

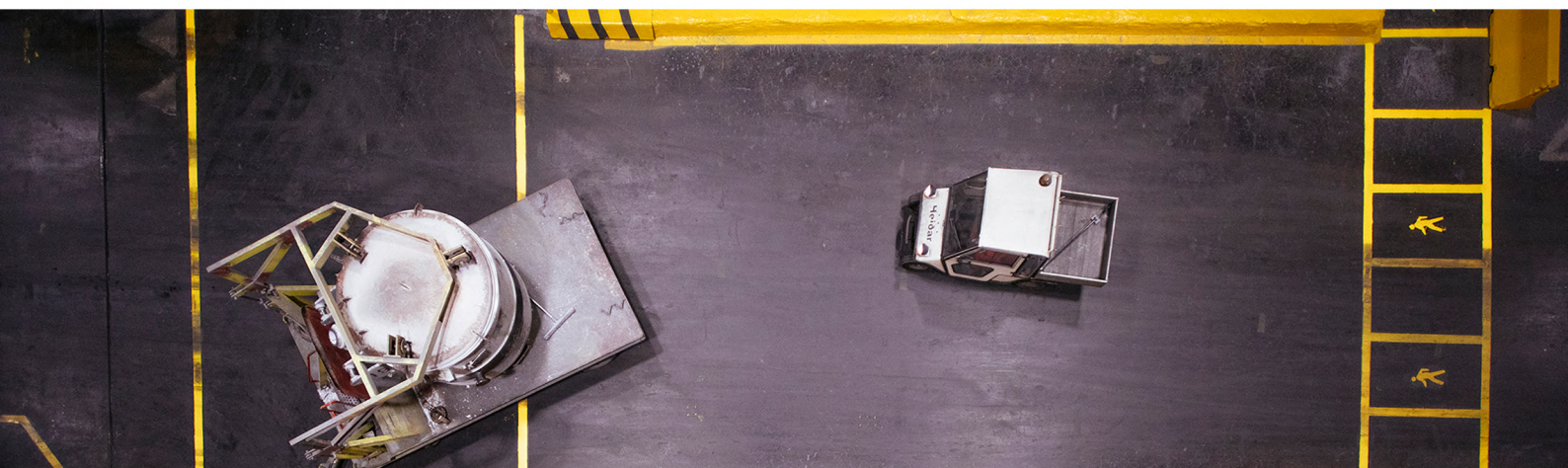
# Grænt bókhald

2019





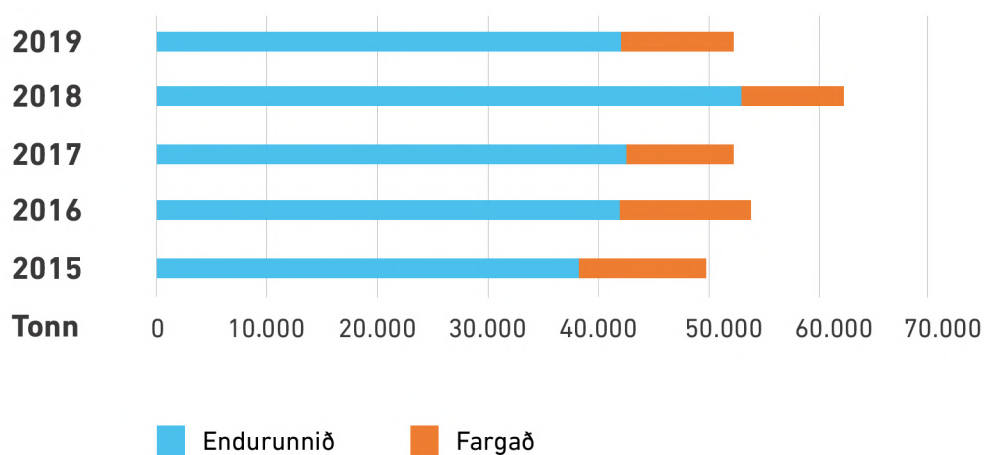
# Grænt bókhald



Grænt bókhald er nákvæm skrá yfir allt efni sem kemur til álversins og allt sem fer frá því. Markmið okkar er að nýta allt hráefni eins vel og kostur er og gera ítarlega grein fyrir því hvað verður um öll óæskileg efni. Grænt bókhald bætir umhverfismenningu fyrirtækja með beinum og óbeinum hætti. Það eykur varkárni í meðhöndlun óæskilegra efna

og auðveldar stjórnendum að leita nýrra leiða til að lágmarka losun og sóun, og fyrirbyggja óhöpp og atvik sem gætu haft neikvæð áhrif á umhverfið eða heilsu starfsfólks. Engin meiriháttar umhverfisatvik urðu á árinu 2019. Rekstur þurrhrensivirkja gekk almennt vel og allar mælingar voru innan þeirra marka sem sett eru í starfsleyfi.

## Ábyrg meðhöndlun úrgangs



# Áritun endurskoðanda



Ég hef endurskoðað og yfirfarið upplýsingar sem koma fram í grænu bókhaldi Norðuráls fyrir árið 2019. Græna bókhaldið hefur verið rýnt m.t.t. þess hvort það innihaldi þær upplýsingar sem það á að innihalda skv. 6., 7. og 8. gr. reglugerðar nr. 851/2002 og hvort þær tölulegu upplýsingar sem birtar eru séu í samræmi við gögn úr fjárhagsbókhaldi og vöktun fyrirtækisins á lykiltölum í umhverfismálum. Eftir yfirferð á gögnum er það álit mitt að græna bókhaldið sé í samræmi við kröfur reglugerðar nr. 851/2002 og gefi góða mynd af umhverfisáhrifum rekstrarins árið 2019.

Reykjavík, 31. mars

*Elin Vignisdóttir*

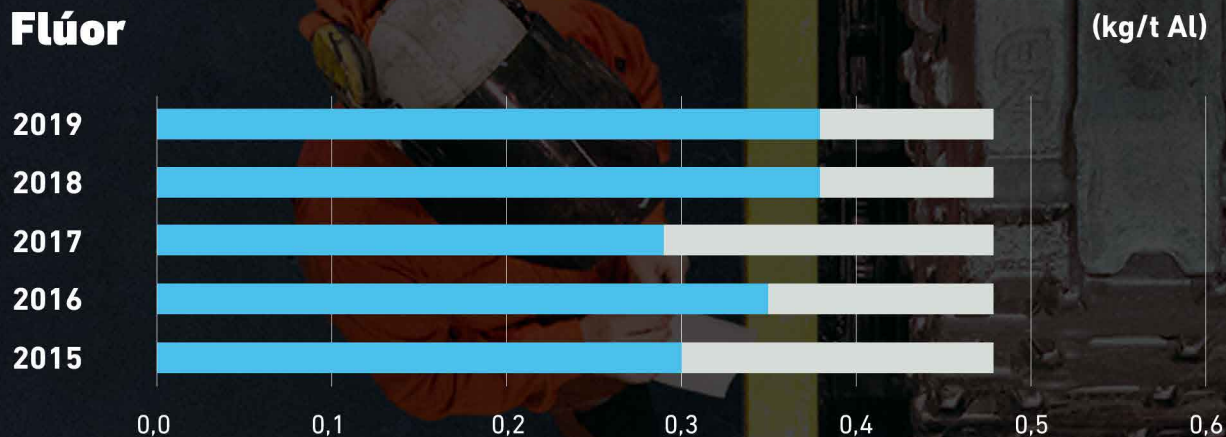
**Elin Vignisdóttir**





# Losun flúors, ryks og brennisteinsdíoxíðs SO<sub>2</sub>

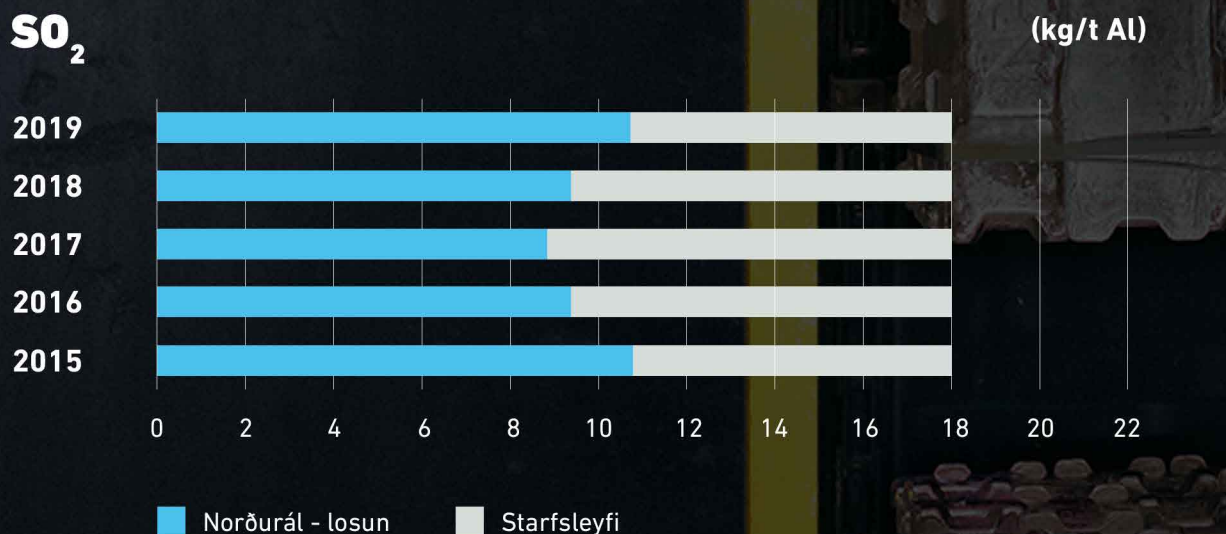
## Flúor



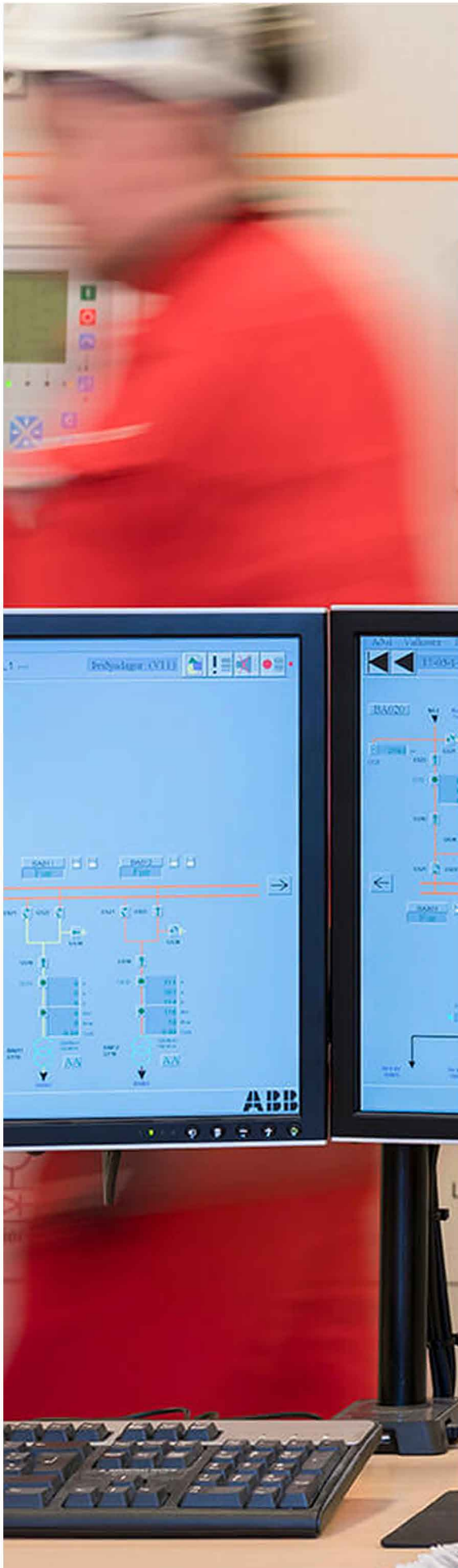
## Ryk



## SO<sub>2</sub>



Losun flúors, ryks og brennisteinsdíoxíðs (SO<sub>2</sub>) er sem fyrr langt innan þeirra marka sem sett eru í starfsleyfi.



# Yfirlýsing stjórnar

Allar upplýsingar í grænu bókhaldi fyrirtækisins fyrir árið 2019 eru veittar eftir bestu vitund. Mengunarvarnabúnaður er samkvæmt bestu fánlegu tækni og honum viðhaldið undir skilvirku eftirliti. Niðurstöður innri mælinga eru nýttar til umbóta með það að markmiði að lágmarka umhverfisáhrif af starfsemi. Góð umgengni við umhverfið er lykilatriði í ábyrgum rekstri fyrirtækisins og stöðugri vöktun umhverfisþátta er ætlað að tryggja að settu marki sé náð. Rekstur fyrirtækisins á sviði umhverfismála var góður á árinu og var virk vöktun framkvæmd í samræmi við vöktunaráætlun og kröfur starfsleyfis.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Gunnar Guðlaugsson".

**Gunnar Guðlaugsson**

Forstjóri

<b>Starfsfólk, hráefni og auðlindanotkun 2019</b>	<b>Magn</b>	<b>Eining</b>
Fjöldi starfsmanna	570	♂ ♀
Hlutfall karla/kvenna	442/128	♂/♀
Raforkunotkun	4.654.000	MWst
Olíunotkun	479.456	ltr
Gasnotkun	62	tonn
Notkun á köldu vatni	185.277	m <sup>3</sup>
Notkun á sjó	7.884.000	m <sup>3</sup>
Heildarhráefnisnotkun	2,37	t/t Al
Innflutt hráefni	2,37	t/t Al
Eiturefni & hættuleg efni (fast)	611.646	tonn
Eiturefni & hættuleg efni (fljótandi)	503.839	ltr
Notkun umbúða og pökkunarefnis	< 400	tonn

<b>Losun efna og meðhöndlun úrgangs</b>	<b>Magn</b>	<b>Eining</b>
<b>Losun efna í andrúmsloft</b>		
Flúoríð (loftkennt og rykbundið) F	0,38	kg/t Al
Brennisteinsdíoxíð SO <sub>2</sub>	10,83	kg/t Al
Ryk	0,74	kg/t Al
Koltvísýringur CO <sub>2</sub>	1,49	t/t Al
Flúorkolefnissambönd, PFC CO <sub>2</sub> ígildi	0,14	t CO <sub>2</sub> íg./t Al
Fjölhringa arómatísk vetniskolefni PAH <sub>16</sub>	0,000024	kg/t Al

<b>Losun efna í yfirborðsvatn/grunnvatn/sjó</b>		
Seyra	0,04	kg/t Al
Olía / fita í kælivökva frá steypuskála og afriðlum	< 0,5	ppm

<b>Losun efna í holræsakerfi sveitarfélags</b>		
Tæming á rotþró	7,5	tonn

<b>Magn úrgangs til förgunar</b>		
Pressanlegur úrgangur	0,5	kg/t Al
Förgun í flæðigryfju	32	kg/t Al

<b>Magn úrgangs til endurvinnslu</b>		
Skautleifar og kolaryk	108	kg/t Al
Álgjall	8,1	kg/t Al
Timbur	1,1	kg/t Al
Brotajárn	2,3	kg/t Al
Pappi	0,12	kg/t Al
Plast	0,03	kg/t Al

<b>Magn spilliefna til förgunar</b>		
Samtals spilliefni	0,01	kg/t Al

Úrgangur	2019	2018	2017
<b>Efni frá fráveitu (tonn)</b>			
Seyra	13,3	20	21,3
Annar úrgangur (úr rotþrómm)	7,5	7,3	8,1
<b>Efni til endurvinnslu (tonn)</b>			
Skautleifar	32 670	41 978	34 311
Kolaryk	1 300	1 352	1 436
Baðefni	2 648	2 220	3 150
Álgjall	2 568	2 846	3 402
Straumteinar	1 928	3 050	–
Tindaefni	98	637	–
Brotajárn	721	700	843
Timbur	333	284	290
Pappi	38	30	39
Plast	11	7	5
Olía - olíusori	16	17	13
Hjólbarðar	4,9	3,8	8,6
Rafgeymar og raftæki	4,2	4,7	1,7
Föt og klæði	1,1	1,2	–
Ljósaperur	0,19	0,02	0,1
Olíumengaður úrgangur	7	7	7
Malbik	217	5	106
<b>Spilliefni (tonn)</b>			
Raftæki - spilliefni	0,04	0,4	0
Spilliefni	4	7	4
Málning	0,5	0,7	0,4
<b>Efni í flæðigryfju (tonn)</b>			
Kerbrot	7 449	5 522	6 652
Kolefni – skautsmiðja	1 156	1 277	1 088
Kolefni - kerskáli	1 110	1 480	722
Uppsóp	–	6	–
Afsag af kerfóðrunarefnum	412	537	469
Ofnafóðringar	58	41	39
Möl og jarðvegur	43	161	90
<b>Fastur úrgangur (tonn)</b>			
Pressanlegur úrgangur	158	144	146
Lífrænn úrgangur	7	6	7
<b>Losun í loft</b>			
CO <sub>2</sub> (tonn)	469.201	473.303	479.065
CF <sub>4</sub> /C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> (tonn CO <sub>2</sub> ígildi)	45.530	39.101	30.079
SO <sub>2</sub> (tonn)	3.421	2.973	2.819
Fjölhringa arómatísk vetniskolefni (kg)	7,5	7,6	7,6
Heildarflúor (tonn)	121	120	93
Ryk - PM <sub>10</sub> (tonn)	235	233	202

---

**Notkun eiturefna og hættulegra efna**

DAG 554/20 (lítrar)	16.875	19.384	15.325
Plicast strong mix P (tonn)	128	115	130
Þjöppusalli (tonn)	708	576	618
Kragasalli (tonn)	1.616	1.643	1.625
Própangas (tonn)	62	89	110
Dieselolía (lítrar)	479.456	565.413	503.410
Glussaolía (lítrar)	7.508	6.797	–
Sódi (tonn)	196	159	167
Áflúoríð (tonn)	5.104	4.573	4.337
Áloxíð (tonn)	603.805	609.380	608.984
Ferromangan (tonn)	11	10	12
Ferfosfór (tonn)	16	8	12

---

**Framleiðsla og hráefnanotkun**

Framleiðsla á hreinu áli (tonn)	315.867	317.386	317.179
Áloxíð (tonn)	603.805	609.380	608.984
Áflúoríð (tonn)	5.104	4.573	4.337
Forbökuð skaut - netto notkun (tonn)	132.142	132.434	133.544
Própangas (tonn)	62	89	110
Dieselolía (lítrar)	479.456	565.413	503.410
Sódi (tonn)	196	159	167
Kragasalli (tonn)	1.616	1.643	1.625
Steypujárn (tonn)	979	1 278	976
Gafflar og viðgerðarefni (tonn)	747	782	580
Raforka (MWst)	4.654.000	4.639.000	4.649.000
Iðnaðarvatn m <sup>3</sup>	111.166	104.375	102.645
Neysluvatn m <sup>3</sup>	74.111	69.583	68.430
Sjór m <sup>3</sup>	7 884.000	7 884.000	7 884.000

---

**Hráefnanotkun**

Kísill (tonn)	3.771	5.113	4.286
Magnesíum (tonn)	151	204	169
Titaníum (tonn)	56	76	63
Strontíum (tonn)	19	25	19
Glussaolía (lítrar)	7.508	6.797	1.684
Kæliolía (lítrar)	5.024	5.327	4.101
Ýmis olíuhreinsiefni (lítrar)	1720	892	940
Smurolía (lítrar)	6.231	5.327	4.547
Kísiljárn (tonn)	23	23	25
Ferromangan (tonn)	11	10	12
Ferfosfór (tonn)	16	8	12
Kolefni (tonn)	52	65	60
Stálhögl (tonn)	81	71	56
Tréspírur (stk)	13.600	9.900	10.900
Rafgeymar (stk)	60	67	87





25T

12