

2024

Umhverfisskýrsla





SORPA byggðasamlag

Sveitarfélögin sex á höfuðborgarsvæðinu eru eigendur byggðasamlagsins, sem hefur það hlutverk samkvæmt stofnsamningi að annast meðhöndlun úrgangs samanber lög nr. 55/2003 fyrir sveitarfélögin. SORPA tryggir íbúum og fyrirtækjum móttöku úrgangs og kemur úrganginum í viðeigandi farveg.

Eignarhlutfall í SORPU miðað við íbúafjöldatölur Hagstofu á fjórða ársfjórðungi 2024 var sem hér segir: Reykjavík (55,8%), Kópavogur (16,1%), Hafnarfjörður (12,7%), Garðabær (8,1%), Mosfellsbær (5,5%) og Seltjarnarnes (1,8%). Heildaríbúafjöldi á höfuðborgarsvæðinu var 248.760 og heimili 103.925 samkvæmt Húsnæðis- og mannvirkjastofnun.

Starfsleyfi SORPU

Gildistími starfsleyfis SORPU fyrir urðunarstaðinn í Álfsnesi er til 23. maí 2035.

Starfsleyfi fyrir móttöku- og flokkunarstöð í Gufunesi gildir til 23. janúar 2030.

Starfsleyfi fyrir GAJU, gas- og jarðgerðarstöðina í Álfsnesi gildir til 20. október 2036.

Móttökustöð SORPU í Gufunesi

Starfsleyfisveitandi: Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur.

Eftirlitsaðili: Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur.

Urðunarstaður í Álfsnesi

Starfsleyfisveitandi: Umhverfis- og orkustofnun.

Eftirlitsaðili: Umhverfis- og orkustofnun.

GAJA, gas- og jarðgerðarstöðin í Álfsnesi

Starfsleyfisveitandi: Umhverfis- og orkustofnun / MAST.

Eftirlitsaðili: Umhverfis- og orkustofnun / MAST.

Endurvinnslustöðvar SORPU

Starfsleyfisveitandi: Heilbrigðisnefnd/eftirlit viðkomandi sveitarfélags.

Eftirlitsaðili: Heilbrigðisnefnd/eftirlit viðkomandi sveitarfélags.

Fyrirtækjaflokkur

Fyrirtækið starfar á sviði úrgangsmeðhöndlunar og fellur undir flokk 5 samkvæmt fylgiskjali reglugerðar: 5.3. „Stöðvar fyrir förgun úrgangs annars en spilliefna sem geta afkastað meira en 50 tonnum á dag“ og 5.4. „Urðunarstaðir sem taka við meira en 10 tonnum á dag eða geta afkastað meira í heild en 25.000 tonnum af óvirkum úrgangi“.

Stjórn SORPU skipa, sjá kaflann „um SORPU“ í ársskýrslu.

Bókhaldstímabil

Tímabilið nær yfir allt árið 2024, frá 1. janúar til 31. desember 2024.

Stjórnkerfi SORPU

Stjórnkerfi SORPU er vottað samkvæmt umhverfisstaðlinum ISO 14001. Þýðingarmiklir umhverfisþættir eru skilgreindir fyrir SORPU í heild og eru útfærðir fyrir hverja starfsstöð, ásamt upplýsingum um vöktun og stýringu. Umhverfisþættir sem SORPA hefur eftirlit og stýringu með eru:

- Úrgangur
- Starfsemi
- Gassöfnun og -hreinsun
- Losun mengunarefna í sigvatn, frárennsli og andrúmsloft
- Umhverfisfræðsla

Úrgangur

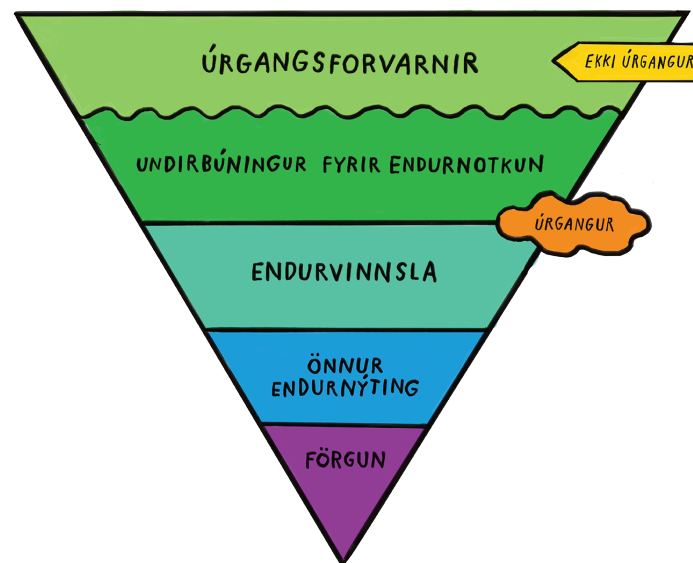
Heildarmagn úrgangs sem berst til SORPU (tonn) er mælikvarði við útreikninga á umhverfisáhrifum fyrirtækisins. Mælaborð SORPU er það stjórnæki sem stjórnendur og starfsmenn nota til að fylgjast með úrgangsmagni og meta árangur markmiða á hverjum tíma. Umbótaverkefni SORPU miða að því að færa úrgang ofar í úrgangsprihyrningnum, þ.e.a.s. að draga sem mest úr því magni úrgangs sem fer til förgunar og stuðla að nýtingu þeirra auðlinda sem í honum felast samkvæmt forgangsörðuninni endurnot, endurvinnsla og endurnýting. Ekki aðeins er markmiðið betri nýting auðlinda heldur er það einnig lykilatriði þegar kemur að samdrætti í losun gróðurhúsalofttegunda frá starfsemi SORPU.

Heildarmagn úrgangs sem barst til SORPU árið 2024 var 147.015 tonn (156.918 tonn árið 2023) og var það um 6% samdráttur frá fyrra ári. Lykiltölur í magni úrgangs til einstakra starfsstöðva og samantekt á magn-tölum heimila má finna í kafla um sjálfbærni í ársskýrslu.

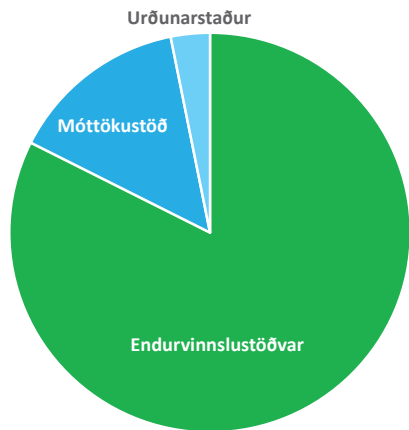
Magn úrgangs, sem fellur til í starfsemi SORPU, er mjög háð breytingum í starfseminni, s.s. framkvæmdum, breytingum á tækjabúnaði o.s.frv. Úrgangur úr olíugildrum og hreinsipróm starfsstöðva hefur mest vægi en

Tafla 1. Lykiltölur í umhverfisáhrifum SORPU

Umhverfisþættir	Eining	2024	2023	Breyting
Heildarmagn úrgangs til SORPU	Tonn	147.015	156.918	-6,3%
Hlutfall úrgangs til endurnýtingar	%	78,7	65,3	20,4%
Hlutfall úrgangs til urðunar	%	21,3	34,7	-38,5%
Orkunotkun	kWst	13.837.975	15.671.709	-11,7%
Fjöldi ársverka	Ársverk	162	150	8,0%
Fjöldi íbúa	Íbúar	248.760	243.930	2,0%
Orkunotkun/tonn	kWst/tonn	94,1	99,9	-5,8%
Losun gróðurhúsalofttegunda	Tonn CO ₂ -ígildi	96.174,9	104.657,9	-8,1%



þær eru hreinsaðar með reglubundnum hætti. Á mynd 1 má sjá skiptingu úrgangs úr olíugildrum/hreinsipróm eftir starfsstöðvum.



Mynd 1. Úrgangur úr olíugildrum/hreinsipróm eftir starfsstöðvum.

Hringrásarhagkerfið

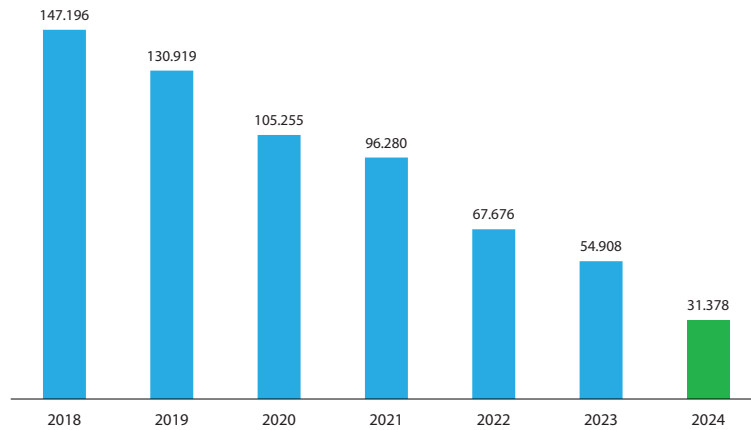
Árið 2024 var tímamótaár í starfsemi SORPU. Urðun á blönduðum heimilisúrgangi var hætt og í stað þess fer hann nú til brennslu með orkunýtingu í Svíþjóð. Urðun var því sem næst eingöngu á óvirkum úrgangi og dróst magnið verulega saman, líkt og sjá má á mynd 2. Þetta var einnig fyrsta heila árið í starfsemi GAJU, þar sem eingöngu voru unnar afurðir úr hreinu hráefni, þ.e.a.s. flokkuðum og sérsöfnuðum matarleifum frá heimilum og fyrirtækjum. Fyrstu moltunni var auk þess dreift til íbúa höfuðborgarsvæðisins á degi umhverfisins þann 25. apríl.

SORPA vann áfram að því að samræma flokkunarkerfið á höfuðborgarsvæðinu árið 2024, ásamt sveitarfélögunum eigendum sínum, og var athyglin nú á grenndarstöðvum og því að auka aðgengi að flokkun á

Tafla 2. Magn úrgangs sem fellur til við starfsemi SORPU

Úrgangstegund	2024 (kg)	Umhverfisáhrif (kg/ársverk)	2023 (kg)	Umhverfisáhrif (kg/ársverk)
Bl. heimilisúrgangur	1.953	12,1	2.950	19,7
Matarleifar	1.328	8,2	406	2,7
Pappír og pappi	839	5,2	441	2,9
Plast	700	4,3	181	1,2
Timbur	720	4,4	2.650	17,7
Málmar	39.313	242,7	23.326	155,5
Grófur úrgangur	120	0,7	7	0,0
Steinefni	19	0,1	5	0,0
Flöskur og dósir	7	0,0	143	1,0
Rafmagns- og rafeindat.	10	0,1	47	0,3
Spilliefni	1.120	6,9	400	2,7
Úrgangur úr olíu- gildrum/hreinsipróm	103.580	639,4	164.120	1094,1
Samtals	149.710	924,1	194.677	1.297,8

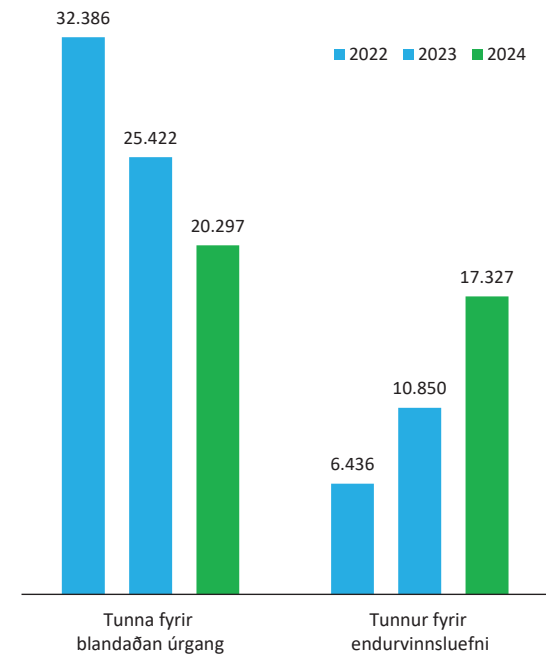




Mynd 2. Þróun í magni úrgangs til urðunar í Álfsnesi (tonn). Árið 2024 er efni á steinaefnatipp og úrgangsflokkar sem hafa verið nýttir sem yfirlagsefni inni í úrgangsmagni til urðunar.



málm- og glerumbúðum, sem og textíl, en gámar fyrir þessa úrgangsflokka eru nú á öllum grenndarstöðvum á höfuðborgarsvæðinu. Fyrsta heila árið af flokkun heimila í fjóra úrgangsflokka; pappír og pappi, plastumbúðir, matarleifar og blandaðan úrgang, gekk vel og má sjá áhrif verkefnisins í magntölum einstakrar úrgangsflokka og ekki síður í magni og samsetningu blandaðs úrgangs, sem dróst verulega saman milli ára, samanber mynd 3.



Mynd 3. Þróun í magni úrgangs í tunnum við heimili (tonn).

Starfsemi

Starfsemi SORPU er viðamikil og hefur umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér. Fylgst er með hráefna-, orku- og eldsneytisnotkun og reynt að draga úr notkun eins og kostur er.

Hráefni

Notkun hráefna er að mestu notkun stoðefna í GAJU, bindivírs og baggaplasts í móttökustöð og yfir- og undirlagsefna á urðunarstað. Um er að ræða jarðefni (grús/drenmöl og sandur) og endurnýtingu á ýmsum úrgangsflokkum, s.s. timburflís og kurluðum greinum. Greinar eru nýttar sem lífsía og stoðefni við vinnslu lífúrgangs í GAJU.

Magn af hráefnum og öðrum efnum sem nýtt eru í starfseminni helst að miklu leyti í hendur við það magn úrgangs sem berst til SORPU. Við kaup á hráefnum er lögð áhersla á að nota hráefni úr endurunnum afurðum þar sem það er mögulegt, s.s. við kaup á plasti sem notað er til böggunar úrgangs og bindivír. Í töflu 3 má sjá magn hráefna og viðhaldsefna sem notuð voru á mismunandi starfsstöðvum á árinu. Veruleg breyting varð á notkun jarðefna á urðunarstað í kjölfar þess að urðun á lífrænum og brennanlegum úrgangi var hætt í byrjun ársins.

Orku- og vatnsnotkun

Orku- og eldsneytisnotkun SORPU er talsverð því vélar nota mikla orku við úrgangsmeðhöndlun og má þar nefna hakkavélar, timbur-tætara og pressur í móttökustöð og öflugan dælubúnað í GAJU, en allur þessi búnaður gengur fyrir rafmagni.

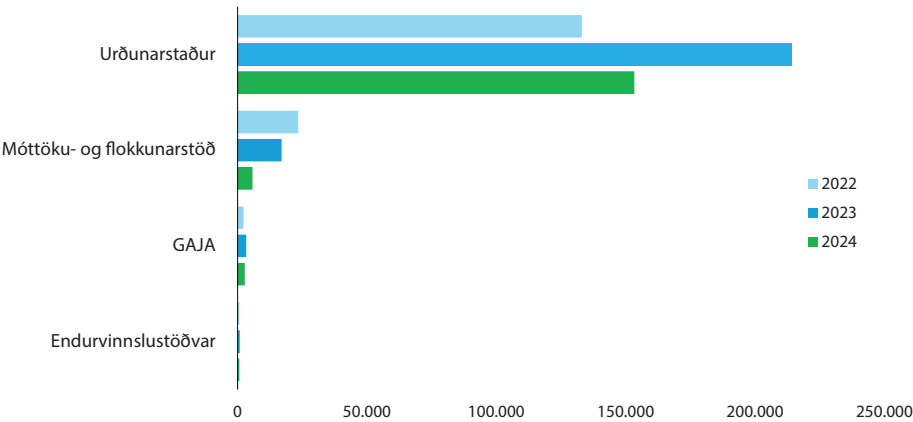


Tafla 3. Hráefnanotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

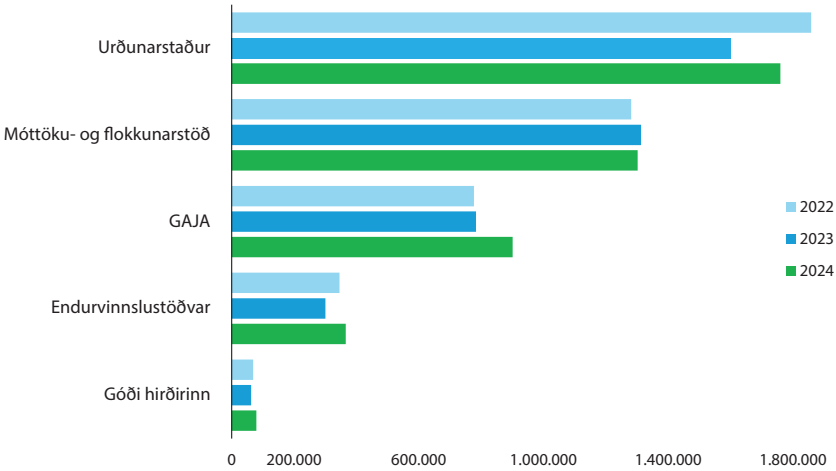
Tegund	2024	Magn/tonn	2023	Magn/tonn
Móttöku- og flokkunarstöð				
Baggaplast (kg)	35.901	0,2	45.640	0,3
Bindivír úr plasti (kg)	18.000	0,1	22.000	0,1
Bindivír úr járn (kg)	52.000	0,4	24.184	0,2
Textílsekkir (kg)	3.375	0,0	0	0,0
Salt (kg)	57.191	0,4	42.040	0,3
Lyktarefni (lítrar)	0	0,0	210	0,0
Hreinsiefni (lítrar)	380	0,0	820	0,0
Glussi (lítrar)	463	0,0	2.340	0,0
Smurolía (lítrar)	630	0,0	296	0,0
Smurefni (lítrar)	287	0,0	734	0,0
Adblue (lítrar)	1.048	0,0	1.765	0,0
Urðunarstaður				
Jarðefni (kg)	9.000.000	61,2	86.022.900	548,2
Aska (kg)	0	0,0	1.777.980	11,3
Greinakurl (kg)	0	0,0	4.169.540	26,6
Lituð timburflís í yfirlag og á lager	0	0,0	14.397.727	91,8
Salt (kg)	60.000	0,4	74.800	0,5
Lyktarefni (lítrar)	230	0,0	2.000	0,0
Hreinsiefni (lítrar)	223	0,0	0	0,0
Adblue (lítrar)	1.187	0,0	2.056	0,0
GAJA				
Greinakurl - stoðefni	0	0,0	488.280	3,1
Hrein timburflís - stoðefni	2.419.840	16,5	5.014.970	32,0
Sítrónusýra (kg)	0	0,0	3.775	0,0
Smurolía (lítrar)	96	0,0	0	0,0
Adblue (lítrar)	1000	0,0	0	0,0
Endurvinnslustöðvar og Góði hirðirinn				
Salt	126.400	0,9	104595	0,7

Tafla 4. Orku- og vatnsnotkun hjá SORPU (án ökutækjaeldsneytis) á hvert tonn móttækis úrgangs

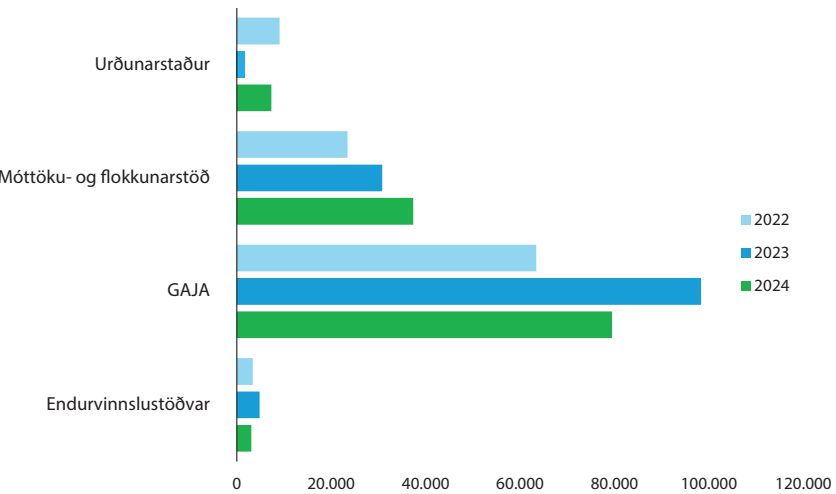
	2024	Umhverfisáhrif (notkun/t)	2023	Umhverfisáhrif (notkun/t)
Rafmagn (kWst)	4.449.019	30,26 kWst/t	4.112.873	26,21 kWst/t
Heitt vatn (m³)	127.218	0,87 m³/t	136.503	0,87 m³/t
Kalt vatn (m³)	162.458	1,11 m³/t	235.527	1,5 m³/t



Mynd 5. Notkun á köldu vatni eftir starfsstöðvum 2022-2024 (m³).



Mynd 4. Rafmagnsnotkun eftir starfsstöðvum 2022-2024 (kWst).



Mynd 6. Notkun á heitu vatni eftir starfsstöðvum 2022-2024 (m³).

Tafla 5. Eldsneytisnotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

	2024	Umhverfisáhrif (notkun/t)	2023	Umhverfisáhrif (notkun/t)
Bensín (l)	3.773	0,03	4.552	0,03
Dísilolía (l)	329.189	2,24	560.465	3,81
Metan (Nm ³)	172.199	1,17	138.537	0,94
Rafmagn (kWst)	41.117	0,28	4.067	0,03

Tafla 6. Orkuinnihald

Efni	Rúmpýngd	Orkuinnihald	kg CO ₂ /kg
Bensín	750 kg/m ³	44,3 MJ/kg	3,19
Dísilolía	800 kg/m ³	43,0 MJ/kg	3,24
Metan	0,717 kg/m ³	50,0 MJ/kg	0,0027
Lífdísill	880 kg/m ³	38,0 MJ/kg	0,0066
Rafmagn	-	-	0,0085 kg/kWst
Heitt vatn	1.000 kg/m ³	0,126 MJ/kg	0,434 kg/m ³

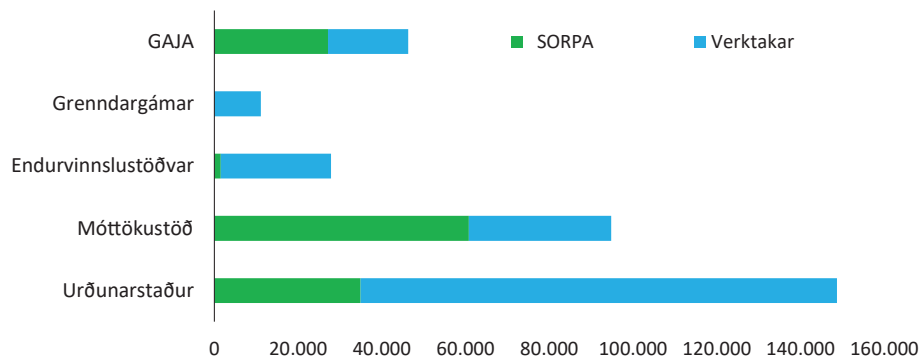
Ein kWst er 3,6 MJ. Reiknað hitafall á heitu vatni er frá 70 °C að 40 °C. Orkuinnihald á heitu vatni er 4,2 kJ/kg/°C og er $(4,2 \cdot 30) = 126 \text{ MJ}$ eða $126/3,6 = 35 \text{ kWst}$ í hverju tonni.

Töluvert magn vatns fer í að halda móttökustöðinni hreinni en fleiri hundruð tonn af úrgangi fara í gegnum stöðina á hverjum degi. Kalt vatn er t.d. notað í kæli við pressur. Kalt vatn er einnig notað í umtalsverðum mæli í gashreinsistöðinni í Álfsnesi við hreinsibúnað og sem kælivatn við gaspressurnar. Á myndum 4-6 má sjá vatns- og rafmagnsnotkun þeirra starfsstöðva þar sem notkun er mest og samanburð á notkun starfsstöðvanna milli ára.

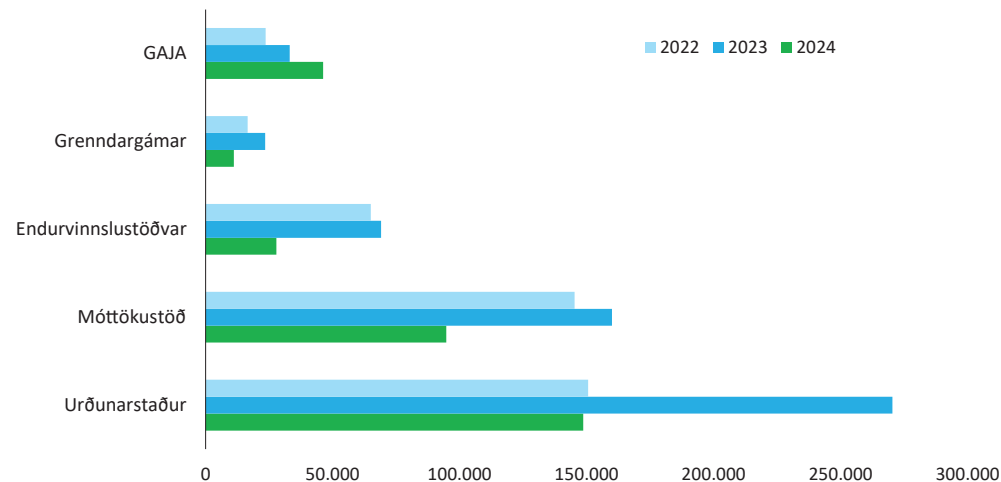
Í heildina dregst notkun á heitu og köldu vatni saman í starfsemi SORPU en rafmagnsnotkun eykst nokkuð, bæði á urðunarstað og í GAJU. Má rekja það til aukinnar vinnslu á timbri í Álfsnesi en nýr timburhakkari var tekinn í notkun á árinu. Einnig var aukin notkun á sigti vegna framleiðslu á moltu, sem GAJA hóf dreifingu á um vorið.

Verktakar sinna að miklu leyti akstri með úrgang og gámaflutningum fyrir SORPU og fjöldi stórvirkra vinnuvéla er notaður við frágang á urðunarstaðnum. Eldsneytisnotkun verktaka er því hlutfallslega stærsti þátturinn í eldsneytisnotkun á vegum fyrirtækisins. Upplýsingar um eldsneytisnotkun verktaka koma frá þeim sjálfum eða eru áætlaðar út frá fjölda ferða þeirra með úrgang.





Mynd 7. Notkun dísilolíu (lítrar) á eigin bíla og vinnuvélar í samanburði við notkun verktaka.

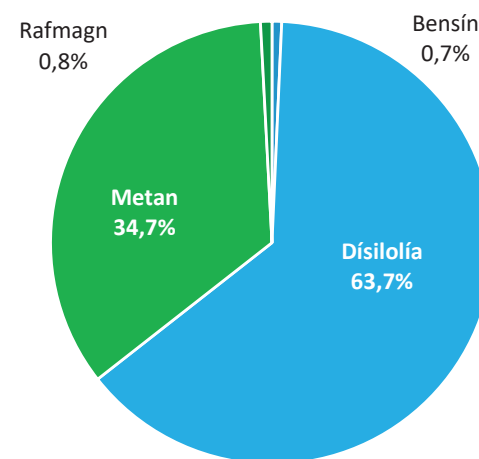


Mynd 8. Notkun á dísilolíu eftir starfsstöðvum og árum.

Á mynd 7 má sjá notkun dísilolíu eftir starfsstöðvum, eigin notkun og notkun verktaka. Notkun á dísilolíu hefur dregist saman um 41% milli ára en þar vega þyngst breytingar á meðhöndlun úrgangs og minni urðun í Álfsnesi. Einnig nota verktakar nú í auknum mæli vistvænt eldsneyti vegna flutninga á úrgangi frá endurvinnslustöðvum, samkvæmt kröfum í útboði á þeim flutningum.

Á mynd 8 má sjá olíunotkun SORPU skipt eftir deildum og samanburð milli ára. Þar má sjá að olíunotkun endurvinnslustöðva hefur dregist umtalsvert saman.

Hlutfall metans af heildareldsneytisnotkun SORPU er 35% árið 2024 (20% árið 2023) en sjá má notkun mismunandi eldsneytistegunda á mynd 9.



Mynd 9. Heildareldsneytisnotkun SORPU eftir tegundum miðað við orkugildi.

Tafla 7. Heildarorkunotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

Mælieining	2024	Orkuinnihald (kWst)	Umhverfisáhrif (kWst/t)	2023	Orkuinnihald (kWst)	Umhverfisáhrif (kWst/t)
Bensín (tonn)	2,8	34.819	0,2	3,4	42.011	0,3
Dísilolía (tonn)	263,4	3.145.587	21,4	448,4	5.355.554	34,1
Metan (tonn)	123,5	1.714.816	11,7	99,3	1.379.598	8,8
Rafmagn (kWst)	4.490.136	4.490.136	30,5	4.116.940	4.116.940	26,2
Heitt vatn (tonn)	127.218	4.452.618	30,3	136.503	4.777.605	30,4
Samtals		13.837.975	94,1		15.671.709	99,9

Tafla 8. Gróðurhúsalofttegundir frá eldsneytisnotkun á ökutæki SORPU miðað við hvert tonn móttækis úrgangs

Efni	2024 (tonn)	Umhverfisáhrif/ tonn (kg CO ₂ /t)	2023 (tonn)	Umhverfisáhrif/ tonn (kg CO ₂ /t)	Breyting á umhverfisáhrifum/ tonn
Bensín	2,8	0,06	3,4	0,07	-11,5%
Dísilolía	263,4	5,80	448,4	9,26	-37,3%
Samtals		5,87		9,33	-37,1%
Metan	(123,5)*	0,0023	(99,3)*	0,0017	32,7%

* CO₂ sem verður til við bruna á metani í stað jarðefnaeldsneytis eykur ekki magn gróðurhúsalofttegunda í andrúmsloftinu.

Gassöfnun og -hreinsun

Meðal umhverfisáhrifa af starfsemi SORPU er losun gróðurhúsalofttegunda eins og koltvísýrings (CO₂) og metans (CH₄) frá urðunarstaðnum. Allir urðunarstaðir á Íslandi skulu safna og brenna hauggasi samkvæmt lögum um meðhöndlun

úrgangs og reglugerðum um urðun. Hauggas frá urðunarstöðum er að mestu samsett úr metani (50-60%) og koltvísýringi (40-50%), auk brennisteinsvetnis (H₂S), köfnunarefnis (N₂) og súrefnis (O₂) í litlum mæli, en gróðurhúsaáhrif metans eru 28 sinnum meiri en gróðurhúsaáhrif koltvísýrings.



Með brennslu á metani má því draga verulega úr áhrifum metans á loftslag og enn frekar með hreinsun hauggass í metan og brennslu þess í iðnaði eða á ökutæki í stað innflutts jarðefnaeldsneytis. Með framleiðslu á eldsneyti úr hauggasi er dregið verulega úr losun gróðurhúsaloft-

tegunda frá urðunarstaðnum ásamt því að framleiða umhverfisvænt eldsneyti. Metanið frá urðunarstað er vottað samkvæmt kröfum Svansins, norræna umhverfismerkisins, og á árinu var leyfið útvíkkað þannig að nú er metan frá GAJU einnig svansvottað.

Kolefnisspor SORPU

Losun gróðurhúsalofttegunda vegna flutninga, aksturs og notkunar vinnuvéla á vegum SORPU dróst saman miðað við árið á undan og var heildarlosun CO₂ vegna eldsneytisnotkunar 862 tonn (1.464 tonn árið 2023).

Í töflu 9 má sjá magn metans sem framleitt var og sparaðan útblástur vegna nýtingar metans á ökutæki og til iðnaðar.

Í töflu 10 er yfirlit yfir losun gróðurhúsalofttegunda vegna starfsemi SORPU. Undir beina losun frá starfseminni fellur urðun úrgangs og er það áhrifamesti þátturinn. Losun vegna urðunar er áætluð út frá gögnum SORPU um magn og samsetningu úrgangs sem farið hefur til urðunar í Álfsnesi frá upphafi og að teknu tilliti til endurheimtar metans. Metan byrjar venjulega að myndast einu til tveimur árum eftir að úrgangur hefur verið urðaður. Urðunarstaðurinn getur náð metan fasanum á sex mánuðum til 5 árum en metanmyndunin getur varað í nokkur ár og jafnvel áratugi. Árangur þess að hætta að urða lífrænan úrgang sést því fyrst fyrir alvöru að nokkrum árum liðnum.

Tafla 9. Heildarmagn notað af metani frá SORPU og sparaður útblástur

	2024 (Nm ³)	2024 (tonn)	Gróðurhúsaáhrif án notkunar 2023 (tonn-CO ₂)	2023 (Nm ³)	2023 (tonn)	Gróðurhúsaáhrif án notkunar 2023 (tonn-CO ₂)
Metan á ökutæki	1.858.776	1.333	37.317	1.962.496	1.407	39.399
Metan í iðnað	221.586	159	4.449	213.623	153	4.289
Metan í brennara	0	0,00	0,00	24	0,02	0
Alls sparað bensín (l)*	2.081.829	1.493		2.197.996	1.576	
Alls sparað CO ₂			41.765			43.688

* 1,0 Nm³ metan = 1,12 l bensín
SORPA styðst við loftslagsbókhald Umhverfis- og orkustofnunar við mat á hlýnunarstuðli metans og er hann 28 frá árinu 2022.

Tafla 10. Losun CO₂-ígilda vegna starfsemi SORPU

	2024 (tonn)	2023 (tonn)
Eldsneytisnotkun	862	1.464
Flugferðir	33,1	25,0
Rafmagnsnotkun	38,0	35,1
Heitt vatn	55,2	59,2
Úrgangur til urðunar að frádreginni metansöfnun	95.186	103.075*
Samtals losun	96.175	104.658

* Tölur ársins 2023 hafa verið uppfærðar með nýrri áætlun á losun vegna urðunar. Líkan milliríkjanefndar Sameinuðu þjóðanna um loftslagsmál (IPCC) er notað við útreikninga. Einnig er stuðst við 6. útgáfu loftslagsstuðla Umhverfis- og orkustofnunar sem birt var 29. janúar 2024.



Sigvatn og frárennsli

Grunn- og sigvatnsrannsóknir eru gerðar árlega í Álfsnesi. Árið 1990 voru framkvæmdar viðamiklar mælingar bæði við Álfsnes og Gufunes til að fá sem bestar upplýsingar um svæðin áður en urðunarstaður og móttökustöð voru tekin í notkun.

Niðurstöður allra mælinga í Álfsnesi hafa verið birtar í ársskýrslum SORPU. Reglulega eru gerðar viðameiri rannsóknir á lífríki út af ströndum athafnasvæðis SORPU. Í þeim rannsóknum hafa þungmálmur og ólífræn snefilefni mælst undir viðmiðunarmörkum en niðurstöður eru aðgengi- legar í eldri ársskýrslum fyrirtækisins.

Í töflum 11-13 má finna niðurstöður efnamælinga í Álfsnesi og Gufunesi á síðasta ári. Heildar lífrænt kolefni og heildar-N mælast yfir tilkynninga- skyldum mörkum í frárennsli urðunarstaðar en önnur efni, s.s. þungmálm- ar, mælast innan þeirra marka sem gefin eru upp í reglugerð 990/2008.

Loftmengun

Gerðar eru kröfur um mælingar á loft- og lyktarmengun í starfsleyfi gas- og jarðgerðarstöðvarinnar GAJU og má sjá niðurstöður mælinga á brennisteinsvetni á mynd 8.

Yfirleitt mælist magn H_2S í andrúmslofti við stöðina undir $10 \mu g/m^3$ á 8 klst. meðaltali, en mældist í 90 skipti yfir $10 \mu g/m^3$ og í 11 skipti yfir $20 \mu g/m^3$.

Unnið er að því að setja upp viðbótar hreinsibúnaði, vothreinstöð, til að tryggja fullnægjandi hreinsun ammóníaks og annarra lyktarvalda úr út- blæstri frá jarðgerðarferli.

Umhverfisfræðsla

Fræðsla er viðamikill þáttur í starfsemi SORPU og telst jákvæður um- hverfisþáttur. Á árinu fengu um 5.280 manns fræðslu frá SORPU um hringrásarhagkerfið og úrgangsmál. Alls voru 49 skólar heimsóttir eða komu í heimsókn til SORPU en aldrei hafa fleiri skólabörn fengið fræðslu

en þetta ár. Um 800 manns heimsóttu GAJU á moltudeginum á sumar- daginn fyrsta, þar sem almenningi var boðið að skoða starfsemi gas- og jarðgerðarstöðvarinnar og þiggja moltu.

Fjölmarginir viðburðir fóru fram í Góða hirðinum, s.s. listsýningar, vinnu- stofur, reddingakaffi, tónleikar, fundir og uppákomur í anda hringrásar- hagkerfis. Öflugt samstarf hefur myndast með Listaháskóla Íslands og nemendur og kennarar hafa nýtt sér bæði efni og rými í Góða hirðinum til að vinna með endurnýtingu, endurhönnun og nýjar grænar leiðir í hönnun og sköpun.



Efnamælingar

Tafla 11.
Frárennsli urðunarstaðar
í Álfnesi.
Sýni tekin 2023-2024.

Rannsóknarstofnun Dags. Sýnatöku	Eurofins 27.9.2023	Eurofins 4.10.2024	
Mælipáttur:			Einingar
Rennsli	2,03	3,85	l/s
Hitastig	23,20	21,32	°C
pH	7,49	7,40	pH
Leiðni	1.050	896	mS/m
Nítrat-N	<2,00	<0,500	mg/l
Ammoníum-N	821	675	mg/l
Heildar-N	-	965	mg/l
Fosfat, PO4-3	13,40	6,01	mg/l
Klóríð	866	824	mg/l
Flúoríð, F	<0,400	2,15	mg/l
Súlfat, SO4	6,4	31,7	mg/l
Súrefnisþörf, COD	1.730	1.630	mg/l
Uppleyst lífrænt kolefni, DOC	381	561	mg/l
Olía og fita	<2,0	<2,0	mg/l
Lífræn halógensambönd, AOX	0,310	0,16	mg/l
Bensen	0,002	<0,00020	mg/l
Tóluen	0,001	<0,00020	mg/l
Etylbensen	0,003	0,00015	mg/l
o-Xylen	0,005	0,00236	mg/l
m/p-Xylener	0,020	0,00303	mg/l
Heildar-BTEX	0,025	0,00539	mg/l
Fenóltala	0,013	0,018	mg/l
Kopar, Cu	0,011	0,0437	mg/l
Kadmíum, Cd	0,0001	0,000244	mg/l
Blý, Pb	0,003	0,00522	mg/l
Sínk, Zn	0,044	0,071	mg/l
Króm, Cr	0,226	0,267	mg/l
Járn, Fe	22,800	17,1	mg/l
Kvikasilfur, Hg	0,00002	0,00002	mg/l
Arsen, As	0,013	0,0102	mg/l
Nikkel, Ni	0,103	0,0982	mg/l
Molybden, Mo	0,003	0,00479	mg/l
Baríum, Ba	0,182	0,114	mg/l
Antimon, Sb	0,003	0,0051	mg/l
Selen, Se	<0,003	<0,003	mg/l
Tín, Sn	0,064	0,062	mg/l
Uppleyst efni, TDS	2.353	3.537	mg/l

Tafla 12.**Frárennsli urðunarstaðar í Álfsnesi**

Samanburður á efnamælingum 2024 og tilkynningarskyldu magni í útstreymisbókhaldi skv. reglugerð 990/2008.

Eingöngu eru sýnd efni, sem eru mæld skv. starfsleyfi og eru einnig í Viðauka II í reglugerðinni.

	Mælingar/meðaltal mg/l	Heildarmagn* kg/ár	Tilkynningarskyld magn kg/ár
Heildar-N	965	117.164	50.000
Fosfat, PO4-3	6	730	5.000
Klóríð	824	100.045	2.000.000
Flúoríð, F	2	261	2.000
Heildar lífrænt kolefni, TOC=COD/3	543	65.968	50.000
Lífræn halógensambönd, AOX	0,160	19,426	1000
Heildar-BTEX	0,005	0,654	200
Kopar, Cu	0,044	5,306	50
Kadmíum, Cd	0,0002	0,030	5
Blý, Pb	0,005	0,634	20
Sínk, Zn	0,071	8,620	100
Króm, Cr	0,267	32,417	50
Kvikasilfur, Hg	0,00002	0,003	1

* Miðað við meðalrennsli ársins 3,85 ltr/sek.

Tafla 13.
Frárennsli móttökustöðvar
í Gufunesi.
Sýni tekin 2022-2024.

Rannsóknarstofnun		Eurofins	
Dags. sýnatöku	Leyfilegur styrkur	27.9.2023	1.10.2024
Lífrænt efni sem COD, mg/L	1000	220	<15
Svifagnir, mg/L	500	153	11
Olía og fita, mg/L	100	(u.m.m.)	<0,1
Hitastig, °C	35	15	20,5
Sýrustig, pH	6,5-10	6,8	7,2
Kvikasilfur, mg/L	0,03	<0,0005	<0,0005
Kadmíum, mg/L	0,15	<0,001	<0,001
Blý, mg/L	0,2	0,011	<0,006

Mynd 8. Sólarhringsmeðaltal brennisteinsvetnis (H_2S) í andrúmslofti við GAJU.

Heilsuverndarmörk fyrir brennisteinsvetni eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ samkvæmt reglugerð 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti og mælist styrkur þess við GAJU að jafnaði innan þeirra marka.

