



Vöktunaráætlun 2021-2027 fyrir sjókvíaeldi

Arctic Sea Farm hf. í Ísafjarðardjúpi

DRÖG

Júní 2020

Inngangur

Samkvæmt fyrirhuguðu starfleyfi Arctic Sea Farm (ASF) skal leggja fram vöktunaráætlun sem Umhverfisstofnun samþykkir. Vakta skal helstu umhverfisþætti í nágrenni kvíasvæðis með þeim tilgangi að meta álag á umhverfið sem starfsemin kann að valda. Umhverfismælingar þessar verð gerðar í samræmi við NS 9410:2016 staðalinn sem einnig uppfyllir kröfur ISO 12878:2012 staðalsins og stuðst verður við leiðbeiningar ISO 5667-19:2004 staðalsins. Þar sem fyrirtækið hefur vottun Aquaculture Stewardship Council (ASC) er einnig tekið mið af leiðbeiningum þeirra varðandi vöktun á sjávarbotni. ASF setur sér einnig umhverfismarkmið samkvæmt ASC staðlinum sem taka sérstaklega á verndun náttúrulegra búsvæða, staðbundinna vistkerfa og hlutverki þeirra (Principle 2, Criterion 2.1).

Í Ísafjarðardjúpi eru ASF með 3 sjókvíaeldissvæði; Arnarnes, Kirkjusund og Sandeyri. Farið er eftir árgangskiptingu sem þegar er komin í Ísafjarðardjúpi við útgáfu eldisleyfa Háafells. Þar eru skilgreind eldissvæði A, B og C sem ASF samræmir inni í sínar áætlanir er varðar hvíld og útsetningu eins og sjá má í töflu 1.

Tafla 1. Sjókvíaeldissvæði Háafells og ASF í Ísafjarðardjúpi til samræmingar útsetninga og hvíldar.

	A	B	C	D
Eldissvæði	Álftafjörður Seyðisfjörður Skötufjörður	Mjóifjörður Ísafjörður	Bæjarhlíð	Snæfjallaströnd
Staðsetningar ASF	Arnarnes Kirkjusund		Sandeyri	

Sandeyri er í meiri fjarlægð en 5 km frá Bæjarhlíð og því hægt að gera ráð fyrir að sú staðsetning sé á eigin svæði. Hér er bæði gert ráð fyrir að útsetning og hvíld geti fylgt svæði C og verið sjálfstætt svæði.

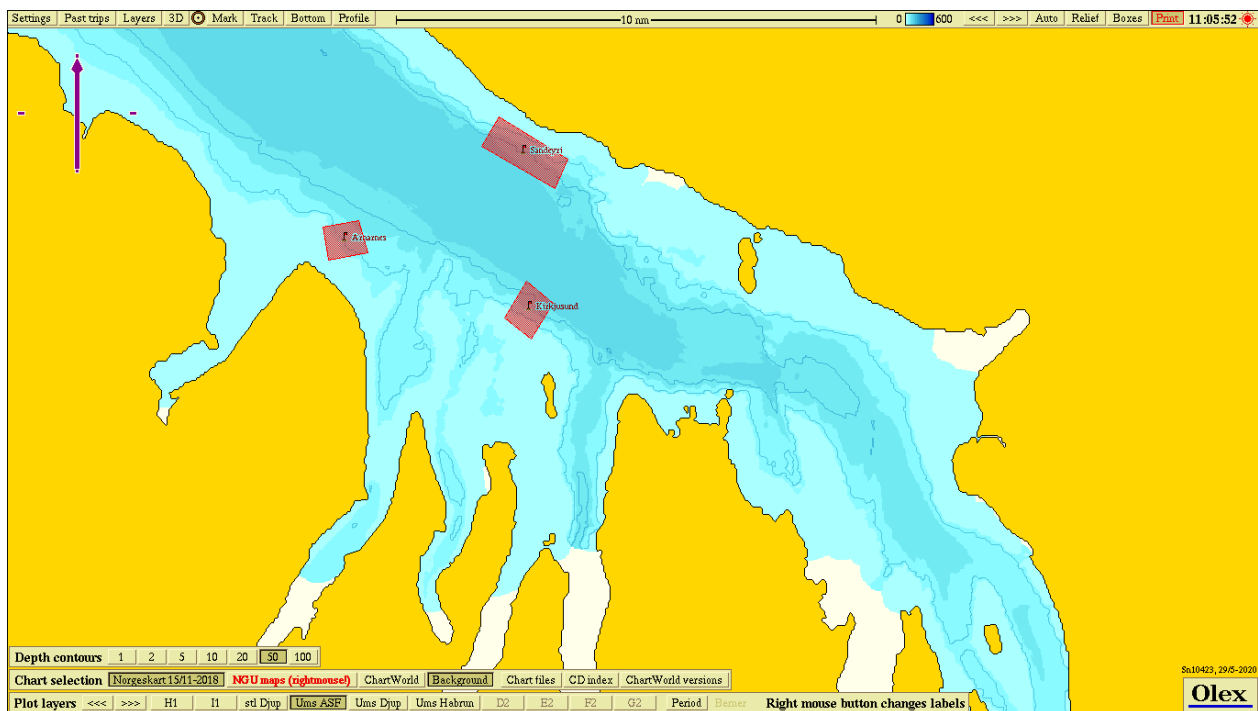
Hvíld eldissvæða er að minnsta kosti 90 dagar.

Staðsetning fiskeldissvæða

Ísafjarðardjúpi er stærsti fjörður Vestfjarða og mælist mynnið rúmlega 20 km þar sem það er breiðast og fjörðurinn 75 km langur frá mynni að botni innsta innfjarðar. Flatarmál hans er 786 km² með innfjörðum. Fjörðurinn mjókkar eftir því sem innar dregur en inn eftir firðinum miðjum er að jafnan 110-130 m dýpi en aðeins 40-60 m beggja vegna grunnsins. Bolungarvík er staðsett yst í firðinum sunnan megin en níu innfirðir eru sunnan megin í firðinum og einn að norðanverðu sem er töluvert litill og nefnist Kaldalón þar sem Lóndjúpi er fyrir utan. Eyjur í firðinum eru Borgarey sem er smæst og innst, stærst er Æðey sem liggur norðan megin í firðinum og er eldi frjórna laxa ekki leyfilegt innan hennar. Síðan er Vigur sem er nokkuð stór og liggur nálægt eldissvæði ASF við Kirkjusund (hafogvatn.is).

Tafla 2. Hnitsetning eldissvæða ASF ásamt dýpt á svæðinu mælt í metrum og heildarflatarmál hvers svæðis í km².

	Hornapunktur eldissvæða				Dýpt (m)	Stærð (km ²)
	NV	NA	SA	SV		
Sandeyri	66°09.142 22°52.229	66°08.270 22°48.688	66°07.662 22°49.357	66°08.524 22°53.119	40-120	3,98
Arnarnes	66°06.851 23°01.264	66°06.989 22°59.417	66°06.323 22°58.959	66°06.169 23°00.981	40-72	1,98
Kirkjusund	66°05.724 22°50.817	66°05.270 22°49.438	66°04.525 22°50.562	66°04.966 22°51.969	44-90	2,20



Mynd 1. Staðsetning eldissvæða ASF í Ísafjarðardjúpi kennd við Arnarnes, Kirkjusund og Sandeyri (Snæfjallaströnd).

Vöktunaráætlun

Sýnatökur, úrvinnsla sýna og skrif minnisblaða og skýrslna vegna þessa verður framkvæmt af óháðum aðila í samráði við Arctic Sea Farm hf.

Skipulag, tíðni, staðsetning, aðferðafræði og úrvinnsla miðast að eftir farandi stöðlum: NS 9410:2016, IS 12878:2012 og ISO 5667-19:2004. Einnig er tekið mið af stöðlum ASC þar sem Arctic Sea Farm er með ASC vottun.

Vöktun svæða stjórnast af kynslóðatíma á hverju svæði fyrir sig. Grunnssýni eru því tekin fyrir útsetningu nýrrar kynslóðar á nýju eldissvæði og nýtist þannig sem grunn gögn um ástand botns áður en eldi hefst. Sýnataka er síðan framkvæmd við sláturtíma þegar lífmassi er mestur og síðasta sýnataka að loknum hvíldartíma svæðisins eigi að nota svæðið aftur til fiskeldis. Slíkt skipulag á sýnatökum styðst við norska staðalinn NS 9410:2016 en farið verður eftir leiðbeiningum hans er sem einnig uppfylltar kröfur samkvæmt ISO 12878:2012 staðlinum. Á nýjum eldissvæðum eins og um getur í þessari vöktunaráætlun mun sýnataka einnig verða aukin við fyrstu kynslóð þegar fóðrun er í hámarki.

Við sýnatöku á botni verður notuð Van Veen botn greip sem tekur annað hvort 200 eða 250cm² af botnseti ásamt botndýrum til greiningar. Mæld verður afoxunarmáttur (redox potential) og sýrustig (pH) botnsets við sýnatöku en botndýr verða varðveitt til greiningar við C-sýnatöku. Á hverri stöð verða tekin minnst tvö greiparsýni til greiningar á botndýrum og eitt til efnagreiningar. Sýni til efnagreiningar verða varðveitt í frysti og send í efnagreiningu til óháðs aðila sem getur mælt heildarmagn lífræns kolefni. Viðmið ISO 5667-19:2004 staðalsins verða notuð til leiðbeiningar varðandi meðhöndlun botnsets til efnagreiningar.

Sé botn harður og ekki hægt að framkvæma botnsýnatöku með greip verða myndir teknar af botni í stað sýnatöku. Verður þá safnað þöngulhausum ef þeir eru til staðar og lífverur sem kunna að lifa á þeim sendar til greiningar samkvæmt leiðbeiningum Umhverfisstofnunar.

Sjósýni verða tekin við hámarks lífmassa á 1 m dýpi með þar til gerðum sjótaka við kví og í 50 og 200 m fjarlægð frá kví í straumstefnu. Einnig verður tekið sýni í 500 m fjarlægð frá kvíum til viðmiðunar. Skrá skal hitastig sýna þegar þau eru tekin en þar næst sett strax í kælingu og send til efnagreiningar samdægurs þar sem mælt verður heildar köfnunarefni (TN) og heildar fosfór (TP). Eftirlitsaðili getur farið fram á auka mælingar ef fram koma merki um ofauðgun samkvæmt leiðbeiningum frá Umhverfisstofnun.

Talningar á lúsum (*Lepeophtheirus salmonis* og *Caligus elongatus*) á fiskum í sjókvíum eru framkvæmdar af starfsmönnum ASF þar sem farið er eftir leiðbeiningum gefnum í reglugerð um fiskeldi nr. 540/2020. Starfsmenn sem koma að greiningu og talningu lúsa verða þjálfaðir í því.

Minnisblöð eru unnin eftir hverja sýnatöku sem og eftir talningu og greiningu lúsa og verða aðgengileg á heimasíðu Arctic Fish samkvæmt ASC staðlinum. Lokaskýrsla er gerð þegar sýnatökum líkur á svæðinu, þ.e. eftir hvert kynslóðartímabil og þegar hvíldartíma svæðisins sem nýta á aftur lýkur. Þar eru niðurstöður úr sýnatökum dregnar saman og túlkaðar. Lokaskýrslu er einnig skilað til Umhverfisstofnunar en allar skýrslur eru einnig aðgengilegar á heimasíðu ASF www.afish.is ásamt lúsa athugun sem er uppfærð eftir hverja athugun.

Heimildir

Aquaculture Stewardship Council. ASC Salmon Standard. Version 1.3 July 2019

ISO 12878:2012 Environmental monitoring of the impacts from marine finfish farms on soft bottom

ISO 5667-19:2004. Guidance on sampling of marine sediments.

ISO 16665:2014. Water quality – Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macrofauna. ISO 16665:2014. .

NS 9410, 2016. Norsk standard for miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg

Umhverfisstofnum. Almennar viðmiðanir við gerð vöktunaráætlana hjá fiskeldistöðvum. https://www.ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Mengandi-starfsemi/gerd_voktunaraetlana.pdf sótt 7. júní 2020.