

Fiskeldi Arnarlax – Arnarfjörður

Mat á áhrifum losunar á vatnshlot

Að beiðni Umhverfisstofnunar hefur Arnarlax ehf. (hér eftir Arnarlax eða félagið) unnið mat á þeim áhrifum sem losun frá fiskeldi félagsins í Arnarfirði getur haft á líffræðilega, efna- og eðlisfræðilega gæðabætti þess vatnshlots sem stöðvarnar losa í og hvort áhrifin séu slík að þau gætu haft áhrif á umhverfismarkmið vatnshlotsins, sbr. Vatnaáætlun Íslands frá 2022-2027 og lög um stjórn vatnamála, nr. 36/2011. Vatnagerð vatnshlotsins sem um ræðir er skilgreint sem Strandsjór (CS2152).

Vöktunaráætlun félagsins fyrir fiskeldi í Arnarfirði, unnin af Akvaplan Niva, hefur þegar verið send inn til Umhverfisstofnunar og verður uppfærð í samræmi við kröfur Umhverfisstofnunar byggðar á stefnumörkun sem fram koma í ákvæðum laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Markmið vöktunar samkvæmt áætluninni er m.a. að tryggja að vatnshlotið nái umhverfismarkmiðum sínum og að reksturinn valdi því ekki að vistfræðilegu eða efnafræðilegu ástandi strandsjávarhlots hraki. Skal þó áréttað að möguleg umhverfisáhrif frá fiskeldi Arnarlax í Arnarfirði hafa þegar verið metin í umhverfismati félagsins, dags. 30.06.2015¹. Ákvörðun skipulagsstofnunar um matskyldu liggur einnig fyrir og var birt þann 2.9.2015².

Vatnshlot:

Vatnshlotið sem tekur við því sem fellur frá í fiskeldi Arnarlax í Arnarfirði er vatnshlot númer 101-1384-C (Arnarfjörður). Hlotið flokkast sem strandsjór og eru skrásettir álagsvaldar vatnshlotsins: Skólpráveita án hreinsunar frá Bíldudal. Því sem snýr að iðnaði er kalkþörungavinnsla í firðinum og svo er Arctic Fish ásamt Arnarlaxi með fiskeldi í sjókvíum í firðinum.

Vatnshlotið er 252.6km² að flatarmáli og á svæðinu eru engin skráð verndarsvæði. Umhverfismarkmið fyrir svæðið er að vistfræðilegt ástand skuli vera gott, efnafræðilegt ástand gott og að vatnshlotið sé ekki í hættu. Í dag er vistfræðilegt ástand svæðisins óflokkað og efnafræðilegt ástand er óþekkt³.

Gæða- og matsþættir: Þeir líffræðilegu og eðlisfræðilegu þættir í strandsjó sem ákveðið hefur verið að nota til að meta vistfræðilegt ástand vatnshlota eru blaðgræna a, tegundafjöldi og fjölbreytileiki hryggleysingja á mjúkum botni, tegundasamsetning og þekja botnþörungna og styrkur nítrats, fosfórs og kísils⁴. Einnig er gerð krafa um vöktun forgangsefna þegar við á. Ætlast er til að allir gæðabættir séu vaktaðir en þó getur verið breytilegt hvaða gæðabætti þarf að vakta í vatnshlotum, eftir því hvaða álag er til staðar. Fjallað er um gæðabætti og viðmiðunaraðstæður

¹ [Aukning framleiðslu Arnarlax á laxi í sjókvíum í Arnarfirði um 7.000 tonn á ári](#)

² [Aukin framleiðsla Arnarlax á laxi í Arnarfirði um 7.000 tonn Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum](#)

³ [Vatnavefsjá \(vedur.is\)](#)

⁴ [Vatnaáætlun 2022-2027](#)



strandsjávarvatnshlota í skýrslu Hafrannsóknastofnunar⁵. Aðferðafræði við vöktun og tíðni vöktunar er tilgreind í vöktunaráætlun.

Losun efna:

Fjallað hefur verið ítarlega um í Matskýrslu fyrirtækisins um áætlaða losun frá eldinu og er vísað til kafla 5.9 Losun og förgun úr fyrrnefndri skýrslu. Áætluð árleg losun á köfnunarefni (niturs) á uppleystu og föstu formi þegar framleiðsla er komin í tæp 10.000 tonn er alls 364,9 tonn. Áætluð árleg losun fosfórs á uppleystu og föstu formi er 16,1 tonn og áætluð árleg losun kolefnis er 239,7 tonn sbr. Töflu 5.11 úr Matsskýrslu fyrirtækisins.

Tafla 1.: Tafla 5.11 úr Matskýrslu fyrirtækisins

Tafla 5.11 Áætluð árleg losun/útskilnaður kolefnis, köfnunarefnis (niturs) og fosfórs frá sjókvíaelði Arnarlax við Haganes.

		Á föstu formi (botnfall) tonn			Á uppleystu formi tonn	
Ár	Tímabil	Kolefni	Nitur	Fosfór	Nitur	Fosfór
2014	jún-des	33,4	3,6	1,5	11,6	0,7
2015	jan-des	134,6	14,6	6,1	46,7	2,9
2016	jan-okt	71,7	7,8	3,3	24,9	1,6
Samtals		239,7	26,0	10,9	83,1	5,2

Eldi fyrirtækisins er löngu hafið í Arnarfirði og hafa niðurstöður botnsýna ekki sýnt að neikvæð áhrif séu að gæta í Arnarfirði en vatnshlotið er stórt og næringarefni þynnast hratt út.

Áhrif losunar og ástand vatnshlota:

Viðtaki eldis Arnarlax er Arnarfjörður og tilheyrir fjörðurinn vatnshloti númer 101-1384-C (Arnarfjörður). Vatnshlotið er mjög stórt og skilgreint sem strandsjór (CS2152) og lítið er af skráðum álagsvöldum sem losa í vatnshlotið. Samhliða starfsemi stöðvarinnar mun fara fram vöktun samkvæmt kröfum í starfsleyfi sem tekur mið af kröfum og viðmiðunum vatnaáætlunar.

Við umhverfismat framkvæmda var lagt mat á hugsanleg áhrif hryggleysingja á mjúkum botni ásamt losun fosfórs og niturs. Reglubundnar mælingar á þessum gæðabáttum á eldissvæðum fyrirtækisins í Arnarfirði, Patreksfirði og Tálknafirði gefa ekki tilefni til að þessi starfsemi hafi áhrif á vatnshlotið þannig að það falli um flokk.

⁵ [Gæðabættir og viðmiðunaraðstæður strandsjávarvatnshlota/ Quality Elements and Reference Conditions of Coastal Water Bodies](#)

Ekki talið tilefni til að meta sérstaklega áhrif á stórbörunga á botni undir sjókvíum. Fyrri rannsóknir benda til þess að áhrifasvæði fiskeldis sé mest undir kvíastæðum og áhrif eldis minnki hratt eftir því sem fjarlægð frá kvíum eykst. Ólíklegt verður að teljast að losun næringarefna og rask á botni sé í slíku magni eða þess eðlis að það geti haft áhrif á stórbörunga á stærra svæði. Er það því mat Arnarlax að framleiðsla fyrirtækisins í Arnarfirði hafi ekki neikvæð áhrif á stórbörunga í vatnshlotinu.

Ekki er líklegt að áhrifa gæti á forgangsefni sem listuð eru í A-hluta lista III í viðauka við reglugerð nr. 796/1999 að neinu marki. Ekki er um að ræða framleiðslu þar sem þau efni eða efnahvörf sem ætla má að skilji út efni sem listuð eru í upptalningu forgangsefna. Ekki er því tilefni til að áætla að framleiðsla Arnarlax valdi aukningu þeirra í því magni sem yrði þess valdandi að vatnshlotið falli um gæðaflokk

Blaðgræna hefur ekki verið mæld í Arnarfirði en ætla verður með tilliti til stærðar vatnshlotsins, straumstyrks á svæðinu og það hversu almennt næringarsnauð strandsjávarvatnshlot við Vestfirði eru, að litlar líkur séu á því að sú næringarefna útfelling sem á sér stað við fiskeldi verði þess valdandi að auka styrk blaðgrænu í vatnshlotinu að því magni að það felli vatnshlotið um flokk.

Arnarlax hefur framkvæmt botnrannsóknir á staðsetningum sínum í Arnarfirði í samræmi við rekstarleyfi Matvælastofnunar og starfsleyfi Umhverfisstofnunar, við hámarkslífmassa og eftir hvíld (fyrir útsetningu seiða) frá því að starfsemi hófst og má finna allar þær skýrslur inná heimasíðu Umhverfisstofnunar undir starfsleyfi fyrirtækisins: <https://ust.is/atvinnulif/mengandi-starfsemi/starfsleyfi/eldi-sjavar-og-ferskvatnslifvera/arnarlax-arnarfirdi/>

Vöktunaráætlunin felur í sér mælingar á uppsöfnun og dreifingu lífræns úrgangs við botn, breytingar á botndýralífi og botnseti undir eldissvæðum og vöktun á strandsjó í samræmi við staðalinn ISO 12878. Áætlunin er unnin með aðstoð sérhæfðra aðila í slíkri vöktun.

Arnarlax mun í samráði við Umhverfisstofnun og ráðgjafa og rannsóknarfyrirtækið Akvaplan-niva uppfæra vöktunaráætlun þar sem vaktaðir verða vatnsgæðabættir líkt og krafa er gerð um í vatnatilskipun, í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála og með hliðsjón af leiðbeiningum frá Hafrannsóknarstofnun sem gefnar hafa verið út.

Ef horft er til niðurstöðu á mati á losun næringarefna frá eldinu í samhengi við náttúrulega aðstæður sem fyrir hendi eru, að þá liggur fyrir umhverfismat fyrir þessar staðsetningar í Arnarfirði þar sem tekið er tillit til losunar. Einnig er búið að skilgreina vatnshlotið í CS2152 – strandsjór á vistsvæði 2 sem er opið fyrir öldu⁶, og verður það haft í huga þegar snýr að vöktunaráætlunum. Einnig er burðarþol Hafrannsóknarstofnunar fyrir Arnarfjarðar með tilliti til varúðarnálgunar 20,000 tonn⁷

Í ljósi framangreinds má ljóst vera að vatnshlot númer 101-1384-C fellur ekki um flokk vegna álags frá starfsemi fiskeldis Arnarlax í Arnarfirði og starfsemin kemur ekki til með að hafa áhrif á umhverfismarkmið vatnshlotsins.

⁶ [Gæðabættir og viðmiðunaraðstæður strandsjávarvatnshlota/ Quality Elements and Reference Conditions of Coastal Water Bodies](#)

⁷ [Burðarþol íslenskra fjarða](#)

