

# **HB Grandi hf. Fiskimjölsverksmiðja Vopnafirði Frárennslismælingar**



## HB GRANDI HF.-FRÁRENNSLISMÆLINGAR

### GREINARGERÐ

|                  |  |            |            |
|------------------|--|------------|------------|
| VERKNÚMÉR:       | 10323-001  | DAGS:      | 2018-03-16 |
| VERKÞÁTTUR:      | 01   | NR.:       | 23         |
| UNNIÐ FYRIR:     | HB Grandi hf.  |            |            |
| VERKEFNISSTJÓRI: | Birgir Tómas Arnar   |            |            |
| HÖFUNDUR:        | Birgir Tómas Arnar   | YFIRFARIÐ: | GþJ        |
| DREIFING:        | Almar Sigurjónsson-Rekstrarstjóri fiskimjölsverksmiðja<br>Jörgen Sveinsson-Gæðastjóri fiskimjölsverksmiðja |            |            |

Mælingar á frárennsli frá fiskimjölsverksmiðju HB Granda hf. á Vopnafirði voru framkvæmdar frá kl. 00-24 þann 24. febrúar 2018 af starfsmönnum HB Granda hf. Sýni voru efnagreind hjá Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf.



## 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..... | 4 |

## Yfirlit yfir töflur

|  |   |
|--|---|
| TAFLA 2.1.1 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 ..... | 3 |

# 1 Inngangur

Starfsmenn HB Granda á Vopnafirði tóku sýni úr frárennsli fiskimjölsverksmiðjunnar yfir sólarhring meðan á vinnslu stóð með sjálfvirkum sýnatökubúnaði í eigu Verkís hf. og sendu sýnin til greiningar hjá Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf. Mæld voru gildi á COD, fitu, svifögnum í sýnum teknum í brunni eftir fitugildru ásamt rennsli.

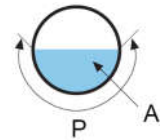
## 2 Frárennslismælingar

### 2.1 Rennslismælingar

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

Notaðir voru rennslismælur 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:

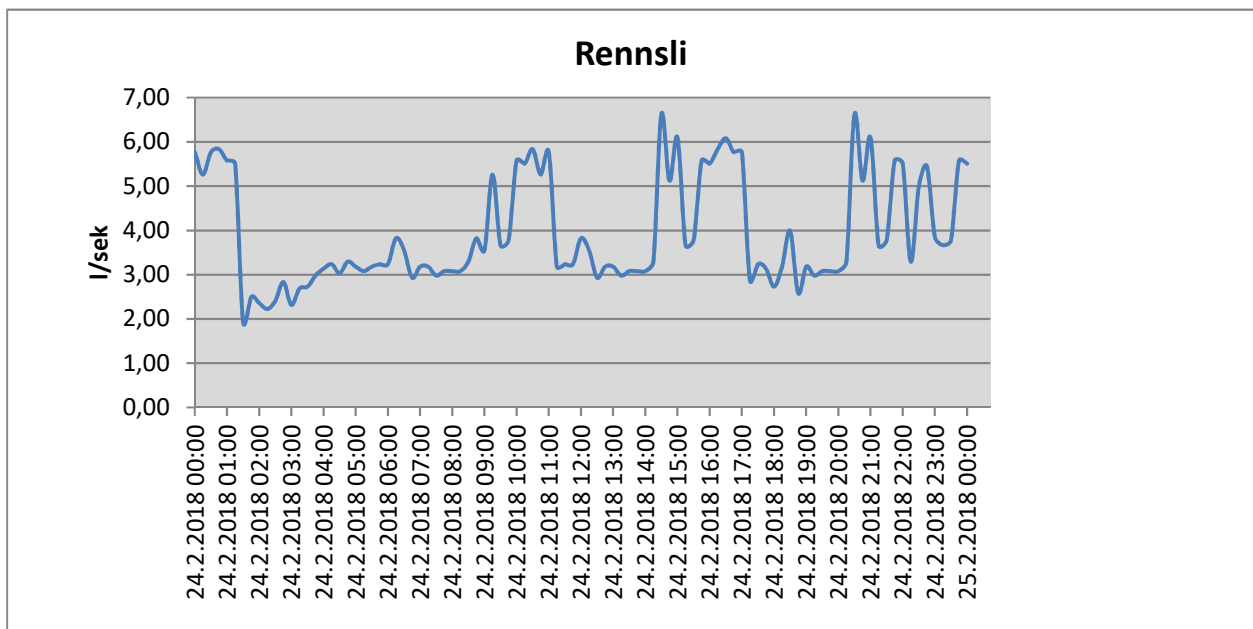
A er þversniðsflatarmál vatnsins

P er blautt ummál, sbr. mynd

R er hydraulískur radíus =  $A/P$

S er langhalli rásar

n er hrýfistuðull eða rennslismótstaða í rás



**Mynd 2.1.1** Mælt rennsli yfir 24 klst. tímabil

**Tafla 2.1.1** Mælt meðal- og heildarrennsli í rás frá fitugildru

| Breyta     | l/sek | m <sup>3</sup> /klst | m <sup>3</sup> /vinnsludag |
|------------|-------|----------------------|----------------------------|
| Frárennsli | 3,9   | 14,2                 | 340,4                      |

## 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 fitugildru verksmiðjunar. Tekin voru sýni á klukkustundarfresti. Var magn hvers sýnis teknum með sjálfvirka sýnatakanum um 250 ml. Sýnin voru kæld við 4°C fram að efnagreiningu.

**Tafla 2.2.1** Dagsetning og magn unnins hráefnis yfir sýnatökutímabil

| Dags.      | Hráefni | Unnið magn hráefnis (tonn) |
|------------|---------|----------------------------|
| 24/02/2018 | Loðna   | 1.000                      |

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

| Efnispáttur            | Mælt               | Losunarmörk       |
|------------------------|--------------------|-------------------|
| Fita (fitugildra)      | 20 mg/L            | 100 mg/L          |
| COD (fitugildra)       | 0,04 kg/t hráefnis | 1,5 kg/t hráefnis |
| Svifagnir (fitugildra) | 17,4 g/t hráefnis  | 300 g/t hráefnis  |



## **Viðauki 1 – Niðurstöður efnagreininga**



## Rannsóknaniðurstöður

|             |                 |                    |
|-------------|-----------------|--------------------|
| Verkís hf.  | Skýrsla nr.:    | 1824371228         |
| Ofanleiti 2 | Gerð sýnis :    | Vatn               |
| 103         | Móttekið dags.: | 26/02/2018         |
| Reykjavík   | Rannsað dags.:  | 27/02/2018         |
|             | Sýnataka :      |                    |
|             | Kennitala :     | 6112760289         |
|             | Tengiliður :    | Birgir Tómas Arnar |
|             | Starfsstöð :    | Birgir Tómas Arnar |

Sýni nr.

1824371228 HB Grandi Vopnafirði 02-2018

| Mæling      | Mæligildi | Mælieining | Aðferð                  |
|-------------|-----------|------------|-------------------------|
| * Fita      | 20        | mg/L       | Standard method 5520 B  |
| * COD       | 106       | mg/L       | HACH UV-aðferð          |
| * Svifagnir | 51        | mg/L       | Standard methods 2540 D |

\* Ófaggildar mælingar

Kópavogur, 28/02/2018

Þetta er prófunarskýrsla sem hefur verið yfirfarin og samþykkt á rafrænan hátt. Skýrslan er gild án undirskriftar

Kristján Einar Guðmundsson  
Matvælafræðingur M.Sc.,

Niðurstöður eiga einungis við um það sýni sem mælt var. Upplýsingar um næmni aðferða má finna á [www.syni.is](http://www.syni.is). \*Prófanir merktar með stjörnu eru ekki faggildar. Ef afrita á hluta skýrslu þarf skriflegt samþykki frá Sýni ehf. Övissa efnagreininga miðast við 95% öryggismörk (k=2). Upplýsingar um óvissu örverugreininga er hægt að fá ef þess er óskað.