

Umhverfisskýrsla

Grænt bókhald

2018-2022



UMHVERFISÁRANGUR HÁSKÓLA ÍSLANDS 2022

Heildarlosun hefur minnkað um 28%



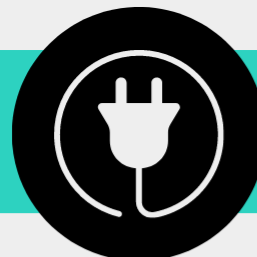
Losun vegna flugs
hefur minnkað um 37%

Endurvinnsluhlutfall er 54%



Losun vegna aksturs
hefur aukist um 22%

40% starfsfólks ferðast
með vistvænum hætti



Losun vegna rafmagnsnotkunar
hefur aukist um 23%

Losun vegna úrgangs hefur
minnkað um 30%



Heitavatnsnotkun hefur
minnkað um 4%

Pappírsnotkun hefur
minnkað um 30%



Hlutfall rafmagnsbíla er 50%

Kaldavatnsnotkun hefur
minnkað um 1%



Lykiltölur

Tafla 1

Yfirlit yfir helstu lykiltölur úr Græna bókhaldinu.

	2018	2019	2020	2021	2022
Stærð húsnæðis	100.960	100.960	100.960	100.960	100.960
Fjöldi stöðugilda	1.599	1.653	1.623	1.653	1.600
Fjöldi nemenda	11.965	13.137	15.370	13.719	11.970
Skrifstofupappír					
Pappír (kg)	22.248	28.179	6.886	9.736	15.547
Ræsti og hreinsiefni					
Ræstiþjónusta (vottun)	99%	100%	100%	98%	97%
Auðlindir					
Rafmagn (kWst)	8.215.506	8.429.776	8.544.559	8.468.925	8.612.158
Losun rafmagn (tCO ₂)	72,3	74,2	83,7	88,9	88,7
Heitt vatn (m ³)	427.398	441.194	406.785	372.332	409.265
Kalt vatn (m ³)	167.994	148.842	148.242	164.069	166.365
Samgöngur					
Akstur - Eldsneytisnotkun (l)	23.219	19.261	14.088	17.104	22.111
Akstur - Eknir kílómetrar (km)	-	132.902	59.273	211.893	98.296
Losun v. aksturs (tCO ₂)	58,6	73,8	51,5	94	71,4
Innanlandsflug (km)	57.722	82.041	74.267	72.868	61.166
Losun innanlandsflug (tCO ₂)	11,8	15,5	15,6	15,0	11,4
Millilandaflug (km)	9.282.768	7.130.965	1.024.693	941.706	5.708.522
Losun millilandaflug (tCO ₂)	707	537,6	82	74,2	439,4
Hjóla- og göngusamningar (n)	138	61	199	161	34
Strætósamningar (n)	36	145	20	29	29
Úrgangur					
Flokkað (kg)	132.676	140.481	102.821	100.017	96.741
Óflokkað (kg)	117.038	104.174	59.021	63.968	81.200
Endurvinnsluhlutfall (%)	53%	57%	63,50%	63,50%	54%
Losun úrgangur (tCO ₂)	109,6	99,5	56,1	63,5	77,2
Heildarlosun (tCO₂)					
	959,2	800,6	288,9	355,6	688,1

Efnisyfirlit

Lykiltölur	3
Umhverfisstjórnun.....	5
Stefna HÍ26.....	5
Umhverfisstefna í rekstri.....	5
Græn skref.....	7
Grænt bókhald	8
Niðurstöður Græns bókhald	9
Inngangsorð.....	9
Forsendur og áskoranir við Græna bókhaldið.....	9
Losun gróðurhúsalofttegunda.....	11
<i>Umfang losunar</i>	12
a. Samgöngur	14
i. Flugferðir starfsfólks.....	14
ii. Akstur á vegum HÍ.....	14
iii. Samgöngusamningar	15
iv. Bílafloti HÍ.....	16
v. Samgöngumáti starfsfólks	16
b. Raforkunotkun	17
c. Vatnsnotkun.....	18
d. Úrgangur.....	20
e. Innkaup.....	22
Heimildaskrá.....	23

Umhverfisstjórnun

Stefna HÍ26

Stefna Háskóla Íslands - HÍ26 nær yfir stefnutímabilið 2021-2026 og ber yfirskriftina „Betri Háskóli – betra samfélag“. Ein af fjórum áherslum í starfi skólans í HÍ26 er sjálfbærni og fjölbreytileiki. Markmið undir þeim áhersluflokki snúa að því að auka *þekkingu í þágu sjálfbærs samfélags*, það er að HÍ verði leiðandi á sviði sjálfbærni í krafti kennslu, rannsókna og þekkingarsköpunar og að skólinn veðri í forystu í *sjálfbærri starfsemi* og setji sér mælanleg markmið á sviði kolefnishlutleysis á stefnutímabilinu sem byggji á markmiðum Íslands í þeim málaflokki (Háskóli Íslands, 2021).

Umhverfisstefna í rekstri

Hlutverk og framtíðarsýn

Háskóli Íslands er í fararbroddi íslenskra háskóla og virkur þátttakandi í alþjóðlegu vísinda- og fræðasamfélagi ásamt íslensku samfélagi og atvinnulífi. Hlutverk Háskólans er þríþætt, rannsóknir, nám og kennsla og virk þátttaka, og snerta umhverfismál alla þættina.

Umhverfisstefna í rekstri tekur mið af [stefnu Háskólans](#) á hverjum tíma, setur frekari áherslur í málaflokknum er varðar rekstur skólans og skilgreining markmiða þeim tengd. Við gerð hennar er verklagsreglu um stefnumótun og innleiðingu stefnu fylgt.

Háskóli Íslands hefur markað sér þá stefnu að vera háskóli í fremstu röð og leiðandi á sviði sjálfbærni í krafti kennslu, rannsókna og þekkingarsköpunar. Framtíðarsýnin er að vera í forystu í sjálfbærri starfsemi og kolefnishlutlaus stofnun. Uppbygging háskólasvæðisins ýti undir heilsusamlegt starfsumhverfi, vistvænar samgöngur og stuðli að jöfnu aðgengi og samheldnu og sjálfbæru þekkingarsamfélagi.

Það er stefna Háskóla Íslands að lágmarka umhverfisáhrif frá starfseminni, vernda umhverfið, koma í veg fyrir mengun og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Stefna þessi er sett í samræmi við [lög um loftslagsmál \(nr. 70/2012, 5.gr.c\)](#) og fylgir lögum, reglugerðum og öðrum kröfum í umhverfismálum í rekstri auk þess að ganga lengra þegar við á með stöðugar umbætur að leiðarljósi. Til að tryggja að stefnan verði að veru leika verður stjórnunarkerfi umhverfis ISO 14001 innleitt fyrir allan rekstur skólans. Stefnan er aðgengileg á ytri og innri vef skólans.

Ábyrgð og gildissvið

Háskólaráð og rektor setja skólanum umhverfisstefnu í rekstri.

Framkvæmdarstjóri miðlægrar stjórnsýslu setur umhverfismarkmið í rekstri og aðgerðaráætlun í samræmi við gildandi stefnu skólans.

Sviðsstjóri framkvæmda- og tæknisviðs gerir tillögu að umhverfismarkmiðum í rekstri, leggur fram drög að aðgerðaáætlun og ber ábyrgð á að markmiðunum sé fylgt.

Stjórnendur bera ábyrgð á að stefnunni sé fylgt og stuðla að því að umhverfismarkmiðum sé náð.

Stefnan gildir fyrir allan rekstur hjá Háskóla Íslands og nær til starfsfólks og nemenda.

Markmið

Fylgst er markvisst með árangri starfseminnar í umhverfismálum í rekstri og mælanleg umhverfismarkmið eru sett fram ásamt aðgerðaáætlun. Þessi markmið og aðgerðir eiga við um starfsfólk og nemendur með áherslu á eftirfarandi þætti:

- Draga úr losun gróðurhúsalofttegunda með aðgerðum í rekstri
- Kolefnisjafna eftirstandandi losun frá rekstri á viðurkenndan hátt
- Fara vel með eignir og aðföng og velja umhverfisvæna kosti
- Draga úr notkun og bæta nýtingu raforku og vatns
- Lágmarka magn úrgangs og hámarka hlutfall endurvinnslu
- Innleiða Græn skref í starfsemina og vottað umhverfisstjórnunarkerfi
- Efla umhverfisvitund starfsmanna/nemenda og styðja og hvetja til umhverfisvænna úrlausna
- Efla vistvænar samgöngur og stuðla að uppbyggingu vistvænna innviða
- Umhverfisvottaðar nýbyggingar

Árangur miða við umhverfismarkmið er vaktað yfir árið, tekið saman árlega í Grænu bókhaldi og birt í umhverfisskýrslu Háskóla Íslands.

Eftirfylgni

Eftirfylgni með árangri í umhverfismálum með tilliti til markmiða og stefnu fer fram samkvæmt framkvæmd umhverfismarkmiða í rekstri og aðgerðaráætlun og er kynnt á rýni stjórnenda.

Umhverfisstefna í rekstri var samþykkt af Háskólaráði 8. desember 2022.

Græn skref

Háskóli Íslands hefur verið þátttakandi í Grænu skrefunum frá árinu 2016. Verkefnið Græn skref er umhverfisstjórnunarverkefni sem snýr að því að efla vistvænan rekstur með kerfisbundnum hætti. Verkefnið er fjármagnað af umhverfis- orku- og loftslagsráðuneytinu og er rekstur og umsjón þess í höndum Umhverfisstofnunar. Samkvæmt Loftslagsstefnu Stjórnarráðs Íslands frá apríl 2019 eru gerðar kröfur um að allar ríkisstofnanir uppfylli öll fimm Grænu skrefin fyrir árslok 2021 (Stjórnarráð Íslands, 2019).

Græn skref miða fyrst og fremst að venjulegri skrifstofustarfsemi. Þátttakendur verkefnisins fylgja ákveðnum gátlista sem er skipt upp í fimm skref og er í hverju skrefi á bilinu 20-40 aðgerðir sem þarf að innleiða í reksturinn. Markmið Grænna skrefa eru meðal annars (Umhverfisstofnun, 2020a):

- Að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum
- Efla umhverfisvitund starfsmanna
- Draga úr rekstrarkostnaði
- Auka vellíðan starfsmanna og bæta starfsumhverfi
- Gera aðgerðir stofnunar í umhverfismálum sýnilegar

Í hverju skrefi er aðgerðum Grænna skrefa skipt upp í 7 flokka sem ná yfir helstu umhverfisþætti rekstur, en þeir eru (Umhverfisstofnun, 2020a):

1. Samgöngur
2. Flokkun og minni sóun
3. Rafmagn og húshitun
4. Innkaup
5. Viðburðir og fundir
6. Miðlun og stjórnun
7. Eldhús og mötuneyti

Grænu skrefin eru ekki innleidd fyrir HÍ í heild, heldur fer innleiðing fram eftir ólíkum starfseiningum. Starfsemi HÍ er flókin þar sem saman kemur starfsemi af ýmsum toga, t.d. stjórnarsýsla, kennsla, rannsóknir, rekstur á fasteignum og lóðum, umsýsla með húsnæði, endurbætur og viðhald. Áhersla er lögð á að skrifstofa hvers fræðasviðs innleiði fyrst Grænu skrefin auk starfseininga sem sýna verkefninu áhuga. Á mynd 1 má sjá stöðu innleiðinga Grænu skrefanna innan HÍ.

Mynd 1

Staða innleiðingar á Grænu skrefunum við Háskóla Íslands (júlí 2023).

Aðalbygging	
Miðlæg stjórnslá	
Skrifstofa Hugvísindasviðs	
Skrifstofustarfsemi Háskólatorg	
Skrifstofa Félagsvísindasviðs	
Skrifstofa Heilbrigðisvísindasviðs	
Rannsóknastofa í lyfja- og eiturefnafræði	
Skrifstofa Menntavísindasviðs	
Skrifstofa Verkfræði- og náttúruvísindasviðs	
Jarðvísindastofnun	

Grænt bókhald

Grænt bókhald er hluti af Grænu skrefunum. Markmið Græna bókhaldsins er að taka saman tölulegar upplýsingar við að kortleggja innkaup, neyslu, úrgangsmýndun og losun gróðurhúsalofttegunda (GHL). Tölulegar upplýsingar ýmissa rekstrarþátta veita mikilvæga innsýn um hvaða þættir valda mestum umhverfisáhrifum og sýna niðurstöður hvaða árangur hefur náðst auk þess að hjálpa við að setja raunhæf markmið um hvernig má ná betri árangri, meðal annars með að (Umhverfisstofnun, 2020b):

- Safna upplýsingum um þá þætti sem valda neikvæðum umhverfisáhrifum í rekstri
- Veita upplýsingar um losun gróðurhúsalofttegunda vegna samgangna, úrgangs og orkunotkunar
- Dregur fram það sem betur má fara í rekstri
- Veita upplýsingar til starfsmanna og almennings um stofnunina
- Stuðla að betri ímynd stofnunarinnar í samfélaginu

Græna bókhaldið tekur til eftirfarandi þátta sem eru taldir hafa hve mest umhverfisáhrif í daglegum rekstri en þeir eru (Umhverfisstofnun, 2020b):

1. Samgöngur
2. Úrgangur
3. Orkunotkun
4. Pappírshotkun
5. Efnanotkun

Niðurstöður Græns bókhald

Í þessari skýrslu er að finna lykiltölur úr Grænu bókhaldi Háskóla Íslands sem var unnin af Þorbjörgu S. Bakke (2018) og Jóni Sigurði Péturssyni og Sólrúnu Sigurðardóttur (2019-2022). Samantektarskýrslan var unnin af Sólrúnu og Jóni Sigurði, verkefnisstjórum á framkvæmda- og tæknisviði. [Losunarstuðlar Umhverfisstofnunar](#) eru innbyggðir í Græna bókhaldinu og eru notaðir í eftirfarandi útreikninga.

Inngangsorð

Starfsemi HÍ fer fram í yfir 30 byggingum og er víðsvegar um landið, m.a. í [rannsóknasetrum](#). Flestar byggingar HÍ eru staðsettar við Vatnsmýrin, vestan og austan megin við Suðurgötu í Vesturbænum. Í töflu 2 má sjá þróun á fjölda nemenda við HÍ (virkir nemendur) og fjöldi ársverka starfsfólks við HÍ. Í töflu 3 má finna yfirlit yfir helstu byggingar HÍ sem Græna bókhaldið nær til. Í flestum tilvikum er um að ræða upplýsingar um úrgang og veitur (rafmagnsnotkun og vatnsnotkun), en í einstaka tilvikum er einungis tekið tillit til annars þáttar. Við gerð Græna bókhaldsins árin 2018-2022 er miðað við að fermetrafjöldi bygginga HÍ sé 100.960 m² þó fermetratalan er lægri m.v. töflu 3.

Tafla 2

Fjöldi ársverka og virkra nemenda í HÍ 2018-2022.

	2018	2019	2020	2021	2022
Fjöldi ársverka	1.599	1.653	1.528	1.613	1.600
Fjöldi virkra nemenda	11.965	13.137	15.372	14.702	11.970

Forsendur og áskoranir við Græna bókhaldið

Í Grænu bókhaldi eru teknar saman tölulegar upplýsingar um hvernig innkaupum á margvíslegri þjónustu og rekstrarvöru er háttað. HÍ hefur skilað inn Grænu bókhaldi árlega frá árinu 2012 og eru gögn frá árinu 2018 birt í þessari samantektarskýrslu, en á því ári var í fyrsta skipti kortlagðar flugferðir starfsfólks og losun vegna bíla á vegum HÍ.

Í Græna bókhaldinu eru upplýsingar teknar saman á ársgrundvelli. Frá árinu 2021 var byrjað að vakta mánaðarlega losunartölur vegna úrgangs á ólíkum gámasvæðum og í ársbyrjun 2023 var byrjað að fylgjast með rafmagns-, heitavatns og kaldavatnsnotkun eftir ólíkum byggingum. Hins vegar er erfitt að greina orkunotkun eftir ákveðnum byggingum og/eða starfsemi þar sem í sumum tilvikum eru sameiginlegir raforku- og vatnsveitumælar.

Flestar stofnanir og fyrirtæki gefa upp upplýsingar fyrir ólíka umhverfisþætti á ársverk starfsfólks. Hins vegar er erfitt að meta hver raunverulegur fjöldi „notenda“ bygginga HÍ er, þar sem nemendur eru í miklum meirihluta í HÍ (sjá töflu 2). Einnig má ætla að ekki séu allir skráðir virkir nemendur í HÍ á háskólasvæðinu á hverjum degi og/eða allan daginn.

Tafla 3

Byggingar Háskóla Íslands eftir fermetra- og rúmmálsstærð.

Bygging	Auðk.	Fermetrar (m ²)	Rúmmál (m ³)
Aðalbygging	H01	5.334	21.187
Aragata 14	H02	400	1.200
Aragata 9	H03	203	638
Árnagarður	H06	2.717	11.724
Eirberg	H07	4.203	-
Endurmenntun	H08	1.157	4.365
Hagi	H12	3.090	10.188
Háskólatorg	H15	6.672	43.597
Gimli	H16	4.345	
Íþróttahús	H17	1.120	5.670
Læknagarður	H20	8.852	32.341
Lögberg	H21	2.784	9.018
Askja	H22	7.955	31.289
Neshagi 16	H23	1.077	3.446
Nýi Garður	H24	1.871	5.389
Oddi	H25	4.383	14.437
Raunvísindastofnun	H26	1.934	-
Setberg	H27	1.140	-
Smyrilsvegur 22	H28	166	656
Suðurgata 26, Skólábær	H31	407	1.179
Tæknigarður	H32	1.834	6.441
VR I	H35	1.850	
VR II	H36	3.645	33.816
VR III	H37	5.677	
Veröld Hús Vigdísar	H40	3.634	16.586
Loftskeytastöðin (Brynjólfs­gata 5)	H41	466	1.347
Stapi	H42	1.980	6.219
Stakkahlíð	H50	11.560	46.411
Skipholt 37, leiguhúsnæði	H52	2022	-
Samtals		92.477	307.144

Nákvæmni Græna bókhaldsins er háð upplýsingum frá birgjum og öðrum þjónustuaðilum HÍ. Þegar kemur að innkaupum getur reynst erfitt að fá sundurliðun á gögnum og sama á við um akstur á vegum HÍ (t.d. vegna leigubíla, rútuferða o.s.frv.). Hins vegar hefur er aukin krafa og þrýstingur frá öðrum stofnunum og fyrirtækjum eftir betri upplýsingum, m.a. vegna Græna bókhaldsins.

Græna bókhaldið er það tól sem flestar ríkisstofnanir nota til að greina frá umhverfisáhrifum af starfsemi sinni. Þegar kemur að því að greina frá losun gróðurhúsalofttegunda er ekki tekið tillit til allra þátta og á það sérstaklega við um óbeina losun (umfang 3 – sjá nánar í kafla [Umfang losunar](#)). Undir óbeina losun fellur meðal annars losun vegna innkaupa og samgöngumáta starfsfólks og nemenda. Leggja þarf áherslu á að ná betri yfirsýn yfir heildarlosun HÍ, þrátt fyrir að það sé ekki áhersla á þá þætti í Græna bókhaldinu.

Losun gróðurhúsalofttegunda

Í Græna bókhaldinu er reiknuð losun vegna rafmagnsnotkunar, jarðefnaeldsneytis af bílum HÍ og eignum kílómetrum, úrgangi og flugferðum starfsfólks. Losun vegna þessara þátta er reiknuð út sem ígildi koltvíoxíðs (CO₂e) og er notast við losunarstuðla frá Umhverfisstofnun.

Heildarlosun af starfsemi HÍ á árunum 2018-2022 er gefin upp í töflu 4 og á mynd 2 eftir ólíkum þáttum. Heildarlosun HÍ hefur minnkað um 28% árið 2022 m.v. árið 2018 og fór úr um 960 tonnum CO₂ í um 690 tonn CO₂ árið 2022.

Tafla 4

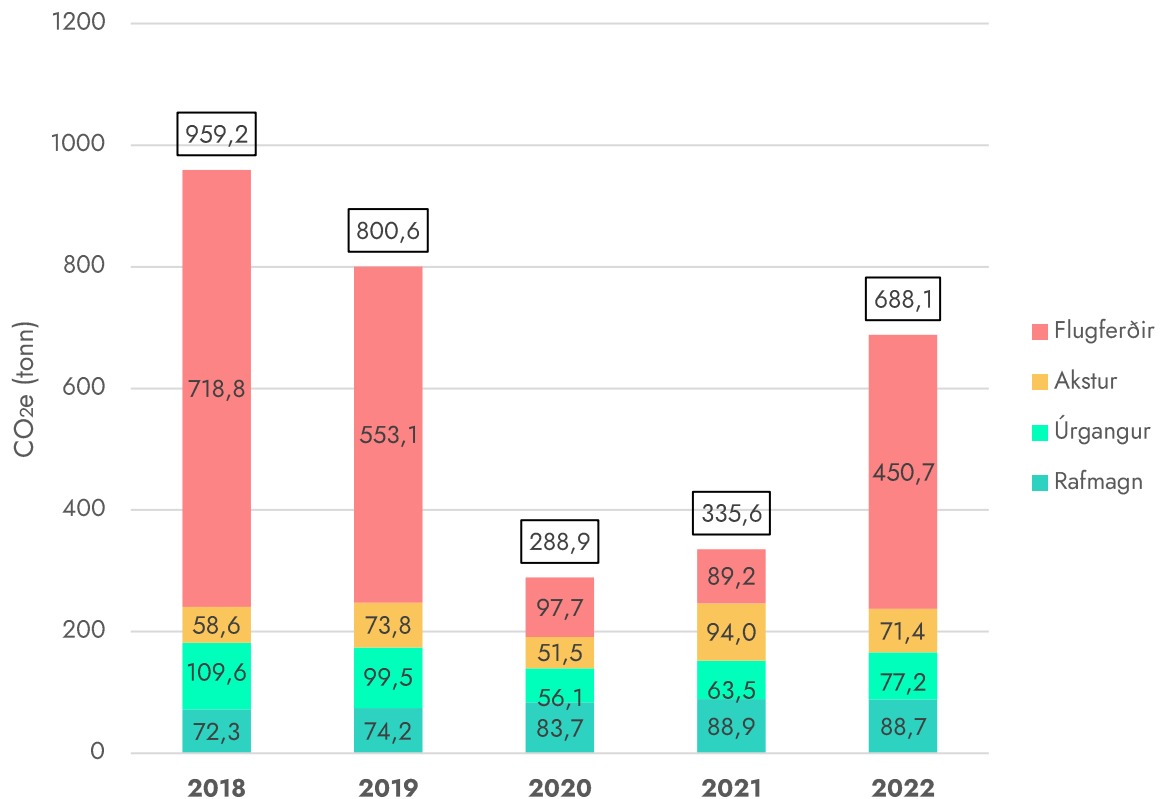
Heildarlosun HÍ 2018-2022 eftir ólíkum þáttum Græna bókhaldsins.

	2018	2019	2020	2021	2022
Rafmagn	72,3	74,2	83,7	88,9	88,7
Úrgangur	109,6	99,5	56,1	63,5	77,2
Akstur	58,6	73,8	51,5	94,0	71,4
Flugferðir starfsfólks	718,8	553,1	97,7	89,2	450,7
Samtals losun CO₂ (t)	959,2	800,6	288,9	335,6	688,1
<i>Breyting milli ára</i>		-17%	-64%	16%	105%
<i>Breyting m.v. 2018</i>		-17%	-70%	-65%	-28%

Mynd 2

Heildarlosun HÍ á árunum 2018-2020 eftir ólíkum þáttum Græna bókhaldsins.

Kolefnisfótspor Háskóla Íslands



Umfang losunar

Losun gróðurhúsalofttegunda er flokkuð sem bein eða óbein losun, allt frá því hvar losunin á sér stað í starfsemi fyrirtækja eða stofnana. Bein losun kemur frá búnaði eða auðlindum sem eru í eigu eða stjórnað af HÍ. Óbein losun á sér stað vegna starfsemi HÍ en kemur frá búnaði sem er í eigu eða stýrt af öðru fyrirtæki/stofnun. Samkvæmt aðferðafræði [Greenhouse Gas Protocol](#) er umfangi (e. scope) starfsemi flokkað í þrjá flokka, umfang 1, umfang 2 og umfang 3 til að koma í veg fyrir tvítalningu á losun (Greenhouse Gas Protocol, n.d.).

Losun af umhverfisþáttum í rekstri HÍ úr Græna bókhaldinu flokkast í eftirfarandi umfang (sjá einnig töflu 5):

- **Akstur á vegum HÍ: Umfang 1 (bein losun)**
 - Losun vegna bruna jarðefnaeldsneytis á bílum í eigu HÍ, bílaleigubílum, ferðum keyptar af leigubílum og rútuferðir
 - Nær að mestu einungis til starfsfólks HÍ, að undanskildum feltferðum

- **Rafmagn: Umfang 2 (óbein losun)**
 - Losun vegna framleiðslu og vinnslu á rafmagni sem er keypt af HÍ
 - Nær til allra notenda af byggingum HÍ (starfsfólk, nemendur og aðrir)
- **Úrgangur: Umfang 3 (óbein losun)**
 - Losun frá úrgangi og spilliefnum sem fara til urðunar og endurvinnslu
 - Nær til allra notenda af byggingum HÍ (starfsfólk, nemendur og aðrir)
- **Flugferðir starfsfólks: Umfang 3 (óbein losun)**
 - Losun vegna flugferða starfsfólks, innanlands- og millilandaflug
 - Nær til starfsfólks HÍ

Tafla 5

Losun eftir umfangi 1-3 af starfsemi HÍ 2018-2022.

	Losun koltvíoxíðgilda (tonn)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Heildarlosun í umfangi 1, 2 og 3	959,3	800,6	289	335,6	688
Umfang 1	58,6	73,8	51,5	94,0	71,4
Akstur á vegum HÍ	58,6	73,8	51,5	94,0	71,4
Umfang 2	72,3	74,2	83,7	88,9	88,7
Rafmagnsnotkun	72,3	74,2	83,7	88,9	88,7
Umfang 3	828,4	652,6	153,8	152,7	527,9
Úrgangur	109,6	99,5	56,1	63,5	77,2
Flugferðir starfsfólks	718,8	553,1	97,7	89,2	450,7

Upplýsingar um losun af starfsemi HÍ eru fengnar úr Græna bókhaldinu. Samkvæmt GHG Protocol eru fjölmargir aðrir þættir sem fyrirtæki/stofnun getur kortlagt eftir eðli starfseminnar og á það sérstaklega við um losun í umfangi 3. Haustið 2023 er stefnt að því að kortleggja á ítarlegan hátt losun vegna samgöngumáta starfsfólks og nemenda. Í skýrslu frá árinu 2016 bentu niðurstöður til að yfir 90% af losun af starfsemi HÍ sé vegna samgangna og spilaði samgöngumátinn þar stærstum hluta (Clarke o.fl., 2016). Einnig er lagt til að aukin áhersla verði sett á að reikna út losun vegna innkaupa í HÍ.

Hér að neðan verður farið ítarlegra yfir eftirfarandi umhverfisþætti úr Græna bókhaldinu:

- Samgöngur
- Raforkunotkun
- Vatnsnotkun
- Úrgangur
- Innkaup

a. Samgöngur

Samgöngur spila stóran þátt í losun gróðurhúsalofttegunda í rekstri HÍ.

i. Flugferðir starfsfólks

Flugferðir starfsfólks er stærsti einstaka losunarpátturinn í kolefnisfótspori HÍ af þeim þáttum sem eru vaktaðir í Græna bókhaldinu. Í töflu 6 er að finna vegalengdir (km) fyrir innanlands- og millilandaflugs og losun vegna flugs á árunum 2018-2022. Losun vegna flugsamgangna hefur dregist saman um 37% árið 2022 m.v. 2018.

Tafla 6

Flugferðir starfsfólks HÍ út frá vegalengd og losun 2018-2022.

Innanlandsflug	2018	2019	2020	2021	2022
km	57.722	82.041	74.267	72.868	61.166
Losun CO ₂ (t)	11,8	15,5	15,6	15	11,4
Millilandaflug					
km	9.282.768	7.130.965	1.024.693	941.706	5.708.522
Losun CO ₂ (t)	707	537,6	82,1	74,2	439,4
Samtals losun CO₂ (t)	718,8	553,1	97,7	89,2	450,8
<i>Breyting milli ára</i>		-23%	-82%	-9%	405%
<i>Breyting m.v. 2018</i>		-23%	-86%	-88%	-37%

Forsendur og áskoranir:

- Flugferðir starfsfólks eru fengnar úr ferðaheimildakerfi fjármálasviðs HÍ
- Fjarlægð og losun koltvísýrings (CO₂) af flugi reiknuð út frá [reiknivél ICAO](#)
- Útreikningar háðir þeim upplýsingum sem skráð er af starfsfólki HÍ í ferðaheimildakerfi

ii. Akstur á vegum HÍ

Í töflu 7 sést losun vegna bíla í eigu HÍ og akstur annarra bíla (s.s. bílaleigubílar, leigubílar og rútuferðir) út frá eknum kílómetrum. Losun vegna bíla í eigu HÍ jókst um 9% milli áranna 2021 og 2022 en hefur minnkað um 17% árið 2022 m.v. 2018. Losun vegna ekinna kílómetra minnkaði um 54% milli 2021 og 2022. Ekki er hægt að skoða breytingu m.v. 2018 þar sem engar tölur voru tiltækar fyrir það ár (sjá töflu 7).

Heildarlosun vegna akstur á vegum HÍ hefur aukist um 22% frá árinu 2018 m.v. 2022 en árið 2018 voru engar upplýsingar tiltækar fyrir losun vegna ekinna kílómetra. Heildarlosun minnkaði um 24% milli áranna 2021 og 2022.

Tafla 7

Losun vegna bíla í eigu HÍ og vegna losunar af eknum kílómetrum 2018-2022.

Bílar stofnunar	2018	2019	2020	2021	2022
Bensín (l)	11.905	12.393	3.405	3.829	8.825
Dísel (l)	11.314	6.868	10.683	13.275	10.396
Samtals losun CO₂ (t)	58,6	47,7	37,0	45,1	48,9
Breyting milli ára		-19%	-22%	22%	9%
Breyting m.v. 2018		-19%	-37%	-23%	-17%
Annar akstur					
Ekknir kílómetrar (km)	-	132.902	59.273	211.893	98.296
Losun CO₂ (t)	-	26,09	14,44	48,95	22,45
Breyting milli ára			-45%	239%	-54%
Samtals losun CO₂ (t)	58,6	73,8	51,5	94,0	71,4
Breyting milli ára		26%	-30%	83%	-24%
Breyting m.v. 2018		26%	-12%	60%	22%

Forsendur og áskoranir:

- Upplýsingar um kaup á jarðefnaeldsneyti á bílum í eigu HÍ og eknum kílómetrum vegna annarra bifreiða kemur frá fjármálasviði HÍ
- Tölur ná að mestu einungis til starfsfólks HÍ (að undanskildum rútuferðum)
- Engar upplýsingar tiltækar um ekna kílómetra vegna annarra bifreiða árið 2018
 - Upplýsingar frá birgjum um ekna kílómetra sífellt að bætast, sem skýrir hækkun í losun m.v. árið 2018
 - Erfitt að meta núverandi við stöðu við 2018 þar sem engar upplýsingar voru tiltækar

iii. Samgöngusamningar

Starfsfólki Háskóla Íslands sem hafa undirritað ráðningasamning við HÍ og eru í a.m.k. 50% starfshlutfalli gefst kostur á að gera [samgöngusamning við skólann](#). Í töflu 8 sést fjöldi samninga á árunum 2018-2022 og hlutfall starfsfólks með samgöngusamning. Hlutfall starfsfólks með samgöngusamning var einungis 3,9% fyrir árið 2022 og því ljóst að mikið ákall er eftir að betri samgöngusamning.

Tafla 8

Fjöldi samgöngusamninga og hlutfall starfsfólks með samning.

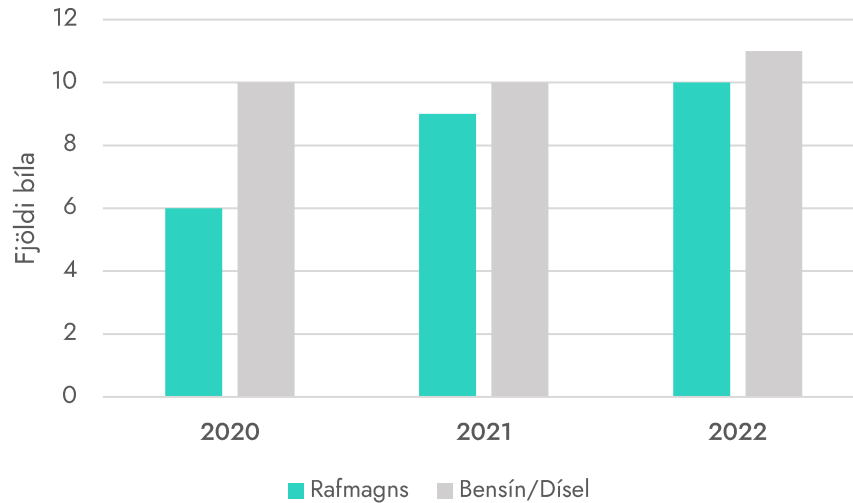
	2018	2019	2020	2021	2022
Fjöldi samninga	174	206	219	190	63
Hlutfall með samning	10,9%	12,5%	14,3%	11,8%	3,9%

iv. Bílafloti HÍ

HÍ rekur 21 bíla (að undanskildum bílaleigubílum) og er hlutfall rafmagnsbíla og bíla sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti nær jafnt fyrir árið 2022 (sjá mynd 4). Samkvæmt stefnu HÍ stendur til að fjárfesta einungis í vistvænum bílum í framtíðinni sé þess kostnaðar vöð.

Mynd 4

Bílafloti HÍ eftir rafmagnsbílum og bensín/díselbílum árin 2020-2022.

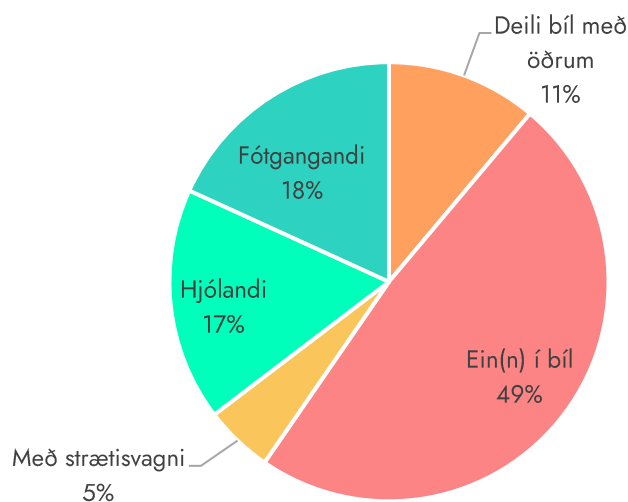


v. Samgöngumáti starfsfólks

Samgöngumáti starfsfólks HÍ er kortlagður annað hvert ár í starfsumhverfiskönnun og var ein slík lögð fyrir í lok árs 2022. Á mynd 5 sést að um helmingur starfsfólks kemur að meðaltali allan ársins hring á einkabíl og hlutfall vistvænna samgöngumata er 40%. Haustið 2023 verður lögð fyrir ítarleg samgöngukönnun fyrir starfsfólk og nemendur þar sem losun vegna samgöngumata verður metin.

Mynd 5

Niðurstöður úr starfsumhverfiskönnun 2022 um samgöngumáta starfsfólks.



b. Raforkunotkun

Raforkunotkun (kWst) fyrir byggingar HÍ á árunum 2018-2022 og losun er gefin upp í töflu 9. Lítil breyting hefur verið á rafmagnsnotkun milli ára, en notkun hefur aukist um 5% árið 2022 m.v. 2018. Losun vegna rafmagnsnotkunar hefur aukist um 23% árið 2022 m.v. árið 2018, en nánast engin breyting er á losun milli 2021 og 2022. Á mynd 6 er gefin upp losun CO₂ miðað við rafmagnsnotkun og sést að ekki helst alltaf saman aukin notkun og meiri losun enda geta losunarstuðlar breyst milli ára.

Tafla 9

Rafmagnsnotkun (kWst) og losun (CO₂ tonn) í HÍ 2018-2022.

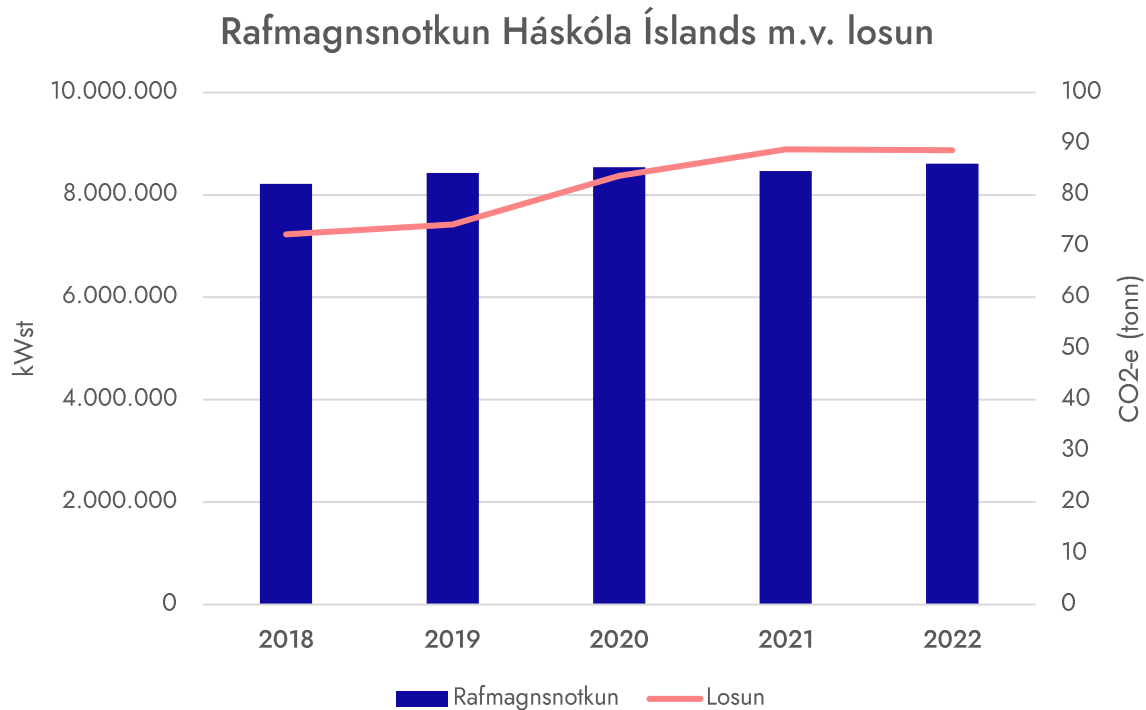
Rafmagn	2018	2019	2020	2021	2022
kWst	8.215.506	8.429.776	8.544.559	8.468.925	8.612.158
Breyting milli ára		3%	1%	-1%	2%
Breyting m.v. 2018		3%	4%	3%	5%
Losun CO₂ (t)	72,3	74,2	83,7	88,9	88,7
Breyting milli ára		3%	13%	6%	0%
Breyting m.v. 2018		3%	16%	23%	23%

Forsendur og áskoranir:

- Upplýsingar um raforkunotkun eru fengnar frá Veitum
- Rafmagnsnotkun nær til allra bygginga HÍ
- Rafmagnsnotkun nær til allra notenda bygginga HÍ (starfsfólk, nemendur og aðrir gestir)
- Erfitt að greina niður rafmagnsnotkun niður á einstaka byggingar þar sem sameiginlegir mælarnir eru víða

Mynd 6

Rafmagnsnotkun m.v. losun 2018-2022.



c. Vatnsnotkun

Vatnsnotkun á heitu og köldu vatni (m³) við byggingar HÍ fyrir árin 2018-2022 er að finna í töflu 10. Heitavatnsnotkun hefur aukist um 10% á árunum 2021 og 2022, en hins vegar hefur heildarnotkun minnkað um 4% árið 2022 m.v. 2018. Notkun á köldu vatni hefur haldist nokkuð jöfn á árunum 2018-2022, með minnkun um 1% ef tekið er mið við 2018. Á mynd 7 sést hver heildar vatnsnotkun eftir heita- og kaldavatninu á árunum 2018-2022 við byggingar HÍ.

Tafla 10

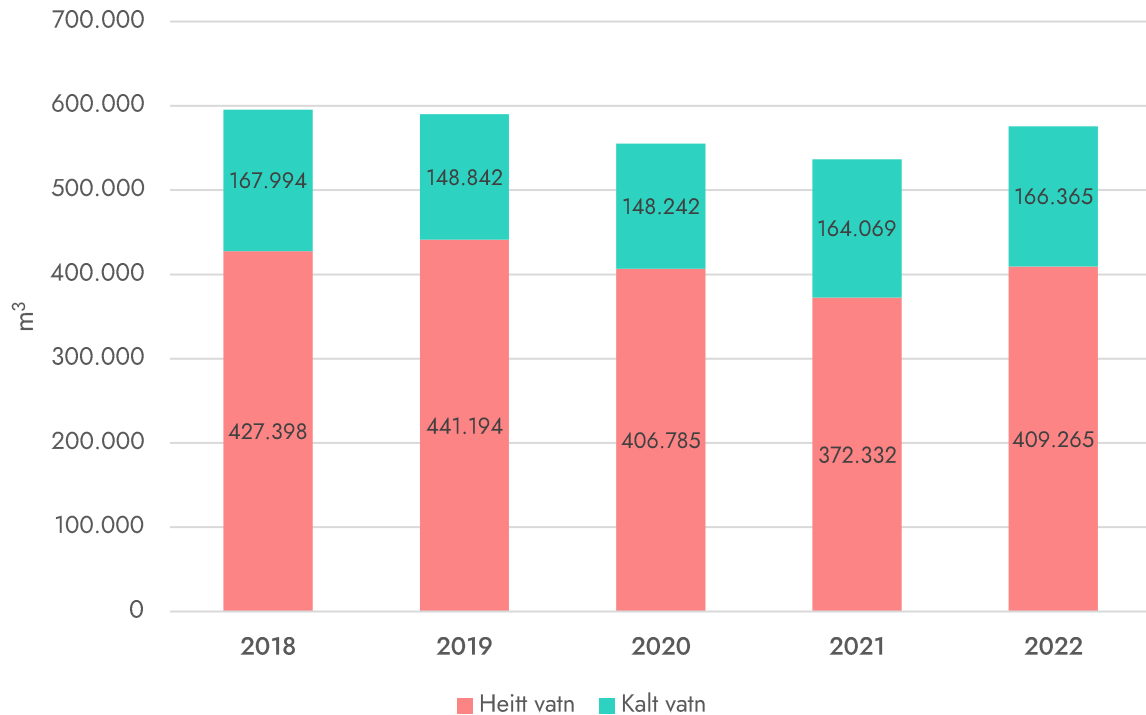
Heita- og kaldavatnsnotkun (m³) 2018-2022.

Heitt vatn	2018	2019	2020	2021	2022
m ³	427.398	441.194	406.785	372.332	409.265
Breyting milli ára		3%	-8%	-8%	10%
Breyting m.v. 2018		3%	-5%	-13%	-4%
Losun CO ₂ (t)	0	0	0	0	0
Kalt vatn	2018	2019	2020	2021	2022
m ³	167.994	148.842	148.242	164.069	166.365
Breyting milli ára		-11%	0%	11%	1%
Breyting m.v. 2018		-11%	-12%	-2%	-1%

Matís hefur eftirlit, að beiðni Veitna (umboðsaðila HÍ), um að fylgjast með **gæðum neysluvatns** á höfuðborgarsvæðinu.

Mynd 7

Heildarvatnsnotkun (heitt- og kalt vatn) í byggingum HÍ 2018-2022.



Forsendur og áskoranir:

- Upplýsingar um vatnsnotkun eru fengnar frá Veitum
- Vatnsnotkun nær til allra bygginga HÍ
- Vatnsnotkun nær til allra notenda bygginga HÍ (starfsfólk, nemendur og aðrir gestir)
- Erfitt að greina niður vatnsnotkun niður á einstaka byggingar þar sem sameiginlegir mælur eru víða

d. Úrgangur

Háskóli Íslands er samfélag starfsfólks og nemenda og einn stærsti vinnustaður landsins. Rétt eins og öðrum neytendum fylgir háskólasamfélaginu sorp. Í töflu 11 sést heildarmagn úrgangs, eftir flokkuðum og óflokkuðum úrgangi (í kílóum), endurvinnsluhlutfall og losun CO₂ fyrir árin 2018-2022. Endurvinnsluhlutfall HÍ árið 2022 var 54% og hefur lækkað m.v. síðustu ár. Magn úrgangs hefur þó minnkað um 29% árið 2022 m.v. 2018 og losun úrgangs hefur minnkað um 30% milli sömu ára, þrátt fyrir lægra endurvinnsluhlutfall.

Tafla 11

Heildarmagn úrgangs eftir flokkuðum og óflokkuðu úrgangi og endurvinnsluhlutfalli frá 2018-2022.

	2018	2019	2020	2021	2022
Flokkað (kg)	132.676	140.481	102.821	96.037	95.329
Óflokkað (kg)	117.038	104.174	59.021	67.948	82.612
Heildarmagn (kg)	249.714	244.655	161.842	163.985	177.941
Breyting milli ára		-2%	-34%	1%	9%
Breyting m.v. 2018		-2%	-35%	-34%	-29%
Endurvinnsluhlutfall	53%	57%	64%	59%	54%
Losun CO₂ (t)	109,6	99,5	56,1	63,5	77,2
Breyting milli ára		-9%	-44%	13%	22%
Breyting m.v. 2018		-9%	-49%	-42%	-30%

Á mynd 8 sést þróun á heildarmagni úrgangs eftir flokkuðum og óflokkuðum úrgangi (kg) miðað við losun (CO₂) á árunum 2018-2022.

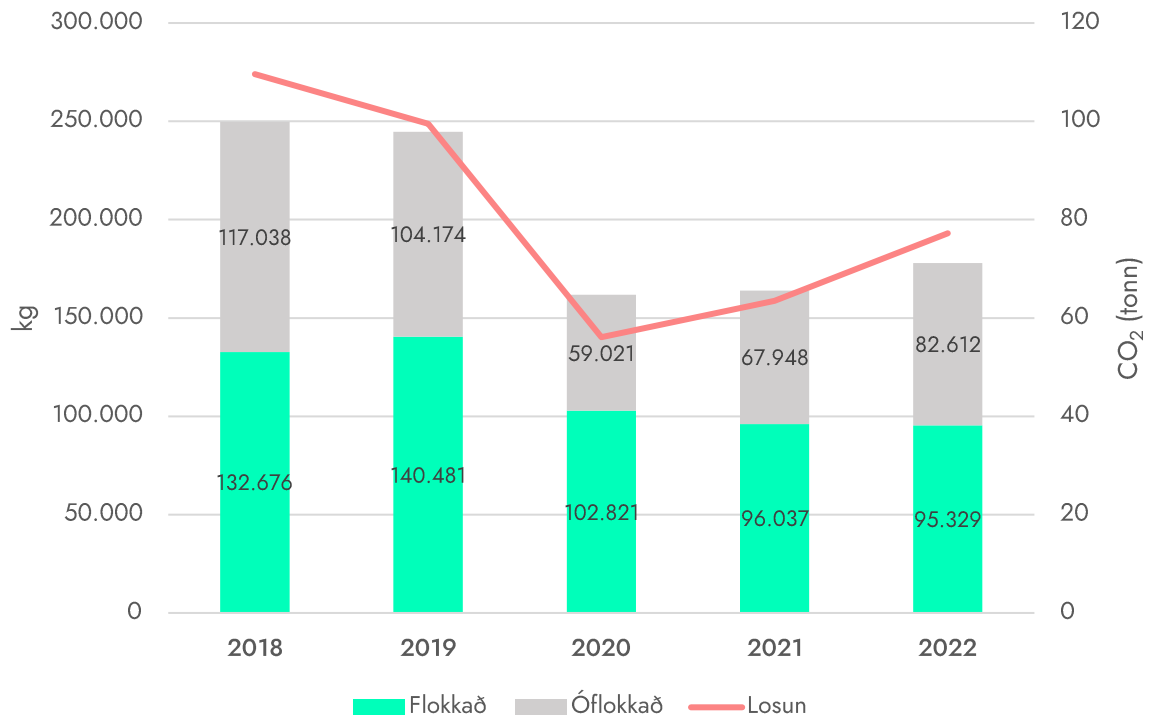
Á mynd 9 er gefið upp hlutfall helstu úrgangsflokka fyrir árið 2022. Stærsti einstaka úrgangsflokkurinn er almennt sorp (45%) og því næstu endurvinnsluefni sem í fellur plast, pappír og pappi (22%). Nánari upplýsingar um flokkunarkerfi í Háskóla Íslands má finna á flokkin.hi.is.

Forsendur og áskoranir:

- Upplýsingar fengnar frá Terra (2018-2022) og Íslenska Gámafélaginu (2022)
- Úrgangur er úr öllum byggingum HÍ
- Nær til allra notendur bygginga HÍ (starfsfólk, nemendur og aðrir gestir)
- Einstaka byggingar eru ekki með sér gámasvæði, erfitt að greina niður á hverja byggingu fyrir sig og/eða starfseiningar

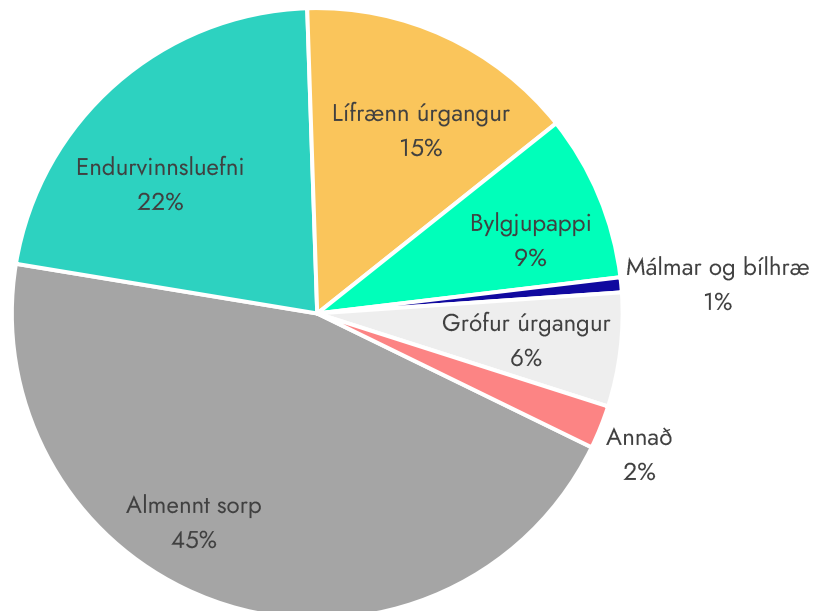
Mynd 8

Heildarmagn úrgangs eftir flokkuðum/óflokkuðum úrgangi m.v. losun 2018-2022.



Mynd 9

Hlutfall ólíkra úrgangsflokka árið 2022.



e. Innkaup

Innkaup er mikilvægur þáttur í að ná árangri í umhverfismálum. Verklagsregla um vistvæn innkaup hefur verið útbúin fyrir HÍ og er tilgangur verklagsreglunnar að lýsa þeim viðmiðum sem skulu vera notuð við val á vörum, þjónustu og verktökum sem tengjast þýðingarmiklum umhverfis- og öryggisþáttum í starfsemi HÍ. Verklagsreglan gildir fyrir alla starfsemi HÍ.

Einn áhersluflokkur Græna bókhaldsins snýr að innkaupum á skrifstofupappír. Magn skrifstofupappírs (í kg) hefur minnkað um 30% árið 2022 m.v. árið 2018 (sjá töflu 12). Hlutfall prentþjónustu með umhverfisvottun var 91% árið 2022.

Tafla 12

Magn skrifstofupappírs (kg) á árunum 2018-2022.

Skrifstofupappír	2018	2019	2020	2021	2022
Kg	22.248	28.179	6.886	9.736	15.547
Breyting milli ára		27%	-76%	41%	60%
Breyting m.v. 2018		27%	-69%	-56%	-30%

Frá árinu 2018 hefur HÍ gert kröfu um að ræstiþjónustuaðilar skólans séu með umhverfisvottun og er þjónustan keypt frá Dögum og Hreint. Innan HÍ er einnig keypt tilfallandi þriðþjónusta og er því hlutfall umhverfisvottaðra ræstiþjónustaðila ekki 100% fyrir 2022 (sjá töflu 13).

Tafla 13

Hlutfall vottunar á ræstiþjónustu við HÍ á árunum 2018-2022.

Ræstiþjónusta	2018	2019	2020	2021	2022
Umhverfisvottun	99%	100%	100%	98%	97%

Forsendur og áskoranir:

- Upplýsingar fengnar frá Fjármálasviði HÍ
- Upplýsingar um innkaup er keypt inn af starfsfólki HÍ
- Ekki áhersla í Græna bókhaldinu að reikna losun vegna innkaupa

Heimildaskrá

Clarke, J., Bathe, A. og Einarsdóttir, S. R. (2016). *University of Iceland Greenhouse Gas Inventory 2015 and Emission Reduction Strategy 2016 to 2030*.

https://english.hi.is/sites/default/files/thb/hi_ghg_inventory_and_mitigation_report_2016.pdf

Greenhouse Gas Protocol. (n.d.). About Us. <https://ghgprotocol.org/about-us>

Háskóli Íslands. (2021). HÍ26, Stefna Háskóla Íslands 2021-2026. <http://stefna.hi.is>

Stjórnarráð Íslands (2019). Loftslagsstefna Stjórnarráðsins.

https://www.stjornarradid.is/library/01-Frettatengt-myndir-og-skrar/FOR/Fylgiskjol-i-frett/STJ_UAR_LoftslagsstefnaStjornarradsins_lokautgafa.pdf

Umhverfisstofnun. (2020a). Græn skref. <http://graenskref.is>

Umhverfisstofnun. (2020b). Grænt bókhald. <https://graenskref.is/graentbokhald>



UNIVERSITY OF ICELAND

Umhverfisskýrsla

Grænt bókhald 2018-2022

Júlí 2023

Skýrslugerð

Sólrún Sigurðardóttir og Jón Sigurður Pétursson

Framkvæmda- og tæknisvið