

**UMHVERFISSKÝRSLA**



**VEGAGERÐIN**

**2016**



# Umhverfisskýrsla 2016



# Inngangur

Vegagerðin er veghaldari þjóðvega samkvæmt vegalögum. Hlutverk hennar er að þróa og sjá um vegakerfið á sem hagkvæmasta hátt með þarfir samfélagsins, öryggi vegfarenda og umhverfissjónarmið að leiðarljósi.

Vegagerðin einsetur sér að vera framsýn í umhverfismálum og starfa af fagmennsku.

Gildi Vegagerðarinnar eru: Fagmennska – Öryggi – Framsýni

## Umhverfisstefna

- Við stefnumótun, hönnun, byggingu og rekstur samgöngumannvirkja leitast Vegagerðin við að vernda ósnortið land, víðerni og verndarsvæði, vistkerfi, landslagsheildir, náttúru- og menningarminjar.
- Vegagerðin leggur áherslu á að takmarka röskun lands, frágangur falli vel að landslagi og umgengni sé til fyrirmyndar.
- Vegagerðin vill stuðla að ánægjulegri upplifun veg- og sjófarenda með vandaðri hönnun og rekstri sem taki mið af byggingarlist, varðveislu menningarumhverfis og náttúru.
- Vegagerðin vinnur að því að draga úr mengun og losun gróðurhúsalofttegunda.
- Vegagerðin vinnur að stöðugum umbótum í samræmi við kröfur umhverfisstjórnunarstaðla ISO 14001.
- Vegagerðin hlítir öllum ákvæðum laga og reglugerða sem varða umhverfisþætti starfseminnar.

Auk þess segir í innkaupastefnu: Taka skal tillit til öryggis- og umhverfissjónarmiða.

Þessi umhverfisskýrsla er yfirlit yfir frammistöðu Vegagerðarinnar í umhverfismálum á árinu 2016. Meginefni skýrslunnar er stýring og vöktun þýðingarmestu umhverfisþátta í rekstri stofnunarinnar.

## Efnisyfirlit

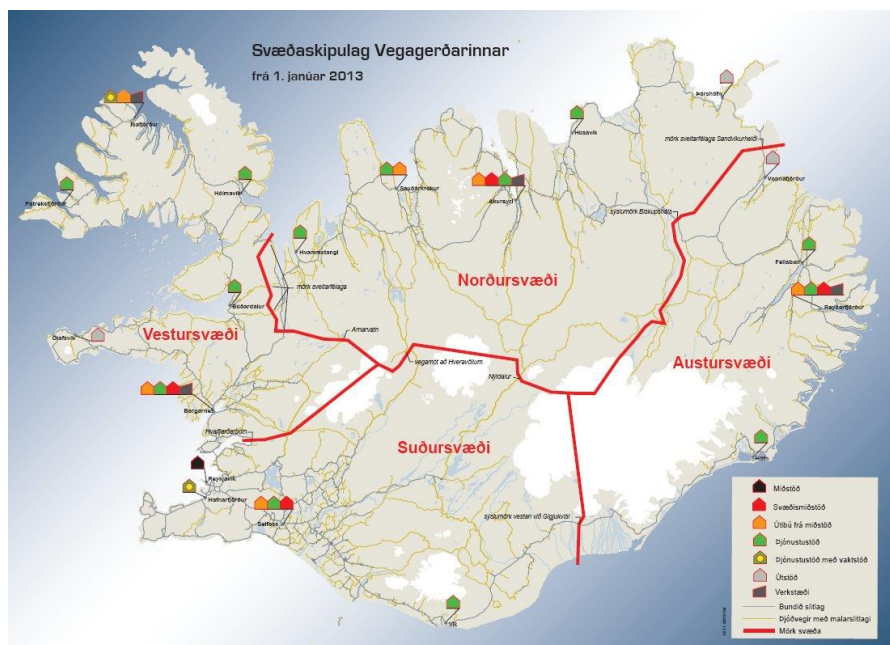
Inngangur.....	3
Um Vegagerðina .....	4
Þýðingarmiklir umhverfisþættir.....	5
Vörður og framkvæmdaáætlun .....	7
Grænt bókhald .....	13
Yfirlýsing yfirstjórnar.....	42

# Um Vegagerðina

Vegagerðin skiptist í miðstöð og fjögur svæði. Í miðstöð fer fram vinna við stefnumótun fyrir Vegagerðina og stjórnun hennar í heild. Svæði Vegagerðarinnar annast framkvæmdir, viðhald og rekstur vegakerfisins og sjá um að veita vegfarendum þjónustu.

Í ársbyrjun 2017 hafði Vegagerðin starfsemi á 21 stöðum á landinu. Húsnæði miðstöðvar var í Borgartúni í Reykjavík og í Vesturvör í Kópavogi, á Ísafirði og Sauðárkróki. Auk þess tilheyra starfsmenn brúaflokka á Vík og Hvammstanga miðstöðinni, auk nokkurra starfsmanna sem hafa aðsetur á svæðismiðstöðvum á Selfossi, í Borgarnesi, á Akureyri og Reyðarfirði. Þá Vegagerðin rekur þjónustustöðvar í Hafnarfirði, Búðardal, á Patreksfirði, Hólmavík, Hvammstanga, Húsavík, í Fellabæ, á Höfn og í Vík og útstöðvar í Ólafsvík, á Þórshöfn og Vopnafirði. Vélaverkstæði eru í Borgarnesi, á Ísafirði, Akureyri og Reyðarfirði.

Fastir starfsmenn voru 296 talsins 1. janúar 2017 í 288 stöðugildum. Húsnæði Vegagerðarinnar var rúmlega 22 þúsund m<sup>2</sup> að flatarmáli.



Svæðaskipulag Vegagerðarinnar.

## Þýðingarmiklir umhverfisþættir

Þýðingarmiklir umhverfisþættir Vegagerðarinnar eru þættir í starfseminni sem hafa áhrif á umhverfið. Um er að ræða þætti sem geta haft hnattræn, svæðisbundin og staðbundin áhrif. Áhrifin geta verið gróðurhúsaáhrif, eyðing ósonlagsins, nýting óendurnýjanlegra auðlinda, mengun lofta, vatns- og jarðvegs, hljóðmengun, titringur, breytingar á vatnafari, röskun landslags, röskun náttúru- og menningarminja og sjónræn áhrif.

Stöðugt er unnið að umbótum. Umhverfisþáttunum er stýrt til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Þeir þýðingarmestu eru auk þess vaktaðir og árangur kynntur m.a. í þessari skýrslu.

Umhverfisþættir í stýringu og vöktun	Umhverfisþættir í stýringu
Röskun umhverfis	Umferðarhávaði
Steinefni og námur	Loftmengun frá bílaumferð
Eldsneyti og olíur	Háلكuvarnir og rykbinding
Bik (asfalt)	Landgræðsla
Eiturefni og hættuleg efni	Sprengingar
Spilliefni	Menningarumhverfi
Fastur úrgangur	
Fráveitur og skólþ	
Auðlindir jarðar	

Þýðingarmestu umhverfisþættirnir (í stýringu og vöktun) uppfylla a.m.k. eitt eftirfarandi skilyrða:

- Krafa er gerð um eftirlit eða skráningu í starfsleyfi eða skortur á slíku gæti valdið laga- eða reglugerðabroti.
- Umhverfisþáttur er merkingarskyldur samkvæmt efnalögum.
- Mikil neikvæð umhverfisáhrif við venjulega starfsemi vegna mikils magns og/eða eituráhrifa.
- Orsakar að eigin viðmið Vegagerðarinnar sem sett eru fram í stefnu eða markmiðum eru brotin.
- Veldur neyðarástandi ef óhapp eða slys verður.
- Endurteknar kvartanir.
- Hefur neikvæð áhrif á ímynd Vegagerðarinnar

Aðrir þýðingarmiklir umhverfispættir (aðeins í stýringu) uppfylla a.m.k. eitt eftirfarandi skilyrða:

- Tilmæli eru í starfsleyfi eða í íslenskum lögum og reglugerðum um ákveðið verklag.
- Neikvæð umhverfisáhrif við óvenjuleg rekstrarskilyrði, svo sem náttúruhamfarir, flutninga eða breytingar, eða vegna mikils magns og/eða eituráhrifa.
- Neikvæð umhverfisáhrif, en þó óveruleg í magni eða áhrifum, við venjuleg rekstrarskilyrði.
- Við óvenjuleg rekstrarskilyrði eru líkur yfir meðallagi á að viðmið stofnunarinnar verði brotin og/eða litlar líkur á að hægt sé að greina umhverfisáhrifin.
- Fjárhagsleg ógnun getur orsakast af viðkomandi umhverfispætti.
- Umhverfisáhrif eru líkleg til að aukast við breytingar í rekstri Vegagerðarinnar.
- Skiptir máli vegna ímyndar Vegagerðarinnar út á við eða inn á við.

Meðal aðgerða 5. græna skrefsins í ríkisrekstri (og ISO14001) sem varða þýðingarmiklu umhverfispættina og Vegagerðin hefur lokið eru:

- Við höfum greint lagakröfur á sviði umhverfismála sem snúa að starfsemi og yfirförum þær tvisvar á ári. Við uppbyggingu umhverfisstjórnunarkerfisins tókum við mið af þeim.
- Yfirstjórn samþykkti fyrstu umhverfisstefnu stofnunarinnar í desember 1997. Hún hefur verið uppfærð reglulega síðan og allir starfsmenn þekkja til hennar.
- Við höfum sett okkur mælanleg umhverfismarkmið sem eru uppfærð árlega.
- Við gerum árlega framkvæmdaáætlun til að ná settum markmiðum.
- Við erum með skjalfestar verklagsreglur sem tryggja að:
  - lagakröfur á sviði umhverfismála séu uppfylltar,
  - dregið sé úr umhverfisáhrifum þýðingamikilla umhverfispáttá,
  - umhverfisstefnu og umhverfismarkmiðum sé fylgt eftir.
- Við kynnum og miðlum umhverfisstarfi okkar bæði innan og utan stofnunar m.a. á innri og ytri vef, í umhverfisskýrslu og í umhverfis- og öryggishandbók fyrir starfsmenn og fyrir verktaaka og þjónustuaðila.
- Við tókum árlega saman árangur umhverfisstarfsins og miðlum m.a. á vinn.is og hér í umhverfisskýrslu.
- Við fræðum starfsmenn okkar reglulega til að gera þá meðvitaðri og hæfari í að draga úr umhverfisáhrifum í störfum sínum.
- Við höfum gert grein fyrir umfangi umhverfisstjórnunarkerfisins og ábyrgðar á því.
- Við stýrum þýðingarmiklum umhverfispáttum okkar og vöktum þá þýðingarmestu árlega.
- Við yfirförum umhverfisstjórnunarkerfi okkar árlega. Tilgangur þess er að:
  - upplýsa um þróun umhverfisstarfsins,
  - safna upplýsingum sem geta nýst við ákvarðanatöku og frekari stefnumótun.
- Unnið er að því að koma á innri úttektum hjá stofnuninni. Hvað varðar umhverfisstjórnun þá hafa allar þjónustustöðvar og verkstæði farið í óformlegar innri úttektir til undirbúnings og fræðslu á árunum 2008-2016.

Allar aðgerðir grænna skrefa í ríkisrekstri eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

# Vörður og framkvæmdaáætlun

## Vörður á veginum 2016

- Þýðingarmiklir umhverfispættir í rekstri stofnunarinnar voru endurskoðaðir, m.a. með hliðsjón af ákvörðun yfirstjórnar um að innleiða græn skref í ríkisrekstri.
- Safnað var öryggisblöðum fyrir rúmlega 150 af um 200 hættulegum efnum í notkun og höfðu rúmlega 100 þeirra verið uppfærð í efnastjórnunarkerfi. Skráning eiturefna og hættulegra efna er krafa skv. reglugerð nr. 888/2015 um skráningu, mat, leyfisveitingu og takmarkanir að því er varðar efni (REACH).
- Verklýsingar (Alverk '95) um uppgræðslu vegsvæða voru endurskoðaðar.
- Umhverfiskröfur voru skrifaðar fyrir útboðslýsingar m.a. varðandi viðbrögð við mengunaróhöppum á framkvæmdasvæðum.
- Vefurinn namur.is fór í gagngera endurskoðun varðandi leiðbeiningar um uppgræðslu og í tengslum við lagabreytingar. Unnið í samvinnu við Landsvirkjun, Umhverfisstofnun, Landbúnaðarháskólann og Orku náttúrunnar.
- Leitað var samstarfs við hreinlætis- og ræstivörubirgja Vegagerðarinnar um að gera innkaup á slíkum efnum „grænni“.
- Umhverfis dagar voru haldnir á nokkrum starfsstöðvum. Á umhverfisdegi miðstöðvar í desember voru haldin tvö fræðsluerindi, um grænan lífsstíl og um annað græna skrefið.
- Vinna við endurskoðun á umhverfis- og öryggishandbók fyrir starfsmenn stofnunarinnar hófst.
- Staðan á innleiðingu 1. græna skrefsins á svæðum Vegagerðarinnar var þannig í árslok að þau höfðu lokið 62 - 70% atriða. Ljúka þarf a.m.k. 90% atriða til að hljóta vottun UST. Innleiðing 2. græna skrefsins var þá langt komin í miðstöð á höfuðborgarsvæðinu, 80% atriða var lokið.
- Aðgerðir grænu skrefanna voru settar upp í verkefnastjórnunarkerfi til að auðvelda yfirsýn.
- Árleg viðfangsefni:
  - Umhverfisskýrsla með grænu bókhaldi var gefin út rafrænt á vef Vegagerðarinnar og grænu bókhaldi var skilað til Umhverfisstofnunar sem birti það á vinn.is.
  - Fræðsla starfsmanna: Tvö fræðsluerindi um grænu skrefin voru haldin á N-svæði, en eitt á S-svæði og A-svæði.
  - Endurskoðun gerð á greiningu laga- og reglugerða um umhverfismál.
  - Þátttaka í rannsóknaverkefnum og norrænu samstarfi.

## Framkvæmdaáætlun 2017

Áætlað er að:

- Ljúka skráningu eiturefna og hættulegra efna í rekstri Vegagerðarinnar í efnastjórnunarkerfi.
- Vinna áhættumat eiturefna og hættulegra efna (var gert 2012 en þarf að endurskoða).
- Hefja undirbúning vegna breytinga á ISO14001 staðlinum.
- Endurskoða áhættugreiningar vegna neyðarástands í umhverfismálum, færa í nýja gæðahandbók og kynna.
- Gera samantekt um 20 ár af innleiðingu umhverfisstjórnunar.<sup>1</sup>
- Fá vottun á 1. græna skrefið á svæðisskrifstofum og hefja vinnu við 2. skrefið.
- Fá vottun á 2. græna skrefið í miðstöð á höfuðborgarsvæðinu og hefja vinnu við 3. skrefið.
- Vinna að árlegum viðfangsefnum s.s.:
  - útgáfu umhverfisskýrslu með grænu bókhaldi,
  - fræðslu starfsmanna um umhverfismál,
  - endurskoðun á greiningu laga- og reglugerða um umhverfismál,
  - þátttaka í rannsóknaverkefnum styrktum af rannsóknasjóði Vegagerðarinnar og
  - þátttaka í norrænu samstarfi.

Varðandi fræðslu starfsmanna þá styrkti Vegagerðin rannsókn á umhverfisvitund starfsmanna á árinu. Niðurstöður könnunar sýndu að ábyrg neysla og notkun vistvænna ferðamáta væru þeir þættir sem starfsmenn höfðu minnst áhyggjur af en eru engu að síður mikilvæg umhverfismál. Því var lagt til að áhersla yrði lögð á þessa málaflokka.

---

<sup>1</sup> Samkvæmt ISO 14001 staðlinum er umhverfisstjórnunarkerfi skilgreint sem sá hluti heildarstjórnunarkerfis sem nær yfir stjórnskipulag, áætlanagerð, ábyrgðarskiptingu, starfshætti, verklagsreglur, ferli og aðföng sem nauðsynleg eru til að þróa, koma á, framfylgja, rýna og viðhalda umhverfisstefnu.



## 20 ára afmæli umhverfisstjórnunar

Yfirstjórn Vegagerðarinnar tók ákvörðun um að innleiða umhverfisstjórnun skv. staðlinum ISO14001 með samþykkt umhverfisstefnu í desember 1997 og mun umhverfisstjórnun hjá Vegagerðarinni því eiga 20 ára afmæli í desember 2017.

Hagsmunaaðilar verkefnisins eru yfirstjórn, framkvæmdastjórn, millistjórnendur, verkefnisstjórnin, verkefnishópurinn, starfsmenn, innanríkisráðuneytið, vegfarendur og náttúruverndarsamtök.

Verkefnið hefur gengið hægar en áætlað var m.a. vegna minna áætlaðs fjármagns árlega vegna efnahagskreppu, sameiningar stofnana árið 2013, anna verkefnisstjóra við önnur verkefni o.fl.

Verkefninu er nú lokið fyrir utan innri úttektir, sjá töflu 1. Nú tekur við áframhaldandi rekstur og uppfærsla miðað við nýja útgáfu ISO14001:2015.

Vegagerðin vinnur nú einnig að „Grænum skrefum í ríkisrekstri“. Skrefin eru fimm og hefur starfsemi Vegagerðarinnar á höfuðborgarsvæðinu hlotið vottun fyrir fyrsta og annað skrefið. Þriðja og fjórða skref eru í vinnslu. Fimmta skrefið er undirbúningur fyrir þær stofnanir eða ráðuneyti sem ætla að innleiða skipulagða umhverfisstjórnun. t.d. skv. ISO14001 staðlinum sem Vegagerðin hefur lokið að mestu, eins og fyrr segir.

Tafla 1. Verkefnisstofninn innleiðing umhverfisstjórnunar skv. umhverfisstjórnunarstöðlum ISO14001:2004																						
Ár	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	ISO 14001:2004
<b>Staða sameingar framkvæmdahluta Vegagerðar og Siglingastofnunar</b>	Fyrir sameiningu stofnana												Eftir sameiningu									
Ákvörðun yfirstjórnar Vg um innleiðingu skv. ISO14001																						
Ákvörðun yfirstjórnar um græn skref í ríkisrekstri																						
Almennar kröfur: Vegagerðin hefur komið upp, skjalfest, innleitt, viðhaldið og bætt stöðugt umhverfisstjórnunarkerfi sitt í samræmi við kröfur ISO14001.																		4.1				
Umhverfisstefna	1. útg.				2. útg.				3. útg.				4. útg.				4.2					
Umhverfisstefnan hefur verið kynnt starfsmönnum, verktökum og öðrum þjónustuaðilum og almenningi á vef, í umhverfisskýrslu, í Framkvæmdafréttum, í U&Ö-handbókum, á svæðisfundum o.fl.																		4.2				
Þýðingarmiklir umhverfisþættir í starfseminni hafa verið greindir og þeir þýðingarmestu metnir. Tekið var mið af beinum og óbeinum umhverfisáhrifum. Umhverfisstjórnunarkerfið er byggt á þýðingarmestu umhverfisþáttunum og yfirfarnir á 3. ára fresti.	Yfirlitsskrá um umhverfisáhrif																	4.3.1				
Flokkun úrgangs, pappír																		4.3.1				
Flokkun úrgangs, annað																		4.3.1				
Efnalisti, öryggisblöð og áhættumat hættulegra efna																		Í vinnslu e. sameiningu		4.3.1		
Lagakröfur á sviði umhverfismála sem snúa að starfseminni hafa verið greindar. Yfirfarnar tvisvar á ári. Við uppbyggingu umhverfisstjórnunarkerfisins var tekið mið af lagakröfum.																	4.3.2					
Árleg framkvæmdaáætlun til að ná settum markmiðum. Áætlunin inniheldur ábyrgðarskiptingu til að ná umhverfismarkmiðum, einnig eru verklag, tímaáætlun og kostnaður skilgreind í rekstraráætlun.													Í vinnslu e. sameiningu		4.3.3							

Ár	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	ISO 14001:2004
Mælanleg umhverfismarkmið																						4.3.3 og 4.5.1
Gerð er grein fyrir umfangi umhverfisstjórnunarkerfis og ábyrgðar á því skriflega með verklagsreglu um stjórnun umhverfismála og með gátlistum grænna skrefa.																						4.4.1
Regluleg fræðsla starfsmanna til að gera þá meðvitaðri og hæfari í að draga úr umhverfisáhrifum í störfum sínum, m.a. umhverfisdagar, tiltektardagar, erindi á svæðisfundum, U&Ö-handbækur, Umhverfisskýrsla, Innanhúss, heilræði grænna skrefa.																						4.4.2
a) Verklag um innri samskipti milli deilda með hliðsjón af umhverfispáttum og -stjórnun																						4.4.3
b) Verklag um viðbrögð við upplýsingum frá utanaðkomandi hagsmunaaðilum																						4.4.3
Grænt bókhald og aðgerðir eru kynnt opinberlega og innan stofnunarinnar árlega með umhverfisskýrslu og á vinn.is								Innan stofnunar og ráðuneytis														4.4.3
Skjalfestar verklagsreglur sem tryggja að:																						4.4.4 og 4.5
a) lagakröfum á sviði umhverfismála sé hlýtt																						4.4.4
b) dregið sé úr umhverfisáhrifum þýðingarmikilla umhverfispátta																						4.4.6
c) umhverfisstefnu og -markmiðum sé fylgt eftir																						4.2.
Skjalfesting: Umhverfisstefna, verklag, fundargerðir, verkfundagerðir, úttektarskýrslur o.fl.																						4.4.4
Stýring skjala vegna umhverfisstefnu, markmiða, lýsingar á umfangi, nauðsynlegra skráa og skjala.																						4.4.5 og 4.5.4
Viðbúnaður og viðbrögð við neyðarástandi í umhverfismálum vegna vinnu starfsmanna. Vinnulýsing.																						4.4.6

Ár	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	ISO 14001:2004
Viðbúnaður og viðbrögð við neyðarástandi í umhverfismálum á vinnusvæði verktaka. Umhverfiskröfur í útboðslýsingum.																						4.4.6
Tryggja þarf að kvarðaður og sannprófaður vöktunar- og mælíbúnaður sé notaður við mælingu umhverfisþátta.	Á ekki við																	4.4.6				
Vöktun þýðingarmikilla umhverfisþátta: Við mælum þýðingarmikla umhverfisþætti árlega og birtum í grænu bókhaldi.																						4.5.1
Grænt bókhald vistvænna innkaupa.																						
Árangur umhverfisstarfsins er tekinn saman árlega og miðlað innanhúss og út á við.																						4.5.1
Eftirfylgni markmiða og framkvæmdaáætlunar: Staðan er metin í græna bókhaldi, árangur metinn og tækifæri til úrbóta skoðuð. Markmiðum og framkvæmdaáætlun er fylgt eftir og yfirfarin árlega.																						4.5.3
Mat á eftirfylgni við lagakröfur: Yfirförum tvisvar á ári hvort fylgt sé eftir lagakröfum á sviði umhverfismála.																						4.5.2
Innri úttektir framkvæmdar a.m.k. árlega sem tryggja að stofnunin vinni eftir:																						4.5.5
a) viðeigandi lagakröfum á sviði umhverfismála																						4.5.5
b) öðrum stjórnunarskjölum varðandi umhverfisstjórnunarkerfið og -starfið.																						4.5.5
Flokkun spilliefna																						4.4.5 og 4.5.4
Umhverfisstjórnunarkerfið er yfirfarið einu sinni á ári. Tilgangur er að:																						4.6
a) upplýsa um þróun umhverfisstarfsins, t.d. hvort markmið hafi staðist og niðurstöður innri úttekta.																						4.4.3
b) safna upplýsingum sem geta nýst við ákvarðanatöku og frekari stefnumótun, t.d. um frekari umhverfismarkmið og áherslur. Umhverfisskýrsla.																						4.4.1

## Grænt bókhald

---

Í þessum kafla er gerð grein fyrir stýringu umhverfisþátta og vöktun þeirra í grænu bókhaldi.

Stýring umhverfisþátta felst m.a. í umhverfis- og innkaupastefnu, reglulegri greiningu laga- og reglugerða sem varða umhverfismál, markmiðum, verklagsreglum, vinnulýsingum og kröfum í útboðsgögnum.

Vöktun umhverfisþáttanna er í grænu bókhaldi. Vegagerðinni er ekki skylt að halda grænt bókhald samkvæmt reglugerð nr. 851/2002, en markmið Vegagerðarinnar með færslu bókhaldsins er að fylgja eftir stefnumiðum um að starfsemin hafi sem minnst neikvæð áhrif umhverfið. Annað markmið er að veita almenningi, félagasamtökum og stjórnvöldum upplýsingar um hvernig umhverfisstjórnun er háttað í starfsemi stofnunarinnar.

Græna bókhaldið er mikilvæg leið til að mæla árangur og vakta þróunina á milli ára. Það nýtist jafnframt við setningu markmiða. Það nær yfir starfsemi Vegagerðarinnar á landinu öllu.

---

## Röskun umhverfis

Um er að ræða röskun vegna rannsókna, landmælinga og framkvæmda eins og veglagningar, brúavinnu, hafna- og gangagerð, frágang og landmótun vegsvæða og náma, röskun votlendis, einnig tilfallandi úrgang og olíusmit við framkvæmdir og viðhald.

Umhverfisáhrif eru að mestu staðbundin, s.s. röskun á landslagi og jarðmyndunum, mengun, hávaði, sjónræn áhrif, breytingar á vistkerfum dýra og/eða plantna.

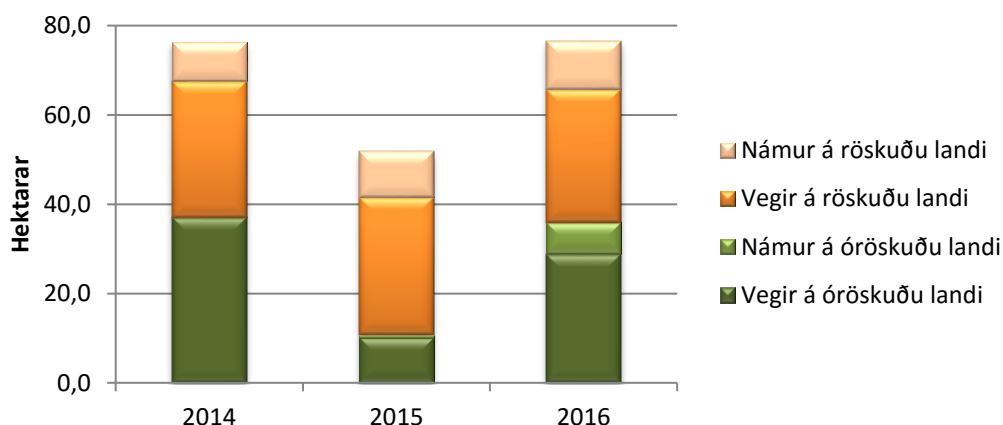
### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Framkvæmdir fara í mat á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum.
- Gerð kynningargagna um nýbyggingaverk á samgönguáætlun.
- Umhverfiskröfur í útboðsgögnum til verktaka.
- Eftirlitsmenn Vegagerðarinnar annast dagleg samskipti við verktaka og halda dagbók eftirlits.
- Votlendi er endurheimt á móti öllu röskuðu votlendi í framkvæmdum sem fara í mat á umhverfisáhrifum. Unnið er samkvæmt leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Mælanlegt markmið skv. samningi við innanríkisráðuneytið.
- Viðurkenningin Varðan hefur verið veitt á þriggja ára fresti, fyrir bestu hönnun og frágang samgöngumannvirkja.

### Vöktun

Engar breytingar urðu á röskun eða endurheimt votlendis á árinu. Frá því að mælingar hófust árið 1996 hefur Vegagerðin raskað 303 hekturum af votlendi vegna framkvæmda og endurheimt 363 hektara til mótvægis. Til að gefa hugmynd um stærðargráðuna þá er Flatey á Skjálfanda 280 hektarar (2,8 km<sup>2</sup>) að flatarmáli<sup>2</sup>.

Tölur um landmótun fara eftir fjölda og umfangi framkvæmda hverju sinni. Þær eru teknar saman á svæðisskrifstofum Vegagerðarinnar og byggja að mestu á útboðsgögnum ársins. Samtals var raskað tæplega 77 hekturum á árinu 2016.



Mynd 1. Landmótun síðustu þriggja ára.

<sup>2</sup> Ísland í tölum, 2014. Sótt 20. júní 2017 á [lmi.is/wp-content/uploads/2014/07/island\\_i\\_tolum.pdf](http://lmi.is/wp-content/uploads/2014/07/island_i_tolum.pdf)

Tafla 2. Mótun yfirborðs (hektarar)					
Ár	Vegir á óröskuðu landi	Námur á óröskuðu landi	Vegir á röskuðu landi	Námur á röskuðu landi	Samtals
2014	37,1	0,0	30,5	8,7	76,3
2015	10,2	0,5	30,8	10,4	51,8
2016	28,9	7,0	29,7	10,9	76,6

Óraskað land er land sem ekki hefur verið raskað áður með mannvirkjum. Um 41 hekturum var raskað af slíku landi á árinu vegna framkvæmda við Kaldadalsveg, Kjósarskarðsveg, Strandaveg, Dettifossveg, Bakkaveg og Norðfjarðarveg, sjá nánar í töflu 3. Árið 2015 var jafnmiklu flatarmáli raskað en 39 hekturum árið 2014. Út frá sjónarmiðum náttúruverndar er æskilegt að draga úr röskun á óröskuðu landi eins og mögulegt er og hámarka nýtingu á landi sem áður hefur verið raskað.

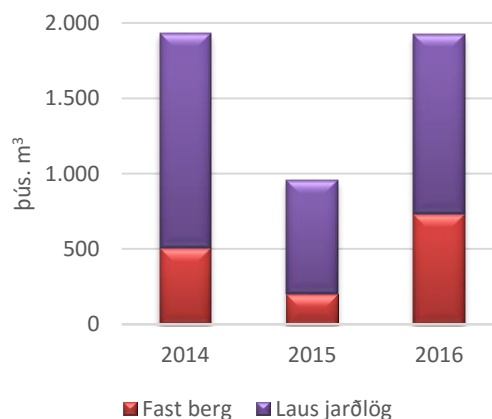
Tafla 3. Mótun yfirborðs, vegir og námur (m <sup>2</sup> )	
<b>Óraskað land</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b>
Efnisvinnsla: Sæluhúshæðir við Kaldadalsveg	13.184
Kjósarskarðsvegur: Fremri Háls - Þingvallavegur	10.000
Strandavegur: Hálgata - Svanshóll	161.000
Dettifossvegur: Ásheiði-Tóveggur og V-Hólmatungur	154.400
Bakkavegur Húsavík: Bökgarður-Bakki	56.200
Norðfjarðarvegur og -göng	81.700
<b>Raskað land</b>	<b>(m<sup>2</sup>)</b>
Kaldadalsvegur: Uxahryggjavegur - klæðingarendi	5.000
Landvegur: Þjófafossavegur – Landmannaleið	5.120
Árbæjarvegur: Kvistir - Árbakki (Bjallavegur)	2.950
Styrking Biskupstungnabrautar neðan Reykjavegar	4.625
Gerð heimreiðar að Hólum	4.715
Votmúlavegur: Kolsholtsvegur og Villingaholtsvegur - klæðing	350
Fjögur smáverk í Árnessýslu	1.896
Reykjanesbraut: Undirgöng við Hafnaveg	950
Kjósarskarðsvegur: Fremri Háls - Þingvallavegur	15.050
Yfirlagnir og blettanir á Suðursvæði	400
Viðhald á malarslitlagi á Suðursvæði	2.500
Hjólfarafyllingar og axlarviðgerðir á Suðursvæði	150
Blettun yfir kaldblöndun á Suðursvæði	75
Miðfjarðarvegur	66.780
Svínvetningabraut	6.000
Tindastólsvegur	24.100
Strandavegur: Hálgata - Svanshóll	7.000
Örlygshafnarvegur: Skápadalur - Hvalsker	12.700
Laxárdalsvegur: Þrándargil - Gröf	132.500
Staðará Steingrímsfirði	14.000
Frágangur gamalla náma á Austursvæði	8.000
Efnisvinnsla á Austursvæði	6.000
Hringvegur um Heiðarenda	98.000
Upphéraðsvegur: Hof - Skeggjastaðir	19.325
Hringvegur innan við Ásunnarstaði	4.200
Seyðisfjarðarvegur: öryggisaðgerðir	46.074

Frummatskýrsla var birt vegna framkvæmdarinnar Vestfjarðavegur milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi.

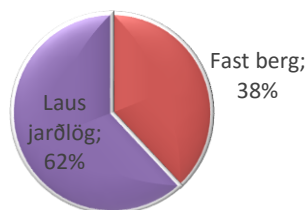
Kynningargögn eru gerð fyrir nýbyggingaverk á vegáætlan. Á árinu birti Vegagerðin kynningargögn á heimasíðunni vegna framkvæmda við Hringveg um Morsá á austanverðum Skeiðarársandi og Skaftártunguveg - Brú á Eldvatn hjá Ásum.

Íslenskir vegir hafa lengst af verið að mestu gerðir úr lausum jarðefnum. Nú er svo komið að víða um land er skortur á malarefnum sem standast kröfur til slitlags-, burðarlags- og styrktarlagsefnis auk þess sem efnistaka úr setlögum t.d. áreyrum hefur víða verið bönnuð vegna neikvæðra áhrifa á umhverfið. Vegagerðin notar föst jarðefni þar sem aðstæður leyfa. Notkun á sprengdu bergi var 38% árið 2016, en var 21% árið 2015 og 26% árið 2014.

Tafla 4. Notkun fastra og lausra jarðlaga (þús. m <sup>3</sup> )		
Vegagerðarsvæði	Fast berg	Laus jarðlög
Suðursvæði	82	113
Vestursvæði	157	195
Norðursvæði	334	607
Austursvæði	161	276
<b>Samtals</b>	<b>733 (38%)</b>	<b>1.191 (62%)</b>



Mynd 2. Notkun fastra og lausra jarðlaga síðustu þrjú ár.



Mynd 3. Hlutfallsleg notkun á föstu bergi og lausum jarðlögum árið 2016.

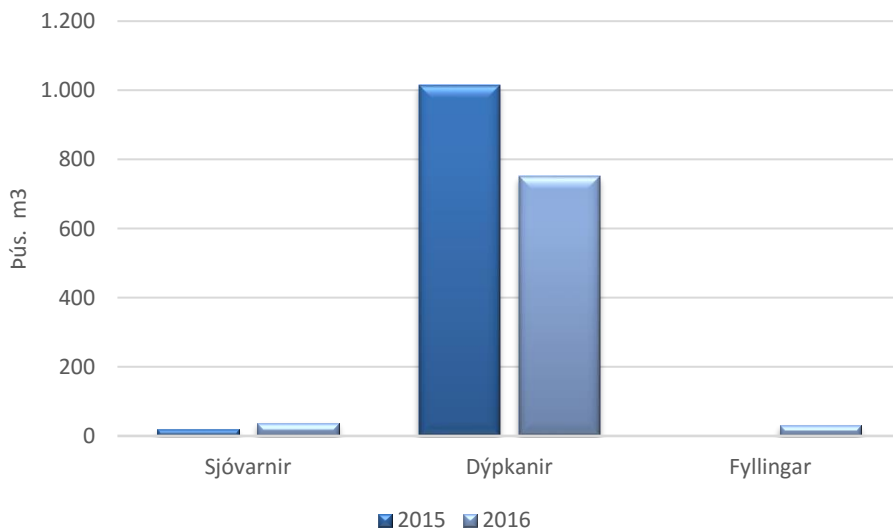
Færsla jarðefna úr áreyrum veiðiáa var 7 þús. m<sup>3</sup> en 23 þús. m<sup>3</sup> úr öðrum áreyrum. Engum eldgígum, gervigígum eða nútímahraunum var raskað vegna framkvæmda Vegagerðarinnar.

Tölur um efni í grjóttgarða til sjóvarna eiga við um efni sem er unnið úr námum. Tölur um dýpkanir hafna eiga við um umfang dýpkunar og mögulega nýtingu þess efnis sem verður til við dýpkun þeirra t.d. í grjóttgarða eða landfyllingar, sjá töflur 5 og 6.



Tafla 5. Dýpkanir og fyllingar árið 2016 (m <sup>3</sup> )			
Svæði	Verk	Dýpkun	Fylling
Suðursvæði	Þorlákshöfn	5.930	0
	Landeyjahöfn	533.084	0
Vestursvæði	Brjánslækur	10.550	0
	Dalabyggð, Skarðsstöð	1.300	0
Norðursvæði	Siglufjörður, endurbygging bæjarbryggju	106.000	22.000
	Akureyri - Hofsbót, breytingar á smábátahöfn	1.100	8.160
	Húsavík	89.106	0
	Kópasker	3.500	0
	Þórshöfn	50	0
Austursvæði	Engar dýpkanir eða fyllingar á árinu	0	0
		<b>750.620</b>	<b>30.160</b>

Tafla 6. Grjótgarðar til sjóvarna árið 2016 (m <sup>3</sup> )		
Svæði	Verk	Grjótgarður
Suðursvæði	Engar sjóvarnir á árinu	0
Vestursvæði	Patreksfjörður grjótvörn við Oddann	4.667
	Norðurfjörður, lenging grjótgarðs	1.900
Norðursvæði	Siglufjörður, endurbygging bæjarbryggju	10.281
	Akureyri - Hofsbót, breytingar á smábátahöfn	890
	Sauðárkrókur, skjólgarður við smábátahöfn, Vindheimar	790
	Sauðárkrókur, skjólgarður við smábátahöfn, Hegrans	3.570
	Sauðárkrókur, skjólgarður við smábátahöfn, Gránumóar	10.750
Austursvæði	Borgarfjörður eystri, sjónörn	2.600
	Borgarfjörður eystri, styrking brimvarnar	1.500
	Seyðisfjörður, sjónörn	0
		<b>36.948</b>



Mynd 4. Grjótgarðar til sjóvarna, dýpkanir og fyllingar síðustu tveggja ára (þús. m<sup>3</sup>).

## Steinefni og námur

---

Um er að ræða öll steinefni unnin úr íslenskum jarð- og berggrunnsnámum sem notuð eru við framkvæmdir Vegagerðarinnar. Má þar nefna efni í fyllingar, fláafleyga, burðarlög og klæðingar. Úr þessum steinefnum er unnin mól, sandur og malað berg sem er notað við framkvæmdir s.s. byggingu vega, hafna og varnargarða. Umhverfisáhrif eru staðbundin sjónræn áhrif vegna röskunar á landslagi og jarðmyndunum, jarðvegsmengun vegna olíunotkunar tækja og titringur, auk svifryks vegna foks.

Einnig er um að ræða frágang gamalla náma þar sem jarðefni voru numin til vegagerðar fram að gildistöku náttúruverndarlaga árið 1999. Gömul náma telst vera sú sem opnuð var fyrir gildistöku þeirra laga. Umhverfisáhrif eru staðbundin sjónræn áhrif vegna röskunar á landslagi og jarðmyndunum.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Vegagerðin heldur skrá yfir allar námur og margar skeringar á landinu, óháð því hver er námuréttshafi. Í námukerfinu eru efnistökuastaðir m.a. flokkaðir eftir staðsetningu, stöðu frágangs, gerð námu og verndargildi.
- Vefurinn namur.is er samstarfsverkefni Vegagerðarinnar, Umhverfisstofnunar og Landsvirkjunar. Hann veitir yfirsýn yfir og leiðbeiningar um hvernig standa skuli að undirbúningi og framkvæmd efnistöku á landi og hafsbotni.
- Kröfur eru gerðar til verktaka í útboðsgögnum um efnistökusvæði og frágang þeirra. Nánari upplýsingar eru í leiðbeiningum og reglum við gerð útboðslýsinga á vef Vegagerðarinnar.
- Eftirlitsmenn Vegagerðarinnar annast dagleg samskipti við verktaka, fylgja því eftir að verkið sé unnið í samræmi við útboðsgögn og halda eftirlitsdagbók.
- Sótt er um framkvæmdaleyfi til sveitarfélags áður en efnistaka hefst, samkvæmt reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012. Í sumum tilfellum þarf einnig að sækja um starfsleyfi og leyfi landeiganda.
- Unnið er að frágangi gamalla náma samkvæmt langtímaáætlun Vegagerðarinnar um frágang gamalla náma 2004-2018. Áætlunin var gerð í samráði við umhverfisráðuneytið.<sup>3</sup>
- Samningur er við Umhverfisstofnun um eftirlit með framkvæmdum, m.a. með frágangi gamalla náma.
- Upplýsingar um námufrágang eru skráðar í námukerfi Vegagerðarinnar og þar eru einnig skráðir þeir aðilar sem bera ábyrgð á frágangi viðkomandi námu. Vottun Umhverfisstofnunar á frágangi er einnig skráð í námukerfið.

---

<sup>3</sup> Gunnar Bjarnason, Hersir Gíslason og Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2004. Langtímaáætlun um námufrágang 2004-2018. Vegagerðin.

## Vöktun

Samkvæmt verklagsreglu skal birta árlega samantekt um frágang gamalla náma í umhverfisskýrslu.

Í töflu 7 er yfirlit yfir frágang á gömlum námum á árinu. Lokið var við frágang á 25 eldri námum.

Markmið langtímaáætlunar var að gengið skuli frá 60 eldri námum og vantar því mikið upp á að markmiðið hafi náðst. Meginástæða þess er að ekki er sérstök fjárveiting til frágangs.

Tafla 7. Frágangur gamalla náma 2016				
Vegagerðar-svæði	Fjöldi frágenginna náma	Fjöldi hálffrágenginna náma	Árlegt markmið langtímaáætlunar	Vantar upp á markmið
Suðursvæði	2	0	9	-7
Vestursvæði	13	0	18	-5
Norðursvæði	8	0	22	-14
Austursvæði	2	0	11	-9
<b>Allt landið</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>-35</b>

Árið 2003 samþykkti yfirstjórn Vegagerðarinnar langtímaáætlun fyrir frágang eldri efnistökusvæða. Í áætluninni kemur fram að frágangi náma sem ekki eru lengur í notkun skuli lokið á fimmtán árum 2004 – 2018. Það voru 897 námur sem Vegagerðin áætlaði að ganga frá á þessu tímabili. Þrátt fyrir að engar kröfur séu í nýjum lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, um frágang á gömlum námum, áformar Vegagerðin að vinna áfram að frágangi í samræmi við fyrrnefnda langtímaáætlun.

Eftir útgáfu áætlunarinnar hefur verið lokið við frágang á 400 námum eða að meðaltali 31 námum árlega og vantar því mikið upp á að náðst hafi að uppfylla markmiðin.

Talsverður fjöldi náma sem voru á áætluninni hafa verið metnar það vel uppgrónar að ekki sé þörf á að ganga frá þeim. Einnig hafa námur í sumum tilfellum verið sameinaðar öðrum námum í námuskránni undir einu númeri. Í allmörgum tilvikum hafa landeigendur hafnað frágangi náma í þeirra landi og eru þær námur þá teknar út úr áætluninni. Þannig hafa 173 námur verið fjarlægðar úr langtímaáætlun umfram þær námur sem gengið hefur verið frá.

Vegagerðin á því eftir að ganga frá um 324 námum sem voru á upphaflegu áætluninni, sjá töflu 8 um frágang 2004-2016.

Tafla 8. Frágangur 2004-2016	
Langtímaáætlun	897
Frágengið	-400
Uppgróið/sameinað/felld brott	-173
Eftir að ganga frá	<b>324</b>

Í töflu 9 á næstu blaðsíðu er heildaryfirlit yfir þær gömlu námur sem gengið var frá á árinu.

Tafla 9. Námufrágangur 2016		
Svæði	Námuheiti	Fastnúmer námu
<b>Suðursvæði</b>	Sandkluftavatn	19298
	Fossnáma	19390
<b>Vestursvæði</b>	Stafá	17292
	Staðarbakki	17302
	Berserkjahraun	18938
	Álftavatn	17338
	Breiðabólstaðargil	17428
	Melar	17432
	Engidalur	17767
	Brennistaðir 3	18814
	Ytri Fagridalur	17437
	Leiðólfstaðir	17391
	Teigur	18974
	Garpsdalur	19584
	Ránargil	19675
	<b>Norðursvæði</b>	Víkur
Múladalur		18087
Uppsalanáma 2		19433
Uppsalanáma 3		19434
Bakki		19728
Bakki Ólafsfjarðardal		19899
Lágheiði við Hádegisfjall		19900
<b>Austursvæði</b>	Ljósvefningabúð	19962
	Svartagilslækur	16180
	Hrafnkelsdalur	18545

Vefurinn namur.is var opnaður á degi Jarðar árið 2013. Á vefnum er fjallað um allt sem varðar efnistöku, undirbúning, vinnslu og frágang. Vefurinn er endurskoðaður árlega m.t.t. breytinga á lögum, reglugerðum o.fl. Uppgræðslukafli vefsins var endurskoðaður á árinu 2016 og miklu efni og myndum bætt við um uppgæðslu með staðargróðri.

Markmið vefsins er að stuðla að skilvirkni í þessum málaflokki og bættri umgengni við umhverfið með samræmingu vinnubragða og yfirliti á einum stað um lög og reglugerðir tengt efnistöku.

## Eldsneyti og olíur

Vegagerðin notar gasolíu (dísel), bensín og smurolíur á bíla, vinnuvélar og smátæki.

Við bruna eldsneytis myndast koldíoxíð (CO<sub>2</sub>) sem veldur gróðurhúsaáhrifum, kolmónoxíð (CO) og svifryk sem eru hættuleg heilsu fólks. Einnig myndast brennisteinsdíoxíð (SO<sub>2</sub>) og köfnunarefnisoxíð (NO<sub>x</sub>) sem valda súru regni, loks myndast óson (O<sub>3</sub>) fyrir tilstilli sólarljóss þegar NO<sub>x</sub> og kolvetni (HC) berast frá útblæstri bílanna.

Ef mikið magn af bensíni eða gasolíu berst í jarðveg, getur það auk jarðvegmengunar spilt grunnvatni. Eldsneyti getur haft skaðleg langtímaáhrif á lífríki í vatni. Olía flýtur á vatni og getur því borist langar vegalengdir.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Vinnulýsing um stýringu og vöktun umhverfisþátta fyrir þjónustustöðvar og verkstæði.
- Starfsleyfi frá viðkomandi heilbrigðisnefndum eru í gildi á öllum starfsstöðvum þar sem starfsleyfisskyld starfsemi fer fram.
- Staðsetning eldsneytis og úrgangsolútanka er þannig að hætta á ákeyrslu er óveruleg.
- Áfyllingarplön eru flest olíuheld og niðurfall tengt olíuskilju. Nánari upplýsingar eru í vinnulýsingu um vöktun og stýringu umhverfisþátta.
- Skilgreind hafa verið viðbrögð vegna efnaleka. Nánari upplýsingar eru í viðbragðsáætlun um viðbúnað og viðbrögð við umhverfisatviki eða neyðarástandi.
- Umhverfiskröfur í útboðslýsingum Vegagerðarinnar, drög liggja fyrir vorið 2017.
- Vegagerðin á rafmótorhjóla sem Vegagerðarfólk í Reykjavík getur notað í styttri sendiferðir vegna vinnu og í einkaerindum.
- Vinnulýsingar um græn skref í ríkisrekstri.

Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið er að:

- Við höfum kynnt mismunandi ferðamáta fyrir starfsfólki okkar með fræðslufundum og kynningarefni. 1. skref.
- Við tókum þátt í „Hjólað í vinnuna“ árlega. 1. skref.
- Við bjóðum starfsfólki upp á samgöngusamninga og höfum gert samning við Strætó um samgöngukort. 1., 2. og 3. skref.
- Við bjóðum starfsfólki sveigjanlegan vinnutíma sé þess kostur, t.d. að mæta til vinnu utan háannatíma. 1. og 4. skref.
- Við veitum snyrtiaðstöðu fyrir gangandi og hjólandi starfsfólk. 2. skref.
- Við óskum eftir visthæfum leigubílum og bílaleigubílum. 2.-4. skref.
- Starfsfólk okkar sem notar bíl mikið vegna vinnu sinnar hefur farið á vistakstursnámskeið. 2. skref.
- Við höfum greint notkun á eldsneyti vegna aksturs og flugs. 3. skref.
- Gjaldskyld bílastæði við stofnunina eru ekki niðurgreidd fyrir starfsmenn. 4. skref.
- Sérmerkt stæði eru fyrir visthæf farartæki við miðstöð í Borgartúni. 4. skref.

Allar aðgerðir grænu skrefanna eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

## Vöktun

Akstur er langstærsti þátturinn í kolefnisspori vegna reksturs Vegagerðarinnar, en flugið næststærst. Ferðalög eru mikilvægur hluti starfsseminnar þar sem starfsstöðvar, framkvæmdir og eftirlit eru um land allt. Starfsmenn eru hvattir til að halda ferðalögum innan skynsamlegra marka og fjarfunda- búnaður er á öllum starfsstöðvum, sem bæði stuðlar að minni ferðalögum og sparar tíma.

**Tafla 10. Eldsneytisnotkun og losun CO<sub>2</sub> ígilda frá fólksbílum Vg**

	Eldsneyti (litr)	Losun CO <sub>2</sub> -ígilda (tonn)
Gasolía	277.226	768
Bensín	28.176	68
Metan	507	0
<b>Samtals</b>	<b>305.909</b>	<b>836</b>

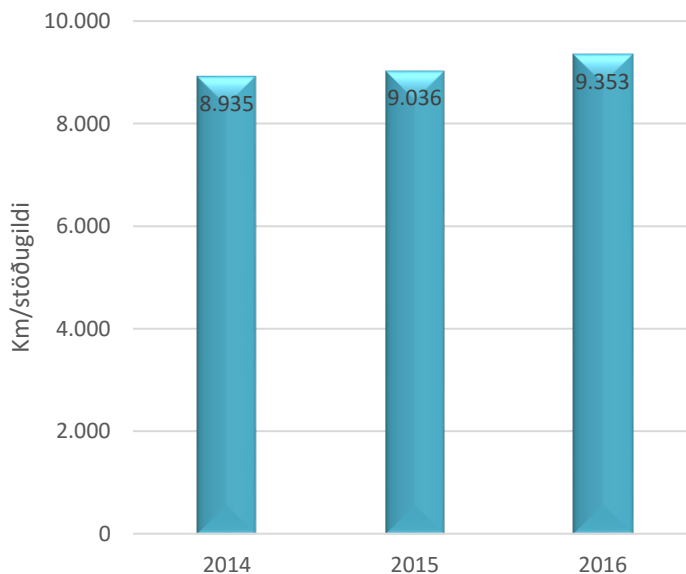
**Tafla 11. Losun CO<sub>2</sub> ígilda vegna flugs**

	Fjöldi ferða	Losun CO <sub>2</sub> -ígilda (tonn)
Millilandaflug	98	48
Innanlandsflug	384	43
<b>Alls</b>	<b>482</b>	<b>91</b>

Akstur á fólksbílum Vegagerðarinnar var 2.689.888 km á árinu 2016.

Vegagerðin átti 134 smábíla, 108 vinnuvélar og 5 varaafstöðvar í árslok 2016. Smábílum hefur fjölgað um 6 frá fyrra ári og vinnuvélum fjölgað um 2. Olíuafgreiðslubúnaður er í notkun á 8 stöðum.

Losun CO<sub>2</sub> var reiknuð út frá stuðlum National Inventory Submission<sup>4</sup>.

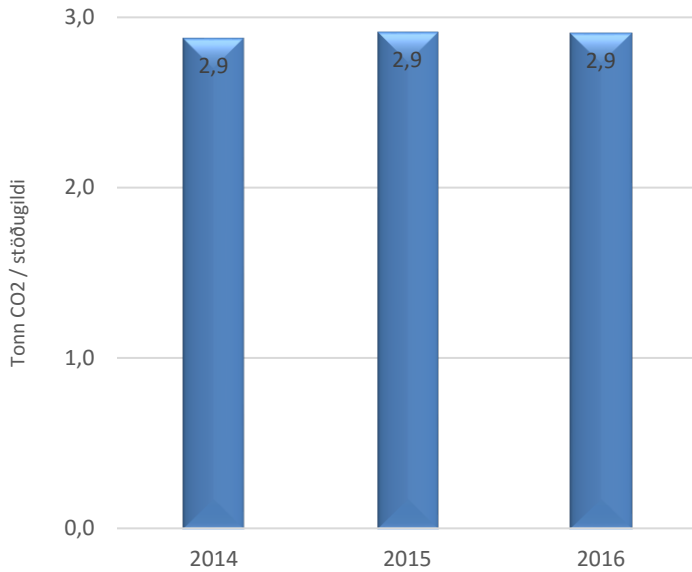


Nokkrir starfsmenn sem keyra mikið vegna starfa sinna fóru á vistakstursnámskeið vorið 2017.

Með því að innleiða vistakstur í starfsemi sína getur Vegagerðin sparað umtalsverðar fjárhæðir í eldsneytiskostnað vegna þess að með vistakstri er hægt að draga úr eldsneytiseyðslu um allt að 20% samkvæmt upplýsingum hjá Ökukennarafélagi Íslands.

Mynd 5. Akstur á stöðugildi 2014-2016.

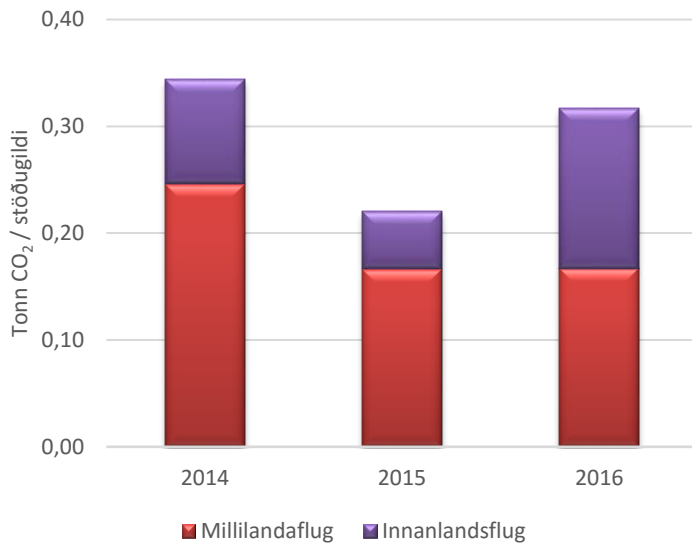
<sup>4</sup> Vanda Úlfrún Liv Hellsing, Anna Sigurveig Ragnarsdóttir, Kári Jónsson, Kristján Andrésón, Þorsteinn Jóhannsson, Jón Guðmundsson, Arnór Snorrason og Jóhann Þórsson (2016). National Inventory Report: Emissions of Greenhouse Gases in Iceland from 1990 to 2014. Umhverfisstofnun. Bls. 52.



Rafbíll keyrður 15.000 km á ári eyðir um 25 kWst/100 km.

Mynd 6. Losun CO<sub>2</sub> á stöðugildi vegna aksturs undanfarin þrjú ár.

Losun gróðurhúsalofttegunda vegna aksturs og flugs starfsmanna hjá Vegagerðinni árið 2016 var 3,2 tonn á stöðugildi. Um 90% var vegna aksturs en 10% vegna flugs.

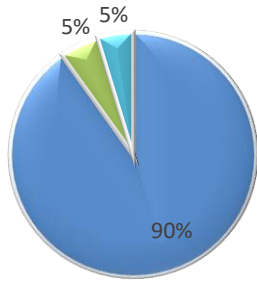


Gróðursetja þyrfti um 8.800 tré, til að binda það CO<sub>2</sub> sem losnaði út í andrúmsloftið á árinu vegna starfsemi Vegagerðarinnar, miðað við 50 ára meðallíftíma trés.

Starfsmannafélag Vegagerðarinnar á höfuðborgarsvæðinu er með skógræktarreit í Heiðmörk þar sem gróðursett hafa verið um 600 tré á umhverfisdögum 2015 og 2017.

Mynd 7. Losun CO<sub>2</sub> á stöðugildi vegna flugs undanfarin þrjú ár.

Vegagerðin keypti sparneytnari fólksbíla í stað þeirra sem voru seldir á árinu. Nýju bílarnir losa að meðaltali 23% minna CO<sub>2</sub> á kílómetra en þeir sem voru seldir.



■ Akstur ■ Millilandaflug ■ Innanlandsflug

Starfsmenn Vegagerðarinnar á höfuðborgarsvæðinu geta fengið strætómiða í afgreiðslu til að ferðast á fundi o.þ.h. þegar það þykir hagkvæmt.

*Mynd 8. Hlutfallsleg losun gróðurhúsalofttegunda.*

Vegagerðin leggur áherslu á góðan frágang og uppgræðslu framkvæmdasvæða. Hlutverk hennar er að þróa og annast samgöngukerfi á sjó og landi. Önnur stofnun Landgræðslan hefur það hlutverk að græða gróðurlítillandssvæði og stuðla að eflingu gróðurs. Vegagerðin og Landgræðslan hafa átt gott samstarf um landgræðsluverkefni.

Ef fleiri eiga að velja sjálfbæra ferðamáta þá verða biðstöðvar almenningsgangna að vera hannaðar þannig að vegfarendur geti komist þangað sem ferð þeirra er ætlað fljótt og án tafa eða biðraða. Sænska vega- og samgöngustofnunin (VTI) er nú að þróa aðferðir til að líkja eftir því hvernig gangandi vegfarendur hreyfast um í biðstöðvum.



## Bik

Bik (e. bitumen) er órokjarnt, límkennt og vatnsfælið efni, unnið úr jarðolíu. Það er mjög seigfljótandi, næstum fast efni, við stofuhita. Bik er notað í miklu magni í klæðingar á vegi. Bik er ekki merkingarskylt samkvæmt gildandi reglugerðum og því hvorki talið hættulegt heilsu né umhverfi en er þýðingarmikill umhverfispáttur vegna skilyrða í starfsleyfum.

Klæðingar eru notaðar á vegi með umferð allt að 2-3 þús. bíla að meðaltali á sólarhring. Á vegi með meiri umferð er lagt malbik, en hver fermetri af útlögðu malbiki kostar þrisvar til fjórum sinnum meira en fermetri af klæðingu í stofnkostnaði og viðhaldi. Útlögn klæðingar fer þannig fram að heitu bikbindiefni er sprautað á vegyfirborðið og steinefni dreift þar yfir. Mýkingarefnum er blandað í bikið til að þynna það svo mögulegt sé að sprauta því út með þeim tækjum sem notuð eru. Undanfarin ár hefur repjuolía verið notuð eða lýsisafurð sem verður til við lýsisframleiðslu. Þessum olíum er blandað við annað hvort metanól og kallast þá metylester eða etanól og kallast þá etylester. Viðloðunarefnum Wetfix eða Amine er einnig bætt í blönduna til að tryggja viðloðun við steinefnið. Þau eru minna en 1%. Blanda biks, mýkingar- og viðloðunarefna kallast bikblanda.<sup>5</sup>

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Vegagerðin er með starfsleyfi frá heilbrigðisnefndum sveitarfélaga fyrir biktanka og frá Umhverfisstofnun fyrir bikbirgðastöðvar, sem eru á Ísafirði, Sauðárkróki og Reyðarfirði.
- Staðsetning biktanka og –birgðastöðva er þannig að bik getur ekki mengað neðri jarðlög, grunn- eða yfirborðsvatn. Lega lands og aðstæður á lóðum eru þannig að komi til leka úr tanki/stöð eru litlar líkur á að fljótandi bik leki út fyrir lóðarmörk.
- Verklagsregla og gátlisti eru um birgðahald og afgreiðslu biks.
- Vinnulýsing er til um stýringu og vöktun umhverfispátta.
- Viðbragðsáætlun er til um viðbúnað og viðbrögð við umhverfisatviki eða neyðarástandi, m.a. vegna bruna á biki og leka, og áætlun um frágang vegna tímabundinnar eða varanlegrar rekstrarstöðvunar bikbirgðastöðva og -tanka.
- Öryggisleiðbeiningar eru til fyrir bikbirgðastöðvar.
- Áhættugreining hefur verið gerð og lýsing viðbragða við umhverfisatviki eða neyðarástandi, m.a. vegna leka úr biktönkum á lóðum, leka úr bikbirgðastöðvum á hafnarsvæðum og bruna.
- Öryggisblað er til fyrir bik þar sem fram kemur að efnið sé hvorki flokkað sem hættulegt heilsu né umhverfi. Þar sem efnið er venjulega notað heitt gefur það frá sér gufur og getur brennt við snertingu. Gufurnar eru ekki taldar hættulegar en þó er ráðlagt að tryggja góða loftræstingu á vinnusvæði.
- Vegagerðin hefur styrkt rannsóknir sem hafa það að markmiði að auka endingu slitlaga og draga þannig úr notkun biks.

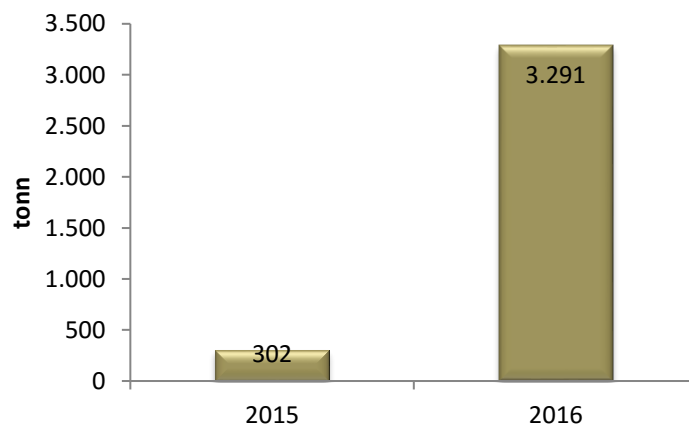
<sup>5</sup> Styttur texti úr grein Viktors Arnars Ingólfssonar (2013). *Nú er það svart*. Framkvæmdafréttir Vegagerðarinnar, 2.tbl. 21. árg. nr. 599.

## Vöktun

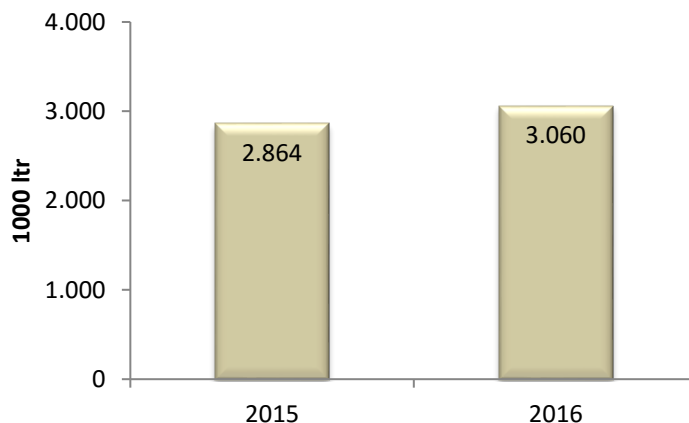
Vegagerðin og verktakar nota bik af birgðastöðvum Vegagerðarinnar. Verktakar á Suðursvæði kaupa auk þess bik beint af innflytjendum.

Vegagerðin og verktakar á hennar vegum keyptu 3.291 tonn af hreinu biki og 3.060 þúsund lítra af bikblöndu á árinu. Vegagerðin keypti ekkert bik á árinu 2015 þar sem nægar birgðar voru á birgðastöðvum hennar.

Tafla 12. Notkun á biki og bikblöndu			
	2014	2015	2016
<b>Notkun á hreinu biki (tonn)</b>			
Vegagerðin	546	0	2.695
Verktakar (S-svæði)	598	302 <sup>6</sup>	596
<b>Samtals (tonn)</b>	<b>1.144</b>	<b>302</b>	<b>3.291</b>
<b>Notkun á bikblöndu ( x 1000 ltr.)</b>			
Vegagerðin	0	2.308	1.973
Verktakar (S-svæði)	3.400	556	1.087
<b>Samtals (1000 ltr)</b>	<b>3.400</b>	<b>2.864</b>	<b>3.060</b>



Mynd 9. Innkaup Vegagerðarinnar og verktaka á biki 2015 og 2016.



Mynd 10. Innkaup Vegagerðarinnar og verktaka á bikblöndu 2015 og 2016.

<sup>6</sup> Hluti af bikinnkaupum verktaka á S-svæði sem er gefinn upp fyrir árið 2014 á við árið 2015.

## Eiturefni og hættuleg efni

---

Um er að ræða öll hættumerkt efni sem Vegagerðin notar og falla undir efnalög fyrir utan eldsneyti, olíur og bik sem eru sérstakir umhverfisþættir. Efnin eru aðallega notuð á verkstæðum, þjónustustöðvum og vitadeild Vegagerðarinnar, auk hreingerningarefna sem eru notuð á öllum starfsstöðvum.

Hættumerkt efni geta haft skaðleg áhrif á fólk, lífverur og umhverfi.

Mikilvægt er að draga úr magni hættulegra efna eins og mögulegt er því auk hættunnar fyrir lífverur og umhverfi er utanumhald efnalista, öryggisblaða og áhættumats bæði tímafrekt og dýrt.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Starfsleyfi frá viðkomandi heilbrigðisnefndum eru í gildi á öllum starfsstöðvum þar sem starfsleyfisskyld starfsemi fer fram.
- Vinnulýsing er til um stýringu og vöktun umhverfisþátta, þar sem m.a. kemur fram að eiturefni og hættuleg efni skulu geymd á afmörkuðum stöðum, með lekabyttu eða að uppþurrkunarbúnaður sé tiltækur.
- Efnalisti er til og öryggisblöð flestra efna. Vegagerðin hefur sett markmið um að lokið verði við skráningu hættulegra efna og öryggisblaða í efnastjórnunarkerfið *EcoOnline* árið 2016. Einnig að dregið verði úr notkun á hættulegum efnum um 10% á 5 árum. Þetta er samkvæmt árangursstjórnunarsamningi við innanríkisráðuneytið.
- Áhættugreining hefur verið gerð á starfsstöðvum.
- Viðbragðsáætlun er til um viðbúnað og viðbrögð við umhverfisatviki eða neyðarástandi, m.a. vegna leka hættulegra efna.
- Viðbragðsáætlanir eru til vegna brunahættu.
- Á árunum 2012-2014 voru haldin námskeið fyrir starfsmenn verkstæða, þjónustustöðva, vitadeildar og lagers, öryggisverði og -trúnaðarmenn um notkun og meðferð eiturefna og hættulegra efna. Um 130 manns sóttu námskeiðin.
- Unnið er að færslu efnalista og öryggisblaða í efnastjórnunarkerfið *EcoOnline* og að því að ljúka söfnun öryggisblaða vegna hættulegra efna sem bættust við starfsemina við sameiningu stofnana árið 2013. Öryggisblöðin eru aðgengileg á vef Vegagerðarinnar, [vegagerdin.is/um-vegagerdina/umhverfismal](http://vegagerdin.is/um-vegagerdina/umhverfismal), undir „Efnalisti og öryggisblöð“. Þegar skráningu í kerfið lýkur munu starfsmenn einnig fá aðgang að öryggisblöðunum í gegnum smáforrit í snjallsímum.
- Umhverfiskröfur í útboðslýsingum Vegagerðarinnar, drög liggja fyrir vorið 2017.

Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið er að:

- Við höfum haft yfirlit yfir efnanotkun frá árinu 2011. Við vitum hver eru hættuleg og erum með áætlun um að minnka notkun þeirra. 3. skref.

Allar aðgerðirnar eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

## Vöktun

Vegagerðin keypti 95% minna af viðloðunarefni í klæðingar á árinu miðað við árið á undan. Efnunum er blandað í bik og fer magnið eftir umfangi og eðli framkvæmda og birgðastöðu ár hvert.

Vegagerðin keypti 7% meira af plöntuvarnarefnum (illgresiseyði) á árinu miðað við árið á undan.

Tafla 13. Innkaup helstu hættulegra efna			
		2015	2016
<b>Bindiefni í klæðingar (tonn)</b>			
	<b>Wetfix</b>	6,5	4,2
	<b>Amine</b>	9,0	3,8
	<b>samtals</b>	<b>15,5</b>	<b>7,9</b>
<b>Plöntuvarnarefni (kg)</b>			
	<b>Round - up</b>	160	202
	<b>Clinic</b>	30	5
	<b>Casoron</b>	5	2
	<b>samtals</b>	<b>195</b>	<b>209</b>

Samkvæmt upplýsingum frá Umhverfisstofnun voru flutt inn um 3 tonn af illgresiseyðum til landsins á árinu sem innihéldu 1.093 kg af virka efninu glýfosati. Plöntuvarnarefnin sem Vegagerðin keypti á árinu innihéldu 75 kg af glýfosati sem voru um 7 % af innflutningnum.

Þjónustustöðvar Vegagerðarinnar nota Round-up (360 g/ltr Glýfosat) í blöndunni 5 l í 1.000 l af vatni og hefur það verið gert í samráði við Landgræðsluna og Náttúrufræðistofnun.

Rannsóknasjóður Vegagerðarinnar styrkti á árinu verkefnið „Umhverfisvæn eyðing gróðurs í vegköntum: Þarfagreining og kostnaður“. Árið 2015 var kannað hvort umhverfisvæn aðferð við eyðingu gróðurs (SPUMA) hentaði við íslenskar aðstæður. Niðurstöðurnar gáfu til kynna að aðferðin virkaði vel við íslenskar aðstæður og væri góð viðbót við aðrar aðferðir við eyðingu gróðurs í vegköntum. Að þessu sinni er lagt upp með að meta þörf Vegagerðarinnar á tækjabúnaði sem krafist er við gróðureyðingu með SPUMA ásamt því að meta kostnað á innleiðingu aðferðarinnar hjá Vegagerðinni. Niðurstöður eru áætlaðar í mars 2018.

Önnur hættuleg efni eru keypt í smáum einingum s.s. bílavörur, smur-, véla- og glussaolíur, olíuhreinsar, frostlögur og bílahreinsiefni sem eru notaðar á þjónustustöðvum og verkstæðum. Auk þess eru notaðar málningarvörur, steypuþekja og fleiri efni við viðhald vita og við brúavinnu.

Greint er frá notkun hreingerningarefna í kafla um auðlindir jarðar.

## Spilliefni

---

Spilliefni eru úrgangur hættumerktra efna, auk tækja sem innihalda slík efni. Spilliefni geta m.a. verið eldfim, ertandi, hættuleg heilsu, eitruð, krabbameinsvaldandi, ætandi eða hættuleg umhverfinu sbr. skilgreiningu í viðauka III í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang. Í starfssemi Vegagerðarinnar er aðallega um að ræða úrgangsolíu, olíumengaðar olíusúr, rafgeyma og rafhlöður.

Spilliefni skal flytja til söfnunar- og móttökustöðva sem hafa fengið starfsleyfi til að meðhöndla spilliefni skv. reglugerð um spilliefni.

Hætta fyrir umhverfið getur falist í bráðaeituráhrifum fyrir lífverur og gróður en einnig langtíma eituráhrifum. Spilliefni geta spilt grunnvatni og yfirborðsvatni og valdið jarðvegsmengun.

Ef spilliefni eru flokkuð rangt og lenda með almennum úrgangi fara þau á urðunarstað og geta borist í sigvatn frá urðunarstaðnum og þaðan út í náttúruna.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Reglugerð um spilliefni nr. 806/1999 ásamt síðari breytingum.
- Starfsleyfi frá viðkomandi heilbrigðisnefndum eru í gildi á öllum starfsstöðvum þar sem starfsleyfisskyld starfsemi fer fram.
- Vinnulýsingar eru til fyrir þjónustustöðvar og verkstæði um stýringu og vöktun umhverfisþátta, þar sem m.a. kemur fram að spilliefnum skuli skilað til viðurkennds móttökuaðila. Spilliefni eru flokkuð frá almennum úrgangi í lekaheld merkt ílát.
- Áhættugreiningar hafa verið gerðar á starfsstöðvum.
- Viðbragðsáætlun er til um viðbúnað og viðbrögð við umhverfisatviki eða neyðarástandi, m.a. vegna leka spilliefna.
- Rýmingaráætlanir eru til vegna bruna.
- Græn skref í ríkisrekstri.

Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið er að:

- Við flokkum spilliefni, eins og lög og reglur kveða á um og skilum til móttökuaðila sem hafa starfsleyfi til slíks.

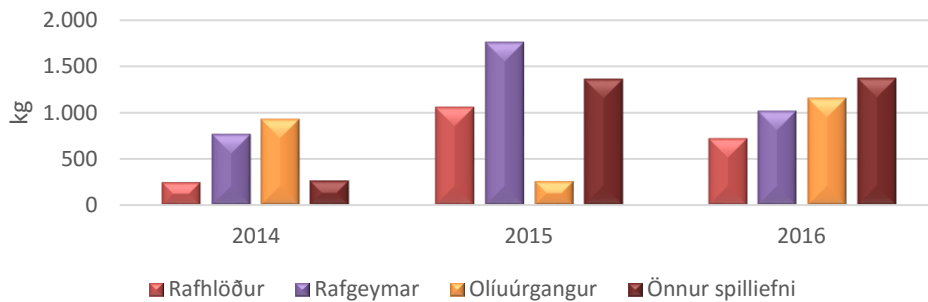
Allar aðgerðirnar eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

## Vöktun

Vegagerðin skilaði rúmlega 4 tonnum af spilliefnum til söfnunar- og móttökustöðva á árinu 2016 sem er 9% minna en árið áður. Ekki er óeðlilegt að einhverjar sveiflur séu á milli ára. Undanfarin ár hafa tölur um innskil spilliefna smám saman verið að hækka vegna þess að auðveldara hefur verið að fá upplýsingar en áður.

**Tafla 14. Spilliefni til söfnunar- og móttökustöðva (kg)**

	2014	2015	2016
Rafhlöður	249	1.065	724
Rafgeymar	770	1.760	1.019
Olíuúrgangur	930	261	1.154
Önnur spilliefni	268	1.364	1.374
<b>Samtals</b>	<b>2.217</b>	<b>4.450</b>	<b>4.271</b>



Mynd 11. Spilliefni til söfnunar- og móttökustöðva undanfarin þrjú ár.

**Tafla 15. Spilliefnum skilað til móttöku, á stöðugildi**

	2014	2015	2016
Kg/stöðugildi	7,6	15,3	14,9

## Fastur úrgangur

Allur óvirkur úrgangur frá Vegagerðinni flokkast undir þennan umhverfisþátt s.s. pappír, pappi, plast, timbur og málmar. Fastur úrgangur er flokkaður að meira eða minna leyti á öllum starfsstöðvum í samræmi við reglur viðkomandi sveitarfélaga. Hann er sóttur af sorphirðu-fyrirtækjum með starfsleyfi og komið til endurvinnslu eða urðunar hjá viðurkenndum aðilum. Úrgangur er í eðli sínu auðlind sem hægt er að endurnýta eða endurvinna ef hann er flokkaður rétt. Endurnýting úrgangs getur sparað orku og auðlindir jarðar auk þess sem mikið landrými sparast sem annars færi undir urðun. Við förgun brotnar hluti úrgangs niður og myndar metan (CH<sub>4</sub>) sem veldur gróðurhúsaáhrifum en hluti þess er nýttur sem eldsneyti m.a. á eina af bifreiðum Vegagerðarinnar.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Starfsleyfi frá viðkomandi heilbrigðisnefndum eru í gildi á öllum starfsstöðvum þar sem starfsleyfisskyld starfsemi fer fram.
- Vegagerðin fylgir rammamningum Ríkiskaupa um endurvinnslu- og sorphirðuþjónustu.
- Verklagsregla og gátlisti eru í gildi um innkaup þar sem umhverfissjónarmið koma fram.
- Vinnulýsing er til um stýringu og vöktun umhverfisþátta, þar sem m.a. kemur fram hvaða úrgangur er flokkaður á hverri starfsstöð.
- Unnið er að innleiðingu grænna skrefa í ríkisrekstri:

Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið er að:

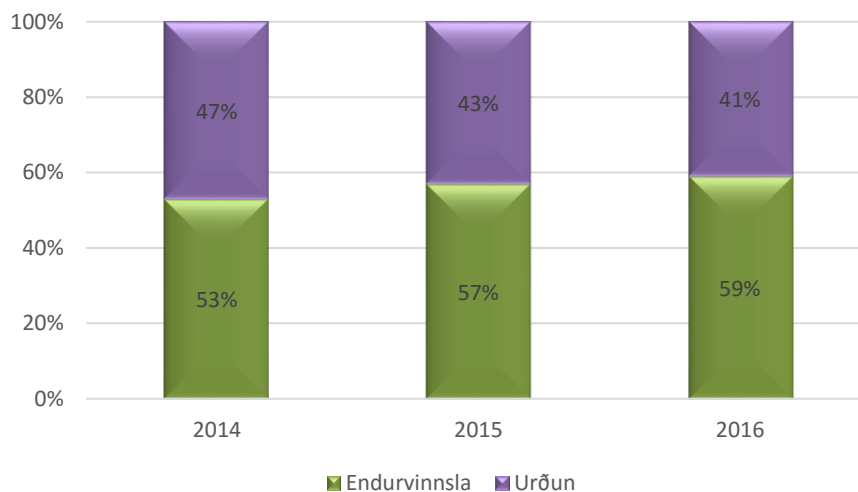
- Flokkunartafla er sýnileg öllum starfsmönnum þar sem lýst er úrgangsflokkum starfseminnar, hvar ílát eru staðsett og hver er ábyrgur fyrir losun þeirra. Ílát eru merkt með viðkomandi úrgangsflokki. 1. skref.
- Í helstu rýmum þar sem úrgangur fellur til eru viðeigandi flokkunarílát. 1. skref.
- Pappír og skilagjaldsumbúðir eru flokkuð. Margar starfsstöðvar Vegagerðarinnar flokka fleiri úrgangstegundir. 1.-4. skref.
- Starfsmenn hafa verið upplýstir um flokkun og endurvinnslu til að tryggja að ætíð sé flokkað rétt. 1. skref.
- Skrifstofuvörur sem má endurnota er skilað á sérstakan stað sem starfsmenn þekkja og geta nálgast. Dæmi um slíkar vörur eru möppur og margnota umslög. 2. skref.
- Við endurnýtum umbúðir s.s. pappakassa við flutning á milli starfsstöðva. 2. skref.
- Við höfum innleitt aðgerðir sem draga úr pappírnotkun, bæði prentský og rafræna skjalavistun. 2. skref.
- Ekki eru ruslafötur við skrifborð starfsmanna í Borgartúni, nema í undantekningar-tilvikum. 3. skref.
- Við sendum einungis út rafrænar hátíðarkveðjur og heillaóskir. 3. skref.
- Lífrænum úrgangi er safnað í Reykjavík og á Akureyri. 4. skref.
- Á fundum okkar býðst gestum að flokka í nokkra úrgangsflokka. 4. skref.

Allar aðgerðirnar eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

## Vöktun

Upplýsingar um innskil úrgangs bárust frá 10 söfnunar- og móttökustöðvum sem Vegagerðin skipti við á árinu. Vegagerðin skilaði tæplega 128 tonnum af úrgangi á árinu og fóru 59% til endurvinnslu sem er 10 tonnum minna magn en árið áður en 2% meira flokkað. Af úrgangi frá hverjum starfsmanni fór 24 kg minna í urðun 2016 en árið áður, sem jafnast í þyngd á við tvo íslenska fjárhunda.

Tafla 16. Fastur úrgangur				
	2015		2016	
	Kg	Kg / stöðugildi	Kg	Kg / stöðugildi
Endurvinnsla	80,553	278	75,672	263
Urðun	59,552	205	52,025	181
<b>Samtals</b>	<b>140,105</b>	<b>483</b>	<b>127,697</b>	<b>444</b>



Mynd 12. Fastur úrgangur undanfarin þrjú ár.

Það er fjárhagslega hagkvæmt fyrir Vegagerðina að skila flokkuðum úrgangi til endurvinnslu auk þess að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum. Það má nefna sem dæmi að það getur kostað 20-35 kr/kg með vsk. að skila blönduðum úrgangi í urðun en það kostar ekkert að skila flokkuðum pappír, sléttum pappa, bylgjupappa og plastumbúðum. Sjá t.d. gjaldskrár fyrir meðhöndlun úrgangs í Fjarðabyggð og á Fljótsdalshéraði.



## Fráveitur og skólp

---

Um er að ræða fráveitur sem tengdar eru starfsemi Vegagerðarinnar, s.s.:

Frárennslis frá verkstæðum, áhaldahúsum og þvottaplönnum sem getur verið mengað af olíum, eldsneyti, lífrænum leysiefnum eða öðrum mengandi efnum.

- Skólp frá starfsmannaaðstöðu og mótuneytum.
- Frárennslis vegmannvirkja.
- Rotþrær og olíuskiljur hafa það hlutverk að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum frárennslis áður en það er leitt út í viðtaka.

Hættuleg efni sem notuð eru við starfsemi Vegagerðarinnar í áhaldahúsum, verkstæðum og vitadeild geta valdið óæskilegum og skaðlegum áhrifum á lífríki, auk mengunar jarðvegs, grunnvatns og yfirborðsvatns.

Skólpmengun er uppsöfnun lífræns úrgangs sem er saurmengaður og inniheldur mikið magn örvera. Skólp sem ekki er rétt meðhöndlað mengar vatn og getur verið hættulegt heilsu manna og dýra.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Starfsleyfi frá viðkomandi heilbrigðisnefndum eru í gildi á öllum starfsstöðvum þar sem starfsleyfisskyld starfsemi fer fram. Frárennslis starfseminnar er samkvæmt kröfum heilbrigðiseftirlits sem hefur eftirlit með því að skilyrðum starfsleyfa sé fullnægt.
- Vinnulýsing er til um stýringu og vöktun umhverfispátta, þar sem m.a. kemur fram að gætt sé að því að hættuleg efni og spilliefni fari ekki í niðurföll. Olíuskiljur skulu vaktaðar reglulega og tæmdar eftir þörfum af til þess bærum aðilum. Vöktun og tæming skal skráð í þjónustubækur á hverri starfsstöð.
- Viðbragðsáætlun er til um viðbúnað og viðbrögð við umhverfisatviki eða neyðarástandi, m.a. vegna vöktunar olíuskilja.
- Mengunaróhöpp yfir 50 lítrum skal tilkynna deildarstjóra umhverfisstjórnunar samkvæmt viðbragðsáætlun.
- Framkvæmdir fara í mat á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum. Þar er metin þörf á mótvægisáðgerðum vegna frárennslis vegmannvirkja.

### Vöktun

Engin mengunaróhöpp voru tilkynnt deildarstjóra umhverfisstjórnunar á árinu vegna frárennslis.

Vegagerðin birti frummatsskýrslu vegna framkvæmdarinnar Vestfjarðavegur milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi. Þar kemur fram í hvaða tilvikum og hvaða leyfa verktaki þarf að afla vegna frárennslis.

## Auðlindir jarðar

Umhverfisþátturinn á við um orkunotkun, innkaup s.s. á pappír, prentþjónustu, hreinlætis- og ræstivörum, einnota drykkjarmálum og borðbúnaði, einnig um samgöngur starfsmanna samkvæmt aðferðafræðinni „Græn skref í ríkisrekstri“. Aðgerðirnar miðast einkum að skrifstofurekstri. Meginmarkmið er að spara auðlindir og draga úr rekstrarkostnaði.

Umhverfisáhrifin tengjast m.a. eyðingu skóga vegna framleiðslu pappírs, efnanotkunar, og losunar CO<sub>2</sub>. Áhrifin geta bæði verið staðbundin og hnattræn.

Hluti af markmiðum grænu skrefanna fellur undir aðra þýðingarmikla umhverfisþætti í rekstrinum, en það eru markmið sem Vegagerðin vinnur að samkvæmt kröfum umhverfisstjórnunarstaðalsins ISO14001. Það eru m.a. markmið um eldsneyti, spilliefni og úrgang sem er lýst í fyrri köflum.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Vegagerðin fylgir rammamningum Ríkiskaupa.
- Verklagsregla og gátlisti um innkaup.
- Rafrænt útkalls- og verkskráningakerfi í vetrarþjónustuverkum.
- Unnið er að innleiðingu grænna skrefa í ríkisrekstri í samræmi við árangursstjórnunarsamning Vegagerðarinnar og innanríkisráðuneytisins. Vinnulýsingar um græn skref í ríkisrekstri.

Vegagerðin er ein 28 ríkisstofnana/ráðuneyta af 160 sem taka þátt í grænum skrefum í ríkisrekstri og var Vegagerðin ein þeirra 26 sem skiluðu grænu bókhaldi til Umhverfisstofnunar árið 2015. Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið eða er langt komin með er:

- Að lágmarki 80% almennra hreinlætis- og ræstivara okkar eru umhverfisvottaðar. 1.skref.
- Við prentum báðum megin á blöð. Prentun á báðar hliðar og í svarthvítu er sjálfgild stilling á tölum starfsmanna og við minnum starfsmenn reglulega á. 1.skref.
- Við notum margnota umslög fyrir innanhúspóst og hvetjum til notkunar þeirra í stað einnota umslaga. 1.skref.
- Við útgáfu kynningarefnis og annars efnis bjóðum við ávallt upp á rafræna útgáfu sem lesendur geta valið í stað pappírsútgáfu. 1.skref.
- Innkaupafólk stofnunarinnar þekkir til vistvænna innkaupa (vinn.is) og notar rammamninga með umhverfisskýrslum og innkaupagátlista við smærri innkaup. 1.skref.
- Við skiptum einungis við umhverfisvottaðar prentsmiðjur. 1.skref.
- Við höfum greint raforku- og hitanotkun á vinnustaðnum og sett okkur markmið um að draga úr henni. 2.skref.
- Stofnunin hefur gert innkaupagreiningu. 2. skref.
- Við tryggjum lágmarksnotkun á bleki og pappír við hönnun útgefins efnis, m.a. á umhverfisskýrslu. 2. skref.

Allar aðgerðirnar eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

## Vöktun

Rafmagnsnotkun hefur dregist saman um tæplega 4% frá 2014.

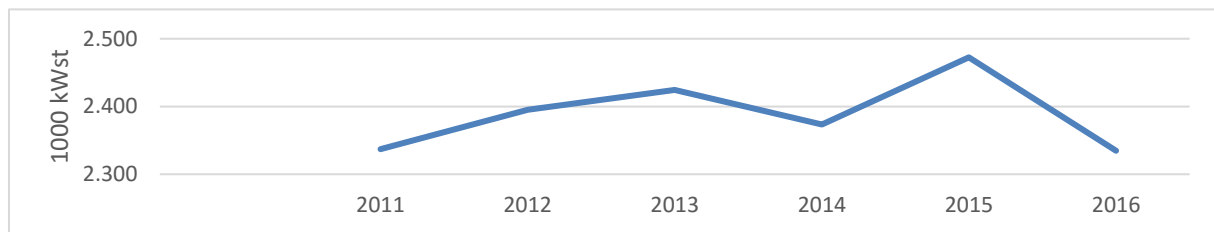
Vegagerðin á höfuðborgarsvæðinu fékk vottun Umhverfisstofnunar fyrir fyrsta græna skrefið í ríkisrekstri haustið 2015 og hafa starfsmenn verið hvattir m.a. til að spara rafmagn og hita.

**Tafla 17. Heildarorkunotkun og orkunotkun m.v. stöðugildi og m<sup>2</sup>**

Ár	kWst	kWst/stöðugildi	kWst/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
2014	2.424.500	8.357	113	21.472
2015	2.472.515	9.295	112	22.166
2016	2.334.669	8.118	105	22.178

Almenn heimilisnotkun á Íslandi er um 5.000 kWst á meðalheimili á ári. Rafmagnsnotkun Vegagerðarinnar er á við um 467 meðalheimili.

Húsnæði nokkurra starfsstöðva er hitað með rafmagni.



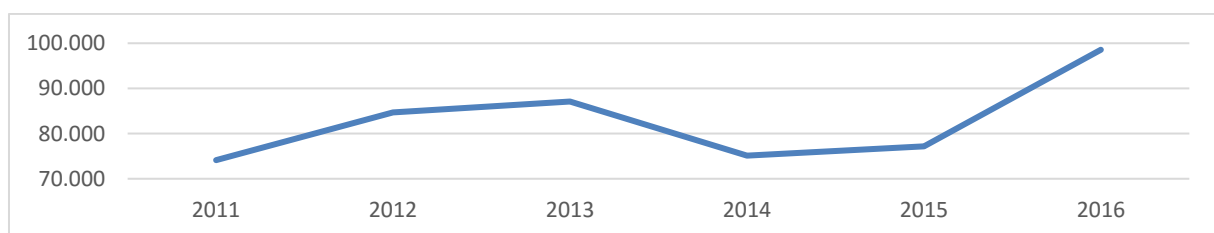
Mynd 13. Rafmagn og rafhitun á öllum starfsstöðvum árin 2011-2016 (1000 kWst).

Heitavatnsnotkun hefur aukist frá 2014, sjá mynd 14. Alls voru notuð rúmlega 98 þús. tonn eða 343 tonn á stöðugildi og 4,4 tonn á hvern fermetra húsnæðis. Notkunin hefur aukist um 31% frá 2014. Meginhluti aukningarinnar skýrist af húsnæðisbreytingum undanfarinna ára.

**Tafla 18. Heildarheitavatnsnotkun og notkun m.v. stöðugildi og m<sup>2</sup>**

Ár	Tonn	Tonn/stöðugildi	Tonn/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
2014	75.143	259	3,5	21.472
2015	77.205	266	3,5	22.166
2016	98.558	343	4,4	22.178

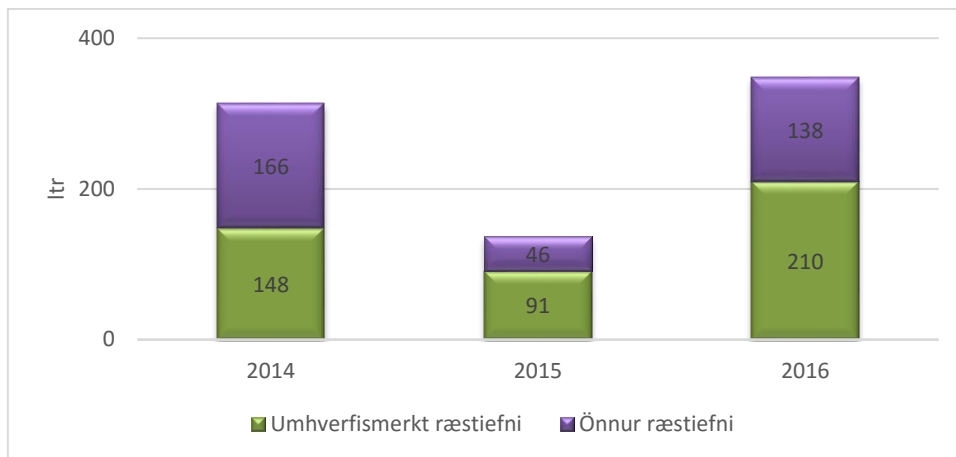
Notkun á heitu vatni á meðalstóru íslensku heimili er um 573 m<sup>3</sup> á ári. Vegagerðin notaði heitt vatn eins og 172 meðalheimili á árinu.



Mynd 14. Notkun á heitu vatni á öllum starfsstöðvum árin 2011-2016.

Orkan sem Vegagerðin notar er 100% umhverfisvæn og endurnýjanleg, skv. upprunavottorði Orkusölnunnar.

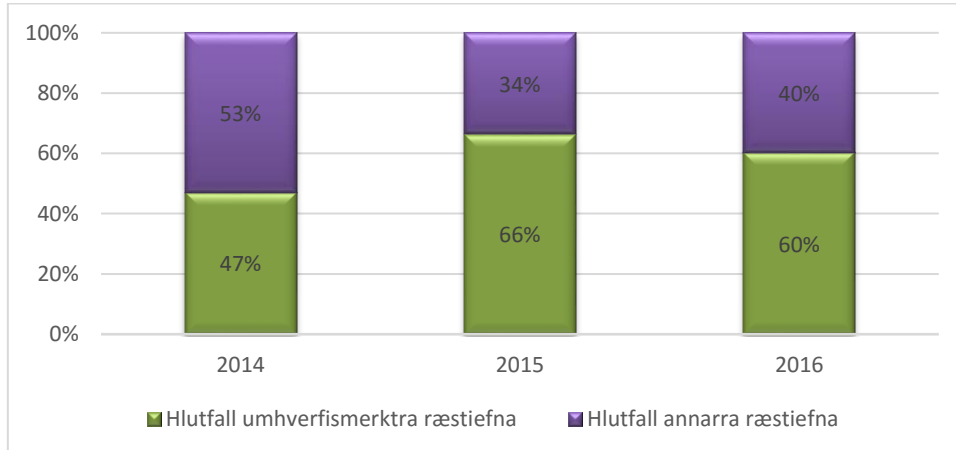
Á árinu voru keyptir 348 ltr af hreinlætis- og ræstiefnum.



Mynd 15. Innkaup á ræstiefnum 2014-2016.

Vegagerðin stefnir að því að hækka hlutfall umhverfismerkra ræstiefna í a.m.k. 80% í samræmi við markmið grænna skrefa í ríkisrekstri.

Vegagerðin var ein 10 ríkisstofnana sem skiluðu þessum upplýsingum til Umhverfisstofnunar á árinu sjá [vinn.is](http://vinn.is), en er í sjötta sæti þess góða hóps varðandi hlutfall umhverfismerkra ræstiefna. Hlutfallið umhverfismerkra ræstiefna lækkaði frá fyrra ári úr 66% í 60% sem voru vonbrigði því Vegagerðin hefur það að markmiði eins og fyrr segir að ná 80%. Fræðsla á svæðisfundum um umhverfismerki virðist ekki hafa skilað sér til þeirra sem sjá um innkaupin og er þar tækifæri til úrbóta.

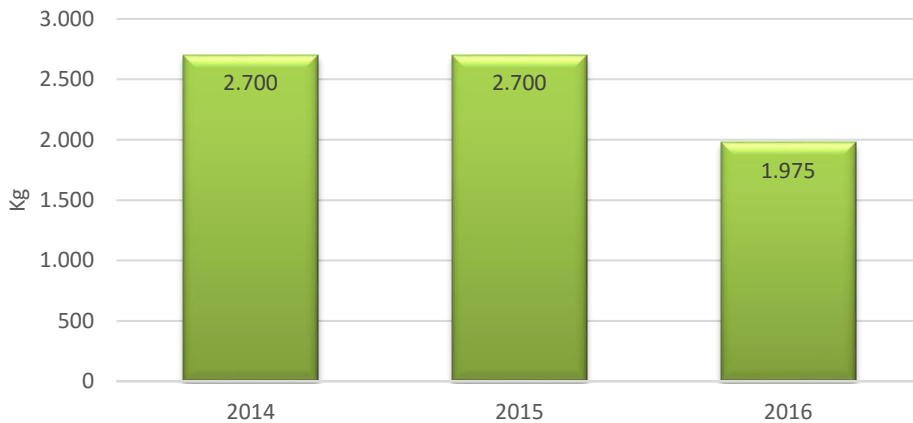


Mynd 16. Hlutfall keyptra ræstiefna 2014-2016.

Það getur verið erfitt að átta sig á öllum þeim fjölda umhverfismerkja sem vörur eru skreyttar með. Áreiðanleg umhverfismerki eru hins vegar fá og auðvelt að leggja þau á minnið. Nánari upplýsingar eru á heimasíðu Umhverfisstofnunar, [ust.is/einstaklingar/umhverfismerki/](http://ust.is/einstaklingar/umhverfismerki/).

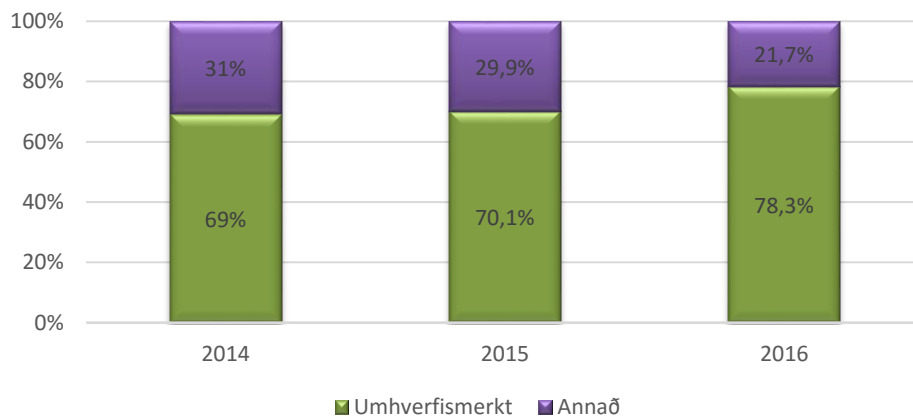
Minna var keypt af skrifstofupappír árið 2016 en árið á undan og drógust innkaupin saman um rúmlega 26% á milli ára. Eingöngu var keyptur umhverfismerktur pappír, 360 þúsund A4 blöð og tæplega 18 þúsund A3 blöð. Lengd blaðanna væri samtals um 120 km sem er svipuð vegalengd og er á milli Akureyrar og Sauðárkróks.

Pappírnotkun á stöðugildi var 6,9 kg árið 2016, en var 9,3 kg árin 2014 og 2015. Notkunin var undir meðaltalsnotkun þeirra ríkisstofnana sem skiluðu grænu bókhaldi til Umhverfisstofnunar, sjá [vinn.is](http://vinn.is). Vegagerðin leitaði tilboða á árinu um rekstur á umhverfisvænni prentlausnum sem verða innleiddar árið 2017.



Mynd 17. Innkaup á skrifstofupappír undanfarin þrjú ár.

Vegagerðin skipti við fjórtán prentsmiðjur og fjölrítunarfyrirtæki á árinu. Innkaup á umhverfismerktri prentþjónustu jukust miðað við fyrri ár og var rúmlega 78%. Vegagerðin var ein 11 ríkisstofnana sem skiluðu þessum upplýsingum til Umhverfisstofnunar á árinu sjá [vinn.is](http://vinn.is), en er í þriðja neðsta sæti þess góða hóps. Skýringin er sú að Vegagerðin á landsbyggðinni skipti við þjónustuaðila þar sem höfðu ekki hlotið umhverfisvottun. Vegagerðin vinnur að því markmiði að skipta eingöngu við umhverfisvottaðar prentsmiðjur í samræmi við kröfur rammasamninga Ríkiskaupa.



Mynd 18. Innkaup á prentþjónustu undanfarin þrjú ár.

Hægt er að skoða frekari samanburð við aðrar ríkisstofnanir á heimasíðu verkefnis um vistvæn innkaup [vinn.is](http://vinn.is).

Á árinu 2016 tók Vegagerðin í notkun rafrænt útkalls- og verkskráningakerfi í vetrarþjónustuverkum. Kerfið var í notkun í vaktstöð suður veturinn 2016-17 þar sem haldið var utan um vinnu 30 moksturs-

og eftirlitsbíla. Við útkall þjónustutækja sendir vaktstöð verkbeiðni til bílstjóra með smáskilaboðum í farsíma. Verktaki svarar til baka með upphafsstöðu ökumælis og lokastöðu að verkefni loknu. Þannig verður til rafræn dagskýrsla verktaka yfir unnið magn og tíma. Einnig sendir verktaki kvittun með smáskilaboðum þegar hann sækir hákuvarnarefni hjá birgja. Áður sendu verktakar inn dagseðla á pappír, eitt blað fyrir hvern vinnudag auk þess að koma með kvittanir fyrir hákuvarnarefni sem hvert tæki gat áður þurft að sækja allt að sex sinnum á sólarhring. Vegagerðin hefur ekki vaktað þessa pappírnotkun þar sem um pappírskaup verktaka er að ræða en það er ljóst að, auk mikils tímasparnaðar við uppgjörsvinnu og áreiðanlegra utanumhald verka, er hér búið að taka úr umferð nokkur hundruð pappírslöð í hverjum mánuði, sem stuðlar að betri nýtingu auðlinda.

## Umferðarhávaði

Vegagerðin gætir þess að umferðarhávaði á þjóðvegum fari ekki yfir viðmiðunarmörk í reglugerð, í samvinnu við sveitarfélög.

Áhrif umferðarhávaða eru helst í þéttbýli þar sem íbúðarhús eru nærri fjölförnum þjóðvegum. Áhrifin geta þó einnig verið í dreifbýli t.d. þar sem þjóðvegir með mikinn umferðarpunga liggja í gegnum bæjarfélög eða nærri lögbýlum eða frístundabyggðum.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Matsskyldar framkvæmdir fara í mat á umhverfisáhrifum og er hljóðstig meðal þeirra umhverfisþátta sem eru metnir. Niðurstöður hljóðstigsútreikninga eru birtar í matsskýrslum einstakra framkvæmda. Þá eru tilteknar nauðsynlegar mótvægisáðgerðir.

## Loftmengun frá bílaumferð

Um er að ræða loftmengun frá umferð bíla á þjóðvegum. Mengunin stafar að mestu leyti af losun gróðurhúsalofttegunda og svifryki frá bílum sem ganga fyrir jarðefnaeldsneyti.

Í samgönguáætlun 2011-2022 segir að draga verði úr neikvæðum umhverfisáhrifum samgangna með það að markmiði að þær verði umhverfislega sjálfbærar. Stefnt verði að því að losun gróðurhúsalofttegunda vegna samgangna verði undir 750 þúsund tonnum árið 2020, sem er 23% samdráttur miðað við 2008. Markmiðið er í samræmi við aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda í loftslagsmálum.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Tíu ára tilraunaverkefni um eflingu almenningssamgangna, með samkomulagi Vegagerðarinnar og Samtaka sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu. Verkefninu er ætlað að draga úr loftmengun.
- Hönnun vega. Eitt af markmiðum nýrra veglagna er stytting leiða sem stuðlar að minni losun gróðurhúsalofttegunda.
- Fjarfundakerfi er til staðar á öllum starfsstöðvum Vegagerðarinnar auk þess sem starfsmenn hafa slíkan búnað almennt á vinnutölvum sínum. Það dregur úr akstri og flugferðum og úr losun gróðurhúsalofttegunda.

- Unnið er að innleiðingu grænna skrefa í ríkisrekstri:
- Rannsóknasjóður Vegagerðarinnar hefur m.a. styrkt rannsóknir varðandi almenningssamgöngur og hjólreiðar.

Meðal aðgerða grænna skrefa í ríkisrekstri sem Vegagerðin hefur lokið er að:

- Bílar Vegagerðarinnar sem eru eingöngu notaðir innan bæja yfir vetrartímann eru ekki á nagladekkjum. 1. skref.
- Hjólagrind er fyrir utan starfsstöðvar, eða einföld aðstaða á fámennum starfsstöðvum til að geyma hjól. 1. skref.
- Starfsmenn höfuðborgarsvæðisins geta nálgast strætómiða í afgreiðslu. 1. skref.
- Upplýsingar um strætóleiðir til og frá starfsstöð eru starfsmönnum og viðskiptavinum aðgengilegar, þar sem við á. 1. skref.
- Vegagerðin hefur kynnt vistvæna ferðamáta fyrir starfsmönnum, í tengslum við átakið *Hjólað í vinnuna*. Nýir starfsmenn skulu fá kynningu á þeim samgöngukostum sem í boði eru í nýliðafræðslu. 1. skref.
- Vegagerðin hefur til margra ára tekið þátt í átakinu *Hjólað í vinnuna*. 1. skref.
- Við óskum ávallt eftir vishæfum leigubílum og bílaleigubílum. 2. skref.
- Við höfum gert samning við Strætó um samgöngukort fyrir starfsfólk okkar. 2. skref.

Allar aðgerðir grænna skrefa í ríkisrekstri eru á [graenskref.is](http://graenskref.is)

Umhverfisstofnun annast losunarbókhald Íslands samkvæmt reglum Loftslagssamnings Sameinuðu þjóðanna, þ.á.m. um losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum, sjá upplýsingar á heimasíðu hennar [ust.is/einstaklingar/loftslagsbreytingar/losun-islands](http://ust.is/einstaklingar/loftslagsbreytingar/losun-islands)

## Hálkuvarnir og rykbinding

Um er að ræða vegsalt (NaCl) sem notað er við hálkuvarnir og rykbindingu á þjóðvegum.

Ef mikið magn af salti berst í jarðveg eða ferskvatn getur það valdið neikvæðum áhrifum á lífríki og spillt grunnvatni. Umhverfisáhætta er í slysatilfellum.

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Fyrirmæli og leiðbeiningar við stjórnun hálkuvarna taka mið af því að halda saltnotkun í lágmarki. Í samningum og verklýsingum varðandi hálkuvarnir og rykbindingu kemur fram að útlagt magn skuli vera samkvæmt fyrirmælum Vegagerðarinnar.
- Í útboðsgögnum koma fram kröfur um styrk saltlausnar.
- Eftirlitsmenn Vegagerðarinnar fylgja eftir kröfum í útboðsgögnum og eftirlit er með stýribúnaði á saltdreifibílum.
- Forðast er að nota og flytja hálkuvarnar- og rykbindiefni á viðkvæmum og vernduðum svæðum. Takmarkanir eru m.a. á Bláfjallavegi og Þingvöllum.
- Rannsóknasjóður Vegagerðarinnar styrkti yfirstandandi rannsókn um umhverfisáhrif vegsöltunar, sem miðar að því að greina umhverfisáhrif.
- Nokkrar þjónustustöðvar endurnýta úrsalt frá fiskvinnslustöðvum.

Magn efnanna er vaktað daglega við stjórnun hálkuvarna auk þess sem yfirlitsgögn eru tekin saman fyrir nefnd norræna vegasambandsins um vetrarþjónustu.

## Landgræðsla

---

Landgræðsla Vegagerðarinnar felur m.a. í sér áburðargjöf og sáningu í vegfláa og áningarstaði, auk samvinnu við Landgræðsluna. Tilraunir hafa verið gerðar með sáningu staðargróðurs og flutning gróðurtorfa úr nærliggjandi umhverfi vega og unnið er að því að innleiða slíkar aðferðir í verklag.

Umhverfisáhrif landgræðslu geta bæði verið jákvæð og neikvæð:

- Jákvæð umhverfisáhrif felast í stöðvun jarðvegsrofs og gróðureyðingar. Með landgræðslu er jafnframt stuðlað að bindingu kolefnis, CO<sub>2</sub>, í gróðri og jarðvegi.
- Neikvæð áhrif áburðargjafar og sáningar geta orðið ef mikið magn af áburði berst í jarðveg eða ferskvatn og þannig haft neikvæð áhrif á lífríki og spillt vatni. Ástæða er til að vera vakandi yfir þessu á friðlýstum svæðum og vatnsverndarsvæðum. Of mikil áburðargjöf getur auk þess leitt til þess að grös verði ríkjandi í gróðri og að gróðurlendi verði ósjálfbær.

Umhverfisáhætta er talin lítil. Staðbundin áhrif á lífríki og grunnvatn geta orðið í óhappatilvikum, en með skýrum markmiðum og skipulagðri landgræðslu er umhverfinu lítil hætta búin.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna og innkaupastefna.
- Nýlögn vega fer í mat á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum þar sem Landgræðslan er ein þeirra opinberu stofnana sem er umsagnaraðili þegar við á.
- Kröfur Vegagerðarinnar um frágang vegsvæða til verktaka koma fram í útboðsgögnum.
- Eftirlitsmenn Vegagerðarinnar annast dagleg samskipti við verktaka og sjá um að verkið sé unnið í samræmi við útboðsgögn.
- Vegagerðin hefur átt samvinnu við Landgræðsluna m.a. upp uppgræðslu á söndum á Suðurlandi og um útboðslýsingar.
- Vegagerðin leitar leiða til að auka notkun staðargróðurs við uppgræðslu og hefur rannsóknasjóður hennar styrkt verkefni á því sviði. Unnið hefur verið að innleiðingu breytts verklags með hliðsjón af niðurstöðum rannsókna m.a.
  - Endurskoðun á uppgræðslukafla vefsins namur.is lauk vorið 2017.
  - Endurskoðun á verklýsingum Vegagerðarinnar, drög liggja fyrir vorið 2017.



## Sprengingar

---

Um er að ræða sprengingar vegna framkvæmda t.d. við gangagerð.

Óhöpp geta valdið neikvæðum umhverfisáhrifum. Hávaði og titringur geta valdið vegfarendum og íbúum í nágrenni framkvæmdasvæða óþægindum.

---

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Samkvæmt kröfum til verktaka í útboðsgögnum skulu verktakar skila áætlun um öryggi á vinnusvæði þ.m.t. áætlun um flutning, geymslu og varúðarráðstafanir vegna sprengiefna og annarra hættulegra efna og búnaðar til sprenginga.
- Eftirlitsmenn Vegagerðarinnar annast dagleg samskipti við verktaka, halda dagbók eftirlits og sjá um að verk séu unnin í samræmi við útboðsgögn.

## Menningarumhverfi

---

Undir þennan umhverfispátt falla:

- Fornleifar og friðlýst hús og mannvirki sem hættu er á að verði fyrir neikvæðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmda.
  - Aflögð mannvirki, s.s. brýr, vegir og vitar sem geta haft menningarsögulegt gildi.
  - Mannvirki sem falla undir menningarstefnu ríkisins í mannvirkjagerð.
- 

### Fyrirbyggjandi stýring

- Umhverfisstefna.
- Nýlögð vega fer í mat á umhverfisáhrifum samkvæmt lögum. Fornleifar eru einn þeirra umhverfispátta sem eru metnir.
- Aflagðar brýr eru rifnar þegar nýr vegur er lagður, ef brúin hindrar nýlögnina.
- Aflagðar brýr í umsjón Vegagerðarinnar eru merktar með umferðarmerkinu *Allur akstur bannaður* ef Vegagerðin telur þær hættulegar vegfarendum. Unnið er að gerð verklagsreglu um verklag vegna vega sem falla út af vegaskrá.
- Vegagerðin heldur utan um aflögð mannvirki með menningarsögulegt gildi. Rannsóknasjóður Vegagerðarinnar hefur m.a. styrkt verkefni um skráningu vegminja.
- Vegagerðin hefur átt samvinnu við arkitekta um hönnun á nýjum mannvirkjum s.s. göngubrúum í þéttbýli. Margir af áningarstöðum Vegagerðarinnar hafa verið hannaðir af landslagsarkitektum.
- Vegagerðin rekur minjasafn sem heitir Íslenska vegminjasafnið. Samgöngusafnið heldur sýningar á safngripum vegminjasafnsins en það er hluti af Byggðasafninu í Skógum.

# Yfirlýsing yfirstjórnar

Upplýsingar í þessari skýrslu teljast eins réttar og þær geta orðið miðað við þau gögn sem liggja fyrir. Tölurnar eru ýmist úr bókhaldi Vegagerðarinnar eða frá birgjum.

Forstjóri Vegagerðarinnar samþykkir hér með grænt bókhald fyrir árið 2016.

Reykjavík í júlí 2017

Hreinn Haraldsson, forstjóri



A handwritten signature in blue ink, reading "Hreinn Haraldsson", is written over a horizontal line.





**Umsjón**

Vegagerðin, Matthildur B. Stefánsdóttir.

**Ljósmynd á forsíðu**

Suðurfjarðavegur (96) og Skrúður. Matthildur B. Stefánsdóttir.