

Febrúar 2025



GeoSalmo

Vöktunaráætlun

Áætlun um vöktun á áhrifum losunar frá
landeldisstöð GeoSalmo á vatnshlot

Vöktunaráætlun vegna
landeldisstöðvar
GeoSalmo í sveitarfélaginu
Ölfusi

Innihald

1. Inngangur.....	1
1.2 Vatnshlotin.....	1
2. Vöktun.....	3
2.1 Skráningar.....	3
2.2 Búnaður til sýnatöku	3
2.3 Sýnataka úr frárennsli og losun næringarefna	3
2.4 Skýrslur til eftirlitsaðila	4
2.5 Umhverfisupplýsingar	5
2.6 Vöktunarmælingar	5
2.7 Sýnataka og vöktun.....	6
2.8 Kostnaður.....	7

1. Inngangur

1.1 Umfang starfsemi

GeoSalmo (kt 5404211450) er í leyfisveitingarferli fyrir starfsemi 24.000 tonna laxeldisstöðvar á landi vestan Þorlákshafnar. Allt frárennslisvatn frá eldinu verður hreinsað með síum í tæknibyggingum stöðvarinnar áður en það er losað til sjávar.

Uppbygging eldisins verður í áfögnum þar sem byrjað verður á fyrsta þriðjungi fullbyggðrar stöðvar en síðan ráðist í áfanga 2 þar sem tveimur þriðju verður bætt við.



Mynd 1 áætluð staðsetning GeoSalmo vestan Þorlákshafnar

1.2 Vatnshlotin

Vatnshlotin sem fyrirhugað eldi GeoSalmo mun losa í eru tvö og hafa Vatnshlotsnúmerin 103-1341-C og 104-1383-C og eru samtals 326,7 km² að flatarmáli. Tæknigerð vatnshlotanna er CS2152 sem er opin strönd á vistsvæði Suður. Umhverfismarkmið Vatnshlotanna eru að vera í góðu efnafræðilegu og vistfræðilegu ástandi og er ekki metið í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiði sínu.

Tafla 1 Vatnshlotin sem GeoSalmo mun losa í

Nr.	Heiti	Flatarmál	Umhverfismarkmið		
		(km ²)	Vistfræðilegt	Efnafræðilegt	Áhætta
103-1341-C	Stokkseyri að Þorlákshöfn	83,1	Gott	Gott	Ekki í hættu
104-1383-C	Þorlákshöfn að Höfnum	243,6	Gott	Gott	Ekki í hættu

Eftirfarandi álagspættir eru skráðir á strandsjávarhlotið Stokkseyri að Þorlákshöfn: Skólp frá Þorlákshöfn um 5000 persónueiningar. Fjórar fiskvinnslur í Þorlákshöfn. Ein humarvinnsla í Þorlákshöfn. Ein lifrarbræðsla í Þorlákshöfn. Förgun fiskúrgangs í sjó í Þorlákshöfn. Skólp frá Stokkseyri um 600 persónueiningar. Skólp frá Eyrarbakka um 700 persónueiningar. Auk þess rennur Ölfusá út í vatnshlotið með fráveituvatni frá Selfoss (17000 pe.) og Hveragerði (6200 pe.). Landeldi með losun í strandsjávarvatshlot: Eldisstöðin Íspór hf., Laxar fiskeldi ehf., Arnarlax ehf., og Landeldi ehf.

Eftirfarandi álagspættir eru skráðir á strandsjávarhlotið Þorlákshöfn að Höfnum: fráveita frá Grindavík 19244 persónueiningar, útrás frá Svartsengi í Arfadalsvík og jarðvarmavirkjun á Reykjanesi, Orkuverið HS Orka hf., landeldi með losun í sjó: Samherji fiskeldi ehf., Stolt Sea Farm Holdings Iceland hf., Matorka ehf. (2 stöðvar), Tilraunaeldisstöð Hafrannsóknastofnunar, Benchmark Genetics hf. (3 stöðvar) og Sæbýli ehf.

Vatnshlotin hafa ekki verið ástandsmetin vegna óvissu um álag og skorts á gögnum en umhverfismarkmið þeirra eru að vera í a.m.k. góðu vistfræðilegu ástandi og góðu efnafræðilegu ástandi.

2. Vöktun

2.1 Skráningar

Rekstraraðili mun hafa reglulegt eftirlit með umhverfis- og rekstrarþáttum sem geta haft áhrif á mengun eða losun efna út í umhverfið. Skrá skal upplýsingar um eftirfarandi atriði og skulu skráningar vera aðgengilegar eftirlitsaðila hvenær sem er, samkvæmt starfsleyfi:

- Lífmassaukning, framleiðsla og afföll ársins,
- fóðurnotkun, fóðurnýtingu og fóðurgerð,
- magn og gerð hreinsiefna, sótthreinsiefna og lyfja sem notuð eru í stöðinni,
- kvartanir vegna starfseminnar,
- bilanir og óhöpp sem valdið gætu mengun,
- allan úrgang sem verður til í framleiðslunni og meðhöndlun hans,
- staðfesting á að þjálfun starfsmanna hafi farið fram sbr. gr. 2.3.,
- magn næringarefna í frárennsli (losunarmælingar) sbr. gr. 4.3,
- niðurstöður mælinga,
- tæmingu olúgildra,
- hreinsun á mengunarvarnabúnaði,
- myndir af útrás sbr. gr. 3.5,
- lyfjagjöf.

2.2 Búnaður til sýnatöku

Aðstaða skal vera til sýnatöku í frárennsli áður en því er veitt í viðtaka. Eftirlitsaðili Umhverfis- og orkustofnunar getur sett nánari skilyrði um hvernig staðið er að sýnatöku og hvaða aðila sé falið að taka sýni.

2.3 Sýnataka úr frárennsli og losun næringarefna

Taka skal sýni og mæla efnainnihald vatns við inntak í stöðina og í útrás frárennslis. Mæla skal svifagnir og lífrænt efni (TOC, COD eða BOD5) a.m.k. tvisvar á ári en fjölda mælinga er hægt að endurskoða, sbr. gr. 2.6.

Mæla skal magn heildarfósors (P-total) og heildarköfnunarefnis (N-total) við inntak vatns í stöðina og við útrás frárennslis frá stöðinni auk magns fosfats og nitrats við útrás frárennslis a.m.k. tvisvar á ári, annars vegar við hámarksfóðrun (hámarksvöxt) og hins vegar þegar fóðrun er í lágmarki.

Fjöldi mælinga er hægt að endurskoða sbr. gr. 2.6. Niðurstöðum mælinga skal skila til eftirlitsaðila árlega Fylgjast skal árlega með losun næringarefna, þ.e. fósors og köfnunarefnis, út frá mældum gildum og útreikningum frá fóðurnotkun. Meta skal virkni hreinsibúnaðar í frárennslis við útrás, og ákvarðanir teknar um hvort bregðast þurfi við með aukinni hreinsun, losun setþróar eða bætingu búnaðar. Skulu niðurstöður vera aðgengilegar eftirlitsaðila.

2.4 Skýrslur til eftirlitsaðila

Rekstraraðili mun taka saman ársyfirlit og senda til eftirlitsaðila fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið almanaksár. Í yfirlitinu skulu koma fram niðurstöður mælinga og skráninga. Þá skulu koma fram þær upplýsingar sem liggja fyrir um flokkun vatns.

2.5 Umhverfisupplýsingar

Rekstraraðili mun skila árlega til Umhverfis- og orkustofnunar umhverfisupplýsingum um losun mengandi efnafrá starfsstöðinni með rafrænum hætti, skv. 34. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Rekstraraðili ber ábyrgð á þeim upplýsingum sem hann skilar til Umhverfis- og orkustofnunar. Eftirlitsaðili getur veitt rekstraraðila heimild til að skila umhverfisupplýsingum sameiginlega með ársyfirliti sbr.gr. 4.4 en skilafrestir framlengjast þó ekki við það.

2.6 Vöktunarmælingar

Rekstraraðili mun vakta helstu umhverfispætti í nágrenni eldisstöðvarinnar og útrásar frárennslis í samræmi við umfang losunar fyrirtækisins í þeim tilgangi að meta það álag á umhverfið sem starfsemin veldur. Umhverfis- og orkustofnun getur tekið ákvörðun um að gera breytingar á fyrirkomulagi umhverfisvöktunar telji stofnunin að ástæða sé til.

2.7 Sýnataka og vöktun

Í strandsjavarhlotinu verða líffræðilegir, eðlis- og efnafræðilegir gæðapættir vaktaðir eins og lýst er í Töflu 2. Sýnatökur og mælingar munu verða framkvæmdar í samræmi við Kver Hafrannsóknarstofnunar^{1,2,3} og lista yfir forgangsefni⁴. Niðurstöður mælinganna skulu svo notaðar til að meta ástand vatnshlotsins í skýrslu um niðurstöðurnar.

Óvissa er um botngerð utan við áformaða eldisstöð og því þarf að kanna hvort mjúkur botn finnist til að mæla botnlæga hryggleysingja á áætluðum sýnatökustöðvum.

Tafla 2 Gæðapættir og aðferðarfræði sýnatöku í strandsjavarhlotinu

Gæðapættir fyrir strandsjó		Matsþáttur	Tíðni	Aðferð	Sýnatökustöð
Líffræðilegir gæðapættir	Svífförungar	· Blaðgræna a (µg/l)	3. hvert ár: 6 mælingar á tímabilinu Mars til Október.	Sjósýnataka	1,2,3,5
	Hryggleysingjar á mjúkum botni	· Gæðavísirinn NQ11 (Norwegian Quality Index 1)	1 skipti 2. hvert ár ef botngerð leyfir.	Botngreip	1,2,3,4,5 ef botngerð leyfir
	Botnþörungur á hörðum botni	· Tegundafjölbreytni	1 sinni 6. hvert ár. Á tímabilinu júl til Ágúst	Vettvangsrannsókn	Fjara
		· Hlutfall grænþörungna			
· Hlutfall rauðþörungna					
· Hlutfall tækifæristegunda					
· Lýsing fjöru					
Fuglar	· Tegundasamsetning og fjöldi	1 sinni 6. hvert ár á tímabilinu júl til Ágúst	Vettvangsrannsókn	Fjara	
Efnafræðilegir gæðapættir	Næringarefni	· Nitrat: NO ₃ (µmól/l) eða NO ₃ -N (µg/l)	Árlega, í Janúar og Febrúar.	Sjósýnataka	1,2,3,4,5
		· Fosfat: PO ₄ (µmól/l) eða PO ₄ -P (µg/l)			1,2,3,4,5
	Forgangsefni	· Viðkomandi efni á forgangsefnaskrá	Í upphafi starfsemi og í upphafi hvers vatnahrings.	Sjósýnataka	1,2,3,4,5
	Ástandsflokkun	· Ástandsflokkun vatnshlots í samræmi við mæliniðurstöður	Í samræmi við víðeigandi gæðapátt hverju sinni	Skýrsla	Í samræmi við víðeigandi mælingar hverju sinni.

Sýnatökustöðvar í sjó verða 5, í 100 metra, 200 metra, 300 metra, 500 metra og 1000 metra frá útrás, nánari upplýsingar um staðsetningu og dýpi má sjá á Mynd 2.

¹ Kristín Valsdóttir o.fl. 2022. *Leiðbeiningar um söfnun sýna til mælinga á blaðgrænu a og næringarefnum í sjó*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv2022-19.pdf>

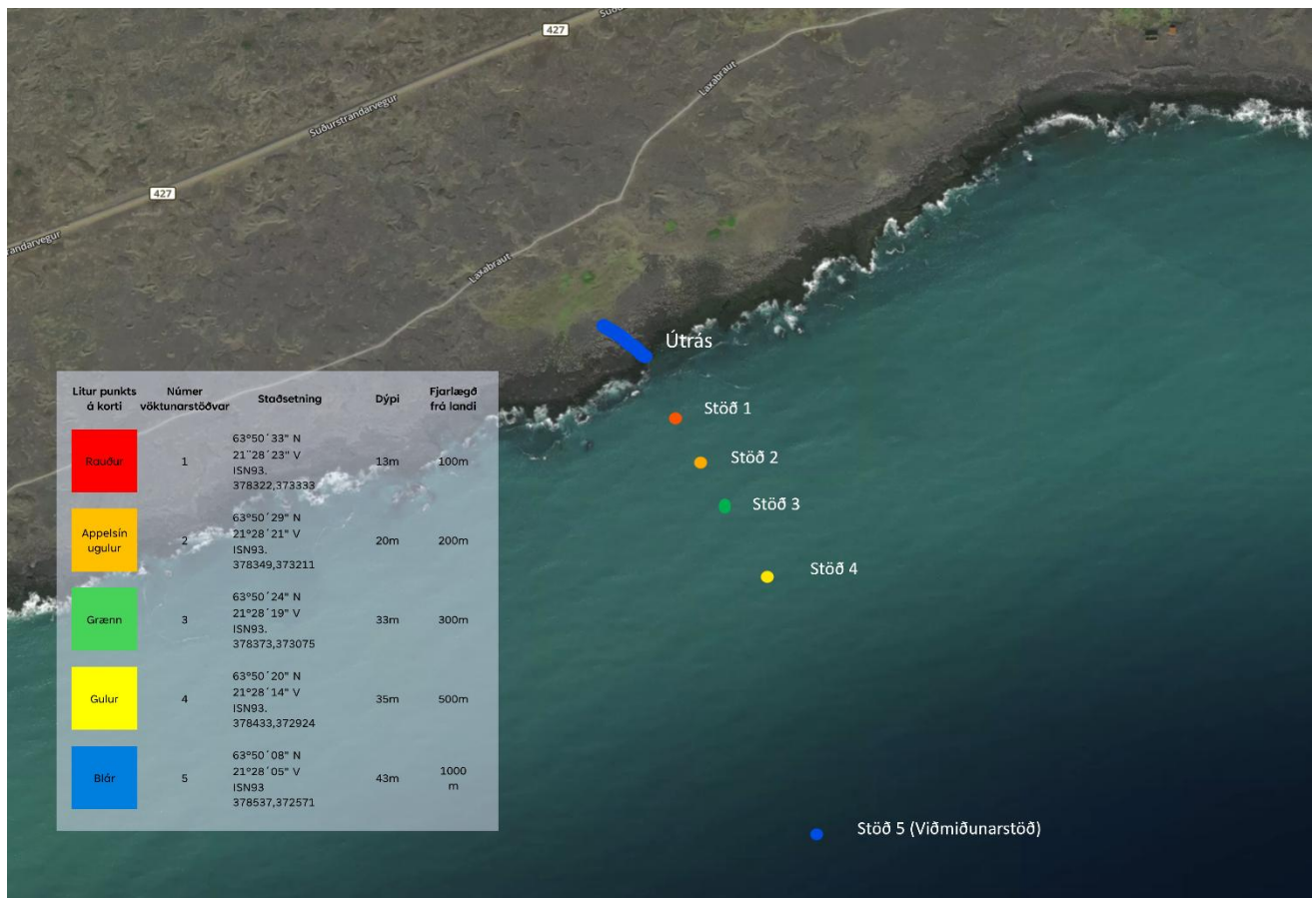
² Steinunn Hilma Ólafsdóttir. 2022. *Leiðbeiningar um söfnun sýna til greininga á botnlægum sjávarhryggleysingjum á mjúkum botni*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv2022-20.pdf>

³ Lilja Gunnarsdóttir. 2022 *Leiðbeiningar fyrir vettvangskönnun á botnþörungum á hörðum botni í strandsjó*. <https://www.hafogvatn.is/static/research/files/kv-2022-18.pdf>

⁴ Listi III í reglugerðnr 796/1999 um varnir gegn mengun vatns <https://island.is/reglugerdir/nr/0796-1999>

Sökum öldugangs á sýnatökusvæði er ekki víst að náist að taka sýni á nákvæmri staðsetningu en GPS hnit hverrar sýnatöku skulu fylgja skýrslu um niðurstöður mælinga.

Ef upp kemur að sýnatökustöðvar séu óhentugar sökum strauma eða öldugangs verður vöktunaráætlun uppfærð með nýjum vöktunarstöðvum.



Mynd 2 Kort af sýnatökustöðvum út frá áætluðum útrásarenda.

2.8 Kostnaður

Rekstraraðili skal greiða allan kostnað við rannsóknir á mengun í nágrenni eldisstöðvar samkvæmt starfsleyfi þessu eða sinn hluta af kostnaðinum ef önnur fyrirtæki á svæðinu valda samskonar mengun. Mælingar skulu vera í höndum rekstraraðila eða aðila sem rekstraraðili tilnefnir og Umhverfis- og orkustofnun samþykkir.6+