur.
5. Að vöktunaráætlun liggi fyrir áður en leyfi verði veitt.
6. Að skýr viðmið liggi fyrir um ástand botndýralífs og að tilgreindar verði mótvægisáðgerðir reynist ástand ekki ásættanlegt.
7. Að ekki sé hægt að hefja eldi á ný fyrr en hafsbotn og botndýralíf á svæðinu hafi náð ásættanlegu ástandi samkvæmt viðmiðum í starfsleyfi. Leiði vöktun í ljós að ástand botns vegna yfirstandandi eldis sé ekki ásættanlegt verði dregið úr framleiðslu á viðkomandi svæði eða hvíldartími eldissvæðis aukinn.
8. Að bakgrunnsgildi fyrir ástand botns liggi fyrir á eldissvæðum áður en þau eru tekin í notkun.
9. Að í leyfum verði skilgreint það eldismagn sem að hámarki megi ala innan tiltekinna eldissvæða.

Fiskisjúkdómar og lúsaálag - rekstrarleyfi

10. Að skylt verði að samræma útsetningu seiða, slátrun og hvíld svæða í Arnarfirði og innfjörðum hans, með því að tryggja að minnsta fjarlægð á milli fiskeldisstöðva ótengdra aðila í sjókvíaeldi verði ekki styttri en 5 km miðað við útmörk hverrar fiskeldisstöðvar.
11. Að fyrirkomulag vöktunar vegna laxalúsar verði í samræmi við leiðbeiningar um lúsatalningu frá Matvælastofnun.

12. Að tilgreind verði viðbragðsáætlun og mótvægisáðgerðir í samræmi við niðurstöður um smitálág frá eldisfiski hverju sinni og áhættu fyrir villta fiskistofna, s.s. notkun hlífðardúks, sérstaks fóðurs og neyðarslátrun ef ekki tekst að halda lúsasmiti undir viðmiðunarmörkum.
13. Að niðurstöður vöktunar verði opinberar. Auk þess telur HMS æskilegt að í leyfum sé skýrt kveðið á um heimildir til að bregðast við vegna mögulegra afleiðinga þess að laxa- og fiskilús ásamt lyfjameðhöndlun verði viðvarandi í eldi í Arnarfirði. Bæði vegna mögulegra áhrifa lúsar á villta fiska sem og vegna mögulegra mengunaráhrifa lyfja á annað lífríki.
14. Að vöktun verði á fjölda laxalúsa á villtum laxfiskum í Arnarfirði, svo unnt sé að meta möguleg áhrif sjókvíaeldis m.t.t. fjölda laxalúsa á villtum laxfiskum.
15. Notkun á lúsalyfjum og vöktun á áhrifum þeirra á lífríki.

Slyasleppingar og erfðablöndun - rekstrarleyfi

16. Að gerð verði grein fyrir notkun ljósastryngingar sem mótvægisáðgerð í áhættumati erfðablöndunar til að draga úr líkum á að eldisfiskur verði kynþroska í sjó.
17. Að gerð sé grein fyrir fyrirkomulag vöktunar á eldisbúnaði með tilliti til hættu á slyasleppingum og viðbrögðum rekstraraðila við stroki.
18. Að ástand netpoka verði kannað neðansjávar strax eftir ofsaveður.
19. Að rekstraraðili skili reglulega inn þeim gögnum sem Hafrannsóknastofnun þarf að fá frá fiskeldisfyrirtækjum til að bæta nákvæmni áhættumats erfðablöndunar.

Siglingar og siglingaöryggi

20. Að búið sé að grípa til allra þeirra ráðstafana sem Vegagerðin telur nauðsynlegar til að tryggja öryggi sjófarenda áður en til leyfisveitinga kemur, s.s. þrengja hvítan ljósgeira Langanesvita, setja upp leiðarmerki að Bíldudalshöfn og færa eldissvæði inn á sjókort.
21. Að merkingar séu í samræmi við viðauka V í reglugerð nr. 540/2020 um fiskeldi og rekstraraðili skuli gæta þess að allur búnaður í hvítum ljósgeira sé á a.m.k. 15 m dýpi og að búnaður á yfirborði sé í a.m.k. 50 m fjarlægð frá mörkum hvíta geirans. Jafnframt þarf að kveða á um hvernig eftirliti með ofangreindu verður háttað.

Strengir

22. Að áður en til leyfisveitinga kemur þurfi að liggja fyrir endurskoðuð afmörkun á eldissvæði við Tjaldaneseyri þar sem tekið hefur verið tillit til 400 m helgunarsvæðis sæstrengs Landsnets.
23. Að allar færslur á akkerum eða öðrum festingum í grennd við ljósleiðarastreng Mílu innan eldissvæðis við Tjaldanes fari fram í samráði og með fyrirfram gefnu samþykki Mílu og Landhelgisgæslu Íslands.

Reykjavík, 24. júlí 2026

Jón Ágúst Jónsson

Jón Smári Jónsson



Rafræn skilríki

HMS

Húsnæði
Mannvirki
Skipulag

Jón Agúst Jónsson

Jón Agúst Jónsson
Sérfræðingur, umhverfismat
Svið skipulags og umhverfismats

Undirritað með OneSign



Rafræn skilríki

HMS

Húsnæði
Mannvirki
Skipulag

Jón Smári Jónsson

Jón Smári Jónsson
Sérfræðingur, umhverfismat
Svið skipulags og umhverfismats

Undirritað með OneSign