

**Fráveita Fjallabyggð**  
**sýnataka við fráveitur og baðstaði 2012**



## Siglufjörður

Á Siglufirði eru íbúar um 1200 talsins en viðtakinn hefur verið skilgreindur sem síður viðkvæmur. Áburðarmengun frá íbúum er ekki mikil en hún svarar til þess að um 650 g af köfnunarefni berast á hverri klukkustund út í viðtakann og samsvarar það um 4 kg af tilbúnum ammóníum nítrat áburði. Ekki er um neina hreinsun á fráveituvatni frá íbúabyggð. Á umliðnum árum hefur áherslan í framkvæmdum við fráveituna í bænum verið að afleggja útrásir sem opnast inn í Siglufjarðarhöfn. Það liggja fyrir rannsóknir frá verkfræðistofunni Vatnaskilum frá árinu 2000, um hversu útrásir þurfi að liggja langt út í fjörðinn til þess að uppfylla sér íslenskar kröfur í fráveitureglugerð um leyfilega mörk gerlamengunar. Á veturna þegar líttillar sólar nýtur við þá lifa saurkólígerlar lengi í sjónum og þurfa fráveitulagnir að ná gríðarlangt út í Siglufjörð til þess að tryggja að mengun fari ekki yfir viðmiðunarmörk. Umræddar fráveitulagnir eru kostnaðarsamar og umdeilanlegt hvort að réttlætanlegt sé fyrir fámennt sveitarfélag mæta kröfunum þar sem kröfurnar eru strangari en gerðar eru til gerlamengunar á baðströndum Evrópu. Siglufjarðarkaupstaður tók saman greinargerð í mars árið 2000 um fráveitumál og tillögur um skref til úrbóta og í framhaldinu gerði verkfræðistofan VSÓ forhönnun á endurbótum á fráveitu. Útreikningar sem gerðir voru fyrir nokkru, gáfu til kynna að rækjuvinnslur og fiskvinnslur á Siglufirði losuðu um 95.000 p.e. í viðtakann, en að vinnsla kítósans í verksmiðju Primex hreinsaði fráveituvatnið og minnkaði umtalsvert það magn lífrænaefna sem fór í viðtakann.

Helstu fyrirtæki sem losa lífræn efni í viðtakann nú eru rækjuvinnsla Ramma og Prímex ehf. auk Fiskmarkaðar Siglufjarðar. Rækjuvinnsla hefur minnkað mikið frá aldarmótum í Siglufirði og lagðist alveg af um tíma en ýmislegt bendir til þess að aukning verði á vinnslu á næstunni, en Rækjuvinnsla Ramma hefur leyfi til framleiðslu á 3.000 tonnum af rækju og hreinsar hún skel úr fráveituvatni með hefðbundnum hætti eða bogasigtum. Fráveita frá rækjuvinnslunni liggur nú beint í kítósanvinnslu Primex við Óskarsgötu. Prímex verksmiðjan er áframvinnsla á rækjuskel og er unnið úr skelinni kítín fjölsykrur en í sjóinn fer uppleyst prótein og kalk. Athuganir og mengunarmælingar Heilbrigðiseftirlitsins og Prímex ehf. benda eindregið til þess að viðtakinn ráði við þá mengun sem berst frá verksmiðjunni, þar sem lífræn efni eru ekki að safnast fyrir við enda útrása og góð þynning verður á mengunarefnum. Frá fiskmarkaðnum berst í mismiklum mæli slóg sem lendir í sjónum.

Hér er slóð á skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða: <http://www.nave.is/mengunsjotettbstend100103.pdf> .

## Sýnataka á Siglufirði, þann 18.9. 2012 og umræður um niðurstöður

Sýnatökustaðir Siglufirði		Saurkólí fj. 100 ml. síun
Við sundhöll Siglufjaraðar, 2 m frá útrás	#7	1.200
Útrás á uppf. við BÁS Steypust 5 m suður frá útrás	#8	690
Smábátah. við uppskipun smábáta	#9	64
Við löndunarkrana á togarabryggju	#10	18
Beint austan v. Olís, Aðalg. 10 m frá útrás	#11	570

Heilbrigðisfulltrúi tók sýni ásamt umhverfisfulltrúa Fjallabyggðar. Sjósýni voru tekin eftir hádegið þann 18. September 2012 og þau send til Reykjavíkur á MATÍS til rannsóknar. Niðurstöður birtast í meðfylgjandi töflu sem sýnir fjölda saurkólíabaktería í 100 ml. Til þess að túlka niðurstöður er ágætt að bera þær saman við þau viðmið sem er að finna í reglum, sem fjalla um baðvatn og strandsjó, en það sem flækir túlkunina er að í reglugerðum eru gerðar misríkar kröfur.

Í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns, sem byggja á tilskipunum Evrópusambandsins, koma fram eftirfarandi mörk, í fylgiskjali A, sem umhverfismörk fyrir saurmengun yfirborðsvatns vegna holræsaútrása.

1. Fjöldi hitaþolinna kólíabaktería eða saurkólígerla eða saurkokka skal utan þynningarsvæðis í a.m.k. 90% tilfella vera undir 1000 pr. 100 ml miðað við lágmark 10 sýni.
2. Þar sem útivistarsvæði eru við fjörur ellegar matvælaíðnaður í grennd skal fjöldi hitaþolinna kólíabaktería eða saurkokka í a.m.k. 90% tilfella vera undir 100 pr. 100 ml utan þynningarsvæðis miðað við lágmark 10 sýni.

*Umhverfismörk I: Mjög lítil eða engin saurmengun.*

*Umhverfismörk II: Lítil saurmengun.*

*Umhverfismörk III: Nokkur saurmengun.*

*Umhverfismörk IV: Mikil saurmengun.*

*Umhverfismörk V: Ófullnægjandi ástand vatns/þynningarsvæði.*

Umhverfismörk Tegund/fjöldi per 100 ml	I	II	III	IV	V
Saurkólígerlar eða saurkokkar	<14*	14-100	100-200	200-1000	>1000

2012

Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra

Í reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólþ koma fram eftirfarandi sér íslenskar kröfur í fylgiskjali 2.

**Umhverfismörk fyrir saurmengun yfirborðsvatns vegna holræsaútrása.**

- 1. Fjöldi hitaþolinna kólibaktería eða saurkólígerla eða saurkokka skal utan þynningarsvæðis í a.m.k. 90% tilfella vera undir 1000 pr. 100 ml miðað við lágmark 10 sýni.**
- 2. Þar sem útivistarsvæði eru við fjörur ellegar matvælaíðnaður í grennd skal fjöldi hitaþolinna kólibaktería eða saurkokka í a.m.k. 90% tilfella vera undir 100 pr. 100 ml utan þynningarsvæðis miðað við lágmark 10 sýni.**

Það er ljóst að sér íslensku kröfurnar í reglugerð 798/1999 eru einfaldari og stífari en þær sem settar eru fram í flokkun reglugerðar 796/1999. Í þeirri sem lengra gengur telst ófullnægjandi ástand vera, ef fjöldinn fer upp fyrir 100 bakteríur í 100 ml, en í hinni sem gengur skemur eru mörkin sett við 1000 bakteríur í 100 ml.

Sömuleiðis er fróðlegt að bera niðurstöðurnar saman við baðvatnsreglugerð Evrópusambandsins 2006/7/EC en þar koma fram eftirfarandi mörk:

**Að ef að fjöldi E coli í 100 ml sé færri en 250 að þá séu gæði baðvatns mjög góð.**  
**Að ef að fjöldi E coli í 100 ml sé færri en 500 að þá séu gæði baðvatns góð.**

Þess ber að geta að í reglugerð EC eru fleiri viðmiðunarbakteríur og gerðar ítarlegar kröfur um fjölda sýna og gert er ráð fyrir að kröfurnar herðist árið 2015 og þá munu mörkin breytast í að undir 100 bakteríur í 100 ml teljist frábært. 100 til 200 bakteríur í 100 ml telst gott og síðan 200 -400 bakteríur verður skilgreint sem viðunandi.

Túlkun niðurstaðna á Siglufirði verður að skoða í ljósi þess að um er að ræða einungis eitt sýni sem tekið er á hverjum sýnatökustað. Jákvætt er að sjá hvað lítil saurkólímengun er í höfninni á Siglufirði en fráveiturör sem liggja í smábátahöfnina er einungis nýtt sem yfirfall í lagnakerfi bæjarins og helst er að vænta þess í miklum leysingum og rigningum. Þrátt fyrir að mikð vatnsveður hafi verið á Siglufirði skömmu fyrir sýnatökudag þá var gerlamengun lítil í höfninni. Það er ljóst að með því að leiða sigtað fráveituvatn frá Rækjuverksmiðju Ramma í annann farveg en í fráveiturörið sem opnast við togarbyggjuna, þá verður höfnin hrein. Heilbrigðiseftirlitinu berast reglulega kvartanir vegna bleiks litar og rækjuhrats í höfninni og ef frárennslið yrði leitt í aðra átt, heyrðu kvartanirnar sögunni til og ástand hafnarinnar væri með því betra sem gerðist.

Mesta gerlamengunin mældist við Sundhöll Siglufjarðar eða 1.200 gerlar í 100 ml enda nær lögnin vart út í flæðarmálið. Það er ljóst að nauðsynlegt er að ráðast strax í endurbætur á fráveitulögninni neðan við Hvanneyrarbrautina. Tiltölulega lítill gerlafjöldi nálægt útrásum við Aðalgötu og gerlafjöldi við Steypustöð gefa til kynna að hægt sé að ná talsverðum árangri með því einu að lengja útrásirnar en þær liggja nú örstutt út frá grjótgarði.

**2012**

**Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra**



Sigluf. útrás rétt fyrir norðan Sundhöll 1, þar sem sýni #7 var tekið.



Yfirfall á vinnsluvatni rækjuv. Ramma Sigluf. - þar sem sýni # 10 var tekið.



Frárennsli við grjótgarð fyrir neða Olís, Aðalgötu Siglufirði, þar sem sýni #11 var tekið.

## Ólafsfjörður

Á Ólafsfirði eru íbúar um 800 talsins og rennur fráveitan frá byggðinni í fjórar útrásir. Tvær útrásir liggja í ós Ólafsfjarðarvatns, ein norðan við hafnargarð og sú fjórða í höfnina. Ekki er um neina hreinsun á fráveituvatni að ræða en útrásir eru sýndar á meðfylgjandi uppdrætti. Engin fyrirtæki losa lífræn efni í viðtakann í miklum mæli. Fjórar litlar fiskvinnslur eru á staðnum og er öllum lífrænum úrgangi keyrt til Siglufjarðar til frekari vinnslu.

### Niðurstöður sýnatöku í Ólafsfirði þann 18.9. 2012 og umræður um þær

Sýnatökustaðir Ólafsfirði		Saurkólí fj. 100 ml síun
Við Kleifarhorn - sjóbað	#1	180
Ólafsfjarðarós - 5m frá útrás	#2	6.100
Ólafsfjarðarós - 20 m frá útrás	#3	5.500
Vesturhöfn - við löndunarkrana	#4	2
Austurhöfn inn í kverk 8. m frá útrás	#5	1.000
Við útrás við Áhaldahúss 15 m í norður	#6	55

Niðurstöður sýna að skólpmengun er talsverð í Ólafsfjarðarósnum og nauðsynlegt er að leita leiða til úrbóta. Sömuleiðis má sjá græna sliktu grænþörungum á steinum við útrás í ósinn sem gefur til kynna nokkra áburðarmengun. Samkvæmt nýlegum upplýsingum Heilbrigðiseftirlitið hefur aflað sér, þá er mögulegt að slá verulega á gerlamengun með einföldum búnaði, sem felst í uppsetningu á tveggja hólfa skilju og útfjólubláu ljósi, sem ætti að vera hægt að koma upp fyrir um 15 milljónir króna.

Það kom nokkuð á óvart hve mikill fjöldi gerla var í sýni sem tekið var í Kleifarhorninu eða 180 í 100 ml sem reyndar teljast mjög góð gæði á evrópskan mælikvarða á baðvatn sjá:

<http://publications.environment-agency.gov.uk/PDF/GEHO1010BTDR-E-E.pdf>.

Niðurstaðan gefur tilefni til frekari athugana og skoðunar, sérstaklega í ljósi þess að nú hefur staðurinn verið notaður reglulega til sjóbaða.

Sömuleiðis er ljóst að það þarf að koma í veg fyrir að skólpmengun berist í höfnina og veita skólpinu út fyrir höfnina.

2012

Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra



Kleifarhorn – baðstaður, þar sem sýni # 1 var tekið.



Ólafsfjarðarós þar sem sýni #2 og #3 voru tekin.



Ólafsf. löndunarkrani þar sem sýni #4 var tekið.



Ólafsfjarðarhöfn - austurhöfn – sýni #5 tekið kverk.



Ólafsfjörður - þar sem sýni # 6 var tekið, 15m frá útrás.





Sigurjón Þórðarson, heilbrigðisfulltrúi og Valur Þór Hilmarsson umhverfisfulltrúi Fjallabyggðar

28. september 2012