

EFTIRLITSMÆLING FRÁRENNSLIS

Efnalosun með frárennsli við
vinnslu Kolmunna í maí 2015.

Eskja Eskifirði

Fiskimjölsværksmiðja, Maí 2015





SKÝRSLA - UPPLÝSINGABLAÐ

Titill skýrslu Eftirlitsmæling frárennslis		Tegund skýrslu Mæliskýrsla																					
Verkheiti Eftirlitsmæling frárennslis fiskimjölsverksmiðju 2015		Verkkaupi ESKJA																					
Verkefnisstjóri - EFLA Páll Höskuldsson	Verkefnisstjóri / fulltrúi verkkaupa Haukur Jónsson																						
Höfundur Páll Höskuldsson	Skýrslunúmer 1	Verknúmer 2738-009	Fjöldi síðna 3																				
Útdráttur Mæling var gerð á heildarfrárennslis frá fiskimjölsverksmiðju Eskju við kolmunnavinnslu í maí 2015. Sólarhringsblandsýni var tekið með sjálfvirkum sýnataka frá útrennslis úr fleytikari og efnastyrkur COD, fitu og svifagna mældur. 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 verksmiðju</td><td>88</td><td>0,4</td><td>86</td><td>900</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 verksmiðju	88	0,4	86	900	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 verksmiðju	88	0,4	86	900																			
Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju	300	1,5	100																				
Losun mældist vel 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 yfirlustrar <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	30. 5. 2015				



1 INNGANGUR

Í maí 2015 gerði Efla verkfræðistofa mælingar á frárennsli vinnsluvatns frá starfsemi fiskimjölsverksmiðju Eskju Eskifirði við vinnslu á Kolmunna. Tekin voru sýni frá útrennsli úr fleytikari með sjálfvirkum sýnataka auk þess sem magn frárennslis var áætlað með aflestir vatnsinntaksmæla. Mælingar stóðu yfir í einn sólarhring og hófust kl. 11 þann 12. maí. Samfelld vinnsla var í verksmiðjunni meðan á mælingum stóð og vinnsluafköst 900 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 frá útrennsli úr fleytikari þaðan sem frárennslið rennur í sjávarviðtaka. Sýnataka með sjálfvirkum sýnataka var samfelld yfir mælingatímabilið og fór þannig fram að 50 mL hlutsýni var tekið á 24 mínútna fresti í glerflöskur yfir 24 klst. Eitt sameiginlegt sólarhringsblandsýni var síðan útbúið til efnagreininga. Sýnum var haldið kældum og myrkvuðum í glerílátum og meðhöndluð strax til geymslu eftir sýnatöku. Í blandsýninu voru mældar heildarsvifagnir, efnafræðileg súrefnisþörf (COD) og fita. Efnagreiningar vatnssýna voru framkvæmdar á rannsóknastofu 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 glertrefjasíu (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 fengið með aflestri á vatnsinntaksmælum í verksmiðju



3 Niðurstöður

3.1 Rennsli

Rennsli var fengið með aflestir vatnsinntaksmæla og reyndist vera 554 m³/sólarhring eða 23,1 m³/klst.

3.2 Efnamælingar

Niðurstöður efna- og rennslismælinga er að finna í töflu 1. Í töflu 2 er reiknuð út efnalosun frá fleytikari yfir sólarhring 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, svifagna, COD og fita mældist vel undir starfsleyfismörkum.

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

EFNASTYRKUR OG RENNSLI MÆLT	Svifagnir [mg/L]	COD [mg/L]	Fita [mg/L]	Rennsli [m ³ /klst]
Frárennsli frá verksmiðju	160	720	86	23,1

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	89	399	48	554

Tafla 3: Efnalosun frá fleytikari og losunarmörk samkvæmt starfsleyfi

EFNALOSUN Í SJÓ	Svifagnir [g/ht]	COD [kg/ht]	Fita [mg/L]	Hráefni unnið Hráefnistonn (ht)
Sólarhringsmeðalgildi				
Frárennsli frá verksmiðju	98	0,4	86	900
Losunarmörk í starfsleyfi verksmiðju	300	1,5	100	