

HB Grandi hf. Fiskimjölsverksmiðja Akranesi Frárennslismælingar



HB GRANDI HF.-FRÁRENNISLISMÆLINGAR

GREINARGERÐ

VERKNÚMÉR:	10323-001	DAGS:	2016-12-07
VERKÞÁTTUR:	01	NR.:	19
UNNIÐ FYRIR:	HB Grandi hf.		
VERKEFNISSTJÓRI:	Birgir Tómas Arnar		
HÖFUNDUR:	Birgir Tómas Arnar	YFIRFARIÐ:	GþJ
DREIFING:	Almar Sigurjónsson-Rekstrarstjóri fiskimjölsverksmiðja Jörgen Sveinsson-Gæðastjóri fiskimjölsverksmiðja		

Mælingar á frárennsli frá fiskimjölsverksmiðju HB Granda hf. á Akranesi voru framkvæmdar þann 26.-27. október af starfsmönnum Verkís hf. Sýni voru efnagreind hjá Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf. og hjá Eurofins í Svíþjóð.



Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	i
Yfirlit yfir töflur	i
1 Inngangur.....	2
2 Frárennslismælingar	2
2.1 Rennslismælingar	2
2.2 Magn mengunarefna yfir vinnsludag.....	3
Viðauki 1 – Niðurstöður efnagreininga.....	5

Yfirlit yfir töflur

TAFLA 2.1.1 MÆLT MÆDAL- OG HEILDARRENNSLI Í RÁS FRÁ ÞVOTTATURNUM	3
TAFLA 2.1.2 MÆLT MÆDAL- OG HEILDARRENNSLI Í RÁS FRÁ FITUGILDRU	3
TAFLA 2.2.1 DAGSETNING OG MAGN UNNINS HRÁEFNIS YFIR SÝNATÖKUTÍMABIL.....	3
TAFLA 2.2.2 MAGN MENGUNAREFNA YFIR VINNSLUDAG Í FRÁRENNSLI FRÁ VERKSMÍÐJUNNI	4

1 Inngangur

Verkís hf. í samstarfi við Rannsóknarþjónustuna Sýni ehf. tók að sér mælingar á frárennsli frá fiskimjölsverksmiðju HB Granda hf. á Akranesi í samfelld 24 klst. meðan á vinnslu stóð. Mæld voru gildi á COD, fitu, svifögnum úr sýnum teknum í rásum frá þvottaturnum ásamt rennsli. Sjósýni voru tekin við úr krana í verksmiðju og þau efnagreind.

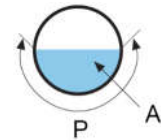
2 Frárennismælingar

2.1 Rennslismælingar

Rennslismælingar voru gerðar í rás sem flytur frárennsli frá þvottaturnum og einnig í rás frá fitugildru.

Notaðir voru rennismælur sem mæla vatnsstöðu (h) í þversniði rásar. Út frá innra þvermáli rásar (d_i) og mælingu á vatnsstöðu, reiknar mælarnir þversniðsflatarmál vatnsins, blautt ummál og hydraulískan radíus. Með jöfnu Mannings reiknast síðan rennslið Q á tímæiningu:

$$Q = \frac{1}{n} A(h) R(h)^{2/3} S^{1/2} \quad [\text{lítrar á sekúndu}]$$



þar sem:

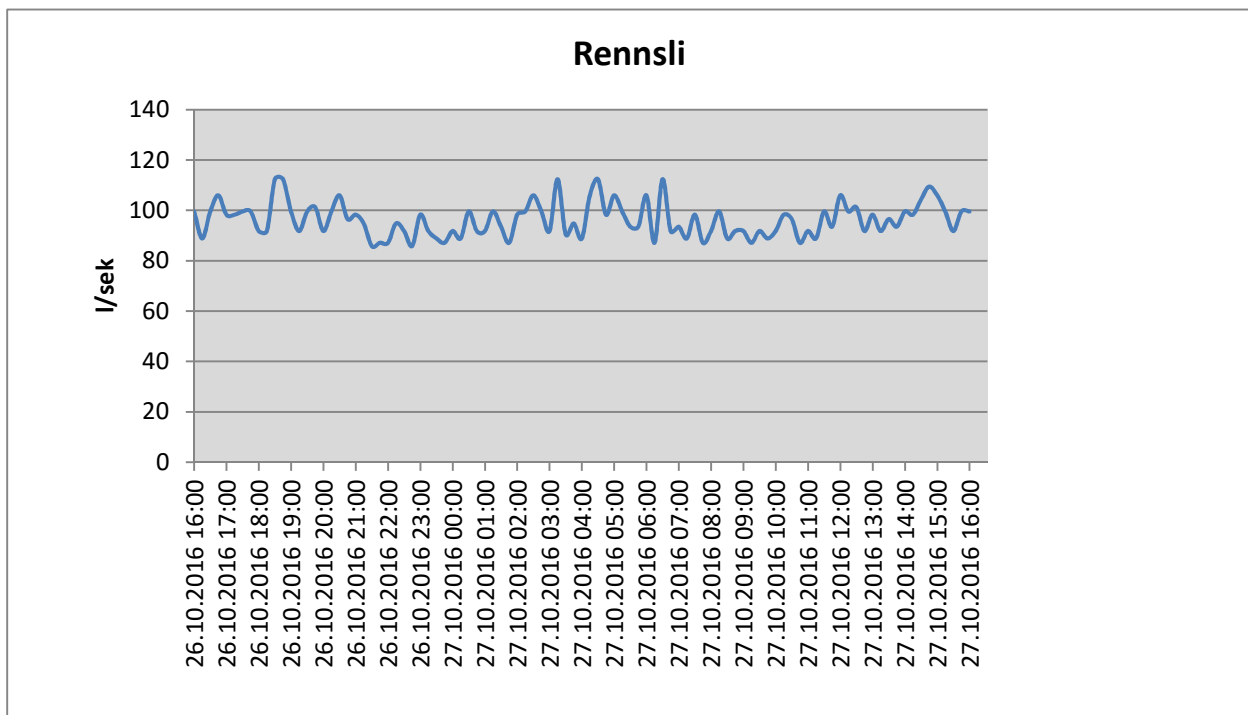
A er þversniðsflatarmál vatnsins

P er blautt ummál, sbr. mynd

R er hydraulískur radíus = A/P

S er langhalli rásar

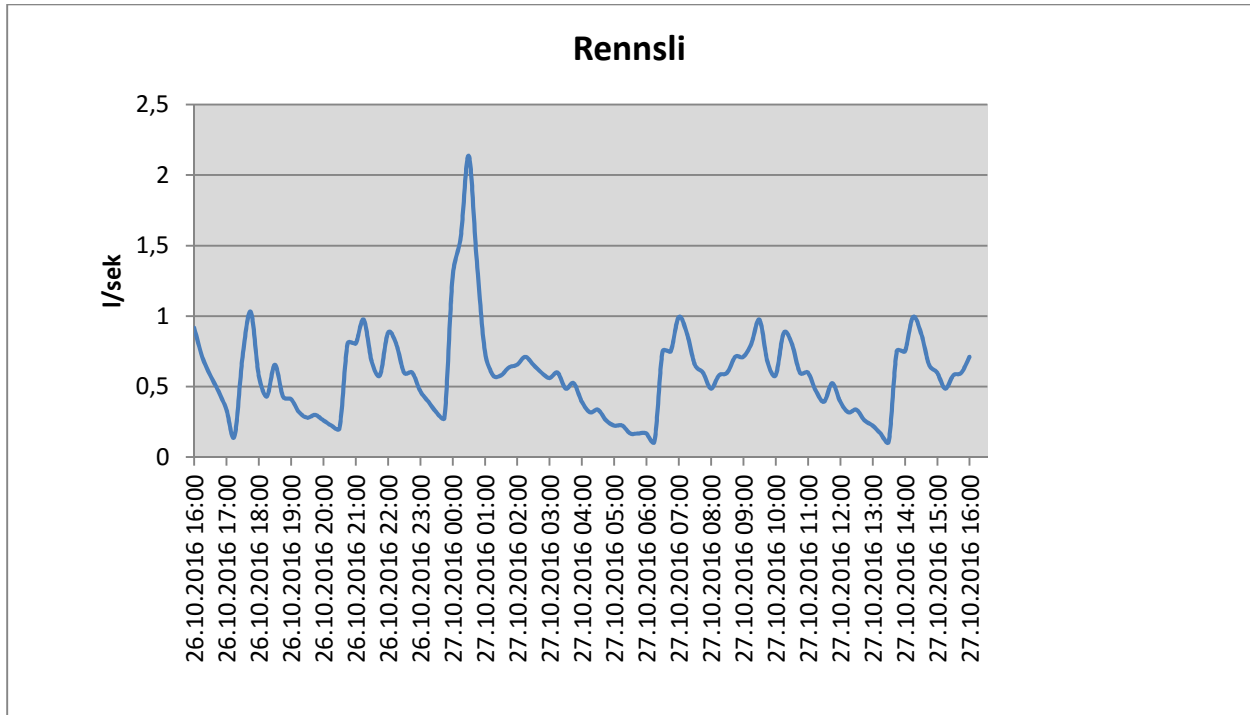
n er hrýfistuðull eða rennismótstaða í rás



Mynd 2.1.1 Mælt rennsli frá þvottaturnum yfir 24 klst. tímabil

Tafla 2.1.1 Mælt meðal- og heildarrennsli í rás frá þvottaturnum

Breyta	l/sek	m ³ /klst	m ³ /vinnsludag
Frárennsli	96,4	347,0	8328,0

**Mynd 2.1.2** Mælt rennsli frá fitugildru yfir 24 klst. tímabil**Tafla 2.1.2** Mælt meðal- og heildarrennsli í rás frá fitugildru

Breyta	l/sek	m ³ /klst	m ³ /vinnsludag
Frárennsli	0,59	2,1	50,9

2.2 Magn mengunarefna yfir vinnsludag

Sýni voru tekin með sjálfvirkum sýnataka, útbúnum með sogslöngu og dælu, yfir 24 klst. í rás sem flytur frárennsli frá þvottaturni verksmiðjunar. Tekin voru sýni á klukkustundarfresti. Var magn hvers sýnis teknum með sjálfvirka sýnatakanum um 500 ml. Sýnin voru kæld við 4°C fram að efnagreiningu. Sjósýni voru tekin úr krana í verksmiðjunni (punktsýni).

Tafla 2.2.1 Dagsetning og magn unnins hráefnis yfir sýnatökutímabil

Dags.	Hráefni	Unnið magn hráefnis (tonn)
26/10-27/10 2016	Aukaafurð frá landvinnslu	60

**Tafla 2.2.2** Magn mengunarefna yfir vinnsludag í frárennli frá verksmiðjunni

Efnispáttur	Mælt	Losunarmörk
Fita (þvottaturnar)	<2 mg/L	100 mg/L
COD (þvottaturnar)	110,8 kg/t hráefnis	1,5 kg/t hráefnis
Svifagnir (þvottaturnar)	2.776 g/t hráefnis	300 g/t hráefnis
Fita (fitugildra)	17 mg/L	100 mg/L
COD (fitugildra)	0,2 kg/t hráefnis	1,5 kg/t hráefnis
Svifagnir (fitugildra)	51,8 g/t hráefnis	300 g/t hráefnis
Fita (sjósýni)	<2 mg/L	
COD (sjósýni)	118,3 kg/t hráefnis	-
Svifagnir (sjósýni)	971,6 g/t hráefnis	-



Viðauki 1 – Niðurstöður efnagreininga



Verkís
B.t. Birgis Tómasar Arnars
Ofnaleiti 2
103 Reykjavík

NIÐURSTÖÐUR EFNA- OG ÖRVERUGREININGA

Sýni nr.: E-6701-6703-16

Gerð sýnis:	Frárennsli	Móttakið:	28.10.2016
Sendandi:	Verkís	Rannsað:	31.10.2016
Sýnataka:	Verkís	Verkkaupi:	Verkís v /HB-Grandi Akranesi

Nr. sýnis	Merking sýnis	Fita mg/L Std. meth. 5520b	COD mg/L	Svifagnir mg/L Std. meth 2540 D
E-6701	Frárennsli – Þvottaturn blendsýni, 26.10.2016 – 27.10.2016, kl: 18:00 – 16:00	< 2	798	20
E-6702	Frárennsli – Fitugildra blendsýni, 26.10.2016 – 27.10.2016, kl: 18:00 – 16:00	17	281	61
E-6703	Sjósýni – (2 glös) punktásýni safnsýni.	< 2	852	7

Athugasemdir:

Reykjavík, 30. nóvember 2016

Þorvaldur Snæbjörnsson
Þorvaldur Snæbjörnsson
Efnafræðingur

Niðurstöður eiga einungis við um það sýni sem mælt var.

Upplýsingar um aðferðafræði, nákvæmni og næmni aðferða má fá hjá Rannsóknarþjónustunni Sýni hf.

Óheimilt er að afrita prófunarskýrslur nema í heilu lagi ef ekki liggur fyrir skriflegt samþykki frá Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf.

Síða 1 af 1