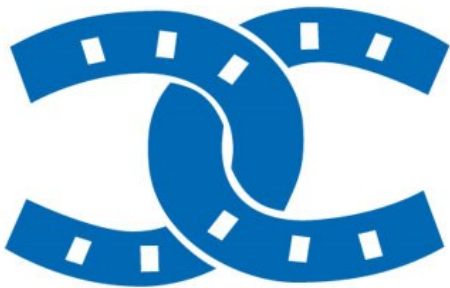


**EFTIRLITSMÆLING
FRÁRENNSLIS**

**Efnalosun með frárennsli við
vinnslu á síld í október 2020.**

**Ísfélag Vestmannaeyja Þórshöfn
Fiskimjölsverksmiðja**



**ÍSFÉLAG
VESTMANNAEYJA HF.**

SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

Titill skýrslu Eftirlitsmæling frárennslis		Tegund skýrslu Mæliskýrsla																					
Verkheiti Eftirlitsmæling frárennslis fiskimjölsverksmiðju 2020		Verkkaupi Ísfélag Vestmannaeyja Þórshöfn																					
Verkefnisstjóri - EFLA Páll Höskuldsson	Verkefnisstjóri / fulltrúi verkkaupa Rafn Jónsson																						
Höfundur Páll Höskuldsson	Skýrslunúmer 1	Verknúmer 2868-006	Fjöldi síðna 3																				
Útdráttur Mæling var gerð á heildarfrárennslis frá fiskimjölsverksmiðju Ísfélags Vestmannaeyja Þórshöfn við vinnslu á síld í október 2020. Sex staksýni voru tekin yfir einn sólarhring úr brunni á frárennslislögn og við sjóinntak inn í verksmiðju. Sólarhringsblandsýni voru útbúin til mælinga á COD, fitu og svifögnum. Efnamagn í frárennslis var reiknað út frá heildarrennslis og unnu hráefnismagni (ht). Niðurstöður voru bornar saman við starfleyfiskröfur. Niðurstöður mælinga:																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>EFNALOSUN Í SJÓ</th> <th>Svifagnir [g/ht]</th> <th>COD [kg/ht]</th> <th>Fita [mg/L]</th> <th>Hráefni unnið Hráefnistonn (ht)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sólarhringsmeðalgildi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frárennslis frá starfsemi verksmiðju</td> <td>220</td> <td>0,8</td> <td><6</td> <td>680</td> </tr> <tr> <td>Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju</td> <td>300</td> <td>1,5</td> <td>100</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				EFNALOSUN Í SJÓ	Svifagnir [g/ht]	COD [kg/ht]	Fita [mg/L]	Hráefni unnið Hráefnistonn (ht)	Sólarhringsmeðalgildi					Frárennslis frá starfsemi verksmiðju	220	0,8	<6	680	Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju	300	1,5	100	
EFNALOSUN Í SJÓ	Svifagnir [g/ht]	COD [kg/ht]	Fita [mg/L]	Hráefni unnið Hráefnistonn (ht)																			
Sólarhringsmeðalgildi																							
Frárennslis frá starfsemi verksmiðju	220	0,8	<6	680																			
Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju	300	1,5	100																				
Losun mældist undir starfsleyfismörkum fyrir öll mæld efni.																							
Lykilorð Frárennslis, fitugildra, fiskimjölsverksmiðja, losunarmörk, fita, COD, svifagnir																							
Staða skýrslu <input type="checkbox"/> Í vinnslu <input type="checkbox"/> Drög til yfirlstrar <input checked="" type="checkbox"/> Lokið		Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs <input type="checkbox"/> Opin <input checked="" type="checkbox"/> Dreifing með leyfi verkkaupa <input type="checkbox"/> Trúnaðarmál																					



Útgáfusaga

Nr.	Höfundur		Rýnt		Samþykkt	
	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.	Nafn	Dags.
	PH	22. 10. 2020				

1 INNGANGUR

Í október 2020 gerði Efla verkfræðistofa mælingar á frárennsli vinnsluvatns frá starfsemi fiskimjölsverksmiðju Ísfélags Vestmannaeyja á Þórshöfn við vinnslu á síld. Tekin voru 6 staksýni frá útrennsli úr brunni og við sjóinntak í verksmiðju auk þess sem magn frárennslis var áætlað út frá afkastagetu sjódælna. Sýnataka stóð yfir í einn sólarhring og hófst kl. 11 þann 14. október og voru sýnin tekin af starfsmanni Ísfélags Vestmannaeyja. Samfelld vinnsla var í verksmiðjunni meðan á sýnatöku stóð og vinnsluafköst 680 ht/d (hráefnistonn á sólarhring), sem eru dæmigerð meðalafköst. Mælingar voru framkvæmdar í samræmi við kröfur í starfsleyfi fiskimjölsverksmiðjunnar.

2 Framkvæmd mælinga

Sýni voru tekin úr brunni á útrennislögn þar sem frárennslið rennur í sjávarviðtaka. Tekin voru 6 staksýni með jöfnu millibili yfir einn sólarhring. Einnig var tekið sýni af sjó við sjóinntak að verksmiðju. Eitt sameiginlegt sólarhringsblandsýni frá sitt hvorum sýnatökustaðnum var síðan útbúið til efnagreininga. Sýnum var haldið kældum og myrkvuðum í gler- og plastílátum og meðhöndluð strax til geymslu eftir sýnatöku. Í blandsýnunum voru mældar heildarsvifagnir, efnafræðileg súrefnisþörf (COD) og fita. Efnagreiningar vatnssýna voru framkvæmdar á rannsóknarstofu EFLU fyrir utan fituinnihald sem mælt var hjá Matís.

Fita (mg/L). Heildarstyrku fitu og olíuefna í vinnsluvatni var mælt með soxtec aðferð, AOCs Official Method Ba 3-38, 1997. Fita í þurrkuðu sýni er dregin út með petroleum eter og útdrátturinn vegin, þegar eterinn hefur verið fjarlægður. Þessar mælingar voru framkvæmdar hjá Matís.

COD (mg/L). Efnafræðileg súrefnisþörf (Chemical Oxygen Demand) er mælikvarði á lífrænu innihaldi. Mælt er magn súrefnis sem þarf til að brjóta niður allt lífrænt efni í ákveðnu rúmmáli af vatnssýni og er því í raun um að ræða milligrömm súrefnis í lítra af vatnssýni (mg O₂/L). Mæling var framkvæmd samkvæmt DIN 38409-H41-H44.

Svifagnir (mg/L). Heildarstyrkur svifagna (e. Total Suspended Solids, TSS), var mælt samkvæmt Standard Methods 2540D þar sem svifagnir eru síaðar frá vatni og uppleystu efni með glertréfasíu (1,2 µm), þurrkaðar við 103°C og vigtaðar. Svifagnir eru mælikvarði á óuppleyst þurrefni, þ.e. sá hluti þurrefnis sem mögulegt er að fella út í hreinsun.

Rennsli frárennslisvatns var áætlað út frá afköstum sjódælna.

3 Niðurstöður

3.1 Rennsli

Rensli var áætlað út frá afkastagetu sjódælna sem var 13.680 m³/sólarhring eða 570 m³/klst.

3.2 Efnamælingar

Heildarefnamagn COD og svifagna frá starfsemi verksmiðju er reiknað út frá efnamagn í frárennsli að frádregnu efnamagn í inntakssjó. Niðurstöður efna- og rennlismælinga er að finna í töflu 1. Í töflu 2 er reiknuð út efnamagn yfir sólarhring út frá efnastyrk og rennsli. Í töflu 3 er reiknað út magn svifefna og COD á unnið hráefnistonn og losunartölur bornar saman við losunarmörk í starfsleyfi verksmiðjunnar. Losun allra mældra efna, svifagnir, COD og fita mældist undir starfsleyfismörkum.

Tafla 1: Mældur efnastyrkur í sólarhringsblandsýni og meðaltalsrennsli fráveituvatns frá verksmiðju

EFNASTYRKUR OG RENNSLI	Svifagnir [mg/L]	COD [mg/L]	Fita [mg/L]	Rennsli [m ³ /klst]
Frárennsli frá verksmiðju	12,9	115	<6	590
Sjór að verksmiðju	2,4	78		570

Tafla 2: Efnamagn (reiknað út frá efnastyrk og rennsli)

EFNAMAGN OG RENNSLI	Svifagnir [kg/dag]	COD [kg/dag]	Fita [kg/dag]	Rennsli [m ³ /dag]
Sólarhringmeðalgildi				
Frárennsli frá verksmiðju	182,7	1.623	<82	14.160
Sjór að verksmiðju	32,8	1.067		13.680
Efnamagn frá framleiðslu	149,8	556		

Tafla 3: Efnalosun vegna starfsemi verksmiðju í viðtaka og losunarmörk samkvæmt starfsleyfi

EFNALOSUN Í SJÓ	Svifagnir [g/ht]	COD [kg/ht]	Fita [mg/L]	Hráefni unnið Hráefnistonn (ht)
Sólarhringmeðalgildi				
Frárennsli frá starfsemi verksmiðju	220	0,8	<6	680
Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju	300	1,5	100	