

Eldisgarður, eldisstöð á Reykjanesi

Vöktunaráætlun

Maí 2024

Lykilsíða

Fyrirtæki: Samherji	Dags.: 31.05.2024	Dreifing: Opin	Fjöldi síðna: 9
Titill: Eldisgarður, eldisstöð á Reykjanesi. Vöktunaráætlun. Maí 2024.			
Unnið af: RORUM fyrir Samherja			
Útdráttur: Vöktunaráætlun vegna eldis í landeldisstöðinni Eldisgarður á Reykjanesi. Sýnataka verður í útrás landeldisins þar sem mælt verður styrkur köfnunarefni (N) og fosfórs (P). Sýnataka verður við hámark og lámark lífmassa. Jafnframt verður ástand strandsjávar í vatnshloti og farið verður í sýnatöku á 6 ára fresti. Mælt verður níturat, fosfat, blaðgræna, samfélög hryggleysingja á mjúkum botni. Upplýsingum er skilað með skýrslu til Umhverfisstofnunar.			

Innihald

Lykilsíða	2
Töflur	3
Myndir	3
1 Inngangur	4
2 Staðsetning.....	4
3 Vöktun	5
3.1 Skráningar.....	5
3.2 Búnaður til sýnatöku	5
3.3 Sýnataka úr frárennsli.....	5
3.4 Vöktun á fjöru.....	5
3.5 Sýnataka úr strandsjávarvatnshloti	6
3.6 Viðmiðunargildi	7
3.7 Skýrslur til eftirlitsaðila	7
3.8 Umhverfisupplýsingar	8
3.9 Vöktunarmælingar.....	8
3.10 Kostnaður	8
4 Heimildir	9

Töflur

Tafla 3-1. Tímasettning mælinga	7
---------------------------------------	---

Myndir

Mynd 2-1. Staðsetning Eldisgarða á Reykjanesi (VSÓ 2023).....	4
Mynd 2-2. Vatnshlot númer 104-1383-C. Þorlákshöfn að Höfnum	4
Mynd 3-1. Mynd af fjöruframenda undan fyrirhugaðri eldisstöð (Steinunn Hilma Ólafsdóttir o.fl. 2020).....	6
Mynd 3-2. Sýnatökustöðvar, 500m og 1000m frá fyrirhugaðri eldisstöð.	6

1 Inngangur

Fyrirtækið Samherji (kt. 610406-1060) er að byggja landeldisstöðina Eldisgarður á Reykjanesi.

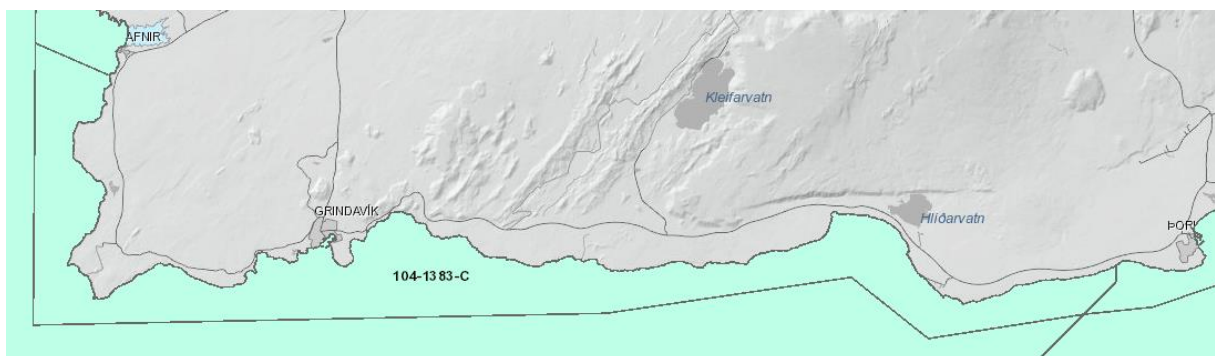
2 Staðsetning

Staðsetning landeldisstöðvar er fyrir sunnan Hafnir á Reykjanesi (Mynd 2-1).



Mynd 2-1. Staðsetning Eldisgarða á Reykjanesi (VSÓ 2023).

Viðtakinn er vestur af Reykjanesskaga sem hefur vatnshlotsnúmerið 104-1383-C og nefnist vatnshlotið Þorlákshöfn að Höfnum (Mynd 2-2).



Mynd 2-2. Vatnshlot númer 104-1383-C. Þorlákshöfn að Höfnum

3 Vöktun

3.1 Skráningar

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

- 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 næringarefni í frárennsli við mestu og minnstu fóðrun (losunarmælingar) sbr.

gr. 4.3,

- niðurstöður mælinga,
- tæmingu olúgildra,
- hreinsun á mengunarvarnabúnaði,
- myndir af útrás sbr. gr. 3.5,
- lyfjagjöf.

3.2 Búnaður til sýnatöku

Aðstaða skal vera til sýnatöku í frárennsli áður því er veitt til sjávar. Umhverfisstofnun getur sett nánari skilyrði um hvernig staðið er að sýnatöku og hvaða aðila sé falið að taka sýni.

3.3 Sýnataka úr frárennsli

Vegna losunar næringarefna skal taka sýni og mæla efnainnihald vatns við inntak í stöðina og í útrás frárennslis. Mæla skal svifagnir og lífrænt efni (TOC) [a.m.k. einu sinni á ári en fjölda mælinga er hægt að endurskoða, sbr. gr. 2.6.].

Mæla skal magn heildarfosfórs (P-total) og heildarköfnunarefnis (N-total) við útrás frárennslis frá stöðinni a.m.k. einu sinni á ári. Fjölda mælinga er hægt að endurskoða, sbr. gr. 2.6.

Fylgjast skal árlega með losun næringarefna, þ.e. fosfórs og köfnunarefnis, út frá mældum gildum og útreikningum frá fóðurnotkun.

Niðurstöðum mælinga skal skila til eftirlitsaðila sbr. gr. 4.4. Meta skal virkni hreinsibúnaðar eldisvatns í frárennsli við útrás, sbr. gr. 3.4 og 3.5, og ákvarðanir teknar um hvort bregðast þurfi við með aukinni hreinsun. Skulu niðurstöður vera aðgengilegar eftirlitsaðila.

3.4 Vöktun á fjöru

Mikið brim er við ströndina og því hverfandi líkur á að lífrænar leifar safnist upp í fjörunni (Mynd 3-1). Brimið er svo mikið að öldu gætir á talsverðu dýpi og því geta lífrænar leifar ekki

heldur safnast neðan fjöru (Kristján Lilliendahl og Þorleifur Eiríksson 2022). Því er ekki þörf á að vakta fjöru.

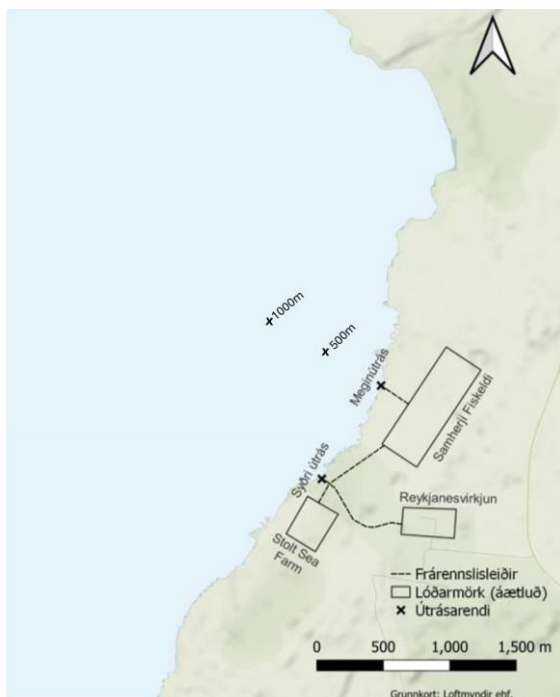


Mynd 3-1. Mynd af fjöruframenda undan fyrirhugaðri eldisstöð (Steinunn Hilma Ólafsdóttir o.fl. 2020)

3.5 Sýnataka úr strandsjávarvatnshloti

Í strandsjávarvatnshlotinu skal starfsleyfishafi vakta líffræðilega gæðapætti í strandsjó svo hægt verði skera úr um álag og ástandsmeta vatnshlotið. Mælt verður nítrat, fosfat, blaðgrænu og samfélög hryggleysingja á mjúkum botni skoðuð (Umhverfisstofnun 2021, Rakel Guðmundsdóttir o.fl. 2022).

Skulu mælingarnar fara fram á sex ára fresti og hefjast á nýju almanaksári eftir útgáfu leyfis (Tafla 3-1). Sýni vegna eftirlits á strandhloti verða tekin út frá útrás landeldisstöðvarinnar í 500m og 1000m fjarlægð, mælt frá stórstraumsfjörumörkum (Mynd 3-2). Vegna aðstæðna við ströndina er ekki hægt að gera sýnatöku nær landi en 500m (Þorleifur Eiríksson og Þorleifur Ágústsson 2022).



Mynd 3-2. Sýnatökustöðvar, 500m og 1000m frá fyrirhugaðri eldisstöð.

Sýni af nitrati (NO₃) og fosfati (PO₄) verða tekin með vatnssýnataka á 60cm dýpi undir yfirborði sjávar, sett í 500ml flösku og kælt eða fryst og sent til efnagreiningar hjá viðurkenndu efnagreiningafyrirtæki.

Blaðgræna verður mæld á staðnum með þreifara (probe) (Rakel Guðmundsdóttir o.fl. 2022).

Gert er ráð fyrir að þarna sé mjúkur botn. Til að skoða hryggleysingja verða teknar þrjár greipar með Van Veen greip. Greiparsýni verða sigtuð á staðnum með 500 µm sigti og fest í formalíni með boraxi til að hindra niðurbrot skelja. Eftir tvo til þrjá daga verður formalín þvegið burtu og skipt út með 80% alkóhóli.

Sýnin eru síðan unnin á rannsóknarstofu þar sem hryggleysingjar eru greindir til tegunda eða heppilegra flokkunarreininga og taldir. Niðurstöðum er skilað í töflu ásamt reiknuðum fjölbreytnistuðlum (Rakel Guðmundsdóttir o.fl. 2022).

Tafla 3-1. Tímasettning mælinga.

Mælipættir í strandsjó	Hvenær árs	Tíðni mælinga	Aðferð
Nítrat (NO ₃)	Vetur (janúar – mars)	1	Vatnssýnataka
Fosfat (PO ₄)	Vetur (janúar – mars)	1	Vatnssýnataka
Blaðgræna a	Sumrin (mars- okt)	1	Þreifari
Hryggleysingjar	Sumrin (mars- okt)	1 (3 botngreipar)	Van Veen greip

3.6 Viðmiðunargildi

Viðmiðunargildi eru fengin úr skýrslu hafrannsóknarstofnunar „Gæðapættir og viðmið strandsjávarvatnshlota 2019“ (Sólveig Rósa Ólafsdóttir 2019).

Það sem væri hægt að miða við er

„Vatnshlot af gerðinni CN1152 er strandsjór á vistsvæði 1 sem er opið fyrir öldu. Viðmiðunargildin sem notuð eru byggja á rannsókn sem gerð var í Eyjafirði í janúar og febrúar árið 1993 og rannsókn sem gerð var í Skagafirði í febrúar 2007. Nítratstyrkur er að jafnaði á bilinu 12,2 – 13,1 µmól l-1 um miðjan vetur.“

En fáar rannsóknir liggja fyrir og eðlilegt að endurskoða viðmiðunargildi fyrir þetta svæði við Kópasker.

Viðmiðunin fyrir hryggleysingja er Shannon 4 (Sólveig Rósa Ólafsdóttir 2019), sem er mjög hátt og ólíklegt sé á þessum stað.

3.7 Skýrslur til eftirlitsaðila

Rekstraraðili skal taka saman ársyfirlit og senda til eftirlitsaðila fyrir 1. maí ár hvert. Í yfirlitinu skulu koma fram niðurstöður mælinga og skráninga. Þá skulu koma fram þær upplýsingar sem liggja fyrir um flokkun vatns, sbr. gr. 3.6.

3.8 Umhverfisupplýsingar

Rekstraraðili skal skila árlega til Umhverfisstofnunar upplýsingum um losun mengandi efna frá 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 Umhverfisstofnunar. Eftirlitsaðili getur veitt rekstraraðila heimild til að skila umhverfisupplýsingum sameiginlega með ársyfirliti sbr. gr. 4.4 en skilafrestir framlengjast þó ekki við það.

3.9 Vöktunarmælingar

Rekstraraðili skal taka þátt í vöktun á helstu umhverfisþáttum í nágrenni eldisstöðvarinnar og útrásarinnar í samræmi við umfang losunar fyrirtækisins í þeim tilgangi að meta það álag á umhverfið sem starfsemin veldur. Umhverfisstofnun getur tekið ákvörðun um að gera breytingar á fyrirkomulagi umhverfisvöktunar telji stofnunin að ástæða sé til og kallað eftir breytingum á vöktunaráætlun.

Rekstraraðili skal senda Umhverfisstofnun niðurstöður skráninga og mælinga, sbr. gr. 4.1 og 4.3, fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið almanaksár, sbr. 19. gr. laga nr. 55/2003.

Rekstraraðila er heimilt að vísa til ársyfirlit sbr. gr. 4.4 ef þar er að finna ofangreindar niðurstöður.

3.10 Kostnaður

Rekstraraðili skal greiða allan kostnað við rannsóknir tengdum vöktunarmælingum og öðrum mælingum sem Umhverfisstofnun leitar eftir skv. starfsleyfi þessu. Mælingar skulu vera í höndum rekstraraðila eða aðila sem rekstraraðili tilnefnir og Umhverfisstofnun samþykkir.

4 Heimildir

Kristján Lilliendahl og Þorleifur Eiríksson. 2022. Fuglar og fjara við eldisgarð Samherja á Reykjanesi. RORUM 2022 009

Rakel Guðmundsdóttir, Sólveig R. Ólafsdóttir, Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Pamela Woods, Lilja Gunnarsdóttir, Karl Gunnarsson, Kristinn Guðmundsson og Eydís Salome Eiríksdóttir. 2022. Vistfræðileg viðmið við ástandsflokkun strandsjávar. HV 2022-39. ISSN 2298-9137. Umhverfisstofnun.

Sólveig Rósa Ólafsdóttir, Agnes Eydal, Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Kristinn Guðmundsson, Karl Gunnarsson. 2019. Gæðapættir og viðmiðunaraðstæður strandsjávarvatnshlota/ Quality Elements and Reference Conditions of Coastal Water Bodies. Umhverfisstofnun.

Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Karl Gunnarsson og Lilja Gunnarsdóttir. 2020. Lífríki fjöru við útrás affallsvatns frá Reykjanesvirkjun; Athuganir 2019. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2020-45.

Umhverfisstofnun. 2021. Vöktunaráætlun vatnaáætlunar 2022 – 2027. Umhverfisstofnun.

VSÓ. 2023. Eldisgarður, eldisstöð á Reykjanesi. Umhverfismatsskýrsla. Unnið fyrir Samherji Fiskeldi.

Þorleifur Eiríksson og Þorleifur Ágústsson. 2022. Vöktun við seiðaeldisstöð Laxa fiskeldis; Laxabraut í Þorlákshöfn. Unnið fyrir VSÓ fyrir hönd Samherja. RORUM 2022 008.