



Grænt bókhald Faxaflóahafna 2016



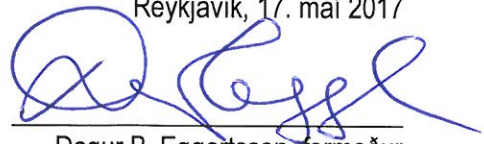
Faxaflóahafnir sf
Associated
Icelandic
Ports

Yfirlýsing stjórnar

Upplýsingar í þessari skýrslu teljast eins réttar og þær geta orðið miðað við þau gögn sem liggja fyrir. Tölurnar eru ýmist fengnar úr bókhaldi Faxaflóahafna, frá birgjum eða áætlaðar eftir bestu vitund þegar rauntölur liggja ekki fyrir.

Stjórn Faxaflóahafna samþykkir hér með grænt bókhald fyrir árið 2016.

Reykjavík, 17. maí 2017



Dagur B. Eggertsson, formaður




Líf Magneudóttir



S. Björn Blöndal



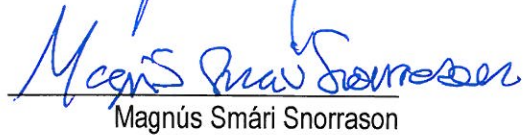
Þórlaug Ágústsdóttir



Halldór Halldórsson



Ólafur Adólfsson



Magnús Smári Snorrason



Björgvin Helgason

Inngangur

Faxaflóahafnir leggja áherslu á að vera leiðandi í umhverfismálum, draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum frá starfseminni og vinna að stöðugum úrbótum í umhverfismálum. Umhverfisstefna Faxaflóahafna er birt á heimsíðu.

Faxaflóahafnir þekkja, vakta og stýra mikilvægum umhverfisþáttum og birta upplýsingar um árangurinn í grænu bókhaldi. Þessir þættir geta haft neikvæð og jákvæð áhrif á umhverfið. Faxaflóahafnir birta þessar upplýsingar m.a. til að auka umhverfisvitund starfsmanna, viðskiptavina og þjónustuaðila.

Grænt bókhald inniheldur lykiltölur sem eiga við um átta mikilvæga umhverfisþætti í starfseminni. Niðurstöður ársins 2016 eru bornar saman við árið 2015 til að meta árangur sem náðst hefur milli ára auk þess sem niðurstöður síðustu fimm ára má sjá á myndum.

Þeir umhverfisþættir sem voru vaktaðir árið 2016 eru:

- Raforka (notkun og sala)
- Heitt og kalt vatn (notkun og sala)
- Eldsneytisnotkun og losun gróðurhúsalofttegunda
- Pappírnotkun á hvern starfsmann
- Úrgangur og spilliefni, bæði frá starfsemi Faxaflóahafna og annarrar starfsemi á hafnarsvæðinu ásamt úrgangi frá skipum
- Mengunaróhöpp sem eru tilkynningarskyld
- Dýpkun hafna og ráðstöfun dýpkunarefna
- Landfyllingar á hafnasvæðum

Faxaflóahafnir vakta einnig mánaðarlega magn saurgerla í sjó á alls tíu stöðum á hafnarsvæði Faxaflóahafna.

Á árinu 2016 var unnið að innleiðingu umhverfisstjórnunarkerfis samkvæmt staðlinum ISO 14001 og stefnt að því að kerfið öðlist vottun á árinu 2017.

Það er einlægur vilji hafnastjórnar að hjá Faxaflóahöfnum sé unnið markvisst að umbótum í umhverfismálum og að fylgst sé með frammistöðu í þeim málum.

Almennar upplýsingar um fyrirtækið

Faxaflóahafnir er sameignarfyrirtæki sem stofnað var árið 2004. Fyrirtækið er í eigu Reykjavíkurborgar, Akraneskaupstaðar, Hvalfjarðarsveitar, Borgarbyggðar auk Skorradalshrepps. Fyrirtækið tók til starfa á árinu 2005 við sameiningu hafnanna í Reykjavík, Akranesi, Grundartanga og Borgarnesi.

Rekstur fyrirtækisins felst í rekstri hafnarþjónustu, hafnarvirkja, lands og lóða auk húseigna. Hafnarþjónustan rekur dráttarbáta, vita og sæmerki, hafnarvogir, hafnsöguþjónustu, festarþjónustu auk sölu á raforku og vatni til skipa. Rekstur hafnarvirkja felst í nýbyggingum, viðhaldi og umhirðu á hafnarmannvirkjum. Rekstur lands og lóða felst í gatna- og lóðagerð á hafnarsvæðum auk viðhalds og umhirðu gatna og opinna svæða. Í gegnum tíðina hefur verið unnið að landfyllingum í Reykjavík sem hafa skapað aukið landrými á athafnasvæði fyrirtækisins. Til þessara landfyllinga hefur verið nýtt það jarðefni sem fellur til við framkvæmdir á höfuðborgarsvæðinu. Landfyllingar hafa einnig átt sér stað á Grundartanga og má ætla að umfang þeirra muni vaxa á komandi árum. Rekstur húseigna felst í útleigu, viðhaldi og umhirðu húseigna í eigu fyrirtækisins. Til viðbótar er rekið áhaldahús sem auk þess annast rekstur bifreiða í eigu fyrirtækisins.

Í töflu 1 eru teknar saman almennar upplýsingar um fyrirtækið fyrir árin 2015 og 2016. Landstærðir á Grundartanga hafa verið endurreiknaðar og flatarmál vatna verið dregið frá og landstærðin því reikningslega minnkað. Farþegaskipum fjölgaði og gámaflutingar jukust á milli ára.

Tafla 1. Almennar upplýsingar um Faxaflóahafnir árin 2015 og 2016

		2015	2016
Starfsmenn Faxaflóahafna	ársverk	72	77
Bifreiðar í eigu Faxaflóahafna	fjöldi	22	22
Bátar í eigu Faxaflóahafna	fjöldi	4	4
Flatarmál hafnarlands og lengd viðlegukanta			
Gamla höfnin	ha / m	62 / 3.674	62 / 3.670
Sundahöfn	ha / m	166 / 2.501	166 / 2.551
Ártúnshöfði, Eiðsvík og Gufunes	ha / m	8 / 102	8 / 102
Grundartangi	ha / m	700 / 760	654 / 760
Akranes	ha / m	- / 1.284	- / 1.176
Borgarnes	ha / m	- / 61	- / 61
Hafnarland og viðlegukantar alls	ha / m	936 / 8.280	890 / 8.320
Lóðir í eigu Faxaflóahafna	ha	322	329
Húsnæði Faxaflóahafna, til eigin nota			
Skrifstofuhúsnæði Tryggvagötu, í notkun Faxaflóahafna	m ²	1.672	1.672
Skrifstofuhúsnæði Tryggvagötu, í leigu	m ²	4.127	4.127
Bækistöð, Gamla höfnin	m ²	1.243	1.243
Vigtarhús, Gamla höfnin	m ²	93	93
Vigtarhús, Akranes	m ²	32	32
Hafnarhúsið Akranesi	m ²	211	211
Þjónustuhús Skarfabakka	m ²	360	360
Húsnæði alls	m ²	7.738	7.738
Skipakomur (yfir 100 tonn)			
Skemmtiferðaskip og fjöldi farþega	fjöldi	108 / 100.141	114 / 98.676
Önnur skip	fjöldi	1.338	1.388
Flutningar	tonn / TEU	3.723.819 / 277.629	3.700.717 / 308.066

Lykiltölur í grænu bókhaldi

Raforka – notkun og sala

Lykiltalan á við raforkunotkun í byggingum Faxaflóahafna og sölu raforku til skipa og báta í gegnum rafdreifikerfi. Frá umhverfislegu sjónarmiði er æskilegt að nýta sem best raforku í byggingum. Auk þess er æskilegt að sala raforku til skipa í gegnum rafdreifikerfi aukist frá ári til árs til að koma í veg fyrir að olía sé notuð til að keyra ljósavélar. Aukin sala raforku dregur þannig bæði úr notkun eldsneytis, losun mengunar til umhverfisins og hávaða.

Heildarraforkunotkunin (notkun og sala) jókst um 12% milli árana 2015 og 2016. Bæði var aukning á sölu rafmagns til skipa og báta og í notkun rafmagns í húsnæði Faxaflóahafna. Tafla 2 og mynd 1 sýna raforkunotkun í byggingum Faxaflóahafna og sölu til skipa og báta.

Raforkunotkunin árið 2016 var á bilinu 63-91 kWst á fermetra í þeim þremur byggingum sem voru skoðaðar, mest í hafnarhúsinu á Akranesi. Raforkunotkunin jókst í öllum tilvikum en mest í hafnarhúsinu á Akranesi (83%).. bækistöð við gömlu höfnina (11%) og í skrifstofuhúsnæðinu í Tryggvagötu (5%). Á neðri hæð hafnarhússins á Akranesi er verkstæðisaðstaða þar sem nýting er breytileg frá ári til árs.

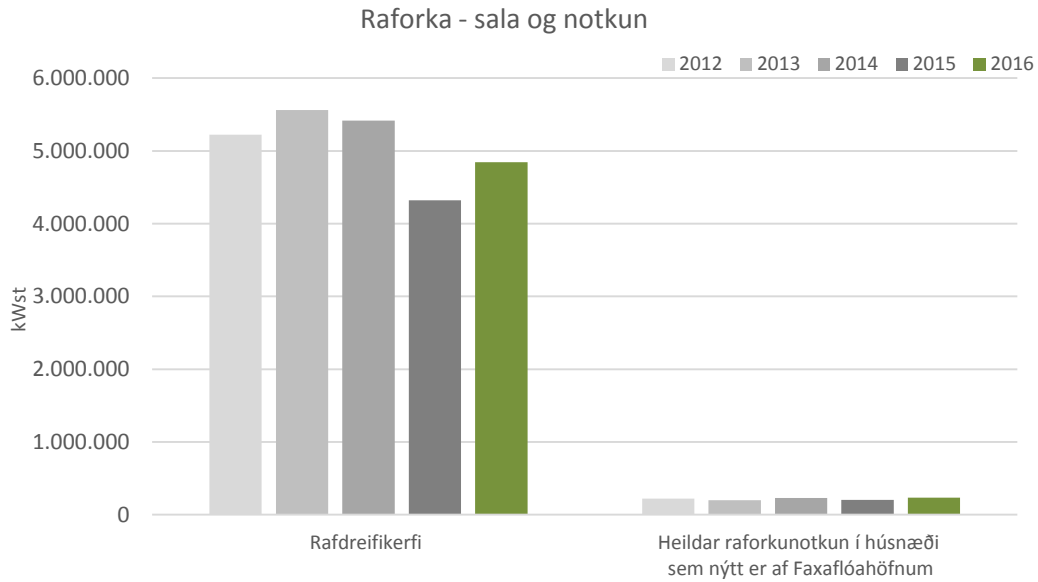
Tekið skal fram að Faxaflóahafnir leigja út u.þ.b. 70% af eigin húsnæði í Tryggvagötu til annarra og einungis er einn rafmagnsmælir fyrir allt húsnæðið. Því er aðeins hægt að áætla notkun Faxaflóahafna út frá fermetrafjölda sem er í notkun Faxaflóahafna.

Tafla 2. Raforkunotkun í byggingum Faxaflóahafna og sala raforku til skipa og báta árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016
	kWst	kWst	kWst / m ²	kWst / m ²
Raforkunotkun í byggingum				
Bækistöð, gamla höfnin	97.674	108.771	79	88
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, leigjendur og skrifstofa Faxaflóahafna	326.914	366.595	56	63
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, húsnæði í notkun Faxaflóahafna*	94.258	105.699	56	63
Hafnarhús á Akranesi	10.488	19.209	50	91
Heildarraforkunotkun í byggingum Faxaflóahafna	435.076	494.575	-	-
Heildarraforkunotkun í byggingum sem nýtt er af Faxaflóahöfnum	202.420	233.679	-	-
Rafdreifkerfi (rafmagn selt til skipa og báta)	4.322.044	4.845.065	-	-

*áætluð notkun

Sala rafmagns til skipa og báta jókst um 12% milli árunna 2015 og 2016 samanber mynd 1. Notkun rafmagns í húsnæði Faxaflóahafna jókst um 14% milli árunna.



Mynd 1. Rafmagnssala til skipa og báta og raforkunotkun í byggingum í notkun Faxaflóahafna árin 2012 til 2016

Heitt og kalt vatn – notkun og sala

Lykiltalan á við notkun á heitu og köldu vatni í byggingum Faxaflóahafna og sölu til skipa og báta. Frá umhverfislegu sjónarmiði er æskilegt að draga úr óþarfa notkun á heitu og köldu vatni. Því er mikilvægt að nýta sem best þá orku sem fer til upphitunar húsnæðis og fylgjast með notkun á köldu vatni, bæði í húsnæði Faxaflóahafna og við sölu til skipa og báta. Með því að fylgjast með innkeyptu magni af vatni og notkun er hægt að fylgjast með vatnslekum sem geta átt sér stað frá lögnum.

Notkun á heitu vatni

Heildar notkun á heitu vatni í húsnæði Faxaflóahafna stóð nánast í stað milli árána 2015 og 2016. Notkun á heitu vatni í húsnæði Faxaflóahafna í Tryggvagötu er áætlað út frá fermetrafjölda.

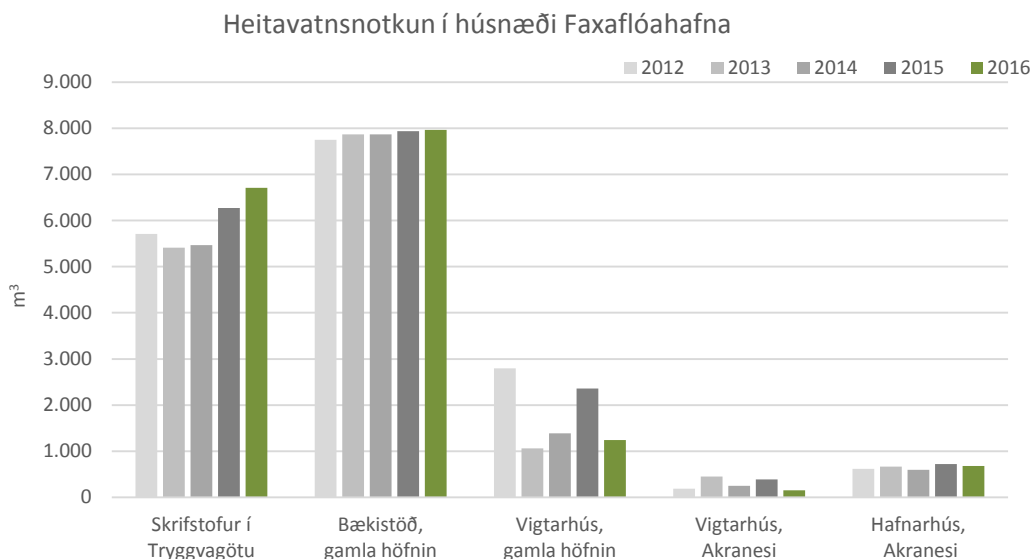
Tafla 3 og myndir 2 og 3 sýna heitavatnsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna, bæði í rúmmetrum og í rúmmetrum á hvern rúmmetra húsnæðis.

Heildarnotkun á heitu vatni stóð í stað milli ára. Notkunin jókst í skrifstofuhúsnæðinu í Tryggvagötu um 7% og stóð í stað í bækistöðinni við gömlu höfnina. Notkunin minnkaði í vigtarhúsinu á Akranesi um 62%, í vigtarhúsinu við gömlu höfnina um 48% og í hafnarhúsinu á Akranesi um 6%. Notkunin á þessum stöðum er mjög háð þeirri starfsemi sem þar fer fram hverju sinni.

Tafla 3. Heitavatnsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016
	m ³	m ³	m ³ / m ³	m ³ / m ³
Heitavatnsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna				
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, leigjendur og skrifstofa Faxaflóahafna	21.745	23.271	1,0	1,1
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, húsnæði í notkun Faxaflóahafna*	6.271	6.710	1,0	1,1
Bækistöð, gamla höfnin	7.936	7.961	1,1	1,1
Vigtarhús, gamla höfnin	2.361	1.239	7,8	4,1
Vigtarhús, Akranes	391	150	3,1	1,2
Hafnarhúsið Akranesi	719	679	1,0	0,9

*áætluð notkun

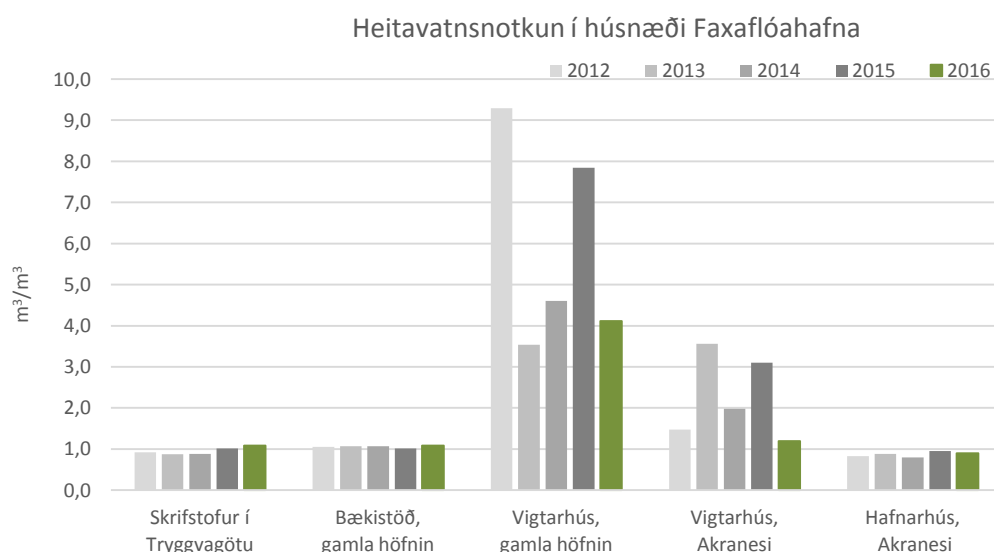


Mynd 2. Heitavatnsnotkun í húsnæði sem nýtt er af Faxaflóahöfnum árin 2012 til 2016

Á vef Orkuveitu Reykjavíkur (www.or.is) má finna upplýsingar um meðal notkun hitaveituvatns og leiðir til þess að draga úr notkun. Stærð húsnæðis, aldur þess og tegund starfsemi sem þar fer fram hefur mikil áhrif á orkunotkunina. Í töflu 4 eru gefin upp viðmiðunargildi fyrir notkun hitaveituvatns í rúmmetrum miðað við rúmmál húsnæðis. Lægra gildið á við um vel einangrað hús með vel stilltu hitakerfi. Hærra gildið samsvarar eðlilegri notkun í húsi í þokkalegu ástandi. Viðmiðin eru fengin frá Orkuveitu Reykjavíkur og byggja á reynslutölum úr húsnæði þar sem unnið hefur verið að orkusparnaðaraðgerðum og að bættri hitamenningu.

Tafla 4. Notkunarstuðull Orkuveitu Reykjavíkur fyrir heitavatnsnotkun í mismunandi tegundum húsnæðis

Tegund húsnæðis	m ³ /m ³
Verslunarhúsnæði	0,6-0,8
Skrifstofuhúsnæði	0,5-0,8
Iðnaðarhúsnæði	0,4-1,0
Lagerhúsnæði	0,3-0,8



Mynd 3. Heitavatnsnotkun í húsnæði sem nýtt er af Faxaflóahöfnum árið 2012 til 2016

Notkunarstuðull fyrir heitt vatn í skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu ($1,1 \text{ m}^3/\text{m}^3$) sem er eins og áður aðeins yfir viðmiðunargildum Orkuveitu Reykjavíkur ($0,5\text{-}0,8 \text{ m}^3/\text{m}^3$). Mestur hluti þess vatns sem notaður er í húsnæðinu fer til upphitunar húsnæðis. Snjóbræðsla er ekki hluti af þessari notkun.

Heitavatnsnotkun á hvern rúmmetra fyrir aðrar byggingar Faxaflóahafna eru mjög breytileg allt frá $0,9 \text{ m}^3/\text{m}^3$ í hafnarhúsinu á Akranesi upp $4,12 \text{ m}^3/\text{m}^3$ í vigtarhúsinu við gömlu höfnina.

Sé notkunin fyrir árið 2016 borin saman við viðmið Orkuveitu Reykjavíkur fyrir iðnaðarhúsnæði sést að hafnarhúsið á Akranesi, vigtarhúsið á Akranesi og bækistöðin við gömlu höfnina er á svipuðu róli og viðmiðunargildi fyrir iðnaðarhúsnæði. Vigtarhús við gömlu höfnina er með nokkuð hærri notkun en viðmiðunargildi Orkuveitunnar.

Þess ber að geta að heitt vatn sem notað er í vigtarhúsi í gömlu höfninni í Reykjavík, fer að talsverðu leyti til snjóbræðslu umhverfis húsið.

Notkun á köldu vatni

Faxaflóahafnir selja kalt vatn til báta og skipa auk þess að nota það í starfsemi sinni. Nokkuð er um útskýrða notkun sem tengist að mestu leyti nauðsynlegu sírennsli á vatnslögnum yfir vetrartímann í eldri lögnum í gömlu höfninni í Reykjavík og á Akranesi til þess að koma í veg fyrir frostsKemmdir á lagnakerfinu. Einnig er mikil vatnsnotkun við löndunarbakka smábáta sem ekki er tekjufærð. Reynt er að draga úr þessari vatnsnotkun með úrbótaverkefnum.

Tafla 5 sýnir innkaup, sölu og útskýrða notkun á köldu vatni hjá Faxaflóahöfnum. Með útskýrðri notkun er átt við það hlutfall af innkeyptu magni sem er annaðhvort selt í skip og báta eða notað í húsnæði Faxaflóahafna. Með því að fylgjast með innkeyptu magni af vatni og notkun er hægt að fylgjast með hvort vatnsleki eigi sér stað frá lögnum.

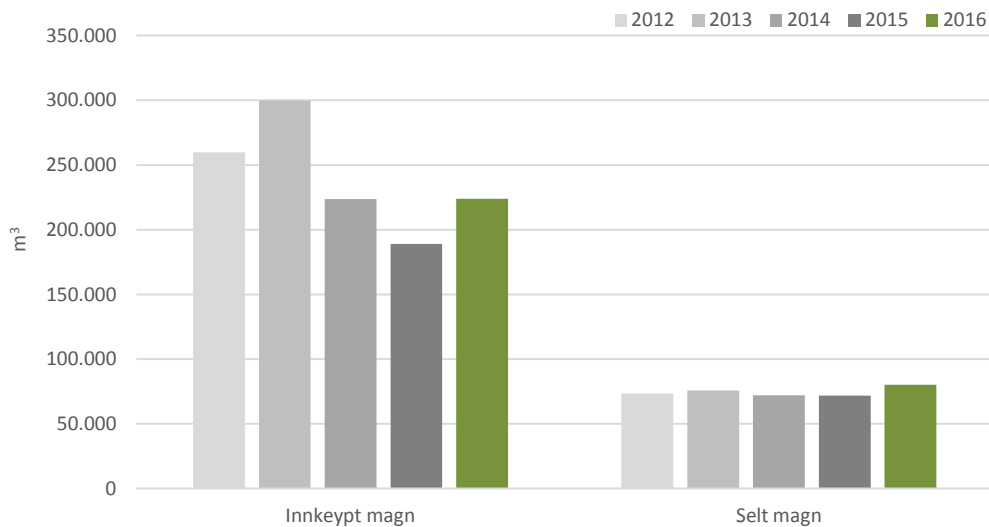
Innkaup á köldu vatni á bryggjur jukust um 12% milli ára samanber töflu 5 og mynd 4. Hlutfall af seldu vatni var um 36% af innkeyptu magni vatns árið 2016. Einnig hefur verið unnið að því að draga úr vatnsnotkun á löndunarbryggjunni á Akranesi og auka eftrilit m.a. með uppsetningu fjarmælis.

Á vatnsveitusvæði Orkuveitu Reykjavíkur hefur meðalnotkunin á köldu vatni á íbúa verið um 80 m^3 á ári í nokkur ár, sem þýðir að útskýrður hluti vatns árið 2016 var á við árlega kaldavatnsnotkun um 1.800 íbúa.

Tafla 5. Innkaup, sala og útskýrð kaldavatnsnotkun árin 2015 og 2016

	2015	2016
	m^3	m^3
Kalt vatn, innkaup fyrir bryggjur	188.948	223.859
Kalt vatn, sala í skip og báta	71.743	80.165
Hlutfall af seldu vatni	38%	36%

Kalt vatn- innkaup og sala



Mynd 4. Innkaup og sala á köldu vatni árin 2012 til 2016

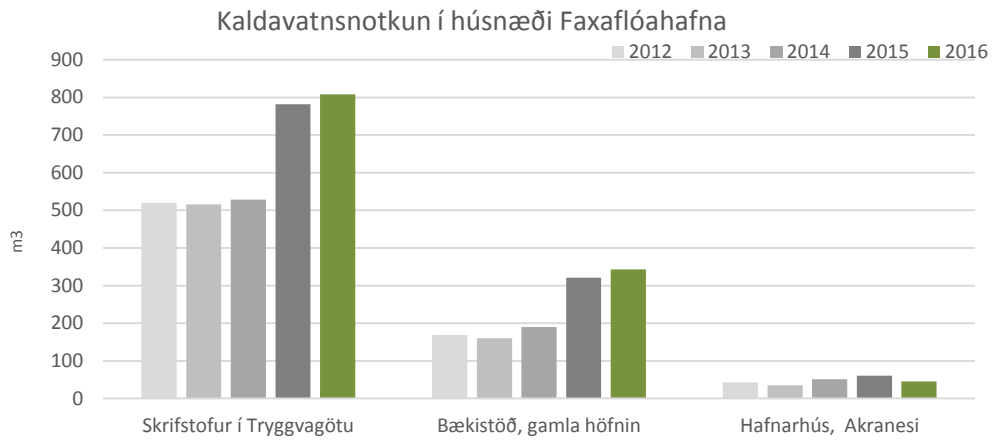
Tafla 6 sýnir kaldavatsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna, þ.e. heildarnotkun í skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu (skrifstofa Faxaflóahafna og leigjendur), áætlaða notkun fyrir skrifstofu Faxaflóahafna í Tryggvagötu og mældu notkun í hafnarhúsinu á Akranesi og í bækistöð við gömlu höfnina.

Heildarnotkun á köldu vatni jókst um 3% í húsnæði Faxaflóahafna milli árunna 2015 og 2016. Mesta notkunin var í húsnæði Faxaflóahafna í Tryggvagötu, sem jókst um 3% milli árunna. Notkunin jókst um 7% í bækistöð við gömlu höfnina og lækkaði um 27% í hafnarhúsinu á Akranesi, milli ára, sbr. mynd 5

Tafla 6. Kaldavatsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016
	m ³	m ³	m ³ /m ²	m ³ /m ²
Kaldavatsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna				
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, leigjendur og skrifstofa Faxaflóahafna	2.710	2.802	0,5	0,5
Skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu, húsnæði í notkun Faxaflóahafna*	781	808	0,5	0,5
Hafnarhúsið Akranesi	61	45	0,3	0,2
Bækistöð, gamla höfnin	321	343	0,3	0,3

* áætluð notkun



Mynd 5. Kaldavatnsnotkun í húsnæði sem nýtt er af Faxaflóahöfnum árin 2012 til 2016

Eldsneytisnotkun

Lykiltalan á við notkun eldsneytis (skipaolíu, dísil og bensín) fyrir ökutæki og báta. Skipaolía er notuð á báta í eigu Faxaflóahafna en dísilolía og bensín á bifreiðar og vélar. Jarðefnaeldsneyti er óendurnýjanleg auðlind og brennsla eldsneytis veldur losun mengandi efna til umhverfisins, m.a. gróðurhúsalofttegunda. Frá umhverfislegu sjónarmiði er mikilvægt að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis, bæði með því að velja sparneytnari skipavélar og bifreiðar og huga að því hvort hægt sé að velja vélar og tæki sem nota endurnýjanlega orkugjafa.

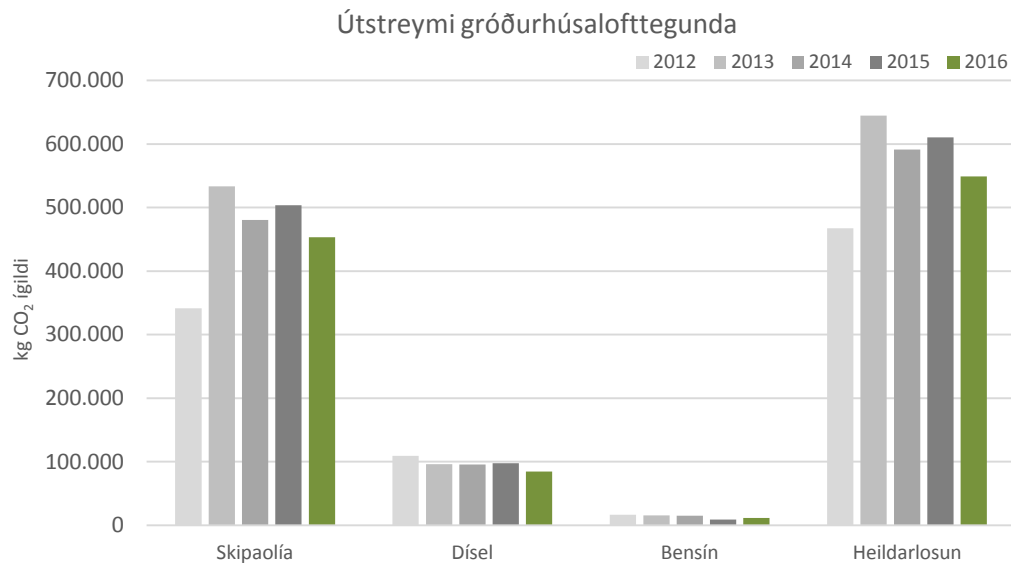
Hjá Faxaflóahöfnum eru notaðar þrjár eldsneytistegundir (skipaolía, dísilolía (ólituð og lituð) og bensín). Aðalnotkun eldsneytis er á þá fjóra báta sem eru í eigu Faxaflóahafna. Notkun skipaolíu dróst saman um 10% milli ára 2015 og 2016. Bensín og dísilolía voru notuð á 22 ökutæki í eigu Faxaflóahafna. Notkun dísilolíu minnkaði um 13% milli ára 2015 og 2016 en notkun bensíns jókst um 26% á sama tímabili. Einn rafmagnsbíll var í notkun hjá Faxaflóahöfnum. Alls var bifreiðum Faxaflóahafna ekið um 321 þúsund km á árinu 2016 í stað 339 þúsund km árið á undan sem er 5% samdráttur í akstri. Unnið hefur verið að endurnýjun bílflotans með sparneytnari bílum. Alls varð því 9% samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda frá rekstri bifreiða milli ára.

Tafla 7 og mynd 6 sýna eldsneytisnotkun og útstreymi gróðurhúsalofttegunda vegna brennslu eldsneytis árin 2012 til 2016. Gróflega má áætla að tæplega 20% losun gróðurhúsalofttegunda frá starfsemi Faxaflóahafna megi rekja til reksturs bifreiða og rúmlega 80% til reksturs báta.

Árið 2016 var heildarlosun gróðurhúsalofttegunda um 549 tonn CO₂ ígildi sem er lækkun um 10% milli ára. Til að kolefnisjafna þessa losun þyrfti að gróðursetja 5.155 tré miðað við að það taki gróður 90 ár að binda 330 tonn CO₂/ha (www.kolvidur.is)

Tafla 7. Eldsneytisnotkun og útstreymi gróðurhúsalofttegunda vegna brennslu eldsneytis árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016
	L	L	kg CO ₂ ígildi	kg CO ₂ ígildi
Heildarnotkun skipaolía	188.183	169.376	503.766	453.420
Heildarnotkun dísil (lituð og ólituð)	36.304	31.380	96.690	84.440
Heildarnotkun bensín	3.875	4.888	9.013	11.369
Alls			610.470	549.229
Meðaltalseyðsla skipaolíu pr. vélatíma aðalvélar	75,6	79,0		
Meðaltalseyðsla dísil pr. 100 km	12,6	11,8		
Meðaltalseyðsla bensín pr. 100 km	8,5	7,9		
Kolefnisbinding: fjöldi trjáa stk.	-	-	5.728	5.155



Mynd 6. Útstreymi gróðurhúsalofttegunda (kg CO₂ ígildi) vegna brennslu eldsneytis árin 2012 til 2016

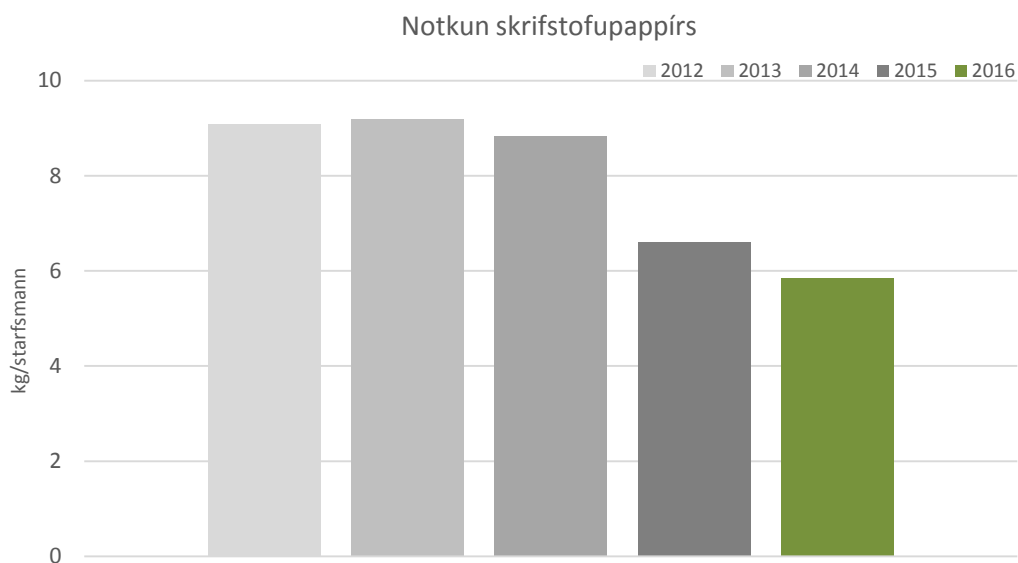
Pappírsnotkun

Lykiltalan á við um notkun skrifstofupappírs. Þó svo að pappírinn sjálfur sé endurnýjanleg auðlind er mikilvægt að minnka notkunina þar sem alltaf eru notaðar einhverjar óendurnýjanlegar auðlindir og orka við framleiðslu, flutning og förgun pappírsins.

Haldið er utan um notkun á A4 skrifstofupappír. Árið 2016 voru notuð um 90 þúsund A4 blöð á skrifstofunni í Tryggvagötu, sbr. töflu 8. Þetta magn samsvarar til um 450 kg af pappír eða 5,8 kg á starfsmann (miðað við heildarfjölda starfsmanna Faxaflóahafna), sem er lækkun um 11% miðað við árið 2015 (mynd 7).

Tafla 8. Notkun skrifstofupappírs árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016	2015	2016
	Fjöldi	Fjöldi	kg	kg	kg / starfsmann	kg / starfsmann
Skrifstofupappír (A4 blöð)	95.000	90.000	475	450	6,6	5,8



Mynd 7. Notkun skrifstofupappírs árin 2012 til 2016

Almennur úrgangur og spilliefni

Lykiltalan á við myndun og meðhöndlun almenns úrgangs og spilliefna. Frá umhverfislegu sjónarmiði er mikilvægt að draga úr myndun almenns úrgangs og spilliefna, auka endurvinnslu þess úrgangs sem til fellur og sjá til þess að spilliefnum sé fargað á ábyrgan hátt. Lykiltalan tekur bæði til úrgangs sem myndast í eigin starfsemi og sem myndast á hafnarsvæðum hjá einstaklingum og í starfsemi annarra fyrirtækja, sem Faxaflóahafnir sjá um að safnað sé inn frá. Faxaflóahafnir hafa jákvæð umhverfisáhrif með því að bjóða upp á tanka fyrir úrgangsolíu og standa fyrir hreinsunarátaksverkefnum á hafnarsvæðinu. Þessar aðgerðir hafa þó í för með sér að magn úrgangs sem skrifast á Faxaflóahafnir eykst.

Almennur úrgangur – frá skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu.

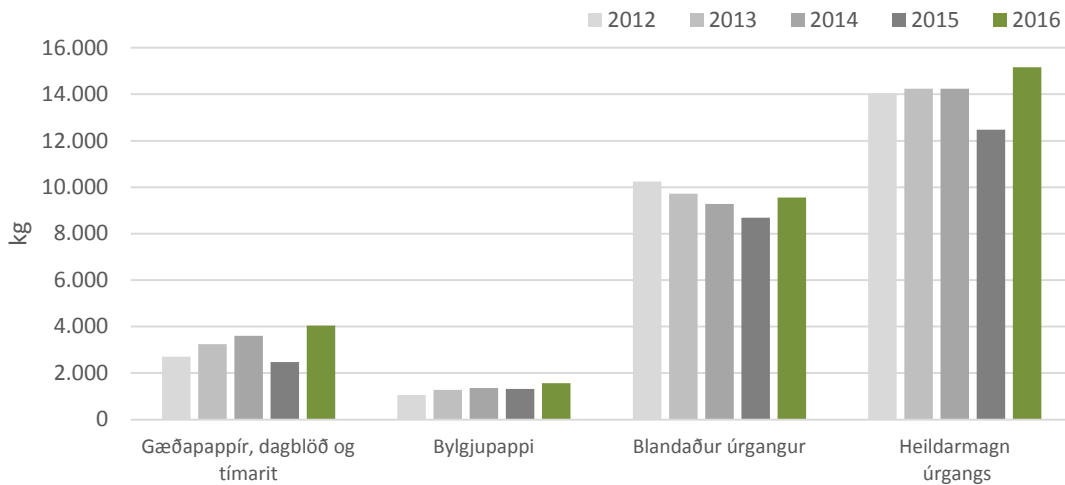
Í skrifstofuhúsnæði Faxaflóahafna í Tryggvagötu starfa aðilar með mismunandi starfsemi, m.a. Listasafn Reykjavíkur og Velferðarráðuneytið. Í töflu 9 og á mynd 8 má sjá myndun úrgangs fyrir alla aðila í húsinu árin 2012 til 2016. Erfitt er að áætla út frá þessum tölum magn úrgangs frá skrifstofu Faxaflóahafna, þar sem magn úrgangs er ekki sérstaklega vaktað fyrir þá starfsemi.

Í húsnæðinu er úrgangur flokkaður í þrjú úrgangsflokka, þ.e. pappír, bylgjupappa og blandaðan úrgang. Pappír og bylgjupappi eru send í endurvinnslu meðan blönduðum úrgangi er fargað. Alls mynduðust rúmlega 15.000 kg af úrgangi árið 2016 sem er hækkun um 21% milli ára. Úrgangur til endurvinnslu var 37% heildarúrgangs og úrgangur til förgunar var 63%. Verið er að vinna að aukinni flokkun úrgangs með það í huga að auka endurvinnsluhlutfalið enn frekar.

Tafla 9. Almennur úrgangur frá skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu árin 2015 og 2016

		2015		2016	
Úrgangstegundir	Meðhöndlun	kg		kg	
Gæðapappír, dagblöð og tímarit	Endurvinnsla	2.480		4.050	
Bylgjupappi	Endurvinnsla	1.317		1.566	
Blandaður úrgangur	Förgun	8.681		9.552	
Úrgangur alls	-	12.478		15.168	
Meðhöndlun		kg	%	kg	%
Úrgangur til förgunar		8.681	70	9.552	63
Úrgangur til endurvinnslu		3.797	30	5.616	37

Almennur úrgangur allra aðila í skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu



Mynd 8. Almennur úrgangur allra aðila í skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu árin 2012 til 2016

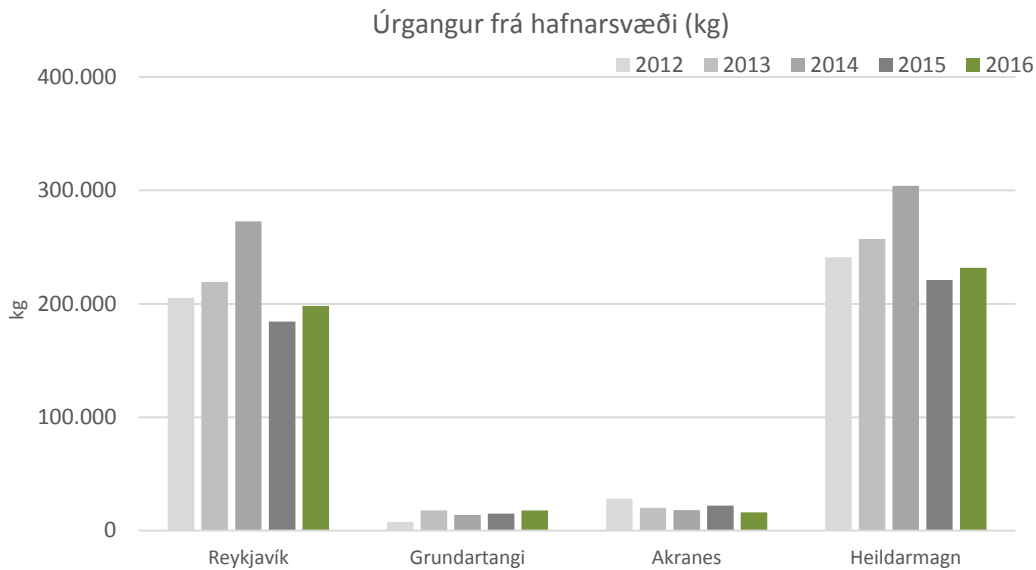
Almennur úrgangur – þjónusta við smábátaeigendur

Faxaflóahafnir sjá um að safna saman úrgangi sem myndast hjá einstaklingum og fyrirtækjum á hafnarsvæði Faxaflóahafna sbr. mynd 9 og töflu 10. Heildarmagn úrgangs frá Reykjavík, Grundartanga og Akranesi jókst um tæplega 5% milli árunna 2015 og 2016. Eins og áður féll mestur úrgangur til á hafnarsvæðum í Reykjavík (85%).

Á hafnarsvæðum í Reykjavík fór 31% úrgangs til endurvinnslu sem er svipað og árið 2015. Á Grundartanga og Akranesi, er aðallega um að ræða úrgang frá skipum sem mestmegnis fór í urðun.

Tafla 10. Úrgangur sem safnað var saman fyrir hafnarsvæði árin 2015 og 2016

Úrgangstegundir	Meðhöndlun	Reykjavík		Grundartangi		Akranes		Samtals	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Blandaður úrgangur	Förgun	20.531	16.266	11.740	13.620	14.350	8.070	46.621	37.956
Bylgjupappi	Endurvinnsla	6.750	8.040	-	-	-	-	6.750	8.040
Grófur úrgangur	Förgun	51.190	54.630	3.080	1.180	7.460	7.580	61.730	63.390
Hjólbarðar til förgunar	Förgun	52.302	65.445	-	-	-	-	52.302	65.445
Málmar	Endurvinnsla	19.210	26.240	-	1.150	180	310	19.390	27.700
Gler og postulín	Förgun	-	-	-	-	-	-	-	-
Timbur	Endurvinnsla	9.690	8.250	-	-	-	-	9.690	8.250
Timbur, litað og blandað	Endurvinnsla	22.820	17.450	-	1.780	-	-	22.820	19.230
WC úrgangur	Förgun	-	-	-	-	-	-	-	-
Garðaúrgangur	Endurvinnsla	1.760	1.800	-	-	-	-	1.760	1.800
Úrgangur alls	-	184.253	198.121	14.820	17.730	21.990	15.960	221.063	231.811
Meðhöndlun		%	%	%	%	%	%	%	%
Úrgangur til förgunar		67	69	100	83	99	98	73	72
Úrgangur til endurvinnslu		33	31	0	17	1	2	27	28



Mynd 9. Úrgangur sem safnað var saman fyrir hafnarsvæði árin 2012 til 2016

Úrgangur – móttækinn og nýttur hjá Faxaflóahöfnum

Ýmsar tegundir efna sem teljast til úrgangstegunda hjá einum aðila eru fyrirmyndar hráefni hjá öðrum. Dæmi um þetta eru slitnir hjólbarðar og fyllingarefni og jarðvegur frá framkvæmdum. Faxaflóahafnir taka á móti töluverðu magni af hjólbörðum á hverju ári sem notaðir eru í þybbur á bryggjur. Tekið var á móti 1.892 stk. af hjólbörðum árið 2016 sem notaðir voru í þybbur.

Faxaflóahafnir hafa á undanförmum árum tekið á móti töluverðu magni af fyllingarefnum og jarðvegi frá framkvæmdum á höfuðborgarsvæðinu og á Grundartanga og nýtt sem fyllingarefni m.a. í hafnarframkvæmdir. Árið 2016 var tekið á móti 16.200 m³ vegna framkvæmda á Grundartangasvæðinu. Auk þess 19.500 m³ af fyllingarefni frá stóriðju í flæðigryfjur á Grundartanga.

Tafla 11: Úrgangstegundir og magn sem nýtast sem hráefni hjá Faxaflóahöfnum árin 2015 og 2016

Úrgangstegundir	Meðhöndlun	2015	2016
		Magn	Magn
Hjólbarðar	Endurvinnsla (þybbur)	1.640 stk	1.892 stk
Fyllingarefni og jarðvegur frá framkvæmdum	Endurvinnsla (fyllingarefni)	40.000 m ³	16.200 m ³
Efni í flæðigryfjur frá stóriðju	Endurvinnsla (fyllingarefni)	17.700 m ³	19.500 m ³

Úrgangur - frá skipum

Faxaflóahöfnum ber skylda til að útvega móttöku úrgangs og farmleifa frá skipum og tryggja að meðhöndlun úrgangs í móttökustöð sé í samræmi við kröfur í lögum og reglugerðum. Faxaflóahafnir þurfa að halda utan um magn úrgangs frá skipum sem nýta hafnaraðstöðu þeirra. Utanaðkomandi verktakar, eða Faxaflóahafnir sjá um losun sem útgerð greiðir fyrir. Í töflu 12 má sjá heildaryfirlit yfir úrgang og spilliefni frá skipum sem fluttur var frá borði á mismunandi hafnarsvæðum. Um 90% úrgangsins kemur í land á hafnarsvæðum Reykjavíkur.

Tafla 12. Úrgangur og spilliefni frá skipum, fluttur frá borði árið 2016

		Reykjavík	Grundartangi	Akranes	Samtals
		2016	2016	2016	2016
Úrgangstegundir	Meðhöndlun	m ³	m ³	m ³	m ³
Blandaður úrgangur	Förgun	2.877	276	301	3.454
Matarúrgangur	Förgun	280	16	0,5	296
Plast	Endurvinnsla	483	35	0,5	519
Spilliefni		37	10	-	47
Kjölvatn		423	4,5	-	428
Úrgangsolía og olíumengaður sjór		1.567	49	-	1.616
Alls		5.667	391	302	6.359

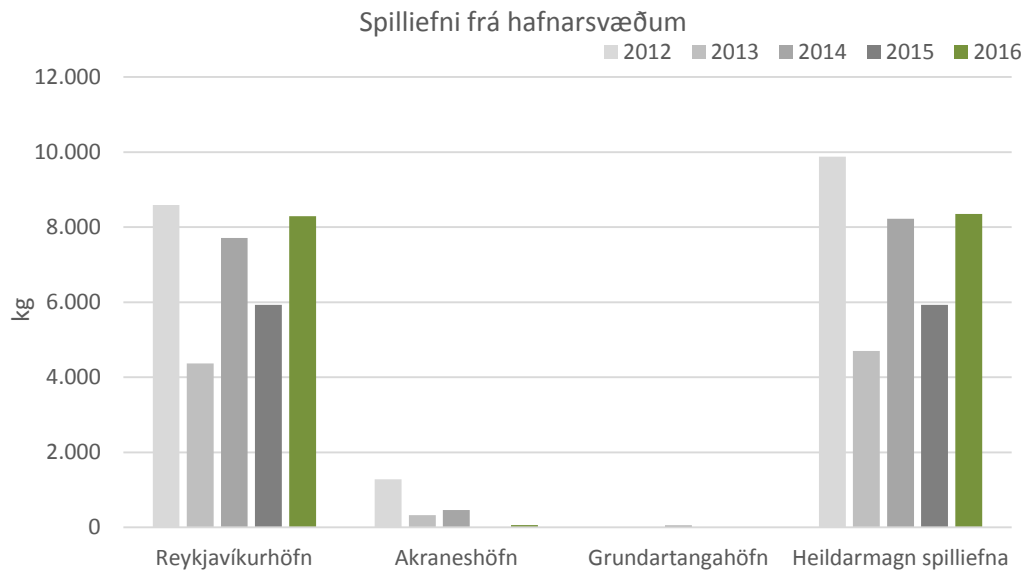
Spilliefni

Faxaflóahafnir bjóða upp á aðstöðu fyrir viðskiptavinum hafnanna til þess að skila inn spilliefnum og hafa þannig jákvæð áhrif á umhverfið. Þetta er gert með því að staðsetja tanka fyrir úrgangsolíu og önnur spilliefni á hafnarsvæðum fyrir smábátaeigendur en þeir eru staðsettir á tveimur stöðum í Reykjavíkurböfn og einum stað á Akranesi.

Árið 2016 söfnuðust rúmlega 8.200 l af úrgangsolíu á hafnarsvæðum í Reykjavík, sem er mun meira magn en safnaðist árið á undan sbr. töflu 13 og mynd 10. Um 1.200 kg af öðrum spilliefnum söfnuðust við Reykjavíkurböfn árið 2016 sem er aðeins minna magn en árið á undan.

Tafla 13. Úrgangsolía og önnur spilliefni safnað saman á hafnarsvæði árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2016
	Úrgangsolía [L]	Úrgangsolía [L]	Önnur spilliefni [kg]	Önnur spilliefni [kg]
Reykjavíkurböfn	5.200	8.289	1.487	1.204
Akraneshöfn	-	-	-	60
Grundartangahöfn, spilliefni	-	-	-	-
Spilliefni alls	5.200	8.289	1.487	1.264



Mynd 10. Spilliefni frá hafnarsvæðum árin 2012 til 2016

Mengunaróhöpp

Lykiltalan á við um mengunaróhöpp á hafnarsvæði, þar sem olía eða önnur mengandi efni berast í sjóinn, við bryggju og baksvæði þeirra. Ef magn mengandi efna er yfir 100 L ber að tilkynna það til Faxaflóahafna. Einnig ber að tilkynna óhöpp á skipum og bátum þar sem mengandi efni hafa lekið úr tilheyrandi umbúðum og geta valdið mengunaróhöppum. Þetta gildir bæði fyrir mengunaróhöpp sem verða við starfsemi Faxaflóahafna og þeirra sem leigja svæði af Faxaflóahöfnum. Haldið hefur verið utan um þau óhöpp sem tilkynnt hafa verið, en ekki er hægt að tryggja að öll óhöpp séu tilkynnt til Faxaflóahafna.

Eitt mengunaróhöpp var tilkynnt til Faxaflóahafna á árinu 2016. Um var að ræða óhöpp vegna olíuleka í sjó, sjá töflu 14.

Tafla 14. Mengunaróhöpp tilkynnt til Faxaflóahafna árin 2015 og 2016

	2015	2016	2015	2015
	Fjöldi	Fjöldi	Fjöldi / skipakomur yfir 100 tonn	Fjöldi / skipakomur yfir 100 tonn
Tilkynnt óhöpp á landi	1	0	0,006	0
Tilkynnt óhöpp á sjó	6	1	0	0,001
Mengunaróhöpp alls	6	1	0,006	0,001

Dýpkun hafna

Lykiltalan á við um umfang dýpkunar hafna og mögulega nýtingu þess efnis sem verður til við dýpkun þeirra. Dýpkun hafna getur krafist þess að fjarlægja þurfi mengað set sem koma þarf fyrir, t.d. í landfyllingum. Ávinningur við notkun dýpkunarefna til landgerðar er töluverður ef um tiltölulega ómengað efni er að ræða þar sem efnistaka og efniskaup sparast.

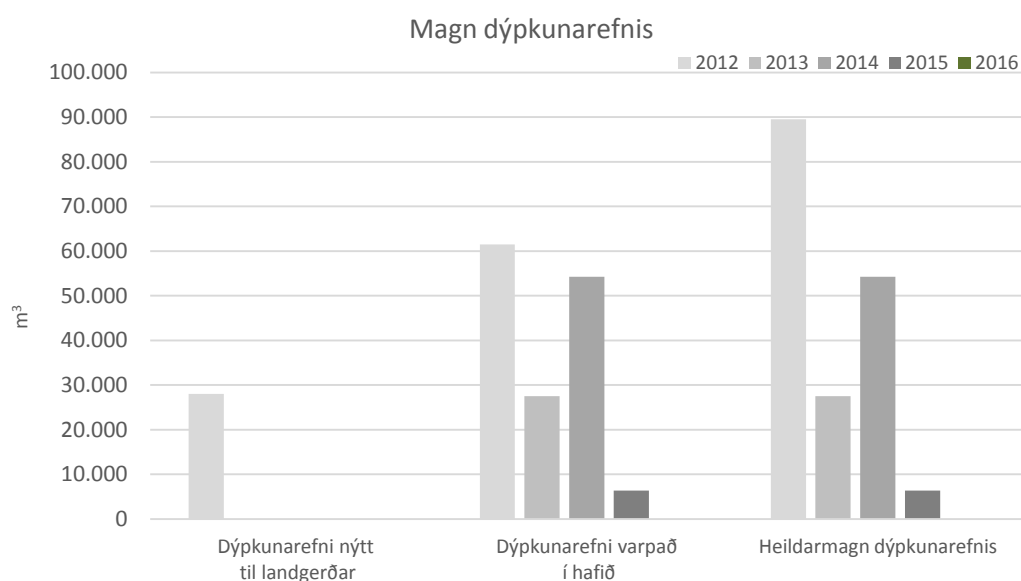
Efsta lag botnsets í höfnum getur innihaldið meira magn þungmálma og þrávirkra lífrænna efna (t.d. PAH og PCB) en það magn sem fyrir kemur í dýpri lögum. Þetta aukna magn má rekja til ýmissa aðgerða mannsins, bæði til aðgerða sem varða hafnarstarfsemi en ekki sist starfsemi sem er að öllu ótengd höfnum (s.s. bílaumferð, fráveitu o.s.frv.). Áður en dýpkunarefnum frá höfnum er ráðstafað eru gerðar ítarlegar mengunarmælingar á þeim og heppileg staðsetning fyrir losun þeirra er ávallt fundin í samráði við Umhverfisstofnun.

Fyrir liggur skráning á nýtingu á öllu dýpkunarefni Faxaflóahafna frá árinu 1985 til ársins 2016. Á þessu tímabili hefur tekist að nýta 75% af öllu dýpkunarefni til landgerðar.

Tafla 15 og mynd 11 sýna heildarmagn dýpkunarefnis sem nýtt var til landgerðar eða varpað í hafið árin 2015 og 2016. Árið 2016 var ekkert dýpkað á hafnarsvæðum Faxaflóahafna.

Tafla 15. Magn dýpkunarefnis sem nýtt er til landgerðar og varpað er í hafið árin 2015 og 2016

	2015	2016
	m ³	m ³
Dýpkunarefni nýtt til landgerðar	2.800	0
Dýpkunarefni varpað í hafið	6.400	0
Heildarmagn dýpkunarefnis	9.200	0



Mynd 11. Magn dýpkunarefnis sem nýtt var til landgerðar og varpað í hafið árin 2012 til 2016

Landfyllingar

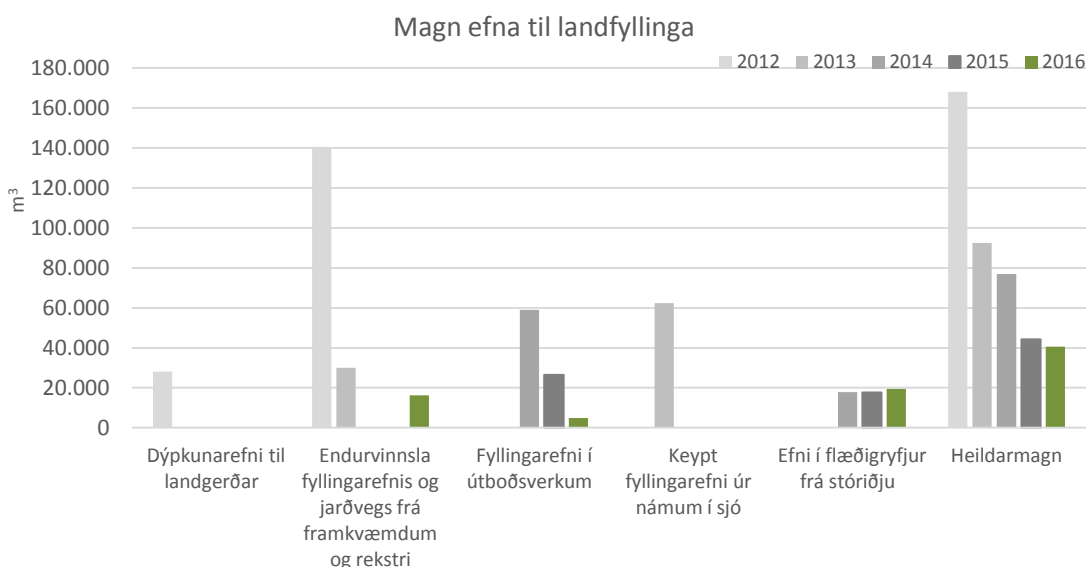
Lykiltalan á við um landfyllingar sem eru hluti af stækkun hafnarsvæða og byggingu hafnarmannvirkja. Landfyllingar hafa áhrif á náttúrulega lögun hafnarinnar, auk þess að breyta samsetningu þeirra jarðefna sem eru til staðar innan hafnarsvæðisins (t.d. með endurnýtingu fyllingarefna og jarðvegs frá framkvæmdum).

Hjá Faxaflóahöfnum er haldið utan um upplýsingar um landsvæði sem fer undir landfyllingar og tegundir og magn efna sem notað er til landfyllinga. Landstækkarnir voru gerðar við Grundartanga samanber töflu 16 og mynd 12.

Notkun efnis frá dýpkunarframkvæmdum auk fyllingarefnis og jarðvegs frá framkvæmdum er skilgreind sem endurvinnsla. Fyllingarefni frá útboðsverkum skilgreinast ýmist sem endurvinnsla eða notkun úr námum. Sá verktaki sem vinnur að umræddri framkvæmd útvegar það efni sem þarf til framkvæmdarinnar. Allt fyllingarefni sem notað var til landfyllinga á árinu 2016 var jarðvegur frá framkvæmdum, fyllingarefni frá stóriðju og keypt fyllingarefni úr útboðsverkum.

Tafla 16. Landsvæði til landfyllinga og magn og tegundir efna sem notuð voru til landfyllingar árin 2015 og 2016

		2015	2016
		Magn	Magn
Landsvæði til landfyllinga	ha	1	1
Magn efna til landfyllinga, áætluð skipting			
Dýpkunarefni til landgerðar	m ³	0	0
Endurvinnsla fyllingarefnis og jarðvegs frá framkvæmdum og rekstri	m ³	0	16.200
Efni í flæðigryfju frá stóriðju	m ³	17.700	19.500
Fyllingarefni í útboðsverkum	m ³	26.500	4.800
Keypt fyllingarefni úr námum í sjó	m ³	0	0
Heildarmagn efnis til landfyllinga	m³	44.200	40.500



Mynd 12. Magn efna til landfyllinga, áætluð skipting árin 2012 til 2016

Samantekt á lykiltölum í grænu bókhaldi 2016

	Mælieining	2016	2015	2014	2013	2012	Breyting milli árána 2015 og 2016 %
Almennar upplýsingar							
Starfsmenn Faxaflóahafna	Fjöldi	77	72	68	68	68	
Bífeðar í eigu Faxaflóahafna	Fjöldi	22	22	22	22	21	
Bátar í eigu Faxaflóahafna	Fjöldi	4	4	4	4	4	
Húsnæði Faxaflóahafna, valdar byggingar (alls)	m ²	7.738	7.738	7.738	7.738	7.738	
Skipakomur (yfir 100 tonn) og fjöldi farþega	Fjöldi	114 / 98.676	108/100.141	91/104.816	80/92.412	81/91.954	
Önnur skip (yfir 100 tonn)	Fjöldi	1.388	1.338	1.315	1.392	1.389	
Raforka (notkun - sala)							
Heildarnotkun í byggingum Faxaflóahafna	kWst	494.575	435.076	479.953	436.479	460.391	14
Heildarnotkun í byggingum í notkun Faxaflóahafna	kWst	233.679	202.420	231.326	201.347	221.201	15
Rafdreifikerfi	kWst	4.845.065	4.322.044	5.418.512	5.561.171	5.220.909	12
Vatnsnotkun (notkun - sala)							
Heitavatnsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna	m ³	33.300	33.152	29.060	28.802	31.154	0
Kaldavatnsnotkun í húsnæði Faxaflóahafna	m ³	3.190	3.092	2.075	1.984	2.016	3
Kalt vatn - innkaup fyrir bryggjur	m ³	223.859	188.948	223.764	299.722	259.832	18
Kalt vatn - sala til skipa og báta	m ³	80.165	71.743	72.070	75.793	73.667	12
Eldsneytisnotkun							
Skipaóla	ltr	169.376	188.183	179.514	199.214	127.608	-10
Dísil	ltr	31.380	36.304	35.615	35.657	40.553	-14
Bensín	ltr	4.888	3.875	6.422	6.748	7.126	26
Meðaleyðsla báta pr. vélatíma aðalvélar	ltr	79,0	75,6	79,5	89,3	66,3	4
Meðaleyðsla dísil pr. 100 km	ltr	11,8	12,6	12,9	12,3	12,9	-6
Meðaleyðsla bensín pr. 100 km	ltr	7,9	8,5	8,5	8,4	8,3	-7
Uppspretta útstreymi gróðurhúsalofttegunda							
Igildi koltvísyrings (CO ₂)	kg	549.229	610.470	591.333	644.941	467.500	-10
Kolefnisjöfnun, fjöldi trjáa stk	ha	5.155	5.728				
Pappírnotkun							
Skrifstofupappír (A4 blöð)	kg/starfsmann	5,8	6,6	8,8	9,2	9,1	-12
Almennur úrgangur - frá skrifstofuhúsnæði í Tryggvagötu							
Gæðapappír	kg	0	1.280	2.130	1.350	1.100	-100
Dagblöð og tímarit	kg	4.050	1.200	1.470	1.890	1.610	238
Bylgjupappír	kg	1.566	1.317	1.356	1.275	1.055	19
Blandaður úrgangur	kg	9.552	8.681	9.277	9.720	10.250	10
Úrgangur (alls)	kg	15.168	12.478	14.233	14.235	14.015	22
Úrgangur til förgunar	kg	9.552	8.681	9.277	9.720	10.250	10
Úrgangur til endurvinnslu	kg	5.616	3.797	4.956	4.515	3.765	48
Almennur úrgangur (alls) - þjónusta við smábátaeigendur							
Blandaður úrgangur	kg	37.956	46.621	51.211	30.570	29.495	-19
Bylgjupappír	kg	8.040	6.750	6.995	4.390	4.550	19
Grófur úrgangur	kg	63.390	61.730	57.390	71.720	73.670	3
Hjólbarðar til förgunar	kg	65.445	52.302	163.520	73.810	47.690	25
Málmar	kg	27.700	19.390	25.840	48.280	29.220	43
Gler og postulín	kg	0	0	0	0	0	
Timbur	kg	8.250	9.690	9.920	8.301	15.120	-15
Timbur, lítað og blandað	kg	19.230	22.820	13.580	15.660	39.240	-16
WC úrgangur	kg	0	0	-	6	7	
Garðúrsgangur	kg	1.800	1.760	2.360	4.340	2.040	2
Úrgangur (alls)	kg	231.811	221.063	330.816	247.077	241.032	5
Úrgangur til förgunar	kg	166.791	160.653	272.121	174.525	156.650	4
Úrgangur til endurvinnslu	kg	65.020	60.410	58.695	92.435	66.255	8
Úrgangur - móttækinn og nýttur hjá Faxaflóahöfnum							
Hjólbarðar	Stk	1.892	1.640	907	483	789	
Fyllingarefni og jarðvegur	m ³	16.200	40.000	-	30.000	140.000	
Úrgangur og spilliefni frá skipum, flutt frá borði							
Blandaður úrgangur	m ³	4.269	3.276				
Spilliefni	m ³	47	-				
Kjólvatn	m ³	428	236				
Úrgangsolía og mengaður sjór	m ³	1.616	1.325				
Spilliefni							
Úrgangsolía og önnur spilliefni (alls)	kg	8.351	5.933	4.295	4.697	9.875	41
Mengunaráhöpp							
Tilkynnt áhöpp á sjó og landi	Fjöldi	1	6	1	1	3	-83
Dýpkunarefni til landgerðar							
Nýtt til landgerðar	m ³	0	2.800	0	0	28.035	-
Varpað í hafð	m ³	0	6.400	54.292	27.550	61.496	-
Efni til landfyllinga							
Alls	m ³	40.500	44.200	76.900	92.400	168.035	-8