



SORPA

Gylfaflöt 5
112 REYKJAVÍK

Morgunopnun endurvinnslustöðvar við Sævarhöfða

Á fundi umhverfis- og heilbrigðisráðs Reykjavíkur þann 5. mars sl. var lagt fram og kynnt minnisblað rekstrarstjóra endurvinnslustöðva Sorpu, dags. 17. febrúar sl., um lengri opnunartíma endurvinnslustöðvarinnar við Sævarhöfða. Í samræmi við tillögu ráðsins er hér með óskað eftir morgunopnun endurvinnslustöðvarinnar við Sævarhöfða í tilraunaskyni um virka daga og helgar.

Framangreint minnisblaðið var tekið saman að ósk Umhverfis- og skipulagssviðs Reykjavíkurborgar. Er þar tilgreindur kostnaður og helstu rök fyrir morgunopnun stöðvarinnar en auk þeirra vill umhverfis- og skipulagssvið koma eftirfarandi á framfæri:

- o Nokkuð er um að úrgangur sem ekki á heima á grenndarstöðvum sé skilin eftir við stöðvarnar. Þó ólíkt sé að morgunopnun á Sævarhöfða leysi þann vanda er gjarnan vísað í takmarkaðan opnunartíma endurvinnslustöðvanna sem eina af orsökum þessa.
- o Í minnisblaðinu er vakin athygli á að mismunandi opnunartími endurvinnslustöðva geti valdið misskilningi meðal íbúa og fjölgun úrgangsfarma sem skilin er eftir framan við stöðvar sem ekki hafa morgunopnun. Nú þegar er hins vegar mismunandi opnunartími á endurvinnslustöðvum þar sem endurvinnslustöðin við Breiðhelli opnar kl. 8 virka daga.
- o Endurvinnslustöðin við Breiðhelli er með morgunopnun til að hægt sé að losa úrgang á suðursvæði höfuðborgarsvæðisins fyrir hádegi á virkum dögum. Íbúum á norðursvæðinu er vísað í móttökustöðina í Gufunesi. Sú þjónusta er hins vegar ekki sambærileg endurvinnslustöðvunum þar sem greiðar þarf skv. vigt og losa kerrur og skott bíla innum stærri vinnuvélar og sorphirðubíla sem veldur slyshættu og íbúar treysta sér jafnvel ekki í. Auk þess þurfa sorpbílar sem sinna heimilishirðu að bíða allt að þrjú kortér meðan íbúar losa smáfarma sem veldur töfum á hirðu við heimili í Reykjavík.
- o Endurvinnslustöðin við Sævarhöfða er miðsvæðis fyrir íbúa

Mosfellsbæjar, Seltjarnarnes, Reykjavíkur og Kópavogs og mun þannig þjóna vel íbúum á norðursvæði höfuðborgarsvæðisins og mun létta á þeirri miklu umferð sem er á stöðvarnar á núverandi opnunartíma.

Virðingarfyllst,



Guðmundur B. Friðriksson
skrifstofustjóri skrifstofu umhverfisgæða

Reykjavík 17.2.2019

Til: framkvæmdarstjóra

Frá: Rekstarstjóra EVST

Vegna: Ósk skrifstofu umhverfisgæða Reykjavíkur um morgunopnun endurvinnslustöðvarinnar á Sævarhöfða virka daga.

Undirritaður, rekstarstjóri endurvinnslustöðva SORPU og sveitarfélaganna (EVST) hefur tekið saman áætlun um breytingu á kostnaði við rekstur endurvinnslustöðvarinnar á Sævarhöfða ásamt mati á öðrum áhrifaþáttum.

Endurvinnslustöðin á Sævarhöfða er sú endurvinnslustöð á höfuðborgarsvæðinu sem tekur við flestum heimsóknum og mestu magni á hverju ári. Árið 2018 var tekið við 196 þúsund viðskiptavinum og 14 þúsund tonnum af endurvinnsluafnum og úrgangi. Að jafnaði eru 4 starfsmenn við vinnu á Sævarhöfða, á álagstímum eins og um helgar er stundum fjölgað um 1.

Í dag er opnunartími endurvinnslustöðvanna samræmdur, þær opna kl 12:00 og er lokað kl 18:30 alla daga vikunnar, með einni undantekningu, en endurvinnslustöðin á Breiðhelli opnar kl 8:00 virka daga. Þessi aukaopnun var ákveðin í kjölfar ákalls um að hægt væri að losa úrgang á suðursvæði höfuðborgarsvæðisins fyrir hádegi á virkum dögum.

Fram er komin ósk frá skrifstofu umhverfisgæða Reykjavíkur (sorphirðu Reykjavíkurborgar) um að opnunartími endurvinnslustöðvarinnar á Sævarhöfða verði aukinn. Lagt er til að stöðin opni kl 8:00 virka daga. Væntingar sorphirðu Reykjavíkur eru að breytingin muni fækka afgreiðslum minni farma á morgnana í móttöku- og flokkunarstöð SORPU í Gufunesi sem verði til þess að tafir sorphirðubíla Reykjavíkurborgar verði minni.

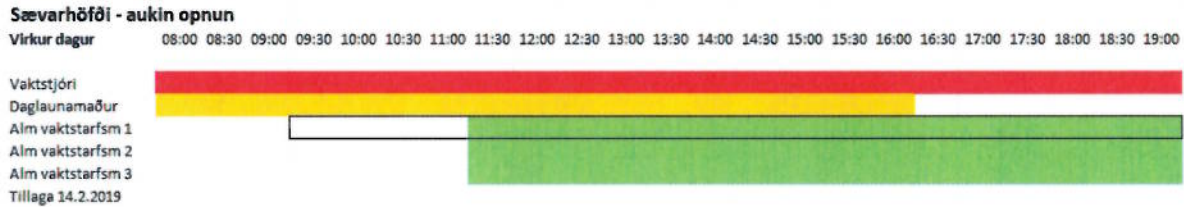
Síðustu ár hefur magn sem skilað er inn á EVST aukist mikið, jafnframt hefur heimsóknum fjölgað. Opnunartími allra EVST var stytur árið 2017 til fjárhagslegrar hagræðingar. SORPU berast reglulega óskir um morgunopnun á endurvinnslustöð sem er nær miðju höfuðborgarsvæðisins. Ef til kemur að opnunartími á Sævarhöfða verður aukin má búast við að heimsóknir og magn færast milli stöðva þó ekki sé gert ráð fyrir að það verði mikið. Rétt er að hafa í huga að áður fyrr var mismunandi opnunartími á milli endurvinnslustöðvanna á höfuðborgarsvæðinu. Það olli endalausum misskilningi, kvörtunum og sóðaskap við endurvinnslustöðvarnar.

Endurvinnslustöðin á Sævarhöfða ásamt öðrum endurvinnslustöðvum er rekin samkvæmt samningi sveitarfélaganna á höfuðborgarsvæðinu og SORPU sem gerður var 2007. Í þeim samningi er m.a. kveðið á um þjónustutíma og rúmast aukinn opnunartími á Sævarhöfða innan þess hámarks þjónustutíma, 327 tímar á viku samtals fyrir allar stöðvar, sem samningurinn kveður á um. Opnunartíminn á Sævarhöfða er í dag 45.5 tímar í viku og verður 65,5 tímar á viku.

SORPA hefur eins og áður segir, reynslu af ósamræmdum opnunartíma EVST og má búast við fjölgun úrgangsfarma utan við þær stöðvar sem ekki opna á morgnana eftir breytingu opnunartíma.

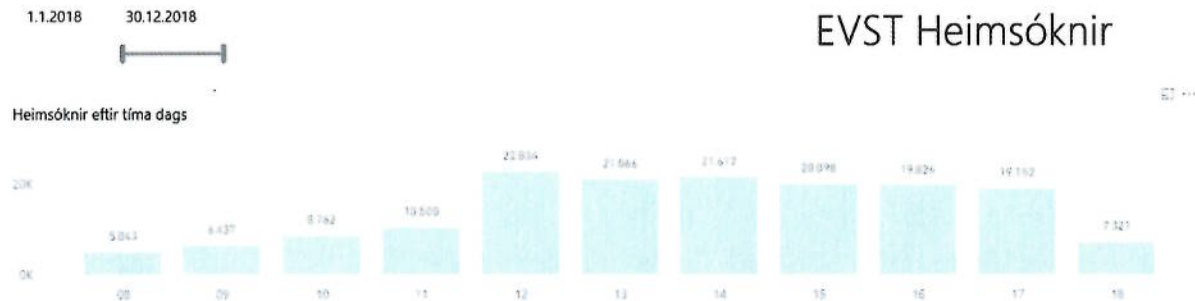
Þeir kostnaðarliðir sem breytast við aukna opnun eru, laun, flutningur og ráðstöfun úrgangs. Þess má jafnframt vænta að tekjur í hliði aukist að sama skapi.

Launakostnaður: Lagt er upp með að lengja vakt vaktstjóra um 4 tíma hvern virkan dag. Ráðinn verði einn starfsmaður með viðveru 8:00 til 16:00 virka daga og vakt eins starfsmanns verði lengd um tvo tíma. Mönnun virka dag verður þá á þá leið að tveir starfsmenn eru mættir kl 7:45, stöðin opnar kl. 8:00, kl. 9:30 bætist við einn starfsmaður, kl. 11:30 koma síðustu tveir til vinnu. Klukkan 16:00 hættir daglaunamaðurinn og hinir 4 loka stöðinni kl 18:30.



Mynd 1. Tillag að mönnun á Sævarhöfða eftir að opnunartími hefur verið aukinn.

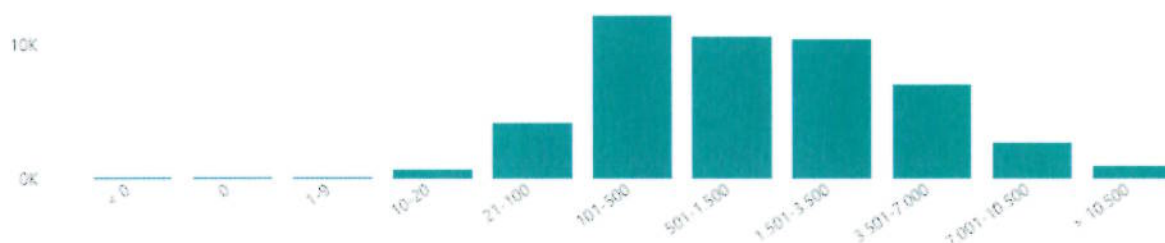
Launakostnaður vegna þessarar breytingar er áætlaður 11,8 milljónir á ársgrundvelli.



Mynd 2. Mælaborð EVST. Fjöldi heimsókna á Breiðhelli árið 2018, skráð sem fjöldi á klst.

Magnaukning. Ekki er reiknað með annarri magnaukningu á Sævarhöfða en þeirri sem færast frá Móttökustöð í Gufunesi (MTST). Vissulega má búast við að móttekið magn á Sævarhöfða muni aukast meira með auknum þjónustutíma en hér verður gert ráð fyrir að það magn hefði annars komið inn á aðrar EVST. Losun og flutningur gáma frá Sævarhöfða fer að mestu fram fyrir opnunartíma eins og hann er í dag (þ.e.a.s. milli 08:00 og 12:00). Losun og flutningur verður áhættu- og tafsamari þegar losun fer fram á opnunartíma stöðvarinnar.

Fjöldi sölupantana eftir stærð farms [kg]



Mynd 3. Mælaborð MTFS árið 2018.

Í mælaborði MTFs kemur fram að fjöldi farma með 500 kg eða minna eru um 17 þúsund árið 2018. Að því gefnu að ásættanlegur árangur af umræddri breytingu væri að 33% af förmum undir 500 kg færu á Sævarhöfða og að meðalþyngd væri 150 kg (meðalþyngd á Sævarhöfða árið 2018 var 71kg) þá eykst magn inn á Sævarhöfða um 840 tonn. Aukin kostnaður vegna magnaukningar er áætlaður 10,9 milljónir. Gert er ráð fyrir að samsetning nýrra farma sé samskonar og skilað er á EVST.

Tekjur vegna sölu í hliði miðað við núverandi innheimtuhlutfall er áætlað 1,3 milljón. Að því gefnu að þeir viðskiptavinir sem færast yfir á Sævarhöfða verði í hærra hlutfalli fyrirtæki og þar af leiðandi gjaldskyldir er hér reiknað með að innheimtuhlutfallið verði 50 % og tekjur í hlið því áætlaðar 7,5 milljónir.

Heildaráhrif vegna morgunopnunar á Sævarhöfða virka daga:

Launakostnaður	11,8 milljónir
Flutningur og ráðstöfun úrgangs	10,9 milljónir
SAMTALS KOSTNAÐARAUKI Á ÁRI:	22,7 milljónir

Á móti koma auknar tekjur vegna innheimtu í hliði.

Þeir útgjaldaliðir sem hækka vegna aukinnar opnunar eru laun, flutnings og ráðstöfunarkostnaður aukins magns úrgangs. Samtals er áætlað að hækkun kostnaðar verði 22,7 milljón. Tekjur vegna fjölgunar gjaldskyldra frama eru áætlaðar 7,5 milljón. **Samtals kostnaðarauki 15,2 milljón.**

Önnur áhrif eru að aukin opnun hækkar jafnframt þjónustustig endurvinnslustöðva SORPU, þó misskilningur vegna mismundandi opnunartíma gæti einnig valdið óánægju viðskiptavina. Breytingin mun auka áhættu af slysum við losun gáma á opnunartíma.



Guðmundur Tryggvi Ólafsson

Rekstrarstjóri endurvinnslustöðva.



GRÆNT BÓKHALD 2018

Umhverfis- og gæðastefna

SORPA starfar í sátt við fólk og umhverfi.

Því munum við:

- Vera traust og leiðandi fyrirtæki á sviði úrgangsstjórnunar.
- Hafa umhverfismál og ánægju viðskiptavina efst í huga.
- Gera fyrirtækið að öruggum og eftirsóknarverðum vinnustað.
- Hámarka endurnotkun og endurvinnslu.
- Draga úr hráefnanotkun og úrgangsmyndun í fyrirtækinu.
- Tryggja stöðugar umbætur og lágmarka umhverfisáhrif.

Með því að:

- Veita góða þjónustu og bjóða vandaðar vörur í sátt við umhverfið.
- Vera í góðum samskiptum við viðskiptavinum, starfsmenn, eigendur, samstarfsaðila og aðra hagsmunaaðila.
- Efla jákvæða ímynd og trúverðugleika fyrirtækisins með góðum rekstri, markvissri þjónustu, þrautseigju og frumkvæði.
- Efla umhverfisvitund starfsmanna svo þeir séu góðar fyrirmyndir.
- Afla og miðla þekkingu með fræðslu, nýsköpun og innleiðingu bestu aðferða.
- Nota eins og kostur er innlenda og endurnýjanlega orkugjafa og hvetja þjónustuaðila til þess sama.
- Þekkja og uppfylla kröfur og fylgja vottuðu umhverfis- og gæðastjórnunarkerfi.

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. Þannig eru stöðugar umbætur í umhverfis- og gæðamálum tryggðar. Umhverfisþættir sem SORPA hefur eftirlit og stýringu með eru:

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

Markmið SORPU í umhverfismálum taka mið af umhverfis- og gæðastefnu, stefnumótun SORPU 2015-2020 og eigendastefnu SORPU. Lykilmarkmið SORPU í umhverfismálum styðja að auki við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna og aðild SORPU að loftslagsyfirlýsingu fyrirtækja og Reykjavíkurborgar, sem Festa - miðstöð um samfélagsábyrgð stendur fyrir.

Úrgangur

Heildarmagn úrgangs sem barst til SORPU árið 2018 var 263.064 tonn og var það 12,9% aukning frá fyrra ári. Þótt magn úrgangs haldi áfram að aukast á árinu stefnir endurnýtingarhlutfall SORPU í rétta átt. Það hækkar milli ára og er 50,5% árið 2018 en var 47,2% árið 2017.

Steinefni til endurnýtingar vógu þungt í auknu magni úrgangs hjá SORPU, en 39% meira magn barst af þeim árið 2018 en árið á undan. Blandaður úrgangur frá sorphirðu og rekstraraðilum var stærsti einstaki úrgangsflokkurinn hjá SORPU og var magnið svipað milli árána 2017 og 2018. Á urðunarstaðinn í Álfsnesi bárust um 119.000 tonn af slíkum úrgangi. Þar af voru einungis 33% frá sveitarfélögum (íbúum) en 67% frá rekstraraðilum (fyrirtækjum og stofnunum). Aðrir þyngstu úrgangsflokkarnir voru timbur, pappír og pappi og garðaúrgangur.

Mikil umræða var á árinu um plast í umhverfinu og áhrif plastmengunar á lífríki sjávar. Aukin vitund um þá umhverfisvá sem stafar af rangri notkun

plasts og betri möguleikar til flokkunar skiluðu sér í 38% aukningu flokk-aðs plasts milli ára 2017 og 2018. Samtals bárust um 1.900 tonn af plasti til endurnýtingar. Samkvæmt baggarannsókn SORPU má ætla að hátt í 30.000 tonn af plasti hafi farið til urðunar árið 2018 hjá SORPU, að langstærstum hluta frá rekstraraðilum. Hér eru því tækifæri til að gera mun betur og hvetja sérstaklega fyrirtæki til að draga úr notkun á plasti og flokka það sem til fellur til endurnýtingar.

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 flæði úrgangs og meta árangur markmiða á hverjum tíma. Mælaborðið birtir upplýsingar úr innvigtunarkerfi SORPU myndrænt og uppfærast gögnin á hverri nóttu.

Endurnýtingarhlutfall SORPU mun aukast verulega með gas- og jarðgerðarstöð en bygging stöðvarinnar hófst í október 2018. Áætlað er að hefja starfsemi í stöðinni í febrúar 2020. Stöðin kemur til með að taka á móti öllum lífrænum heimilisérgangi, s.s. matarleifum, bleium, gæludýrárgangi o.fl. Áætlað er að innan við 5% úrgangs frá heimilum verði urðuð þegar stöðin er komin í gagnið og verður heildar-endurnýtingarhlutfall SORPU þá yfir 70%. Stjórn SORPU hefur samþykkt að urðun á öllum lífrænum og brennanlegum úrgangi verði hætt frá og með árinu 2021.

Úrgangur frá starfsemi SORPU jókst á árinu, sem fyrst og fremst má rekja til aukins magns úrgangs úr olúgildrum og til framkvæmda við gas- og jarðgerðarstöð, sem hófust á árinu.

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.

Notkun hráefna er að mestu notkun stoðefna og jarðvegsdúks á urðunarstað og bindivirs í móttökustöð. Stoðefni eru annars vegar jarðefni (grús/drenmol og sandur) og hins vegar endurnýting á kurluðum dekkjum, tróði úr ökutækjum, ösku og möluðu gleri. Efnin eru notuð sem stoð-

Tafla 1. Lykiltölur í umhverfisáhrifum SORPU

Umhverfisþættir	Eining	2018	2017	Breyting
Heildarmagn úrgangs til SORPU	Tonn	263.064	233.105	12,9%
Hlutfall úrgangs til endurnýtingar	%	50,5	47,2	7,0%
Hlutfall úrgangs til urðunar	%	49,5	52,8	-6,3%
Orkunotkun	kWst	12.394.900	16.033.160	-22,7%
Fjöldi ársverka	Ársverk	112	111	0,9%
Fjöldi íbúa	Íbúar	228.020	222.370	2,5%
Orkunotkun/ársverk	kWst/ársverk	110.669	144.443	-23,4%
Orkunotkun/íbúar	kWst/íbúar	54,4	72,1	-24,6%
Orkunotkun/tonn	kWst/tonn	47,1	68,8	-31,5%

Tafla 2. Magn úrgangs sem fellur til við starfsemi SORPU

Úrgangstegund	2018 (kg)	Umhverfisáhrif (kg/ársverk)	2017 (kg)	Umhverfisáhrif (kg/ársverk)
Heimilisérgangur*	10.836	96,7	5.415	48,8
Pappír og pappi	1.903	17,0	2.656	23,9
Plast	925	8,3	1.076	9,7
Timbur*	5.120	45,7	4.005	36,1
Málmar*	35.752	319,2	52.528	473,2
Grófur úrgangur	12.060	107,7	20.140	181,4
Steinefni	365	3,3	-	-
Flöskur og dósir	2.746	24,5	-	-
Garðaúrgangur	4.760	87,3	-	-
Rafmagns- og rafeindat.	78	0,7	-	-
Spilliefni*	198	1,8	-	-
Úrgangur úr olúgildrum/hreinsiprómi	451.200	4.028,6	313.060	2.820,4
Samtals	525.942	4.740,7	398.880	3.593,5

* Úrgangur vegna framkvæmda við gas- og jarðgerðarstöð kemur nú inn í skráningar sem hefur áhrif til magnaukningar í úrgangsflokkum sem tengjast framkvæmdum.

efni eða drenefni í reinarbotna, vegi og plön innan svæðis á urðunarstaðnum, í þrýstijöfnunarlag við gassöfnun, í yfirlag og til lyktarvarna. Notkun jarðvegsdúks fylgir því þegar nýjar reinar eru teknar í notkun en er annars lítil sem engin. Árið 2017 var unnið að gerð nýrrar reinar í Álfsnesi sem gert er ráð fyrir að dugi út árið 2021. Lokið var við frágang hennar í byrjun ársins 2018 sem skýrir hvers vegna notkun á jarðefnum, jarðvegsdúk og kurluðum dekkjum dregst saman milli ára.

Urðunarstaðurinn er nær sjálfbær um undirlagsefni því mikið magn stoðefnis fellur til við undirbúning reinarbotns. Dekkjakurl er notað sem drenefni og greinar eru nýttar sem bíófilter, t.d. til að draga úr lykt við Gými. Í Gými fer fram móttaka á sláturúrgangi og öðrum lyktarsterkum úrgangi.

Í september 2017 var ný pressa tekin í notkun í móttöku- og flokkunarstöð og skilar hún bæði þyngri böggum og er mun minna slit á vírum en í eldri vélinni. Notkun bindivírs dróst því saman árið 2018 miðað við fyrra ár.

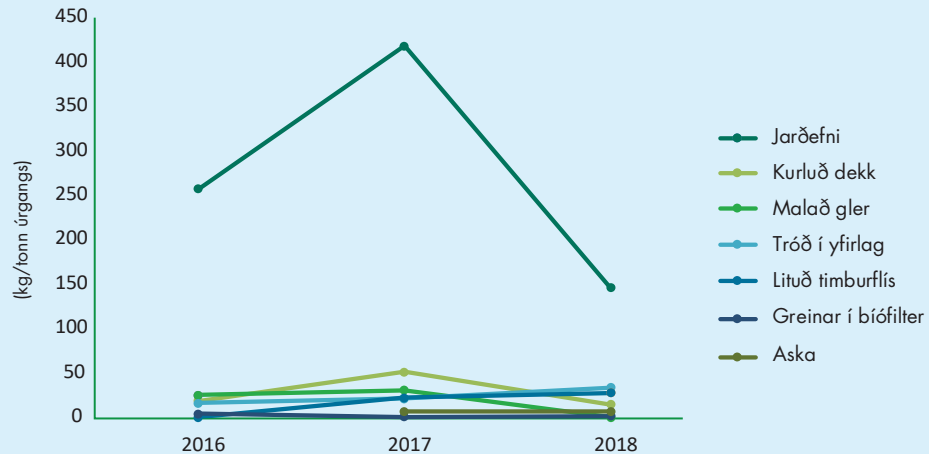
Orku- og eldsneytisnotkun SORPU er talsverð því vélar nota mikla orku við úrgangsméðhöndlun og má þar nefna hakka-vélar, öflugan timburtæta og kröftugar pressur sem ganga fyrir rafmagni. Verktakar sinna öllum akstri með úrgang og gámaflutningum fyrir SORPU og er eldsneytisnotkun verktaka á öllum starfsstöðvum SORPU skráð. Grjótflutningar vegna nýrrar reinar í Álfsnesi voru verulegir árið 2017 og mátti rekja 37% dísilolíu-notkunar hjá SORPU til framkvæmda við reinina það ár, sem skýrir mikla notkun dísilolíu 2017. Í október árið 2018 hófst bygging gas- og jarðgerðarstöðvar og er eldsneytisnotkun við þær framkvæmdir hluti af bókhaldi SORPU árið 2018. Olíuotkun vegna daglegrar starfsemi og flutninga úrgangs (án framkvæmda) dróst saman um rúm 4% milli ára.

Töluvert magn vatns fer í að halda móttökustöðinni hreinni en tæplega 500 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

Tafla 3. Hráefnanotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

Mælieining	Rúmpýngd (kg/m ³)	2018 (kg)	Umhverfis-áhrif (kg/t)	2017 (kg)	Umhverfis-áhrif (kg/t)
Jarðefni	1.700	38.395.070	146,0	97.494.440	418,2
Bindivír		196.780	0,7	247.000	1,1
Kurluð dekk	600	3.912.580	14,9	11.934.000	51,2
Malað gler	2.200	0	0,0	7.179.600	30,8
Tróð í yfirlag	380	8.893.140	33,8	4.972.920	21,3
Aska		1.570.320	6,0	1.368.740	5,9
Greinar í bíófilter (lyktarvarnir)	500	400.000	1,5	194.000	0,8
Lituð timburflís í yfirlag		7.305.540	27,8	5.141.780	22,1
Salt vegna hálkuvarna		135.022	0,5	-	-
Jarðvegsdúkur (m ²)		7.500	0,0 m ² /t	42.800	0,2 m ² /t

Hráefnanotkun 2016-2018



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

	2018	Umhverfisáhrif (notkun/t)	2017	Umhverfisáhrif (notkun/t)
Rafmagn (kWst)	3.926.513	14,93 kWst/t	3.931.829	16,87 kWst/t
Heitt vatn (m ³)	44.095	0,17 m ³ /t	45.665	0,20 m ³ /t
Kalt vatn (m ³)	178.230	0,68 m ³ /t	184.832	0,79 m ³ /t

Tafla 5. Eldsneytisnotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

	2018	Umhverfisáhrif (notkun/t)	2017	Umhverfisáhrif (notkun/t)
Bensín (l)	3.784	0,01 l/t	4.116	0,02 l/t
Díselolía (l)	662.756	2,52 l/t	1.041.774	4,47 l/t
Metan (Nm ³)	46.490	0,18 Nm ³ /t	42.338	0,18 Nm ³ /t
Lífdísill (l)	10.138	0,04 l/t	9.552	0,04 l/t

hreinsibúnað og sem kælivatn við gaspressurnar. Árangur náðist í að draga úr vatns- og rafmagnsnotkun hjá SORPU á árinu, líkt og sjá má í töflu 4.

Árið 2017 var stuðst við upplýsingar á mínum síðum ON hvað varðar rafmagnsnotkun. Árið 2018 er stuðst við græna skýrslu frá Veitum fyrir orku- og vatnsnotkun. Munur er á niðurstöðutölum vegna ársins 2017 í grænni skýrslu Veitna og þeim tölum sem stuðst var við fyrir ári (til hækkunar). Ákveðið var að styðjast við græna skýrslu Veitna fyrir bæði árin að þessu sinni þar sem það gefur raunhæfari mynd í samanburði milli ára.







Dregið úr kolefnisspori SORPU

Lykilmarkmið í loftslagsmálum má sjá í töflu 6. Að auki er unnið að markmiðum sem snúa að lágmörkun úrgangs og auknu endurnýtingarhlutfalli hjá SORPU og þar með stuðlað að lágmörkun á losun gróðurhúsalofttegunda.

Á árinu var unnið að ýmsum verkefnum tengdum loftslagsmarkmiðum SORPU. Meðal þeirra var mælaborð orku- og vatnsnotkunar hjá SORPU, þar sem m.a. er gerð grein fyrir kolefnislosun vegna notkunar á jarðefnaeldsneyti og hlutfalli vistvænna eldsneytisgjafa í flutningum á hverjum tíma. Mælaborðinu er m.a. ætlað að auðvelda eftirfylgni loftslagsmarkmiða SORPU. Í lok árs var gerður samningur við Klappir, grænar



Tafla 6. Loftslagsmarkmið SORPU

Lykilmarkmið í loftslagsmálum	Markmið	Aðgerð	Styður við heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna
Lágmörkun á losun gróðurhúsalofttegunda og kolefnisjöfnun SORPU fyrir árið 2021	SORPA nýti vistvæna eldsneytisgjafa á bifreiðar og vinnuvélar eins og kostur er	Tryggt verði í komandi útboðum vegna flutninga að verk taki nýti metan eða aðra vistvæna eldsneytisgjafa	 Undirmarkmið
		Allar nýjar bifreiðar hjá SORPU verði metanknúnar	7.2
	SORPA kolefnisjafni eldsneytisnotkun vegna aksturs og flugferða á vegum SORPU	Allar bifreiðar og vinnuvélar SORPU verði knúnar vistvænum orkugjöfum að hluta eða öllu leyti	 15.1, 15.3
Lágmörkun úrgangs og aukid endurnýtingarhlutfall árið 2020	Endurnýtingarhlutfall úrgangs frá heimilum verði aukið í 95%	Unnið verði að gerð skógræktaráætlunar í samstarfi við Skógræktarfélag Reykjavíkur um gróðursetningu vegna kolefnisjöfnunar	 13.2
		Bygging og gangsetning gas- og jarðgerðarstöðvar	 12.2, 12.5
		Tryggt verði að forvinnsluferlar í móttöku- og flokkunarstöð skili tilætluðum árangri þannig að endurnýtingarhlutfall úrgangs frá heimilum geti náð 95%	

umhverfislausnir, um aðgang að upplýsingum í gegnum hugbúnað þeirra, auk þess sem SORPA verður gagnalind hjá Klöppum og fyrirtæki fá þá magntölur úrgangs frá SORPU beint í umhverfisbókhalð sitt hjá Klöppum.

Samstarf er við Skógræktarfélag Reykjavíkur um gerð skógræktaráætlunar fyrir Álfsnes. Markmiðið er bæði að ganga frá þeim svæðum urðunarstaðarins sem hefur verið lokað og að skoða möguleikann á að græða upp ógróin svæði í kringum urðunarstaðinn. Yrði það hluti af kolefnisjöfnun SORPU og leið til að auka landgæði og skjól í Álfsnesi. Verkefnið er á byrjunarstigi.

Seinni hluta ársins 2018 tók SORPA nýja langarma hjólavél í notkun í móttöku- og flokkunarstöðinni í Gufunesi og er vélin fyrsta rafmagnsvélin af þessu tagi á Íslandi. Nýtist hún til að mata hakkara fyrir heimilis- og rekstrarúrgang og er því sem næst í stöðugri notkun á afgreiðslutíma móttökustöðvar. Vélin er tengd við rafmagn í gegnum 60 metra langa kapalbraut í lofti og þarf aldrei að taka hana úr notkun til að hlaða hana eða fylla á hana olíu, líkt og á við um aðrar sambærilegar vélar. Notkun vélarinnar hefur í för með sér betra vinnuumhverfi fyrir starfsfólk SORPU, þar sem vélin stuðlar m.a. að betri loftgæðum og hljóðvist í móttökustöðinni, auk þess að draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda frá starfseminni.

Hlutfall metans af heildareldsneytisnotkun SORPU fór úr 4% í 7% árið 2018 en markmið SORPU er að nýta vistvæna eldsneytisgjafa á bifreiðar og vinnuvélar eins og kostur er. Losun gróðurhúsalofttegunda vegna flutninga og aksturs á vegum SORPU dróst saman miðað við árið á undan og var heildarlosun CO₂ vegna eldsneytisnotkunar um 1.690 tonn árið 2018.

Mannvit gerði á árinu kerfisgreiningu og mat á kostnaði vegna framleiðslu á fljótandi metani (LBG) sem yrði notað sem varabirgðir og til að auka skilvirkni dreifingar metans. Slíkt verkefni er grunnforsenda afgreiðslu metans á bíla verktaka sem flytja bagga frá móttöku- og flokkunarstöð SORPU í Gufunesi á urðunarstaðinn í Álfsnesi. Verkefnið var metið óhagkvæmt að svo stöddu, a.m.k. þangað til framleiðsla á hauggasi stóreykst með tilkomu gas- og jarðgerðarstöðvar árið 2020.

Á árinu voru settar upp þrjár gashitatúbur í Álfsnesi sem nýta gas frá gashreinsistöð til upphitunar á starfssvæði urðunarstaðar. Mikið magn af heitu vatni fór áður í að kynda verkstæði og reyndist erfitt að ná ásættan-

legu hitastigi í hlöðu með kyndingu frá hitaveitu. Algjör stakkaskipti hafa orðið á kyndingu eftir að gashitarar komust í notkun og er urðunarstaður nú því sem næst sjálfbær um upphitun í starfsaðstöðu.

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 25 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 bílvel í stað innflutts jarðefnaeldsneytis. Með framleiðslu á eldsneyti úr hauggasi er dregið verulega úr losun gróðurhúsalofttegunda frá urðunarstaðnum ásamt því að fram-



Tafla 7. Orkuinnihald

Efni	Rúmþyngd	Orkuinnihald	kg CO ₂ /kg
Bensín	750 kg/m ³	44,3 MJ/kg	3,17
Díselolía	800 kg/m ³	43,0 MJ/kg	3,17
Metan	0,717 kg/m ³	50,0 MJ/kg	2,73
Lífdísill	880 kg/m ³	38,0 MJ/kg	0,17
Heitt vatn	1.000 kg/m ³	0,126 MJ/kg	0

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*30) = 126 MJ eða 126/3,6 = 35 kWst í hverju tonni.



Tafla 8. Heildarorkunotkun hjá SORPU á hvert tonn móttækis úrgangs

Mælieining	2018	Orkuinnihald (kWst)	Umhverfisáhrif (kWst/t)	2017	Orkuinnihald (kWst)	Umhverfisáhrif (kWst/t)
Bensín (tonn)	2,8	34.923	0,1	3,1	37.984	0,2
Díselolía (tonn)	530,2	6.333.005	24,1	833,4	9.954.727	42,7
Metan (tonn)	33,33	462.965	1,8	30,36	421.616	1,8
Lífdísill (tonn)	8,92	94.169	0,4	8,41	88.727	0,4
Rafmagn (kWst)	3.926.513	3.926.513	14,9	3.931.829	3.931.829	16,9
Heitt vatn (tonn)	44.095	1.543.325	5,9	45.665	1.598.275	6,9
Samtals		12.394.900	47,1		16.033.160	68,8

Tafla 9. Gróðurhúsalofttegundir frá eldsneytisnotkun á ökutæki SORPU miðað við hvert tonn móttækis úrgangs

Efni	2018 (tonn)	Umhverfisáhrif/ tonn	2017 (tonn)	Umhverfisáhrif/ tonn	Breyting á umhverfisáhrifum/ tonn
Bensín	2,8	0,03 kg CO ₂ /t	3,1	0,04 kg CO ₂ /t	-14,5%
Díselolía	530,2	6,39 kg CO ₂ /t	833,4	11,33 kg CO ₂ /t	-43,6%
Lífdísill	8,9	0,01 kg CO ₂ /t	8,4	0,01 kg CO ₂ /t	-6,0%
Samtals		6,43 kg CO₂/t		11,38 kg CO₂/t	-43,5%
Metan	(33,33)*	(0,35)	(30,36)*	(0,36)	-2,7%

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



Tafla 10. Heildarmagn notað af metani frá SORPU og sparaður útblástur

	2018 (Nm ³)	2018 (tonn)	Gróðurhúsaáhrif án notkunar 2018 (tonn-CO ₂)	2017 (Nm ³)	2017 (tonn)	Gróðurhúsaáhrif án notkunar 2017 (tonn-CO ₂)
Ökutæki	1.693.277	1.214	30.352	1.861.444	1.335	33.366
Metan til eigin nota	60.000	43	1.076			
Metan í brennara	360.000	258	6.453			
Alls sparað bensín (l)*	1.896.470			2.084.817		
Alls sparað CO₂			37.880			33.366

* 1,0 Nm³ metan = 1,12 l bensín

SORPA styðst við loftslagsbókhald Umhverfisstofnunar við mat á hlýnunarstuðli metans og er hann 25.



leiða umhverfisvænt eldsneyti. Metan er vottað samkvæmt kröfum Svansins, norræna umhverfismerkisins, og er eina íslenska eldsneytið sem uppfyllir þær kröfur.

Í töflu 10 má sjá magn metans sem framleitt var og sparaðan útblástur vegna nýtingar metans á ökutæki og til eigin nota, einkum við framleiðslu á lífdísil úr sláturúrgangi. Því miður hefur eftirspurn eftir metani ekki verið í samræmi við framleiðslugetu urðunarstaðarins og því var nokkru magni af hauggasi brennt á síðari hluta ársins til að draga úr hlýnunarmætti þess.

Sigvatn og frárennsli

Grunn- og sigvatnrannsóknir 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 en Dr. Ásbjörn Einarsson efnaverkfræðingur hefur frá upphafi

haldið utan um efnamælingar fyrirtækisins. Reglulega eru gerðar viðameiri rannsóknir á lífríki út af ströndum athafnasvæðis SORPU. Í öllum rannsóknnum sem gerðar hafa verið fyrir SORPU mælast þungmálmar og ólífræn snefilefni undir viðmiðunarmörkum en þessar niðurstöður eru aðgengilegar í eldri ársskýrslum fyrirtækisins.

Í viðauka ársskýrslu SORPU má finna niðurstöður efnamælinga í Álfsnesi og Gufunesi á síðasta ári.

Umhverfisfræðsla

Umhverfisfræðsla á vegum SORPU er jákvæður umhverfispáttur. Árið 2018 heimsóttu um 2.200 einstaklingar á öllum aldri SORPU til að fræðast um starfsemi fyrirtækisins og umhverfissjónarmið við flokkun og meðhöndlun úrgangs. Hópar komu m.a. frá leik- og grunnskólum, framhaldsskólum, innlendum og erlendum háskólum og fyrirtækjum. Starfsmenn SORPU veita einnig ráðgjöf til einstaklinga og fyrirtækja í úrgangsmálum, auk þess sem vefur SORPU, sorpa.is, er öflugur gagnagrunnur um flokkun og endurnýtingu úrgangs en þar er m.a. hægt að slá inn leitarorð og fá upplýsingar um hvernig á að flokka tiltekinn hlut eða efni.



SORPA byggðasamlag

Sveitarfélögin sex á höfuðborgarsvæðinu eru eigendur byggðasamlagsins, sem hefur það hlutverk samkvæmt stofnsamningi að annast meðhöndlun úrgangs samnan 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 31. desember 2018 var sem hér segir: Reykjavík (56,5%), Kópavogur (16,2%), Hafnarfjörður (13,1%), Garðabær (7,1%), Mosfellsbær (5,0%) og Seltjarnarnes (2,0%). Heildaríbúafjöldi á höfuðborgarsvæðinu var 228.020 og heimili 87.832, samkvæmt Þjóðskrá Íslands.

Starfsleyfi SORPU

Gildistími starfsleyfis SORPU fyrir urðunarstaðinn í Álfsnesi er til 21. ágúst 2030 að undanskildum þeim þætti sem snýr að urðun. Um urðun gildir undanþága frá starfsleyfi sem er til 1. júní 2019. Starfsleyfi fyrir móttöku- og flokkunarstöð í Gufunesi gildir til 19. febrúar 2025.

Móttökustöð SORPU í Gufunesi

Starfsleyfisveitandi: Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur.
Eftirlitsaðili: Heilbrigðiseftirlit Reykjavíkur.

Urðunarstaður í Álfsnesi

Starfsleyfisveitandi: Umhverfisstofnun.
Eftirlitsaðili: Umhverfisstofnun.

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 kaflan „fyrirtækið SORPA bs“ í ársskýrslu.

Bókhaldstímabil

Tímabilið nær yfir allt árið 2018, frá 1. janúar til 31. desember 2018.

Áritun endurskoðanda

Til stjórnar SORPU bs.

Við höfum endurskoðað skýrslu um grænt bókhald SORPU bs. fyrir árið 2018 en hún hefur að geyma yfirlýsingu stjórnar, yfirlit um orku- og hráefnanotkun ásamt öðrum upplýsingum um hvernig umhverfismálum starfseminnar er háttað. Skýrslan er lögð fram af stjórnendum félagsins og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð okkar felst í því álitum sem við látum í ljós á skýrslunni á grundvelli endurskoðunarinnar.

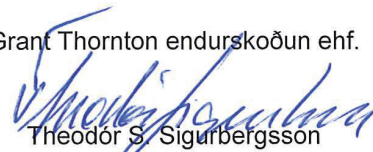
Endurskoðað var í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 851/2002 um grænt bókhald. Samkvæmt henni ber okkur að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að nægjanleg vissa fái um að tölur sem gefnar eru upp í skýrslunni séu réttar og í samræmi við fjárhagsbókhald félagsins. Endurskoðunin felur í sér athuganir á gögnum í fjárhagsbókhaldi til að sannreyna að fjárhæðir og upplýsingar sem fram koma í ársreikningnum séu í samræmi við skýrslu um grænt bókhald. Við teljum að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Á árinu 2018 er bætt við mælingu á ösku undir hráefnanotkun og hefur samanburðartölum vegna 2017 breytt til samræmis.

Það er álit okkar að skýrsla um grænt bókhald sé í samræmi við fjárhagsbókhald félagsins á árinu 2018. Einnig er það álit okkar að aðrar upplýsingar séu rétt fram settar í skýrslunni.

Reykjavík, 29. apríl 2019

Grant Thornton endurskoðun ehf.


Theodor S. Sigurbergsson
löggiltur endurskoðandi

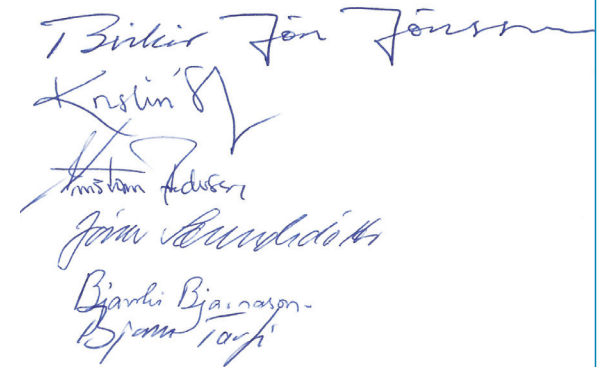
Yfirlýsing stjórnar SORPU

Sem starfsleyfisskyldu fyrirtæki ber SORPU að halda og birta grænt bókhald samkvæmt reglugerð 851/2002 um grænt bókhald.

Grænt bókhald er gefið út í ársskýrslu SORPU og birt á heimasíðu fyrirtækisins, www.sorpa.is.

Stjórn SORPU bs. og framkvæmdastjóri staðfesta hér með umhverfisskýrslu 2018, grænt bókhald byggðasamlagsins fyrir árið 2018 með undirskrift sinni.

Í stjórn SORPU bs.



Framkvæmdastjóri SORPU bs.

