

Orkugerðin ehf.

Kt. 580169-7249

Heiðargerði 5, Flóahreppi

orkugerdin@orkugerdin.is

## **ORKUGERÐIN EHF.**



**Grænt bókhald 2020**



## EFNISYFIRLIT

<b>EFNISYFIRLIT</b>	<b>1</b>
<b><u>1 SKÝRSLA STJÓRNAR</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2 STAÐFESTING SKOÐUNARMANNS</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>3 ALMENNT UM ORKUGERÐINA EHF.</u></b>	<b><u>5</u></b>
3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR.....	5
3.2 REKSTUR OG STJÓRN .....	5
3.3 STARFSLEYFI ORKUGERÐARINNAR EHF. ....	6
<b><u>4 LÝSING Á HRÁEFNI, FRAMLEIÐSLUFERLI OG AFURÐ</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>5 UMHVERFISSTEFNA ORKUGERÐARINNAR</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>6 GRÆNT BÓKHALD OG LYKILTÖLUR</u></b>	<b><u>8</u></b>
FRÁVEITUVATN .....	9
LOSUN EFNA Í ANDRÚMSLOFT .....	10
ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI .....	10
FRÁVIK Í REKSTRI – EFTIRLIT UMHVERFISSTOFNUNAR .....	10
<b><u>7 NIÐURSTAÐA</u></b>	<b><u>12</u></b>

## 1 SKÝRSLA STJÓRNAR

Yfirlýsing stjórnar Orkugerðarinnar ehf.

Grænt bókhald fyrir árið 2020

Stjórn Orkugerðarinnar ehf. staðfestir hér með að allar upplýsingar sem fram koma í þessari skýrslu eru réttar og lagðar fram eftir okkar bestu vitund. Upplýsingarnar eiga að gefa gott yfirlit yfir starfsemi okkar á þessu ári.

Engin ný umhverfisfrávik voru skráð í eftirlitsferðum Umhverfisstofnunar á árinu 2020. Í eftirliti Umhverfisstofnunar á árinu 2020 kom fram að eitt eldra frávik væri enn opið en það varðar mælingar á olíumannvirkjum (þykktarmælingar geymis og þrýstiprófanir á olíufylltri lögn). Búið er að taka umrædd olíumannvirki úr notkun og því á frávikið ekki lengur við. Töluverðar lagfæringar og endurbætur voru gerðar á verksmiðjunni á síðasta ári þar sem m.a. sjóðarar voru endurnýjaðir. Til stendur að setja á næstunni upp ósonbúnað til lyktareyðingar til að lágmarka lyktarmengun frá verksmiðjunni. Vel hefur gengið að koma afurðum verksmiðjunnar í sölu og hafa fundist nýir markaðir fyrir fitu erlendis þannig að birgðir safnast ekki lengur upp. Allri brennslu á svartolíu hefur verið hætt og nú eingöngu brennd fita sem gefur mun hreinni brennslu en svartolían. Stöðugt er unnið að endurbótum til að draga úr umhverfisáhrifum starfseminnar er það áframhaldandi verk stjórnar að vinna að þeim málum þar sem umhverfisstefna fyrirtækisins er höfð til hliðsjónar.

Þessi skýrsla er áfangi í vinnu okkar við að bæta starfsemi fyrirtækisins með það að markmiði að koma í veg fyrir skaðleg áhrif á umhverfi og lífríki í nágrenni verksmiðjunnar.

Þessi skýrsla inniheldur grænt bókhald og hefur verið gerð með hliðsjón af reglugerð nr. 851/2002, sbr. staðfestingu þar á.

Flóahreppur, 30. 4. 2021

Fh. stjórnar Orkugerðarinnar ehf.





## 2 STAÐFESTING SKOÐUNARMANNS

Í reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald kemur fram að endurskoða þurfi skýrslu um grænt bókhald á sambærilegan hátt og staðið er að endurskoðun fjárhagsbókhalds fyrirtækja.

EFLA verkfræðistofa hefur endurskoðað skýrslu Orkugerðarinnar ehf. um grænt bókhald fyrir árið 2020 og rýnt eftirfarandi þætti:

- Hvort skýrsla um grænt bókhald innihaldi þær upplýsingar sem hún á að innihalda skv. 6., 7. og 8. gr. r.g. 851/2002.
- Hvort þær tölulegu upplýsingar sem birtar eru séu í samræmi við gögn úr fjárhagsbókhaldi og vöktun fyrirtækisins á lykiltölum í umhverfismálum.

Grænt bókhald er í samræmi við kröfur rg. 851/2002.

Reykjavík, 30.4.2021



Páll Höskuldsson, efnaverkfræðingur

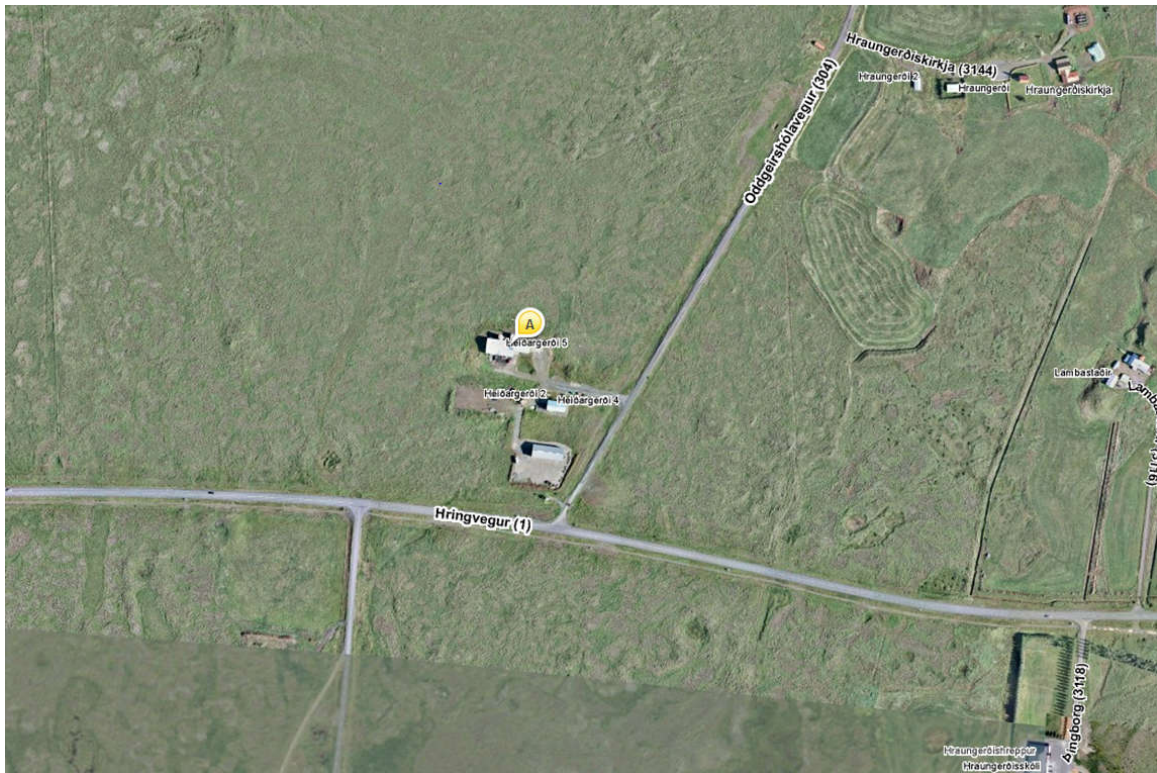
EFLA verkfræðistofa



### 3 ALMENNT UM ORKUGERÐINA EHF.

#### 3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR

Orkugerðin ehf. er staðsett í Flóahreppi, um 7 km austan við Selfoss sjá mynd 1. Helstu nágrannar verksmiðjunnar eru bærinn Hraungerði sem er um 700 m norðaustur af verksmiðjunni. Lambastaðir sem eru um 700 m austan við verksmiðjuna og Skeggjastaðir sem eru um 300 m austar. Hraungerðisskóli og Þingborgir eru um 800 m suðaustur af verksmiðjunni. Bollastaðir og Langstaðir eru um 1,4 km vestan við verksmiðjuna og Litlu - Reykir eru um 2,4 km norðan við. Enn lengra er síðan í bæi sem eru sunnan verksmiðjunnar.



**Mynd 1** Staðsetning Orkugerðarinnar ehf. (A) við Þjóðveg 1, Suðurlandsveg í Flóahreppi.

#### 3.2 REKSTUR OG STJÓRN

Framleiðsla á kjötmjöli og fitu hófst fyrst hjá Orkugerðinni á árinu 2000. Núverandi eigendur fyrirtækisins eru:

Sorpstöð Suðurlands, Sláturfélag Suðurlands, Sláturhúsið Hellu, Reykjarður og Ísfugl.

Stjórn skipa: Steinþór Skúlason, Guðmundur Svavarsson og Árni Eiríksson.

Framkvæmdastjóri á árinu 2020 var Ólafur Wernersson.

Starfsmenn Orkugerðarinnar ehf. eru 3-4 að jafnaði.

Húsnæði fyrirtækisins, sem er stálgrindarhús, er um 800 fermetrar að stærð en auk þess tilheyrir um 40 fermetra ketilhús fyrirtækinu.

### 3.3 STARFSLEYFI ORKUGERÐARINNAR EHF.

Umhverfisstofnun gaf út nýtt starfsleyfi á árinu 2019 fyrir Orkugerðina ehf. Starfsleyfið gildir fyrir framleiðslu á próteinmjöli og fitu úr dýraleifum og er rekstraraðila heimilt að framleiða úr allt að 7.000 tonnum af hráefni á ári. Starfsleyfið gildir frá 16. desember 2019 til 13. desember 2035. Umhverfisstofnun annast reglubundið eftirlit með fyrirtækinu hvað mengunarmál varðar, en Matvælastofnun á Selfossi hefur eftirlit með vinnsluþætti fyrirtækisins.

Starfsleyfi fyrirtækisins kveður á um að það skuli færa grænt bókhald. Samkvæmt reglugerð 851/2002 um grænt bókhald fellur Orkugerðin ehf. undir fyrirtækjaflokk 6.5. „*stöðvar þar sem förgun eða endurvinnsla skrokka og úrgangs af dýrum fer fram og afkastageta er meiri en 10 tonn á dag*“.

## 4 LÝSING Á HRÁEFNI, FRAMLEIÐSLUFERLI OG AFURÐ

Orkugerðin framleiðir prótein mjöl og fitu úr dýraleifum.

Framleiðsluleifum frá sláturhúsum og kjötvinnslum er safnað og komið í hráefnismóttöku verksmiðjunnar sem er innandyra, lokuð og algjörlega aðskilin frá öðrum svæðum verksmiðjunnar. Í móttökunni er hráefnunum sturtað í síló, sem síðan matar sjóðarana eftir að hráefnið hefur verið hakkað. Ekkert fer úr hráefnismóttökunni nema í gegnum sjóðarana fyrst eða aðra sótthreinsun. Fyrirtækið hefur framleitt úr nærri 3.000- 5.000 tonnum af hráefni árlega. Unnið er í lotum í verksmiðunni sem hver er um ein vika og eru um 60-85 tonn af hráefni í hverri lotu.

Í sjóðurunum sem eru staðsettir í hreina svæði verksmiðjunnar er nánast allt vatn soðið úr hráefninu undir þrýstingi. Þar fer gufa um 60-70% af þunga hráefnisins upp í lofthreinsibúnaðinn. Það efni sem kemur úr sjóðurunum er að meðaltali 14% fita og 18% mjöl. Þessi hlutföll eru breytileg eftir hráefnissamsetningu. Fitan og mjölið eru síðan skilin að í pressu. Fita fer síðan í díkanter skilju til hreinsunar og þaðan á upphitaða birgðatanka (60°C). Mjölið fer inn á millu og þaðan inn á mjölsíló til geymslu og loks til pökkunar í sekki.

Afurðir eru eins og áður segir fita og próteinríkt mjöl. Mjölið er notað í skógrækt og landgræðslu á Suðurlandi. Fita hefur verið nýtt að mestu í eigin orkuframleiðslu, en ekki næst að nýta hana alla þannig og því hefur hluti hennar verið seldur erlendis.



## 5 UMHVERFISSTEFNA ORKUGERÐARINNAR

Starfsemi fyrirtækisins hefur áhrif á umhverfið og er háð lögum og reglugerðum. Með því að auka þekkingu og skilning starfsmanna, og með stöðugum umbótum í umhverfismálum, stefnir Orkugerðin ehf. að því að lágmarka áhrif starfseminnar á umhverfið. Fyrirtækið er nú með samþykktu umhverfisstefnu og í henni segir:

*Starfsmenn Orkugerðarinnar munu:*

- ✓ *Fylgjast með breytingum á lögum og reglugerðum tengdum slíkri starfsemi.*
- ✓ *Fræða, þjálfa og hvetja alla starfsmenn til að vinna verk sín á umhverfisvænan hátt.*
- ✓ *Vakta og stýra mikilvægum umhverfisþáttum til að lágmarka umhverfisáhrif af starfseminni, meðal annars með því að:*
  - *vinna stöðugt að bættri nýtingu orku og hráefna*
  - *lágmarka loftmengun*
  - *lágmarka rykmengun*
  - *minnka magn úrgangs sem fer til urðunar*
  - *flokka úrgang og halda spilliefnum aðgreindum*
  - *minnka hættu á jarðvegmengun*
- ✓ *Taka tillit til umhverfisáhrifa við:*
  - *val á nýjum framleiðsluferlum*
  - *vörupróun*
  - *innkaup*
  - *framkvæmdir*
- ✓ *Endurskoða umhverfisstefnuna reglulega með umbætur í umhverfismálum að leiðarljósi.*

## 6 GRÆNT BÓKHALD OG LYKILTÖLUR

Tafla 6.1: Notkun áráanna 2011 – 2020

Hráefni og framleiðslu- eða umhverfisþættir í starfseminni	Eining	Ár									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Móttekið hráefni</b>	Tonn	4.313	4.382	4.751	3.543	3.992	3.807	3.083	4.266	4.678	3.860
<b>Olíu- og smurefni</b>	ltr.	20	394	108	106	36	39	77	52	532	299
<b>Þvotta- og hreinsiefni</b>	ltr og kg	220	271	253	103	82	226	186/116	83/8	129/108	66/6
<b>Málningarefni og kitti</b>	ltr.	26	19	27	3	5	13	178	46	377	245
<b>Önnur efni</b>	ltr				20		-	-	1.033*	-	-
<b>Eiturefni til meindýravarna</b>	kg.						0,4	-	-	-	0,3
<b>Efni í gufuketil</b>	ltr			200	120	50	-	-		-	200
<b>Orkugjafar</b>											
Rafmagn	kWh	385.000	432.399	441.723	389.005	330.058	379.230	371.031	416.092	400.952	299.728
Fita	ltr.	422.000	433.146	515.708	531.485	598.759	571.104	462.498	639.889	701.755	579.019
Olía (Dísel (gasolía) og svartolía) og bensín	ltr.	29.000	34.586	42.964	3.332	6.010	14.101	32.066	8.610	6.956	3.829
Gas	kg	60	30	20	-	-	-		249	350	283
<b>Vatn</b>											
Kalt	m <sup>3</sup>	4.400	4.400	4.400	4.400	4.400	4.400	4.400	4400	4.400	4.400
Heitt	m <sup>3</sup>	21.300	16.261	23.944	12.834	13.200	13.200	5.688	5.688	5.400	3.813
<b>Úrgangur</b>											
Spilliefni*	-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	-	-
<b>Almennur úrgangur til urðunar (Heild)</b>	<b>kg</b>	<b>88.130</b>	<b>247.070</b>	<b>394.841</b>	<b>147.320</b>	<b>100.830</b>	<b>225.920</b>	<b>377.910</b>	<b>215.490</b>	<b>14.970</b>	<b>30.770</b>
-þar af sláturúrgangur/seyra/fóðurmjöl	kg			392.361	140.200	100.320	219.580	264.380	58.680	10.860	-
-þar af fita	kg			1.390		-	-	112.080	153.080	-	-
-þar af óflokkaður rekstar úrgangur og grófur úrgangur	kg			1.090	7.120	510	6.340	1.450	3.730	3.710	18.110
Jarðvegsúrgangur/Gifs	kg	85.250	-	-	-	-	-	-	-	-	760
Tímbur litað	kg								2.240	-	1.520
Málmar (til endurvinnslu)		-	-	-	-	-	-	2.760	4.550	400	10.380

\* 1000 lítrar af metanóli til notkunar í tilraunum á framleiðslu á lífdísil

## Skýringar við tölulegar upplýsingar í grænu bókhaldi

Magn hráefnis sem tekið var á móti á árinu 2020 minnkaði lítillega eða rétt um 17% miðað við árið á undan. Keypt magn olíu- og smurefna, þvotta- og hreinsiefna og málningarefnis minnkaði nokkuð frá árinu 2019 en notkun og innkaup þessara efna eru breytileg milli ára og ræðst mikið af framkvæmdum á hverjum tíma. Magn gasolíu og annarra orkugjafa sem byggja á jarðefnaeldsneyti minnkar nokkuð skýrist að mestu af minni framleiðslu en auk þess er fita í auknum mæli nýtt sem orkugjafi.

Minnkun er í magni innkeyptrar olíu á árinu 2020 miðað árið 2019 eða rétt um 45%. Þetta skýrist að hluta til af minni framleiðslu árið 2020 miðað við árið 2019 en einnig hefur notkun fitu til orkuframleiðslu í gufukötlum aukist síðustu þrjú ár og í dag er nær eingöngu notuð fita til orkuframleiðslunnar. Þetta hefur leitt til þess að olíunotkun hefur minnkað stórlega miðað við meðaltal undanfarinna ára.

Kaldavatnsnotkun hefur ekki verið mæld þessi bókhaldsár en notkun var áætluð fyrir árin 2010-2013 út frá sólarhringsmælingu á kaldavatnsnotkun sem gerð var 29. – 30.04.2011. Notkun á heitu vatni er nokkuð minni en árið á undan.

Magn úrgangs jókst nokkuð miðað við magn ársins 2019. Munar hér mestu um aukningu á grófum úrgangi og málmum. Aukning á grófum úrgangi stafar að mestu af förgun bamba sem notaðir voru undir millilager af fitu áður en hún var flutt út í endurvinnslu. Bambarnir eru notaðar umbúðir sem fengnir eru frá öðrum fyrirtækjum sem höfðu ekki not fyrir þá lengur og stóð til að farga þeim. Aukning á málmum til endurvinnslu stafar af miklum viðhaldsverkefnum og endurnýjun sjóðara á árinu 2020. Ekki þarf lengur að farga fitu þar sem eigin notkun fitu til orkuvinnslu hefur aukist auk þess hafa fundist markaðir erlendis fyrir umfram fitu. Mjöl sem ekki er pressanlegt og ekki hæft til pökkunar, hefur þurft að farga undanfarin ár en er nú notað sem áburður við kornrækt í Gunnarsholti.

## Skýringar á umhverfispáttum

Hér á eftir fara frekari skýringar á helstu umhverfispáttum í rekstri Orkugerðarinnar ehf.

### FRÁVEITUVATN

Fráveituvatn frá verksmiðjunni kemur að hluta frá þétti- og kælivatni sem notað er við meðhöndlun útblásturs frá sjóðurum. Annar hluti fráveituvatns kemur frá þvotti og hreinsun vélbúnaðar og svæða í verksmiðjunni. Báðir þessir hlutar fráveituvatns innihalda næringarefni í einhverjum mæli sem eru ýmist á föstu agnaformi eða uppleyst í vatninu. Uppruni næringarefnanna er hráefnið og þvotta- og hreinsiefni. Spilliefnum er haldið frá frárennsli. Auk þess er í vatninu einhver fita úr hráefninu. Á árinu 2017 var sú breyting gerð að þvottavatn er eimað með því að nota varma frá katli. Þegar vatnið þéttist aftur fer það út með öðru þéttivatni í siturbeð, en þurrefnin fara aftur inn í framleiðsluferilinn.

Starfsleyfi verksmiðjunnar segir til um að tveggja þrepa kerfi skuli vera til staðar til að hreinsa föst efni og fitu úr fráveituvatni frá þvotti og vinnslu. Eftir að föst efni og fita hafa verið fjarlægð (1. þrep) skal það leitt í siturlögn (2. þrep). Ekki má verða vart við frárennsli við yfirborð jarðvegs. Ef það gerist skal siturbeð og siturlögn endurnýjuð innan tveggja mánaða og gripið til annarra fullnægjandi aðgerða dugi það ekki.

Skólp frá starfmannaaðstöðu er veitt í sér kerfi í rotþró á lóð fyrirtækisins og er hún tæmd reglulega.

Áætla má frárennsli verksmiðjunnar gróflega út frá ofangreindri mælingu á vatnsnotkun og áætluðu vatni sem kemur úr suðu hráefnis um  $1 \text{ m}^3/\text{klst}$ . Gera þarf mælingar yfir lengri tímabil til að fá betri nálgun eða setja upp síritamæli.

#### LOSUN EFNA Í ANDRÚMSLOFT

Útblástur frá verksmiðjunni í loft kemur að hluta frá hráefnissjóðurum en frá þeim kemur vatnsgufa og óþéttanlegar gastegundir. Annar hluti kemur frá innilofti verksmiðju sem blásið er út um skorstein. Báðir þessir straumar innihalda lífræn efni og gös úr hráefninu. Sum þessara efna valda lykt sem orðið getur til óþæginda, sérstaklega ef hráefnið er gamalt og lélegt í gæðum. Við gufuframleiðslu í gufukötlum með brennslu á eldsneyti sem er aðallega fita, myndast brennslugas sem leitt er út um skorstein.

Loftstraumur frá sjóðurum fer í gegnum hreinsibúnað fyrir losun. Hreinsibúnaðurinn samanstendur af skilvindu þar sem þyngri agnir falla út. Þá fer loftið gegnum eimsvala sem þéttir rakann sem síðan fellur niður í fráveitu frá búnaðinum. Þriðja þrepið er svo brennsla á lífrænum gösum eða efnum í loftinu sem kemur frá eimsvalanum.

Loft úr húsnæðinu er leitt gegnum sér skorstein. Afsog á inniloftinu er haft sem næst mestu upptökum ryks og lyktandi efna eins og t.d. við átöppun mjöls á sekki.

Til að lágmarka losun óæskilegra efna við brennslu á fitu í gufukatli hefur verið sett upp tölvustýring á brennarann og þannig er hitastig stillt af svo minnst myndist af mengunarefnum. Auk þess er nú eingöngu brennd fita sem gefur inniheldur mun minna af mengunarefnum en svartolía sem annars hefur verið notuð.

Í starfsleyfi verksmiðjunnar eru sett viðmiðunarmörk fyrir kolmónoxíð (CO), Köfnunarefnisoxíð (NOx), sót og ryk í loftútblastri verksmiðjunnar. Mælingar og sýnataka úr loftútblastri skulu gerðar einu sinni á ári en hafa ekki enn farið fram.

#### ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI

##### Almennur úrgangur

Eitthvað fellur til af almennum úrgangi frá Orkugerðinni ehf. sem er að mestu leyti vegna starfsmannaaðstöðu.

##### Spilliefni

Lítið sem ekkert fellur til af spilliefnum í verksmiðjunni og var engu skilað til móttökuaðila á síðasta ári.

#### FRÁVIK Í REKSTRI – EFTIRLIT UMHVERFISSTOFNUNAR

Á árinu 2020 fóru fram tvö reglubundin eftirliti gerð af Umhverfisstofnun dagana 18. 6. 2020 og 26. 11. 2020. Engin frávik komu fram við eftirlit en fjórar ábendingar voru gerðar er varðar áætlun um viðhald mengunarvarnabúnaðar, hreinsun efna á lóð, girðingu og skýrslu um endurbætur og viðhald mengunarvarnabúnaðar. Eitt eldra frávik var enn opið en það er varðar mælingar á olíumannvirkjum (þykktarmælingar geymis og þrýstiprófanir á olíufylltri lögn). Búið er að taka olíumannvirkin úr notkun og á þetta frávik því ekki lengur við. Ábendingar voru gerðar um að rekstraraðili skuli gera áætlun um viðhaldspörf, endurbætur og fyrirbyggjandi

viðhald á mengunarvarnabúnaði. Rekstraraðili fyrirhugar að setja upp rafrænt kerfi vegna viðhalds á búnaði í verksmiðjunni. Bent var á af UST að grípa til aðgerða til að varna leka frá kæligámi sunnan verksmiðjuhúss. Búið mun vera nú að ganga frá vegna lekans við kæligáminn. Bent var á af UST að samkvæmt ákvæðum í starfsleyfi þá skuli girða athafnasvæðið fyrir 1. september 2020. Rekstraraðili hefur óskað eftir því að tekið yrði tillit til þess að umhverfis skipulagða iðnaðarsvæðið, sem athafnasvæði verksmiðjunnar er á, væri girðing og hlið. Þá hefði rekstraraðili nýlega tekið á leigu lóðina sunnan við verksmiðjuna og þar væri kvöð um að ekki væri girt umhverfis lóðina. UST benti á að í starfsleyfi er kveðið á um að fyrir 1. maí 2021 skuli rekstraraðili skila sérstakri skýrslu til Umhverfisstofnunar þar sem gefa skal yfirlit yfir endurbætur á búnaði verksmiðjunnar á síðustu árum og getu hennar til að takmarka og/eða draga úr mengun. Eftirlitsskýrslur eru aðgengilegar undir: <https://www.ust.is/atvinnulif/mengandi-starfsemi/starfsleyfi/urgangur-og-efnamottaka/sudurland/orkugerdin/>

**7 NIÐURSTAÐA**

Orkugerðin ehf. hefur í þessari skýrslu birt helstu lykiltölur og þætti sem til eru og varða umhverfismál fyrirtækisins.

Þá hefur Orkugerðin einnig farið yfir ábendingar eftirlitsaðila með starfsleyfi verksmiðjunnar og mun eftir best getu vinna að lausn þeirra í samstarfi við starfleyfisveitanda.