

Orkugerðin ehf.

Kt. 580169-7249

Heiðargerði 5, Flóahreppi

orkugerdin@orkugerdin.is

ORKUGERÐIN EHF.



Grænt bókhald 2021

EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT	1
1 SKÝRSLA STJÓRNAR	2
2 STAÐFESTING SKOÐUNARMANNS	4
3 ALMENNT UM ORKUGERÐINA EHF.	5
3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR.....	5
3.2 REKSTUR OG STJÓRN	5
3.3 STARFSLEYFI ORKUGERÐARINNAR EHF.	6
4 LÝSING Á HRÁEFNI, FRAMLEIÐSLUFERLI OG AFURÐ	6
5 UMHVERFISSTEFNA ORKUGERÐARINNAR	7
6 GRÆNT BÓKHALD OG LYKILTÖLUR	8
FRÁVEITUVATN	9
LOSUN EFNA Í ANDRÚMSLOFT	10
ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI	10
FRÁVIK Í REKSTRI – EFTIRLIT UMHVERFISSTOFNUNAR	10
7 NIÐURSTAÐA	11

1 SKÝRSLA STJÓRNAR

Yfirlýsing stjórnar Orkugerðarinnar ehf.

Grænt bókhald fyrir árið 2021

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 2021. Tekinn var í notkun á árinu nýr gufuketill með fæðivatnshitara sem leiðir af sér mun betri orkunýtingu. Samið var um kaup á ósonbúnaði til lyktareyðingar til að lágmarka lyktarmengun frá verksmiðjunni. Á árinu var byrjað að taka á móti dýraleifum sem berast Sorpu bs. frá sláturhúsum og kjötvinnslum. Um töluvert magn er að ræða og viðbót við það sem áður hefur verið tekið á móti. Sláturfélag Suðurlands hóf á árinu aðstoð við sölu á kjötmjöli til annarra en hefðbundinna notenda, en hingað til hefur kjötmjölið verið mest notað til uppgræðslu og skógræktar. Öll umfram fita hefur verið seld úr landi og nú er eingöngu brend fita við orkuframleiðslu í olíukatli sem gefur mun hreinni brennslu en svartolía. Stöðugt er unnið að endurbótum til að draga úr umhverfisáhrifum starfseminnar og 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, 28. 4. 2022

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, 28.4.2022



Páll Höskuldsson, efnaverkfræðingur

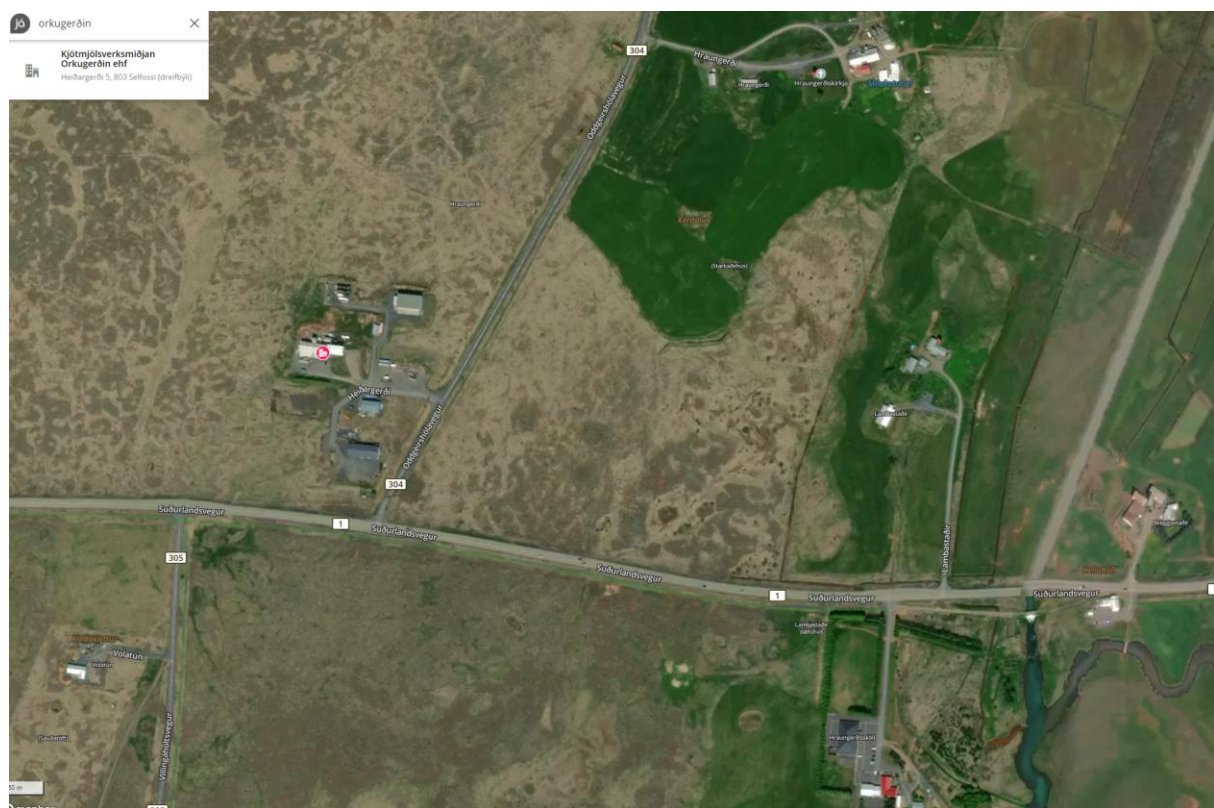
EFLA verkfræðistofa



3 ALMENNT UM ORKUGERÐINA EHF.

3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR

Orkugerðin ehf. er staðsett að Heiðargerði í Flóahreppi, um 7 km austan við Selfoss, sjá mynd 1. Helstu nágrannar verksmiðjunnar eru bærin 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. Volastaðir eru um 500 m suðvestur af verksmiðjunni en enn lengra er síðan í bæi sem eru þar sunnan við.



Mynd 1 Staðsetning Orkugerðarinnar ehf. (rauður depill) við Þjóðveg 1, Suðurlandsveg í Flóahreppi.

3.2 REKSTUR OG STJÓRN

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

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

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

Framkvæmdastjóri á árinu 2021 var Ólafur Wernersson.

Starfsmenn Orkugerðarinnar ehf. eru 3-4 að jafnaði.

Húsnæði fyrirtækisins, sem er stálgrindarhús, er um 850 fermetrar að stærð og samanstendur af móttökurými, framleiðslurými og ketilhúsi.

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 sóttreinsun. Fyrirtækið hefur framleitt úr nærri 3.000- 7.000 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 mest 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 jarðvegsmengun*
- ✓ *Taka tillit til umhverfisáhrifa við:*
 - *val á nýjum framleiðsluferlum*
 - *vörupróun*
 - *innkaup*
 - *framkvæmdir*
- ✓ *Endurskoða umhverfisstefnuna reglulega með umbætur í umhverfismálum að leiðarljósi.*

6 GRÆNT BÓKHULD OG LYKILTÖLUR

Tafla 6.1: Notkun árána 2012 – 2021

Hráefni og framleiðslu- eða umhverfisþættir í starfseminni	Eining	Ár									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Móttekið hráefni	Tonn	4.382	4.751	3.543	3.992	3.807	3.083	4.266	4.678	3.860	5.910
Olíu- og smurefni	ltr.	394	108	106	36	39	77	52	532	299	49
Þvotta- og hreinsiefni	ltr og kg	271	253	103	82	226	186/116	83/8	129/108	66/6	110/113
Málningarefni og kitti	ltr.	19	27	3	5	13	178	46	377	245	249
Önnur efni	ltr			20		-	-	1.033*	-	-	-
Eiturefni til meindýravarna	kg.					0,4	-	-	-	0,3	-
Efni í gufuketil	ltr		200	120	50	-	-		-	200	162
Orkugjafar											
Rafmagn	kWh	432.399	441.723	389.005	330.058	379.230	371.031	416.092	400.952	299.728	379.146
Fita	ltr.	433.146	515.708	531.485	598.759	571.104	462.498	639.889	701.755	579.019	886.587
Olía (Dísel (gasolía) og svartolía) og bensín	ltr.	34.586	42.964	3.332	6.010	14.101	32.066	8.610	6.956	3.829	5.601
Gas	kg	30	20	-	-	-		249	350	283	284
Vatn											
Kalt	m ³	4.400	4.400	4.400	4.400	4.400	4.400	4400	4.400	4.400	4.400
Heitt	m ³	16.261	23.944	12.834	13.200	13.200	5.688	5.688	5.400	3.813	10.564
Úrgangur											
Spilliefni*	-	-	-	-	-	-	-	1.000	-	-	-
Almennur úrgangur (Heild)	kg	247.070	394.841	147.320	100.830	225.920	377.910	215.490	14.970	18.110	6.490
-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	6.490
Jarðvegsúrgangur/Gífs	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	760	780
Tímbur litað	kg							2.240	-	1.520	-
Málmar (til endurvinnslu)		-	-	-	-	-	2.760	4.550	400	10.380	3.280

* 1000 lítrar af metanóli til notkunar í tilraunum á framleiðslu á lífidisil

Skýringar við tölulegar upplýsingar í grænu bókhaldi

Magn hráefnis sem tekið var á móti á árinu 2021 jókst töluvert eða um 53% miðað við árið á undan. Keypt magn olíu- og smurefna, þvotta- og hreinsiefna og málningarefnis var svipað og undanfarin ár 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 eykst aðeins á milli ára sem skýrist að einhverju leiti af auknum umsvifum. Annars hefur olíunotkun á olíukatla farið minnkandi síðustu ár þar sem nú 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 töluvert meiri en árið á undan sem stafar af aukinni framleiðslu.

Magn úrgangs minnkar mikið miðað við magn ársins 2020. Munar hér mestu um minnkun á grófum úrgangi og málmum en árið 2020 var óvenju mikill úrgangur þessa flokka vegna viðhaldsverkefna og tiltektar. 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 m³/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.

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 inniheldur mun minna af mengunarefnum en svartolía sem annars hefur verið notuð.

Í starfsleyfi verksmiðjunnar eru sett viðmiðunarmörk fyrir kolmónoxíð (CO), Köfnunarefnisoxíð (NOx), sótt og ryk í loftútblastri verksmiðjunnar. Mælingar og sýnataka úr loftútblastri skulu gerðar einu sinni á ári og hafa mengunarefni mælst vel undir losunarmörkum.

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 2021 fór fram eitt reglubundið eftirliti gert af Umhverfisstofnun. Engin frávik komu fram við eftirlitið. 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.

Umhverfisstofnun hefur haft eftirlit með starfseminni og hafa ekki komið upp nein frávik í eftirlitsferðum Umhverfisstofnunar á síðasta ári.