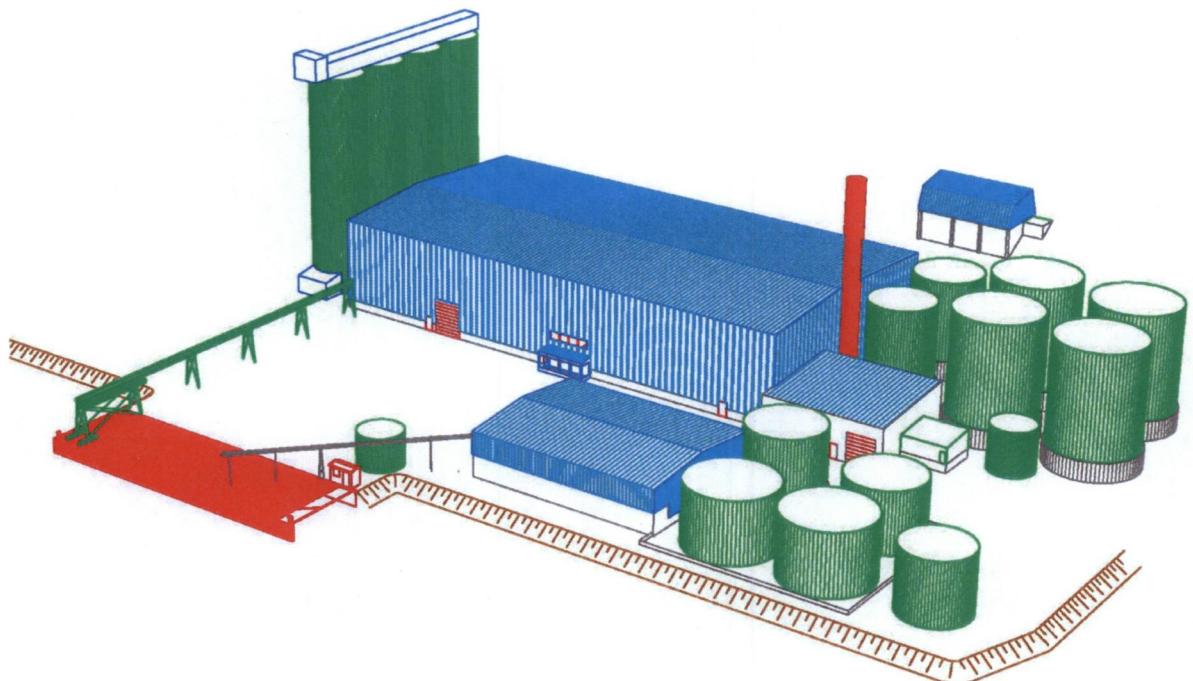


# LOÐNUVINNSLAN HF.

## SKÝRSLA UM GRÆNT BÓKHALD FYRIR ÁRIÐ 2017



Maí 2018

# EFNISYFIRLIT

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Loðnuvinnslan hf.  | 2  |
| 1.1   | Umhverfisstefna  | 2  |
| 1.2   | Almennt um Loðnuvinnsluna hf.                                | 2  |
| 1.3   | Staðsetning  | 4  |
| 1.4   | Framleiðsluferli   | 5  |
| 1.4.1 | Sjóðari  | 5  |
| 1.4.2 | Forsíá   | 5  |
| 1.4.3 | Pressa   | 5  |
| 1.4.4 | Skiljun  | 5  |
| 1.4.5 | Soðkjarnatæki  | 5  |
| 1.4.6 | Þurkferlið   | 5  |
| 1.5   | Stærð fyrirtækisins  | 8  |
| 1.6   | Umhverfisþættir í grænu bókhaldi – vinsun                    | 8  |
| 1.7   | Umhverfismál   | 8  |
| 1.8   | Um grænt bókhald Loðnuvinnslunnar                            | 8  |
| 2     | Lykiltölur um umhverfismál, hráefna- og auðlindanotkun       | 9  |
| 2.1   | Framsetning upplýsinga                                       | 9  |
| 2.2   | Umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi      | 9  |
| 2.3   | Hráefni, hjálparefni og auðlindir                            | 9  |
| 2.3.1 | Hráefni og hjálparefni                                       | 9  |
| 2.3.2 | Auðlindir  | 11 |
| 2.4   | Umhverfisþættir  | 12 |
| 2.4.1 | Tegundir og magn mengunarefna í framleiðslu- og vinnsluferli | 12 |
| 2.4.2 | Tegundir og magn mengunarefna í framleiðsluvörum             | 12 |
| 2.4.3 | Tegundir og magn mengunarefna í útbæstri                     | 12 |
| 2.4.4 | Lykt   | 13 |
| 2.4.5 | Tegundir og magn mengunarefna í frárennsli                   | 14 |
| 2.4.6 | Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi            | 14 |
| 2.4.7 | Mæling á hljóðvist   | 14 |

## Áritun endurskoðenda

**Til stjórnar Loðnuvinnslunnar hf.**

Ég hef endurskoðað skýrslu um grænt bókhald Loðnuvinnslunnar hf. fyrir árið 2017 en hún hefur að geyma umhverfisstefnu fyrirtækisins, framleiðsluferli, yfirlit um auðlindanotkun ásamt öðrum upplýsingum um, hvernig umhverfismálum félagsins er háttáð. Skýrslan er lögð fram af stjórnendum félagsins og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð míni felst í því álti sem ég læt í ljós á skýrslunni á grundvelli endurskoðunarinnar.

Endurskoðað var í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Samkvæmt henna ber mér að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig, að nægileg vissa fáist um að tölur, sem gefnar eru upp í skýrslunni, séu réttar og í samræmi við fjárhagsbókhald félagsins. Endurskoðunin felur í sér athuganir á gögnum í fjárhagsbókhaldi til að sannreyna að fjárhæðir og upplýsingar, sem fram koma í ársreikningnum, séu í samræmi við skýrslu um grænt bókhald. Ég tel að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit mitt á.

Það er álit mitt að umrædd skýrsla um grænt bókhald sé í samræmi við fjárhagsbókhald félagsins á árinu 2017 og að aðrar upplýsingar, sem í henna koma fram, séu rétt fram settar.

Fáskrúðsfirði 15/5 2018



Guðmundur Jóelsson  
löggiltur endurskoðandi

# STAÐFESTING STJÓRNAR LOÐNUVINNSSLUNNAR HF. OG ENDURSKOÐUN

Ábyrgð stjórnar Loðnuvinnslunnar hf. á þeim upplýsingum sem eru í skýrslu þessari um grænt bókhald er staðfest með undirskriftum stjórnaraðila hér fyrir neðan. Engin frávik á sviði umhverfismála í rekstri Loðnuvinnslunnar hf. eru talin hafa orðið á bókhaldsárinu 2017.

Endurskoðandi Loðnuvinnslunnar hf., Guðmundur Jóelsson, löggiltur endurskoðandi hefur farið yfir skýrslu þessa og staðfest að upplýsingar og magntölur séu réttar. Undirskriftin hér fyrir neðan er staðfesting á endurskoðun hans.



Lars Gunnarsson

kt. 170847-4159



Jónína G. Óskarsdóttir

kt. 280963-4379



Elvar Óskarsson

kt. 251166-4639



Berglind Ósk Agnarsdóttir

kt. 191264-4369



Steinn B. Jónasson

kt. 300456-5109

# 1 LOÐNUVINNSLAN HF.

## 1.1 UMHVERFISSTEFNA

Starfsmenn Loðnuvinnslunnar hf hafa það að markmiði að starfsemin sé í sátt við umhverfið og vinna sífellt að úrbótum í umhverfismálum.

Loðnuvinnslan vill vera í fararbroddi hvað umhverfismál varðar, jafnt varðandi umhverfisáhrif og almenna umgengni og snyrtimennsku.

Með ofangreint í huga er reynt að:

- efla umhverfisvitund starfsmanna,
- farga úrgangi á þann hátt að sem minnst umhverfisáhrif verði,
- haga starfseminni í samræmi við gildandi lög og reglur um umhverfismál, og kröfur í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar,
- fylgjast með hugsanlegum umhverfisáhrifum starfseminnar,
- minnka neikvæð áhrif starfseminnar ef þau eru til staðar,
- hafa almenna snyrtimennsku allstaðar í fyrirrúmi, jafnt utanhúss sem innan.

## 1.2 ALMENNT UM LOÐNUVINNSLUNA HF.

|  |
|--|
| <b>Loðnuvinnslan hf.</b>                   |
| <b>Skólavegi 59, 750 Fáskrúðsfirði</b>     |
| <b>Númer fyrirtækjaflokks: 6,9</b>         |
| <b>Tímabil sem grænt bókhald nær yfir:</b> |
| 1. janúar – 31. desember 2017              |

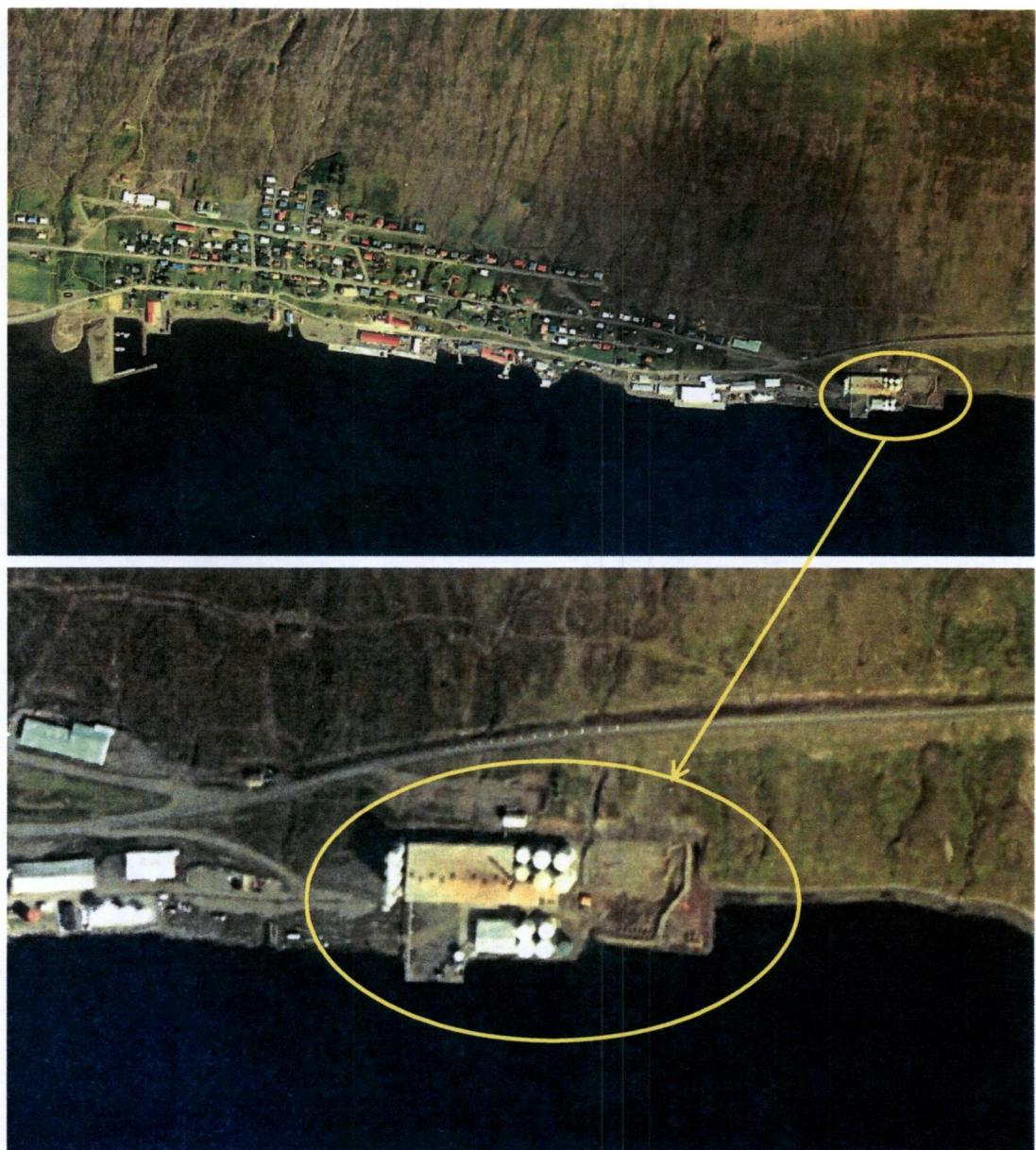
| <b>Stjórn Loðnuvinnslunnar hf</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Formaður:</b>                  | Lars Gunnarsson                              |
| <b>Varaformaður:</b>              | Elvar Óskarsson                              |
| <b>Ritari:</b>                    | Steinn Jónasson                              |
| <b>Aðrir í stjórn:</b>            | Berglind Agnarsdóttir og Jónína Óskarsdóttir |

| <b>Ábyrgðarmenn/tengiliðir græns bókhalds</b>    |
|--|
| <b>Framkvæmdastjóri:</b> Friðrik Mar Guðmundsson |
| <b>Verksmiðjustjóri:</b> Magnús Ásgrímsson       |
| <b>Skrifstofustjóri:</b> Steinþór Pétursson      |

| <b>Gildistími, útgefandi og eftirlitsaðili með starfsleyfi</b>   | <b>Þættir í starfsemi Loðnuvinnslunnar hf sem starfsleyfið gildir fyrir og færa á grænt bókhald yfir</b>                            |
|--|---|
| <b>Gildistími:</b> 17. sept. 2030<br><b>Útgefandi:</b> Umhverfisstofnun<br><b>Eftirlitsaðili:</b> Umhverfisstofnun | Framleiðsla fiskmjöls og lýsis úr allt að 1.000 t af hráefni (fiski og fiskúrgangi) á sólarhring, auk loðnuflokkunar og hrognatöku. |

### 1.3 STAÐSETNING

Á mynd 1 má sjá að fiskmjölsverksmiðja Loðnuvinnslunnar hf er staðsett yst í Búðakauptíni við norðanverðan botn Fáskrúðsfjarðar.



**Mynd 1.** Staðsetning fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf á Fáskrúðsfirði.

## 1.4 FRAMLEIÐSLUFERLI

Á **mynd 2** má sjá einföldun á framleiðsluferli fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf. Vinnsluferlið er byggt upp af mörgum einingum. Helstu einingar í ferlinu eru suða, forsiún, pressun, skiljun og eiming. Síðan á sér stað þurrkun á hráefni og er afurðin fullþurrkað fiskimjöl.

### 1.4.1 Sjóðari

Hráefnið er hitað í 45-50°C í forsjóðara. Forsjóðarinn er röravarmaskiptir sem nýtir glatvarma frá þurrkurum. Eimurinn frá þurrkurunum fer fyrst í gegn um eimingartæki (glatvarmatæki) og síðan í forsjóðaranum. Á eftir forsjóðaranum er notaður snigilsjóðari við suðuna. Gufa er leidd í snigilrör og þaðan í blöðin á sniglinum sem hitar upp hráefnið. Í sjóðurunum er hráefnið soðið og hitað í 90-97°C. Við suðuna er losað um vatn og fitu með því að hleypa próteinin. Líhvatar eru einnig gerðir óvirkir með suðunni.

### 1.4.2 Forsía

Grófsiún á soðnu hráefni fer fram í forsíum, sem staðsettir eru á milli sjóðara og pressa. Þar er mestur hluti af vökvum frá soðna hráefninu síður frá áður en það fer í pressu. Vökvinn frá forsiúnni blandast pressuvökvanum, sem fer í skiljun í mjölskilvindu.

### 1.4.3 Pressa

Soðna hráefnið er pressað eftir forsiún og skilst þá í tvennt, fastan hluta sem kallast pressukaka og fljótandi hluta sem kallast pressuvökvi.

### 1.4.4 Skiljun

Pressuvökvanum er dælt á mjölskilvindu og er þar skilinn í two fasa, hrat (mjölskilvinduhrat) og soðlýsi. Hratið blandast pressuköku og soðkjarna í sniglum á leið til þurrkara. Soðlýsi er skilið í soðlýsskilvindum í soð og lýsi.

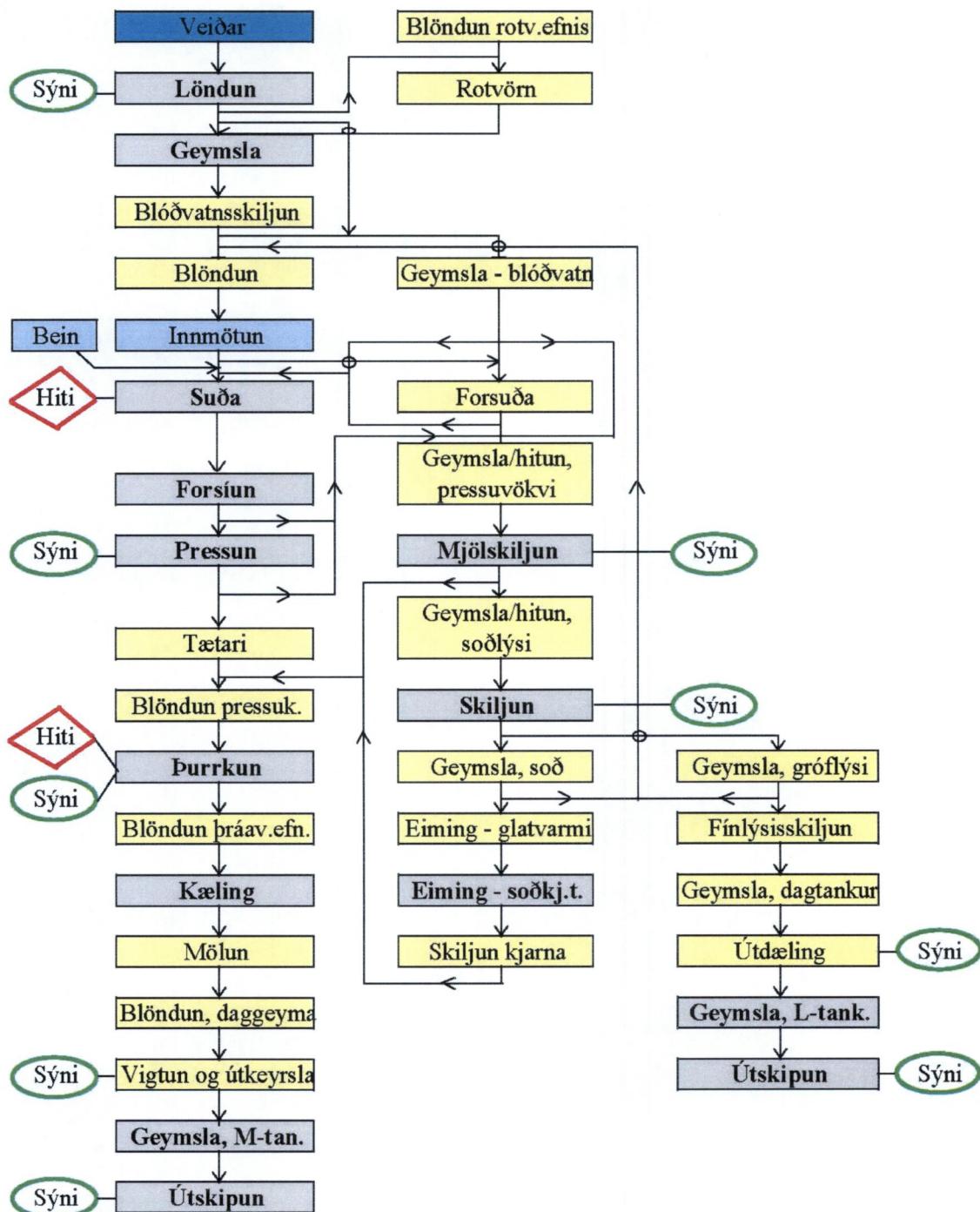
### 1.4.5 Soðkjarnatæki

Soðið er þykkt í soðkjarnatækjum/eimingartækjum með gufun og er þykkt soð kallað soðkjarni og þykkingin eiming.

### 1.4.6 Purrkferlið

Purrkferlið skilar fullþurrkuðu fiskimjöli. Gæði mjölsins fara mest eftir hráefnisgæðum og er magn reikulla köfnunarefnissambanda (TVN) í hráefni mikilvægasti

mælikvarðinn á þau. Þurrkarakerfið samanstendur af þurrkurum í lokaðri hringrás sem draga raka úr mjölinu í þurrkaratromlu og skila honum út í sjó við þéttingu í kæliturni.



**Mynd 2.** Framleiðsluferli fiskimjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf.

## **1.5 STÆRD FYRIRTÆKISINS**

Árið 2017 voru 12 fastráðnir starfsmenn í þeirri starfsemi Loðnuvinnslunnar hf. sem grænt bókhald nær yfir.

Heildarmagn fiskmjöls framleitt árið 2017 voru 14.838 tn og lýsis 3.620 tn. Er það nokkur aukning frá árinu 2016. Nokkur samdráttur var í manneldisvinnslu uppsjávarfisks frá árinu á undan.

## **1.6 UMHVERFISPÆTTIR Í GRÆNU BÓKHALDI – VINSUN**

Í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar hf. er krafa um reglubundna vöktun nokkurra umhverfispáttá sem helst geta haft neikvæð áhrif á umhverfið. Pættirnir eru lykt, loftmengun, frárennsli og úrgangur.

## **1.7 UMHVERFISMÁL**

Helstu þættir í starfsemi Loðnuvinnslunnar hf. sem geta haft áhrif á umhverfið eru lykt, sem fer að mestu eftir ferskleika hráefnis, brunagös, s.s. brennisteinstvíoxíð ( $\text{SO}_2$ ) úr reykháfum og magn fitu, svifefna, lífrænna efna (COD) og sýrustigs í frárennsli sem leitt er í sjó.

## **1.8 UM GRÆNT BÓKHALD LOÐNUVINNSLUNNAR**

Starfsfólk skrifstofu Loðnuvinnslunnar hf færir í rekstrarbókhald fyrirtækisins magn-tölur yfir hráefni, eldsneyti, íblöndunarefni, hreinsiefni, smurefni og ýmsar rekstrar-vörur. Magnús Ásgrímsson verksmiðjustjóri og Steinþór Pétursson skrifstofustjóri halda þessum upplýsingum saman fyrir grænt bókhald fyrirtækisins.

Magnús Ásgrímsson, verksmiðjustjóri, iðnaðartæknifræðingur, tók saman skýrsluna.

## **2 LYKILTÖLUR UM UMHVERFISMÁL, HRÁEFNA- OG AUÐLINDANOTKUN**

### **2.1 FRAMSETNING UPPLÝSINGA**

Í skýrslunni eru upplýsingarnar settar fram í töfluformi og/eða í kökuriti. Reynt var að hafa skýrsluna stutta, hnitmiðaða og aðgengilega.

### **2.2 UMHVERFISMÖRK FYRIR LOSUN OG ÖNNUR ÁKVÆÐI Í STARFSLEYFI**

Í **töflu 1** má sjá umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi.

**Tafla 1.** Umhverfismörk fyrir losun efna sem valdið geta mengun í umhverfinu og önnur ákvæði í starfsleyfi Loðnurvinnslunnar hf.

| Framleiðslu- eða umhverfispáttur | Umhverfismörk/önnur ákvæði í starfsleyfi<br>(hámarksstyrkur eða magn efna/þáttu)   |
|----------------------------------|--|
| Hráefni                          | Magn reikulla köfnunarefnissambanda/basa í hráefni (TVN-gildi) skal ekki fara yfir 120 mg N/100 g nema í undantekingartilfellum. |
| Frárennsli yfir sólarhring       | Fita: 100 mg/l<br>Svifefni: 300 g/t hráefnis<br>COD*: 1,5 kg/t hráefnis  |
| Loftmengun                       | Ryk má ekki fara yfir 100 mg/Nm <sup>3</sup> .**   |
| Hljóðvist                        | Hljóðstig í nærliggjandi íbúðabyggð samkvæmt mörkum í reglug. nr. 724/2008.  |

\*Mælikvarði á magn lífræns efnis í frárennsli (efnafræðileg súrefnisþurrð, það magn súrefnis sem þarf til efnafræðilegs niðurbrots lífræns efnis í einum lítra af völv).

\*\* Meðaltalsmæling yfir sólarhring, gildir fyrir 3% súrefnisinnihald af rúmmáli.

### **2.3 HRÁEFNI, HJÁLPAREFNI OG AUÐLINDIR**

#### **2.3.1 Hráefni og hjálparefni**

Í **töflu 2** má sjá magn hráefna og hjálparefna sem notuð voru árið 2016 við framleiðslu fiskimjöls og lýsis, og flokkun fisks.

Sem þráavörn, til að fyrirbyggja þránun fiskmjöls, var einkum notað ethoxyquin Samkvæmt starfsleyfi Loðnurvinnslunnar hf. skal hráefni ávallt vera sem ferskast til að lágmarka lykt frá verksmiðjunni.

Reglulegar mælingar fóru fram árið 2017 á eftirfarandi þáttum:

- TVN-gildi og hitastig fisks í vinnslu (mælt a.m.k. tvisvar á dag í vinnslunni og við löndun hvers hráefnisfarms).

Hitastig landaðs afla og hráefnis á leið frá tönkum í vinnslu er mælt með sírita.

### 2.3.2 Auðlindir

Í **töflu 2** má sjá hráefnisnotkun og notkun þráavarna- og hjálparefna við framleiðsluna. Einnig orku- og vatnsnotkun árið 2017 í tengslum við starfsleyfis-skylda starfsemi Loðnuvinnslunnar hf.

**Tafla 2.** Magn meginhráefna og hjálparefna í fiskmjöls- og lýsisframleiðslu árið 2017. Í töflunni má einnig sjá orku- og vatnsnotkun.

| Hráefni/hjálparefni                        | Heildarmagn           | Magn/t. hráefnis   |
|--|-----------------------|--------------------|
| Hráefni notað í fiskimjöl og lýsi          |                       |                    |
| Loðna                                      | 18.131 tn             |                    |
| Kolmunni og meðafli                        | 43.109 tn             |                    |
| Síld og makrill                            | 6.016 tn              |                    |
| Annað                                      | 1.868 tn              |                    |
| <b>Heildarmagn fisks</b>                   | <b>69.124 tn</b>      |                    |
| Selt til manneldis                         |                       |                    |
| Síld seld til manneldis                    | 1.285 tn              |                    |
| Loða og loðnuhrogn                         | 6.209 tn              |                    |
| Makrill til manneldis                      | 3.942 tn              |                    |
| Rotvarnar- og hjálparefni í framleiðslunni |                       |                    |
| Ediksýra                                   | 43.485 ltr            |                    |
| Þráavörn í fiskimjöl (Ethoxyquin)          | 1.000 ltr             |                    |
| Þráavörn í fiskimjöl (Naturox)             | 925 kg                |                    |
| Þrávörn í lýsi (Vita-Pet)                  | 230 kg                |                    |
| <b>Orku- og auðlindanotkun</b>             |                       |                    |
| Rafmagn                                    | 41.591.929 kWst       | 601,7 kWst         |
| Olía                                       |                       |                    |
| Smurolía (glussi, gírolíur o.fl.)          | 850 kg                | --                 |
| Marine díselolía MD, flotaolía             | 538.042 kg            | 7,8 kg             |
| Kalt vatn                                  | 86.535 m <sup>3</sup> | 1,3 m <sup>3</sup> |

## 2.4 UMHVERFISPÆTTIR

### 2.4.1 Tegundir og magn mengunarefna í framleiðslu- og vinnsluferli

Í vinnsluferlinu var raforka aðalorkugjafinn við framleiðslu gufu, en MD-olía er notuð sem vara afl en með brennslu hennar myndast ýmis brunagös (sjá í **kafla 2.4.3**).

Notkun olíu hefur snarminnkað undanfarin ár.

### 2.4.2 Tegundir og magn mengunarefna í framleiðsluvörum

Ekki er um að ræða nein mengunarefní í framleiðsluvörum Loðnuvinnslunnar hf. Þó ber að hafa í huga að fiskur sem notaður er til framleiðslu fiskmjöls og lýsis hjá verksmiðjunni getur verið mengaður af þrávirkum lífrænum efnum á borð við díoxín og fúran úr sjó. Loðnuvinnslan hf. tók þátt í rannsókn á vegum Félags íslenskra fiskmjölsframleiðanda árið 2002 þar sem styrkur díoxína (PCDD) og PCB var mældur í sýnum af fiskimjöli og lýsi. Niðurstöður rannsókna sýndu að magn efnasambandanna í fiskmjöli var vel undir mörkum sem sett hafa verið í löndum ESB og það sama á við um megnið af lýsinu (skýrslu með niðurstöðum rannsóknanna má sjá á heimasíðu félagsins: [www.sf.is/fif](http://www.sf.is/fif)). Sýni af mjöli og lýsi hafa síðustu ár verið send reglulega til díoxínmælingar og hafa niðurstöðurnar verið innan marka.

### 2.4.3 Tegundir og magn mengunarefna í útbæstri

Rafskautaketill framleiðir langstærstan hluta þeirrar gufu sem notuð er við suðu og þurrkun hráefnisins, en olíukatlar eru sem vara afl.

Loftræst var frá helstu einingum í blautvinnslu, s.s. sjóðurum, pressum, sniglum, tönkum og skilvindum, og frá tækjum í mjölvinnslu, s.s. mjölkvörn og mjölkæli. Loft frá gufuþurrkurum var endurnýtt í glatvarmatæki. Til að lágmarka lykt fer loft frá blautvinnslunni einnig í gegnum lyktareyðingu, sem felst í því að loftið fer í gegnum þvotta- og þéttiturn. Síðan er loftið leitt í gegnum um efnaturn sem í er klórblandaður sjór. Allt útblástursloft fer að lokum í stromp sem er 30 m hárr eða rúmlega tvisvar sinnum lofhæð verksmiðjuhússins og er útblásturhraðinn samkvæmt mælingu 2015, 24,3 m/sek.

#### Vöktun loftmengunar

Magn efna í útblæstri olíukatla til andrúmslofts var mælt í apríl 2016.

Við brennslu olíu myndast ýmis brunagös, s.s. SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> og PAH efni (fjölrwinga arómatísk kolvettissambönd) sem fara til andrúmslofts um strompa. Magn SO<sub>2</sub> og gróðurhúsalofttegundarinnar CO<sub>2</sub>, sem myndaðist við bruna olíu árið 2015, er áætlað í **töflu 3**. Það ber að undirstrika að notkun jarðefnaeldsneytis hefur minkað geysilega er í raun aðeins vara afl núorðið.

**Tafla 3.** Magn brunagasa ( SO<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub>) í útblæstri árið 2017 vegna bruna olíu.

| Páttur  | Magn        |
|---|-------------|
| Magn dísel-/flotaolíu (MD-olíu)                                   | 538,0 tn    |
| Hlutfall S í flotaolíu (hlutfall SO <sub>2</sub> )                | 0,2% (0,4%) |
| Magn SO <sub>2</sub> í útblæstri<br>vegna brennslu díselolíu      | 2,2 tn      |
| Magn CO <sub>2</sub> í útblæstri vegna bruna*<br>dísel-/flotaolíu | 1.717 tn    |

\* 3,1863 tn af CO<sub>2</sub> við bruna hvers tonns af díselolíu (upplýsingar frá UST). Eðlisþyngd MD-olíu 0,89.

### Mæling á ryki útblástri olíukatla

Mest var keyrt á rafmagni árið 2017. Ryk í útblæstri var mælt í apríl 2016.

**Tafla 4.** Efnainnihald í útblæstri og magn útblasturs frá kötlum.

| Mælistærur | Umreiknað<br>meðaltal ryks | Útblásturs-magn<br>þurrt     | Magn í útbæstri | Meðal<br>lofthraði | Hitastig |
|------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|----------|
| Ketill 2   | 28,6 mg/Nm <sup>3</sup>    | 8.900 Nm <sup>3</sup> /klst  | 0,18 kg/klst    | 9 m/sek            | 225,1 °C |
| Ketill 3   | 22,9 mg/Nm <sup>3</sup>    | 17.000 Nm <sup>3</sup> /klst | 0,31 kg/klst    | 19 m/sek           | 290,1 °C |

#### 2.4.4 Lykt

Óhjákvæmilega fylgir fiskmjölsverksmiðju lykt, sem sumum finnst ekki góð. Reynt er að lágmarka lyktina eins og kostur er. Í verksmiðjunni er notaður sá hreinsibúnaður sem krafist er af heilbrigðisyfirvöldum. Afsog er frá öllum tækjum í vinnslu sem skipta máli varðandi lykt og er loft frá þeim nýtt í glatvarmatæki og forsjóðara. Þaðan fer afsog í lykteyðingu í þvotta- og þéttiturn og þaðan í efnaturn sem í er klórblandaður sjór. (sjá nánar í **kafla 2.4.3**).

Reynt er að vinna hráefni sem ferskast. Engin formlega kvörtun vegna lyktar frá verksmiðjunni, barst árið 2016 og lítið var um óformlegar kvartanir.

## 2.4.5 Tegundir og magn mengunarefna í frárennsli

Áður en frárennslisvatn fer til sjávar er það leitt í fitugildru sem fjarlægir megnið af fitu og föstum eftum úr vatninu. Um er að ræða frárennsli frá löndun, flokkunarstöð, löndunarhúsi og af gólfí í verksmiðju. Löndunarvatn eða blóðvatn sem hringkeyrt er við löndun er dælt inn í framleiðsluferilinn og unnið með öðru hráefni.

Vatn úr vöskum og skolp fer í fráveitukerfi þéttbýlisins á Búðum.

Fitugildra er tæmd eins oft og þörf krefur og farið með innihaldið til móttökustöðvar (sjá nánar í **kafla 2.4.6**).

### Vöktun frárennslis

Í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar segir að gera skuli könnun á heildarlosun mengunarefna í frárennsli (frá fitugildru og hreinsibúnaði).

Verkfræðistofan Efla mældi sólarhringsrennsli frá verksmiðjunni 31. apríl 2018. Í framhaldinu skiliðu þeir skýrslu um magn frárennslis og COD, fitu og svifefni í frárennslinu. Umræddan sólarhring var full vinnsla í verksmiðjunni og hráefnisnotkunin um 750 tn. Öll gildi voru innan viðmiðunarmarka sem gefin eru í starfsleyfi.

**Tafla 4.** Efni og þættir í frárennsli sem búið er að mæla og möguleg umhverfisáhrif. Þéttivatn, kæli- og þvottasjór reyndist um 340 tn/klst en vatnsrennsli frá fitugildru 8,5 tn/klst.

| Efnainnihald/þættir í frárennsli | Mældur efnastyrkur         | Mörk í starfsleyfi |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Vatns- og sjómagn                | 348,5 m <sup>3</sup> /klst |                    |
| Fita                             | 1 mg/l                     | 100 mg/l           |
| Svífefni                         | 72 g/tn hráefnis           | 300 g/tn hráefnis  |
| COD                              | 1,4 kg/tn hráefnis         | 1,5 kg/tn hráefnis |

## 2.4.6 Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi

Í **töflu 5** má sjá magn og gerðir úrgangs árið 2017. Botnfall úr fitugildru var flutt til móttökustöðvar á Þernunesi, þar sem það var urðað. Magnið var 31.190 kg, sem er talsvert minna en árið á undan. Í töflunni má einnig sjá magn járns sem sent var til endurvinnslu. Olíuúrgangi er skilað til seljanda (N1).

Þess má geta að heimilisúrgangur verksmiðjunar er flokkaður og plasti og pappír skilað á móttökustöð.

Í starfsleyfi fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf er gert ráð fyrir að fastur úrgangur frá starfsleyfisskildum þáttum sé endurnýttur eða honum fargað.

**Tafla 5.** Fastur og fljótandi úrgangur og helstu tegundir mengandi efna í úrgangi. Talsverð aukning er á óflokkuðum úrgangi og er það einkum vegna einnota mjölsekkja sem endurvinnslufyrtaði treystu sér ekki til að taka við.

| Efni  | Magn      |
|---|-----------|
| <b>Endurnýttur úrgangur</b>   |           |
| Járn  | 2.990 kg  |
| Timbur  | 1.060 kg  |
| <b>Urðaður úrgangur</b>   |           |
| Botnfall úr fitugildru  | 36.290 kg |
| Óflokkað  | 39.030 kg |
| <b>Spilliefni</b>   |           |
| Úrgangsólía   | 300 ltr   |
| Önnur spilliefni  | 15 kg     |
| Möguleg mengunarefni í botnfalli úr fitugildru og olíu: Fita og annað lífrænt efni, sýra, PAH efni, PCB efni og ýmsir þungmálmar. |           |

#### 2.4.7 Mæling á hljóðvist

Samkvæmt starfsleyfi má hávaði við lóðarmörk ekki fara yfir 70 dB og fyrirtækinu skylt að mæla hljóðvistina fyrir árslok 2015. Mælingin var gerð 5. júní 2015. Verkfræðistofan Efla sá um mælinguna og voru mælistaðirnir 6 talsins á lóðarmörkum. Niðurstaðna er að hæsta jafngildishljóðstig var 60,9 dB og hæsta punktgildi 66,8 dB.