

Gaumur

Samantektarskýrsla

Yfirlit yfir myndir	4
Yfirlit yfir töflur	6
Samantekt yfir niðurstöðu vísa	7
Samfélagsvísar	7
Umhverfisvísar	7
Efnahagsvísar	8
Um sjálfbærni-verkefnið Gaum	9
Tilurð og forsaga	9
Markmið og efnistöð	9
Eigandi og fjármögnun	10
Verkefnastjórnun og umsjón	10
Heimasíða	11
Ársfundur	11
Um vinnuna árið 2025	11
Aðferðafræði	11
Afmörkun vöktunar	11
Vísar, skilgreiningar og mælieiningar	12
Gagnaöflun og heimildir	12
Meðferð gloppna og takmarkana	12
Yfirlit yfir markmið og árangur samfélagsvísa	13
Yfirlit yfir markmið og árangur umhverfisvísa	14
Yfirlit yfir markmið og árangur efnahagsvísa	15
1. Samfélagsvísar	16
1.1 Lýðfræði	16
i – p Mannfjöldapróun	22
1.2 Tekjur íbúa	24
1.2.a Meðaltekjur íbúa	24
1.2.b Fjöldi einstaklinga og fjölskylda undir lágtekjumörkum	25
1.3 Jafnrétti kynja	26
1.3.a – d Kynjahlutfall á vinnumarkaði	27
1.3.c Kynjahlutfall starfsmanna Landsvirkjunar	28
1.3.d Kynjahlutfall starfsmanna PCC BakkiSilicon	29
1.4 Öryggi íbúa	31
1.4.a Fjöldi afbrota	31
1.4.b Fjöldi starfa við löggæslu	33
1.5. Heilsa og félagsleg staða	33

1.5 a – c Fjöldi örorkulífeyrispega	33
1.5. d Hamingja íbúa.....	36
1.5.e-j Kosningapátttaka íbúa	37
1.5.k Lýðheilsuvísar Landlæknisembættisins	43
Landlæknisembættið birtir lýðheilsuvísa eftir heilbrigðisumdæmum á Íslandi.....	43
1.6 Menntun	44
1.6.a Líðan grunnskólanemenda	44
Líðan nemenda í grunnskóla gefur vísendingar um ástand mála, gæði skóla og þróun innan grunnskólanna	44
1.6.b Menntunarstig íbúa á aldrinum 16-70 ára	45
1.7. Samgöngur	46
1.7. a,b,c Samgöngur á landi, lofti og sjó.....	46
1.7.d Fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki	49
2. Umhverfivísar	51
2.1 Andrúmsloft.....	51
2.1.a,b,c Losun mengandi efna	51
2.1.d,i-p Loftgæði.....	54
2.2 Hljóðvist	57
a-c Hávaði frá starfsleyfisskyldri starfsemi	57
2.2.a. Að jafngildishljóðstig við Þeistareykjavirkjun, Kröfluvirkjun og Bjarnarflag sé innan við 70 dB við lóðarmörk á starfstíma	58
2.2.b Að jafngildishljóðstig á Bakka sé innan við 70 dB við lóðarmörk.	59
2.3 Landnotkun - þróun landnýtingar	60
2.4 Vatnsauðlindir	63
2.4.a-b Gæði neysluvatns	63
2.4. c-l Vatnsgæði grunnvatns.....	67
2.5 Jarðhitanýting: Massataka úr borholum (niðurdráttur til samanburðar við náttúrulegt innrennsli)	68
2.6. Lífríki.....	69
2.6.a-b Vöktun gróðurs	69
2.6.c-s Vöktun fuglalífs	70
2.6 Mývatn og grænþörungar í og við Mývatn	71
2.7 Neyslu- og framleiðslumynstur	72
2.7 a-d Meðferð úrgangs og förgun	72
2.7 e Meðferð skólps	76
2.7 f-h Svæðisbundin staða bílafloata	80
3 Efnahagsvísar.....	84

3.1 Vinnumarkaður	84
3.1 a-b Fjöldi og hlutfall vinnandi á aldrinum 16-70 ára	84
3.1.c-d Atvinnuleysi	85
3.2 Atvinnulíf	87
3.2 a-b Búvöruframleiðsla og búfænaður	87
3.2 c-j Fjöldi gistirýma og gistinátta og nýting gistirýma	89
3.3 Hagur fyrirtækja: Eignir og skuldir fyrirtækja	90
3.4 Hagur sveitarfélaga: Eignir, skuldir og skuldahlutfall sveitarfélaga	91
3.5 Hagur íbúa: Eignir og skuldir íbúa	93
3.6 Fasteignamarkaður	95
3.6 a-c Heildarmat fasteigna	95
3.6 d Þróun leiguverðs	97
3.6 e-g Búseta fasteignaeigenda	98
Heimildir	101
Viðauki 1	102
Viðauki 2	106
Viðauki 3	115

Yfirlit yfir myndir

Mynd 1 Kort sem sýnir skiptingu svæða á vöktunarsvæði Gaums	10
Mynd 2 Þróun íbúafjölda í sveitarfélögum á miðsvæði	17
Mynd 3 Þróun íbúafjölda á Húsavík.....	17
Mynd 4 Samanburður á þróun íbúafjölda á öllum vöktunarsvæðum Gaums	18
Mynd 5 Vísitala íbúafjölda	18
Mynd 6 Hlutfall íslenskra og erlendra íbúa	19
Mynd 7 Hlutfall erlendra íbúa eftir þjóðerni	20
Mynd 8 Uppruni íbúa með erlent ríkisfang eftir svæðum	20
Mynd 9 Aðfluttir umfram brottflutta	21
Mynd 10 Mannfjöldaþróun samanburður á miðsvæði og Íslandi.....	22
Mynd 11 Mannfjöldaþróun samanburður á vestur- og austursvæði árin 2018/2019 og 2024	23
Mynd 12 Meðaltekjur íbúa	25
Mynd 13 Fjöldi einstaklinga og fjölskylda undir lágtekjumörkum	26
Mynd 14 Kynjaskipting sveitarstjórna á miðsvæði.....	27
Mynd 15 Kynjahlutfall í nefndum sveitarfélaga á miðsvæði	28
Mynd 16 Kynjahlutfall starfsmanna Landsvirkjunar	29
Mynd 17 Kynjahlutfall starfsmanna PCC BakkiSilicon.....	30
Mynd 18 Hegningarlagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa	31
Mynd 19 Sérrefsilagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa	32
Mynd 20 Umferðarlagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa	32
Mynd 21 Hlutfall örorkulífeyrisþega	35
Myndir 22 Aldursdreifing og kynjahlutfall örorkulífeyrisþega.....	35
Mynd 23 Kosningabátttaka í forsetakosningum	38
Mynd 24 Kynjahlutfall í forsetakosningum.....	39
Mynd 25 Kosningabátttaka í Alþingiskosningum.....	40
Mynd 26 Kynjahlutfall í Alþingiskosningum	41
Mynd 27 Kosningabátttaka í sveitarstjórnarkosningum.....	41
Mynd 28 Kynjahlutfall í sveitarstjórnarkosningum	42
Mynd 29 Líðan skólabarna í grunnskóla	44
Mynd 30 Menntunarstig íbúa	45
Mynd 31 Meðalfjöldi bíla á dag	47
Mynd 32 Hlutfall flugfarþega af heildarfarþegafjölda í innanlandsflugi.....	48
Mynd 33 Fjöldi farþega- og flutningaskipa	49
Mynd 34 fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki	50
Mynd 35 Losunarmarkmið Landsvirkjunar og framvinda þeirra.....	52
Mynd 36 Losun gróðurhúsalofttegunda	52
Mynd 37 Losun brennisteinsvetnis frá virkjunum.....	53
Mynd 38 Losun gróðurhúsalofttegunda PCC BakkiSilicon.....	54
Mynd 39 Fjöldi daga yfir mörkum	56
Mynd 40 Fjöldi daga undir viðmiðunarmörkum.....	57
Mynd 41 Jafngildishljóðstig við Þeistareyki	59
Mynd 42 Jafngildishljóðstig við Bakka	60
Mynd 43 Þróun landnýtingar, samanburður á breytingum milli ára í km ² (2012 og 2018).....	62
Mynd 44 Leiðni í neysluvatni	66
Mynd 45 Sýrustig neysluvatns	67
Mynd 46 Magn sorps (Kg í þús.)	73

Mynd 47 Magn sorps á hvern íbúa.....	74
Mynd 48 Magn sorps eftir flokkum á miðsvæði	75
Mynd 49 Magn sorps á íbúa eftir flokkum á miðsvæði	76
Mynd 50 Fjöldi sýna eftir flokkum umhverfismarka	78
Mynd 51 Kort af sýnatökustöðum og númerum staða (Húsavík).	79
Mynd 52 Meðalútblastursgildi bifreiða á miðsvæði (CO ₂) og landinu öllu	81
Mynd 53 Eyðslugildi bifreiða l/100 km.....	82
Mynd 54 Orkugjafar bifreiða	83
Mynd 55 Hlutfall vinnandi á vöktunarsvæði Gaums borið saman við landið allt.....	85
Mynd 56 Fjöldi atvinnulausra á vöktunarsvæði Gaums, skipt eftir svæðum.....	86
Mynd 57 Hlutfall atvinnulausra á vöktunarsvæði Gaums, borið saman við landið allt.	87
Mynd 58 Tegundir og fjöldi búfjár	88
Mynd 59 Fjöldi bóa eftir tegundum	89
Mynd 60 Samanburður á nýtingu gistirýma á miðsvæði og Íslandi.	90
Mynd 61 Eignir og skuldir fyrirtækja	91
Mynd 62 Skuldahlutfall sveitarfélaga á miðsvæði vöktunarsvæðis	92
Mynd 63 Skuldir og eignir sveitarfélaga	92
Mynd 64 Heildarmat fasteigna	95
Mynd 65 Fasteignamat íbúðarhúsnæðis	96
Mynd 66 Fasteignamat atvinnuhúsnæðis.....	96
Mynd 67 Þróun leiguverðs á Húsavík.....	97
Mynd 68 Búseta fasteignaeigenda á miðsvæði vöktunarsvæðis Gaums	99
Mynd 69 Hlutfall fasteignaeigenda sem búsettir eru í sveitarfélaginu	99
Mynd 70 Hlutfall fasteignaeigenda sem býr utan sveitarfélagsins.....	100

Yfirlit yfir töflur

Tafla 1 Viðmið um lágtækjumörk eftir mismunandi fjölskyldumunstrum	26
Tafla 2 Meðal hamingja fullorðinna og hlutfall fullorðinna sem metur hamingju sína á bilinu 8-10 ...	37
Tafla 3 Hlutfall fullorðinna eftir menntun	46
Tafla 4 Taflan sýnir mælingar á hljóðstigi fyrir PCC BakkaSilicon á mismunandi stöðum árið 2024. Allar mælingar eru undir 70dB.....	60
Tafla 5 Breyting á landnotkun á milli ára í km ²	63
Tafla 6 Heildargerlafjöldi – fjöldi gerla/ml	64
Tafla 7 Kólígerlar - fjöldi/100ml.....	65
Tafla 8 Saurgerlar - E.coli - fjöldi/100ml	65
Tafla 9 Viðmið um gæði vatns og skolps.....	77
Tafla 10 Staðsetning sýnutökustaða og fjöldi saurkólígerla. Sýnataka fór fram árið 2014	80
Tafla 11 Niðurstöður sýna tekin í ágúst 2021	80
Tafla 12 Meðalheildareignir íbúa á vöktunarsvæði Gaums borið saman við Ísland.....	94
Tafla 13 Meðalheildarskuldir íbúa á vöktunarsvæði Gaums borið saman við Ísland.....	94

Samantekt yfir niðurstöðu vísa

Samfélagsvísar

Samfélagsvísar gefa mynd af stöðu og þróun íbúa, lífsgæða, menntunar, jafnréttis og samgangna á vöktunarsvæði Gaums.

Í heild stendur samfélagið á traustum grunni hvað varðar íbúafjölda, öryggi og líðan, en áskoranir er að finna í tekjuþróun, menntun og jafnrétti kynja.

Íbúum á miðsvæði hefur fjölgað frá árinu 2011 og markmið um stöðugan íbúafjölda hefur náðst, þó að þróun sé misjöfn milli sveitarfélaga.

Hamingja og heilsa íbúa er almennt góð og sama gildir um öryggi, tíðni afbrota er lægri en að meðaltali á landinu. Kosningaþátttaka er svipuð og landsmeðaltal, en konur taka oftast þátt en karlar. Meðaltekjur eru lægri en á landsvísu og hlutfall einstaklinga undir lágtekjumörkum hærra.

Menntunarstig er lægra, einkum hvað varðar háskólamenntun, og færri grunnskólanemendum líður mjög vel á vöktunarsvæðinu miðað við annars staðar. Jafnt kynjahlutfall hefur ekki náðst, hvorki í sveitarstjórnnum né hjá stærri vinnuveitendum.

Samgöngur á landi, lofti og sjó uppfylla að hluta þarfir íbúa, en breytingar á flugi, vegakerfi og þjónustu kalla á frekara mat.

Heildarniðurstaðan er að samfélagsgrunnurinn er sterkur, en styrkja þarf jafnrétti, menntun og velferð til að efla sjálfbæra þróun til framtíðar.

Umhverfisvísar

Umhverfisvísar sýna að staða náttúrunnar og auðlinda á vöktunarsvæði Gaums er almennt góð og að verið sé að fylgjast með þróun þeirra.

Loftgæði og hljóðvist við iðnaðar- og virkjanasvæði eru innan heilsuverndarmarka og landnýting í samræmi við landsskipulagsstefnu. Gæði grunn- og neysluvatns eru mikil og engar vísbendingar eru um spillt vatn vegna virkjana eða framkvæmda. Jarðhitanýting við Þeistareyki, Kröflu og Bjarnarflag er talin sjálfbær, þar sem áhersla er á niðurdælingu og langtímavöktun. Vaktanir á gróðri og fuglalífi í nágrenni aflstöðvanna hafa sýnt að þessir þættir hafa verið stöðugir að mestu í kjölfar framkvæmdanna sjálfra en frekari framkvæmdir og rekstur kalla á áframhaldandi vöktun mögulegra áhrifa. Neyslu- og framleiðslumynstur sýnir að endurvinnsla hefur aukist, skólpínátt er yfirleitt viðunandi og orkuskipti í samgöngum þokast áfram, þó hægar en landsmeðaltal.

Heildarniðurstaðan er að umhverfisstaðan er sterk, en bæta þarf úrgangsmál, hraða orkuskiptum og efla vöktun viðkvæmra vistkerfa.

Efnahagsvísar

Efnahagsvísar endurspegla stöðu atvinnulífs, tekna og fjárfestinga á svæðinu. Efnahagsgrunnurinn er traustur, byggður á orkuvinnslu, ferðapjónustu, landbúnaði og opinberri þjónustu, en áskoranir felast í tekjuþróun, nýsköpun og jafnrétti á vinnumarkaði. Atvinnuþátttaka er mikil og atvinnuleysi lágt, framleiðni í helstu greinum svipuð landsmeðaltali. Ferðapjónusta og orkuvinnsla hafa skapað stöðugleika og tekjur, en meðaltekjur íbúa eru samt lægri en á landsvísu og lágtekjuhlutfall hærra. Tekjur sveitarfélaga eru að hluta háðar fáum stórum aðilum sem veldur sveiflum og takmörkuðu fjárhagslegu svigrúmi. Vaxandi frumkvöðlastarfsemi og áhugi á orkuskiptum, matvælaframleiðslu og nýtingu staðbundinna auðlinda gefa tækifæri til aukinnar verðmætasköpunar, þó að frumkvöðlaumhverfið sé enn viðkvæmt og fjármögnun og tengslanet takmörkuð. Heildarniðurstaðan er að efnahagsstaða svæðisins er stöðug, en framtíðarsjálfbærni krefst aukins stuðnings við menntun, nýsköpun og jafnrétti ásamt markvissri stefnumótun í hringrásarhagkerfi og orkuskiptum.

Um sjálfbærniverkefnið Gaum

Tilurð og forsaga

Sjálfbærniverkefnið á Norðausturlandi varð til árið 2008 í tengslum við áform Alcoa um álver á Bakka og uppbyggingu Landsvirkjunar á Þeistareykjavirkjun.

Markmið verkefnisins var að fylgjast með áhrifum þessara framkvæmda á samfélag, umhverfi og efnahag svæðisins og stuðla að því að þróunin yrði sjálfbær til lengri tíma. Þegar ljóst varð árið 2012 að álverið yrði ekki reist var verkefninu tímabundið hætt, en það var endurvakið veturinn 2014–2015 að framkvæði Landsvirkjunar í samstarfi við þekkingarnet Þingeyinga, sveitarfélög og stofnanir á svæðinu.

Verkefnið fékk þá heitið Gaumur (gaumur.is) og hefur gengið undir því nafni síðan.

Sjálfbærniverkefnið á Austurlandi var sett af stað á undan verkefninu á Norðurlandi og er fyrirmynd Gaums. Vöktun hefur staðið þar mun lengur yfir eða frá árinu 2007 og Austurbrú sér nú um rekstur þess.

Heimasíða Austurlandsverkefnisins er www.sjalfbaerni.is.

Markmið og efnistöð

Tilgangur verkefnisins er að mæla og greina þróun sjálfbærni á Norðausturlandi með reglulegri söfnun og greiningu gagna um samfélagslega, efnahagslega og umhverfislega þætti.

Markmiðið er að tryggja að framkvæmdir og uppbygging fari fram í sátt við samfélag og náttúru og að stjórnvöld, sveitarfélög og fyrirtæki hafi traust og samanburðarhæf gögn til ákvarðanatöku.

Vöktunin byggir á þremur meginflokkum:

Samfélagsvísum, sem varpa ljósi á þróun íbúafjölda, menntunar, þjónustu og lífsgæða.

Umhverfisvísam, sem snúa að náttúru, auðlindum, vatnsgæðum og landnotkun.

Efnahagsvísam, sem mæla stöðu atvinnulífs, vinnumarkaðar og fjármála sveitarfélaga.

Vöktunarsvæðið skiptist í þrjú megin svæði:

Miðsvæði: Norðurþing, Tjörneshreppur, Skútustaðahreppur og Þingeyjarsveit. Síðar voru Skútustaðahreppur og Þingeyjarsveit sameinuð í Þingeyjarsveit.

Austursvæði: austurhluti Norðurþings og Langanesbyggð

Vestursvæði: Grýtubakkahreppur, Svalbarðsstrandahreppur, Eyjafjarðarsveit og Akureyri.

Á vöktunarsvæðunum þremur eru rúmlega 25.000 íbúar.



Mynd 1 Kort sem sýnir skiptingu svæða á vöktunarsvæði Gaums

Eigandi og fjármögnun

Eigandi Gaums er Landsvirkjun.

Fyrirtækið sér um rekstur verkefnisins og tryggir þannig framvindu þess við vöktun breytinga á samfélagi, umhverfi og efnahag á megináhrifasvæði verkefnisins.

Landsvirkjun hefur fjármagnað verkefnið Gaum frá upphafi og þannig tryggt samfellu í rekstri og aðkomu aðila.

Verkefnastjórnun og umsjón

Stýrihópur var skipaður til að tryggja breiða þátttöku og samfellu í ákvarðanatöku.

Hlutverk hans var að móta stefnu, markmið og forgangs röðun vísa, samþykkja aðferðafræði, breytingar á vísasafni og árlegar vinnuáætlanir, tryggja samráð við hagsmunaaðila og fylgja eftir gæðamálum, miðlun og gagnsæi.

Stýrihópurinn hefur starfað með áþekkingu hætti og stjórn í fyrirtæki. Við árslok 2024 skipuðu hann eftirfarandi átta fulltrúar:

Nafn	Fyrirtæki / stofnun
Ólafur Arnar Jónsson	Landsvirkjun
Hildur Vésteinsdóttir	Landsvirkjun
Engilræð Ósk Einarsdóttir	Landsnet
Ólafur Sigurðsson	PCC BakkiSilicon
Ragnheiður Jóna Ingimarsdóttir	Þingeyjarsveit
Katrín Sigurjónsdóttir	Norðurþing
Hjalti Jóhannesson	Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri
Huld Hafliðadóttir	Ferðaþjónustuaðilar á Norðausturlandi

Þekkingarnet Þingeyinga sá um verkefnastjórnun og daglega umsjón Gaums þar til í lok árs 2024.

Heimasíða

Gaumur.is er opin gagnagátt verkefnisins. Þar eru birt gögn fyrir samfélags-, umhverfis- og efnahagsvísa, skýrslur og samantektir, kort og önnur tilheyrandi gögn. Þá eru einnig upplýsingar um aðferðafræði, afmörkun svæða og verkefnisstjórn sem og tengiliðir og ábendingarleiðir fyrir hagsmunaaðila.

Gagnagáttin styður við gagnsæi, endurnýtingu gagna og reglubundna uppfærslu vísa.

Ársfundur

Ársfundir Gaums voru haldnir árlega á árunum 2018-2022, að undanskildu árinu 2020. Hlutverk fundanna var að marka lok árlegs vöktunartímabils og á þeim var lögð fram stöðuskýrsla verkefnisins, farið yfir framvindu vísa og markmið.

Áfangaskýrslur, verkefnisáætlanir og viðaukar með lykiltöflum eru birt opinberlega á Gaumur.is.

Um vinnuna árið 2025

Á árinu 2025 voru verkefnafundir haldnir mánaðarlega með nýjum verkefnastjóra og fulltrúum Landsvirkjunar. Fundirnir höfðu það meginmarkmið að móta uppgjör verkefnisins, fara yfir framvindu mála og vinnu við samantektarskýrslu verkefnisins.

Á fyrsta ársfjórðungi skilaði Þekkingarnet Þingeyinga samantekt og lokaskýrslu. Skýrslan dró saman stöðu vísa og gagna við skil verkefnisins og lagði grunn að áframhaldandi endurskoðun á vöktunaráætlun Gaums.

Í kjölfarið tók við aðlögunartímabil þar sem nýr aðili undirbjó skrif lokaskýrslu ársins og lagði fram tillögur um breytingar á framkvæmd verkefnisins.

Aðferðafræði

Afmörkun vöktunar

Á vegum verkefnisins voru skilgreind þrjú svæði á Norðausturlandi sem vöktunin nær til, miðsvæði, austursvæði og vestursvæði. Svæðaskipan fylgir gildandi skilgreiningum Gaums og sveitarfélagamörkum. Niðurstöður eru bornar saman við gögn fyrir landið allt þegar við á.

Tímabil gagna: 2011–2024 (nema þar sem heimildir birta sjaldnar eða hafa rof).

Viðmið/markmið: Samþætt við markmið í skýrslu ( /  /  / ). Þar sem markmið

voru „ekki fullmótuð“ er framvindan samt metin m.t.t. þróunar og viðeigandi viðmiða (staðla, lög/leyfi, heilsuverndarmörk o.s.frv.).

Vísar, skilgreiningar og mælieiningar

Vísasafnið skiptist í þrjá meginflokka: samfélag, umhverfi og efnahag.

Hver vísir hefur skilgreiningu, mælieiningu og tíðni (árlegt nema annað sé tekið fram).

Markmið voru sett fyrir vísa til að mæla/skoða stöðugleika, samræmi við landsmeðaltal eða reglugerðarmörk. Markmiðin eru ólík með mismunandi tilgang. Sum snúa að staðfestingu vöktunar eða eftirfylgni og önnur snúa að fyrirfram ákveðnum mörkum.

Númer vísanna taka mið af því hvernig þeir birtast á heimasíðu verkefnisins, Gaumur.is.

Túlkun: Litakóðun á afkomu ( /  /  / ) og stuttur rökstuðningur. Litur táknar hvort markmið hvers vísis hafi náðst eða ekki.

 = Já  = Nei  = Að hluta  = Ekki hægt að meta út frá gögnum

Gagnaöflun og heimildir

Opinberar stofnanir: Hagstofa Íslands, Vinnumálastofnun, Skatturinn, HMS/þjóðskrá, Umhverfisstofnun/Orkustofnun, HNE, Isavia, Vegagerðin, Samband Íslenskra sveitarfélaga, matvælaráðuneyti, Samgöngustofa.

Rannsóknaraðilar og fyrirtæki: Náttúrustofa Norðausturlands (NNA), RAMÝ, Landsvirkjun, PCC BakkiSilicon, Hafnir Norðurþings.


Sérvinnsalur: Þar sem opinberar birtingar eru ekki til eða of grófar er óskað eftir sérkeyrslum; aðeins birt samantekt sem verndar persónuupplýsingar.

Meðferð gloppna og takmarkana



Gloppur: merktar sérstaklega „  Ekki hægt að meta“ ef gögn eða viðmið vantar.

Yfirlit yfir markmið og árangur samfélagsvísa











Nafn	Númer	Markmið	Náðist markmið
Lýðfræði	1.1		
Íbúafjöldi	1.1 a-h	Íbúum fækki ekki	■ Já
Mannfjöldapróun	1.1 i-p	Íbúum fækki ekki	■ Já
Tekjur íbúa	1.2		
Meðaltekjur íbúa	1.2.a	Að tekjur íbúa séu sambærilegar því sem gerist á landsvísu	■ Nei
Fjöldi undir lágtekjumörkum	1.2.b	Að fjöldi undir lágtekjumörkum sé lægri en landsmeðaltal	■ Nei
Jafnrétti kynja	1.3		
Kynjahlutfall á vinnumarkaði	1.3.a-b,d	Að kynjahlutfall sé jafnt	■ Nei
Kynjahlutfall starfsmanna Landsvirkjunar	1.3.c	Að kynjahlutfall sé jafnt	■ Nei
Öryggi íbúa	1.4		
Fjöldi afbrota	1.4.a	Að afbrot séu færri en landsmeðaltal	■ Já
Fjöldi starfa í löggæslu	1.4.b	Í samræmi við íbúafjölda	■ Ekki hægt að meta
Heilsa og félagsleg staða	1.5		
Fjöldi örorkulífeyrisþega	1.5.a-c	Í samræmi við landsmeðaltal	■ Já
Hamingja íbúa	1.5.d	Í samræmi við landsmeðaltal eða meira	■ Já
Kosningaþátttaka	1.5.e-j	Í samræmi við landsmeðaltal eða meira	■ Að hluta
Lýðheilsuvísir	1.5.k	Var ekki fullmótað	■ Að hluta
Menntun	1.6		
Líðan grunnskólanemenda	1.6.a	Í samræmi við landsmeðaltal eða betra	■ Nei
Menntunarstig íbúa	1.6.b	Í samræmi við landsmeðaltal	■ Nei
Samgöngur	1.7		
Samgöngur á landi, lofti og sjó	1.7.a-c	Að kerfið anni þörfum	■ Að hluta

Nafn	Númer	Markmið	Náðist markmið
Fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki	1.7.d	Að gestum fjölgi í samræmi við ferðamannafjölda	 Að hluta

Yfirlit yfir markmið og árangur umhverfisvísa

Nafn	Númer	Markmið	Náðist markmið
Andrúmsloft	2.1		
Losun mengandi efna	2.1.a-c	Var ekki fullmótað	 Ekki hægt að meta
Loftgæði	2.1.d,i-p	Að losun fari ekki yfir heilsuverndarmörk	 Já
Hljóðvist	2.2		
Hávaði frá starfsleyfis skyldri starfsemi	2.2.a-c	Að jafngildishljóðstig á Bakka sé < 70 dB við lóðarmörk	 Já
Landnotkun	2.3	Að þróun landnýtingar sé í samræmi við landsskipulagsstefnu	 Já
Vatnsauðlindir	2.4		
Gæði neysluvatns	2.4.a-b	Að gerlafjöldi nái ekki hámarks gildi	 Já
Vatnsgæði grunnvatns	2.4.c-l	Að vatnsgæði grunnvatns spillist ekki	 Já
Jarðhitanýting	2.5	Var ekki fullmótað	 Já
Lífríki	2.6		
Vöktun gróðurs	2.6.a-b	Að sjaldgæfar háhitaplöntur dafni við Bjarnarflag	 Já
Vöktun fuglalífs	2.6.c-s	Að fylgjast með fjölda fugla og tegunda	 Já
Mývatn og grænþörungur	2.6.	Að fylgjast með mýflugum og kúluskít	 Ekki hægt að meta
Neyslu- og framleiðslumynstur	2.7		
Meðferð úrgangs og förgun	2.7.a-d	Að hlutfall endurvinnslu aukist	 Að hluta
Meðferð skólps	2.7.e	Að magn saurbaktería sé undir mörkum	 Að hluta
Svæðisbundin staða bílaflota	2.7.f-h	Að þróun bílaflotans fylgi landsmeðaltali	 Nei

Yfirlit yfir markmið og árangur efnahagsvísa

Nafn	Númer	Markmið	Náðist markmið
Vinumarkaður	3.1		
Hlutfall vinnandi 16–70 ára	3.1.a-b	Að hlutfall vinnandi sé í samræmi við landsvísu	 Að hluta
Atvinnuleysi	3.1.c-d	Að atvinnuleysi sé undir landsmeðaltali	 Að hluta
Atvinnulíf	3.2		
Búvöruframleiðsla og búfénaður	3.2.a-b	Að búum sem framleiða búvörur fækki ekki	 Nei
Fjöldi gistirýma og gistinátta	3.2.c-j	Að aukning í gistirýmum sé í samræmi við landsvísu	 Nei
Hagur fyrirtækja	3.3	Að efnahagur fyrirtækja sé í samræmi við landsvísu	 Ekki hægt að meta
Hagur sveitarfélaga	3.4	Að skuldahlutfall sveitarfélaga sé undir 150 %	 Já
Hagur íbúa	3.5	Að hlutfall skulda og eigna íbúa sé yfir landsmeðaltali	 Að hluta
Fasteignamarkaður	3.6		
Heildarmat fasteigna	3.6.a-c	Að fasteignamat sé í samræmi við landsvísu	 Ekki hægt að meta
Þróun leiguverðs	3.6.d	Að leiguverð sé í samræmi við landsvísu	 Ekki hægt að meta
Búseta fasteignaeigenda	3.6.e-g	Að hlutfall íbúa með lögheimili í eigin húsnæði sé í samræmi við landsvísu	 Ekki hægt að meta

1. Samfélagsvísar

Samfélagsþróun á Norðausturlandi tengist efnahag og umhverfi nánnum böndum. Stöðugt og fjölbreytt atvinnulíf styrkir búsetu og þjónustu, en mikil lífsgæði og aðgengi að náttúru skapa aðdráttarafl fyrir nýja íbúa og fyrirtæki.

Hrein náttúra, öflug orkuvinnsla og sjálfbær nýting auðlinda eru mikilvægir þættir í velferð samfélaga. Þegar samfélag, efnahagur og umhverfi eru í jafnvægi eykst seigla svæðisins og möguleikar til framtíðaruppbyggingar í sátt við náttúruna.

1.1 Lýðfræði

Tilkoma þeistareykjavirkjunar, iðnaðarstarfsemi á Bakka og aukin umsvif í ferðaþjónustu gætu leitt til breytinga á íbúafjölda á Norðurlandi eystra og í einstökum sveitarfélögum, hvort tveggja á uppbyggingartíma og rekstrartíma virkjunar og fyrirtækja í iðnaði og ferðaþjónustu. Því er mikilvægt að fylgjast með þróun mannfjölda.



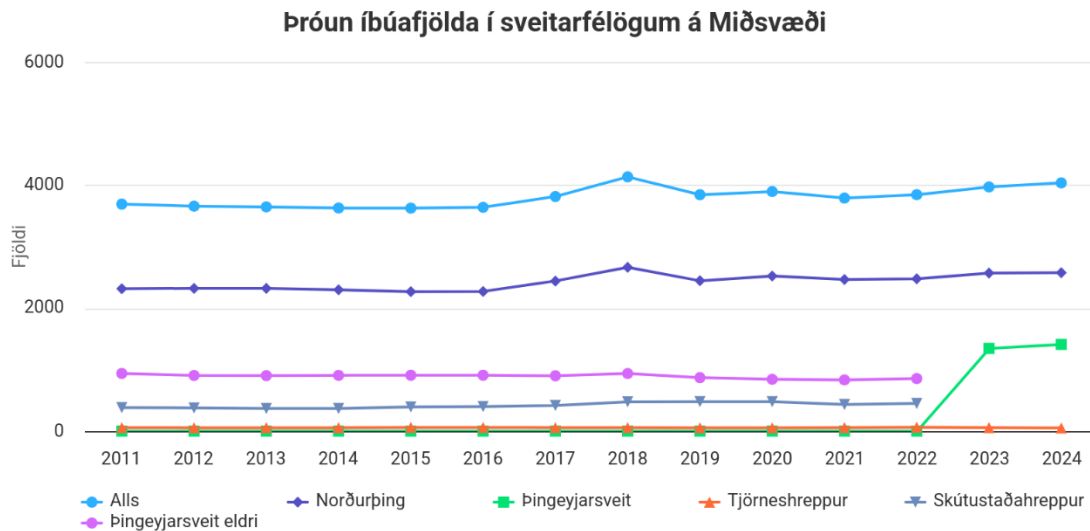
Náðist markmið:

Já

Markmið : Íbúum fækki ekki.

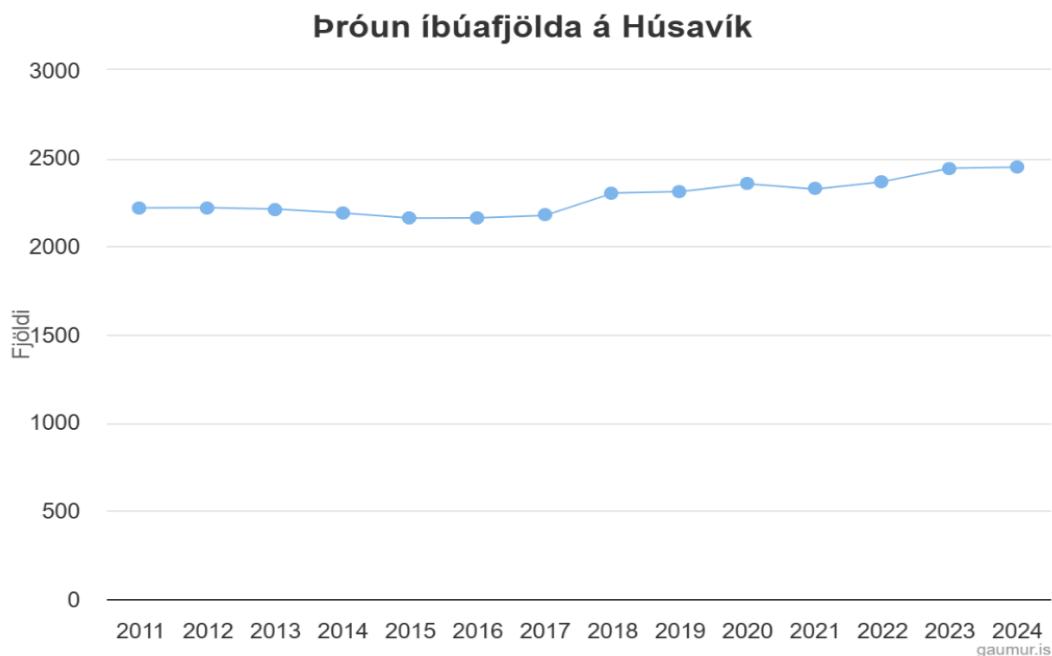
Vöktun/tíðni: Upplýsingar berast 1. janúar ár hvert.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Þegar horft er á íbúafjöldaþróun í heild á miðsvæði þá fjölga íbúum um 346 milli áráanna 2011 og 2024. Sé horft á einstaka sveitarfélög er ekki saman sagan. Fjölgun er í Norðurþingi og Skútustaðahreppi milli 2011 og 2020, en íbúum fækka í Þingeyjarsveit eldri. Hins vegar fjölga íbúum í sameinaðri Þingeyjarsveit milli áráanna 2023 og 2024, en fækka lítillega í Tjörneshreppi. Mest er fjölgunin í Norðurþingi á árunum 2016 – 2018 þar sem toppurinn nær hámarki og má það rekja til framkvæmda við PCC BakkaSilicon og þeistareykjavirkjun á þessum tíma.



Mynd 2 Þróun íbúafjölda í sveitarfélögum á miðsvæði

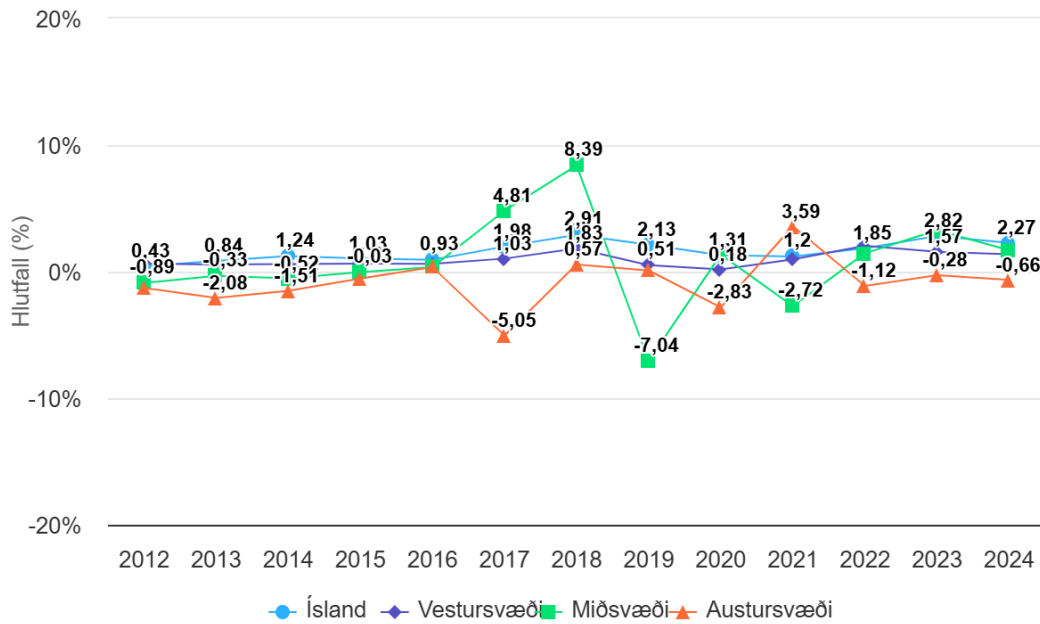
Myndin sýnir þróun íbúafjölda á miðsvæði árin 2011-2024. Fjölgun hefur orðið á heildarsvæðinu, einkum í Norðurþingi og síðar í sameinaðri Þingeyjarsveit. Mest var fjölgunin á árunum 2016-2018, tengd auknum framkvæmdum og atvinnuuppbyggingu.



Mynd 3 Þróun íbúafjölda á Húsavík

Myndin sýnir stöðuga íbúafjölgun á Húsavík frá árinu 2016 eftir nokkurra ára stöðnun. Þróunin endurspeglar vaxandi atvinnu- og þjónustutækifæri á svæðinu.

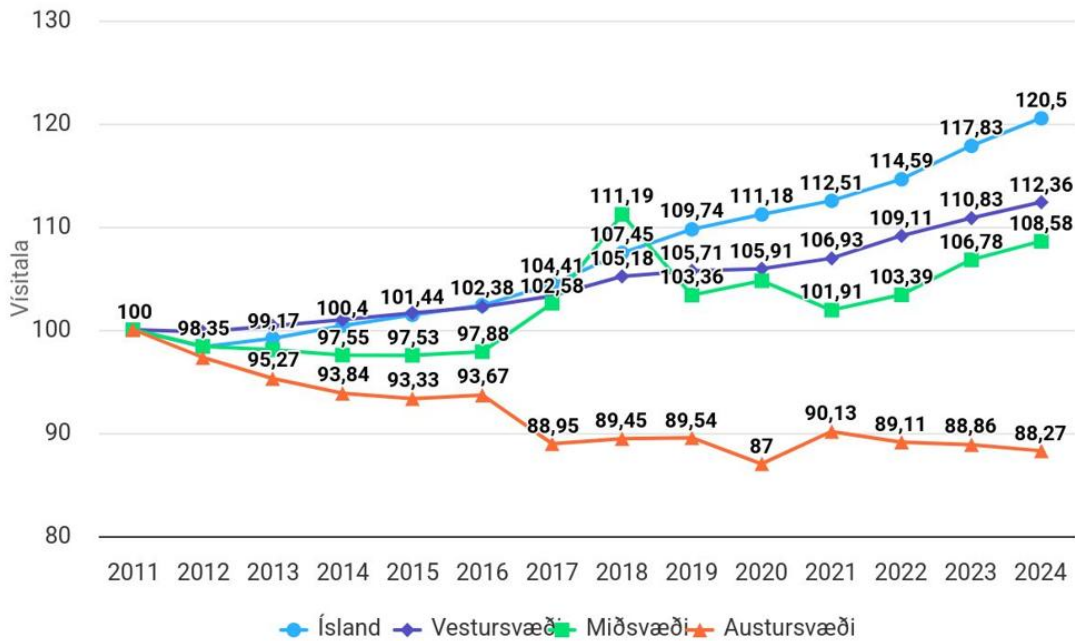
Samanburður á þróun íbúafjölda



Mynd 4 Samanburður á þróun íbúafjölda á öllum vöktunarsvæðum Gaums

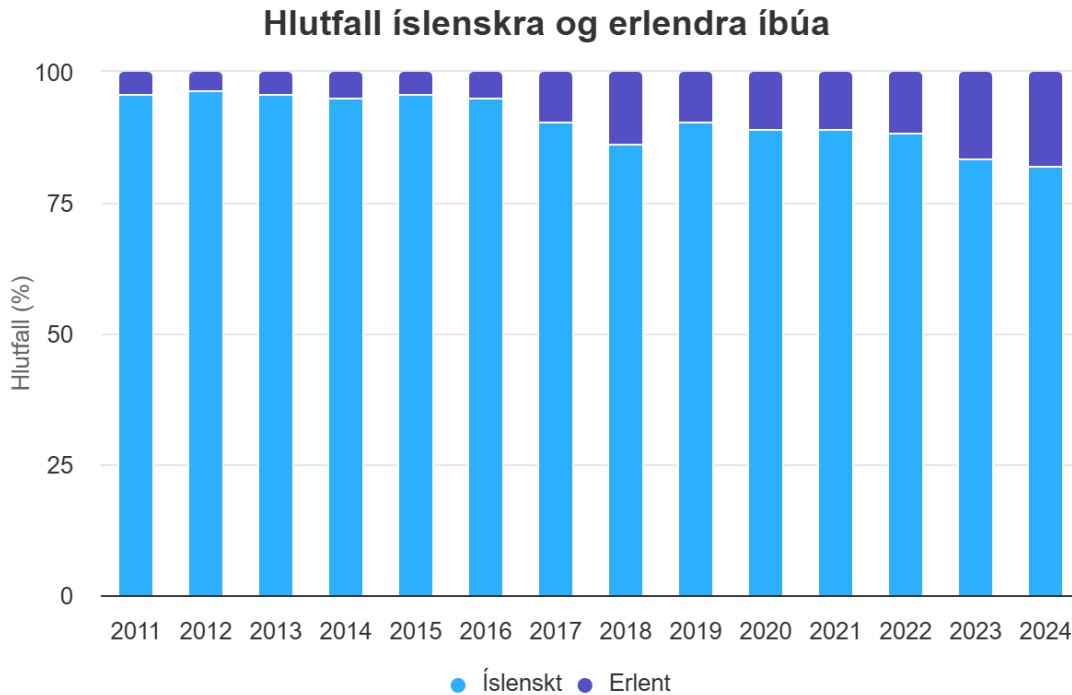
Myndin sýnir hlutfallslega breytingu á íbúafjölda á vöktunarsvæði Gaums. Athygli vekur að hlutfallsleg fjölgun á miðsvæði er 5,05% á milli árána 2016 og 2017 og að hlutfallsleg fækkun á austursvæði er 5,31%. Vestursvæði fylgir í meginatriðum sömu línu og landið allt þó fjölgunin þar sé minni.

Vísitala íbúafjölda



Mynd 5 Vísitala íbúafjölda

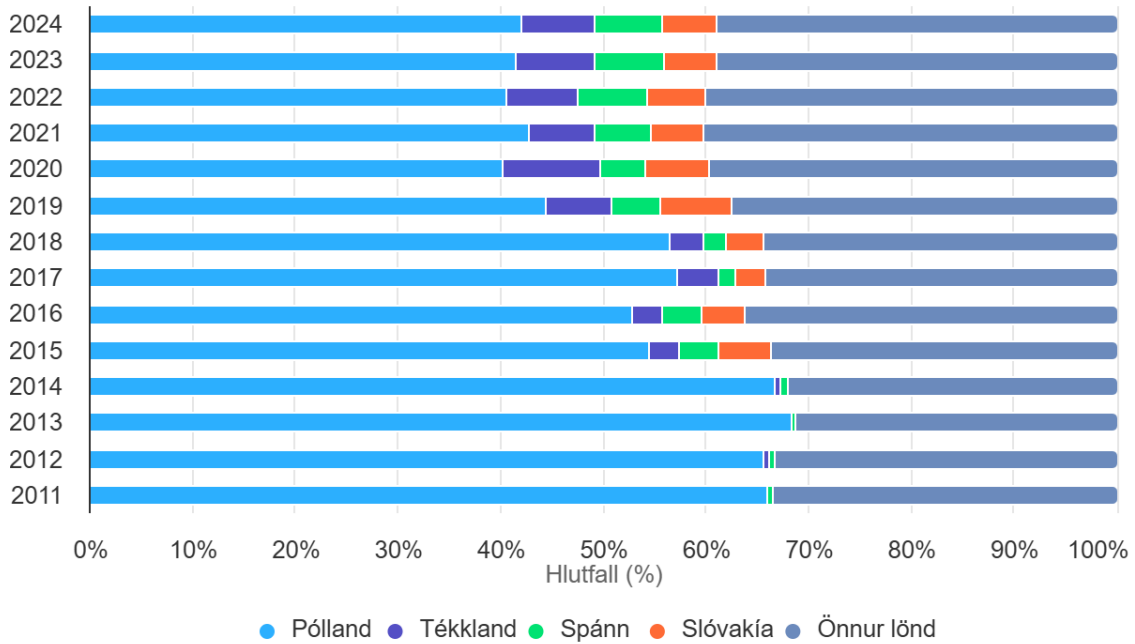
Myndin sýnir vísitölu íbúafjölda á Íslandi, vestursvæði, miðsvæði og austursvæði. Árið 2011 er sett sem núllpunktur og vísitalan 100 á því ári. Á árunum 2011-2015 lækkaði vísitalan á miðsvæði á meðan hún hækkaði á landinu öllu og vestursvæði. Frá árinu 2015 hefur vísitala íbúafjölda hækkað úr 98,68 í 106,24 á miðsvæði. Hæst fór hún í 114,07 á árinu 2018.



Mynd 6 Hlutfall íslenskra og erlendra íbúa

Myndin sýnir fjölgun íbúa með erlent ríkisfang í Norðurþingi, Tjörneshreppi og Þingeyjarsveit. Í þessum gögnum eru upplýsingar um Norðurþing allt. Íbúum með erlent ríkisfang fjölgaði jafnt og þétt frá árinu 2011 til ársins 2016. Á milli áruna 2016 og 2017 fjölgaði íbúum með erlent ríkisfang um 188 og síðan um 221 á milli áruna 2017 og 2018. Að loknum framkvæmdum við Þeistareykjavirkjun og verksmiðju PCC BakkiSilicon fækkaði erlendum íbúum og voru á árinu 2021 alls 455. Eftir að framleiðslustöðvun hjá PCC Bakki lauk sumarið 2021 tók erlendum íbúum að fjölga á ný og voru í ársbyrjun 2024 orðnir 810 talsins eða um 17,83% íbúa á vöktunarsvæðinu.

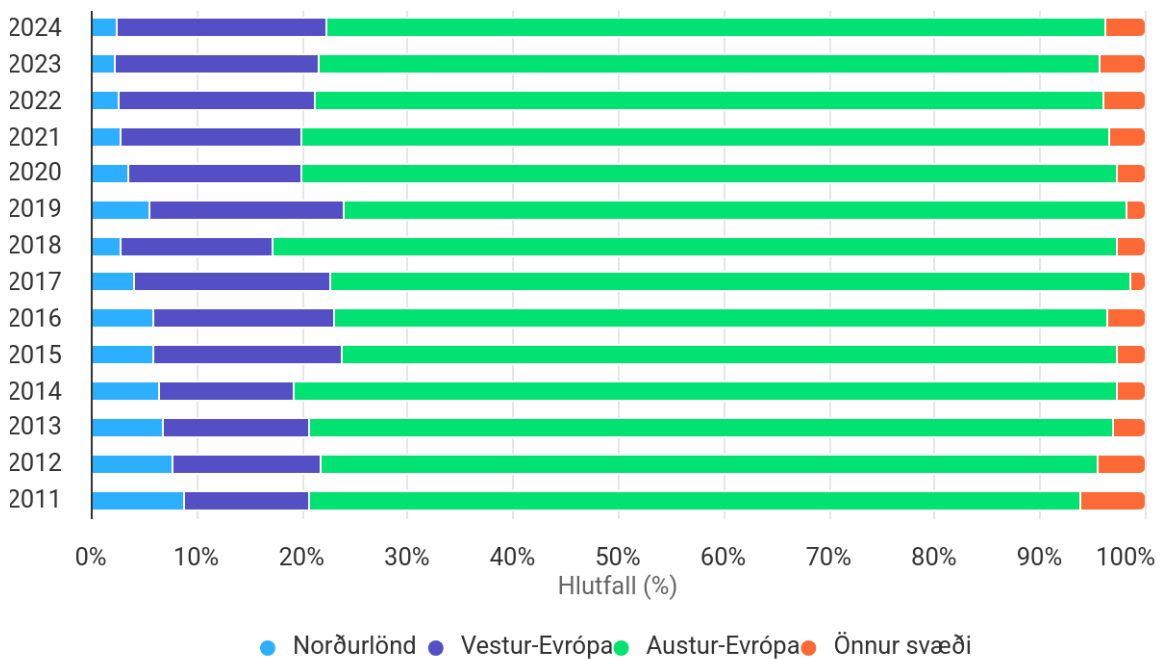
Hlutfall erlendra íbúa eftir þjóðerni



Mynd 7 Hlutfall erlendra íbúa eftir þjóðerni

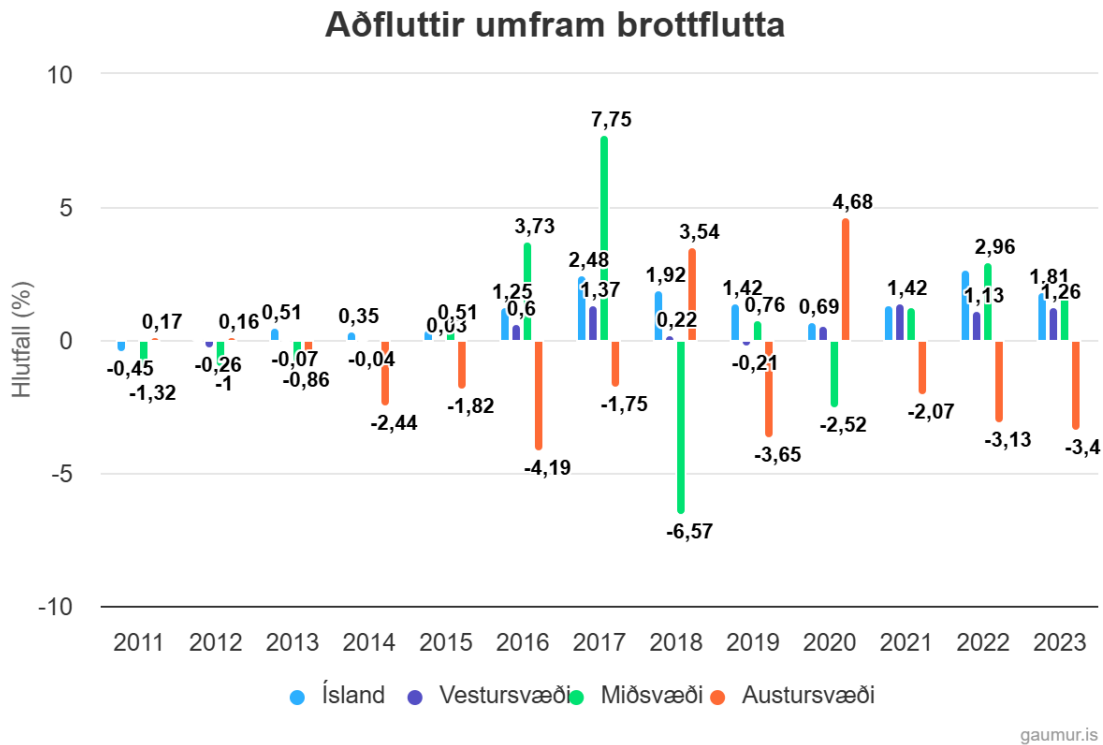
Myndin sýnir að hlutfallslega eiga flestir íbúar með erlent ríkisfang uppruna sinn í Póllandi. Því næst eru Tékkar, þá Spánverjar og loks Slóvakar. Á árinu 2023 voru íbúar frá Litháen fimmta fjölmennasta þjóðerni íbúa í sveitarfélögunum þremur á miðsvæði.

Uppruni íbúa með erlent ríkisfang eftir svæðum



Mynd 8 Uppruni íbúa með erlent ríkisfang eftir svæðum

Myndin sýnir uppruna íbúa með erlent ríkisfang eftir svæðum. Stærstur hluti íbúanna kemur frá löndum Austur-Evrópu.



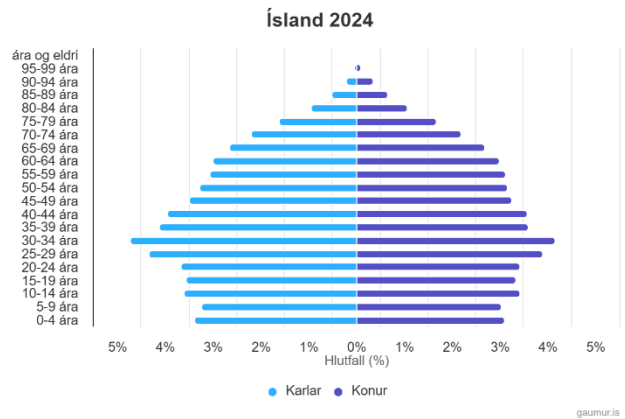
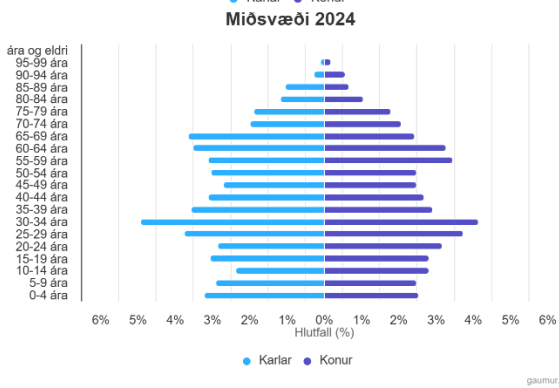
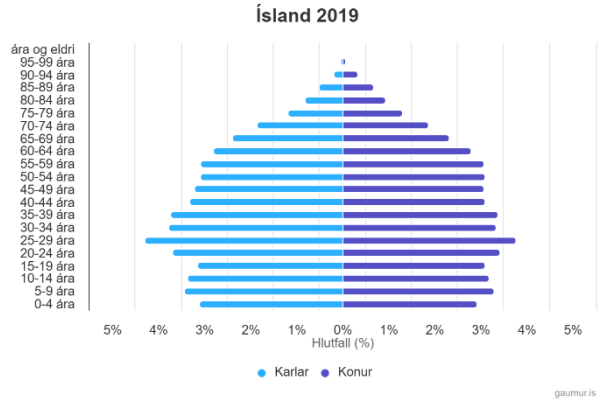
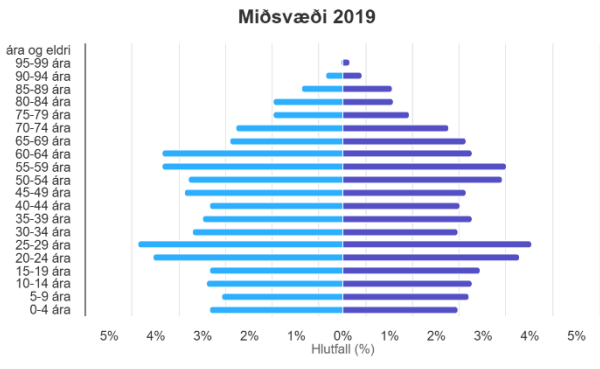
Mynd 9 Aðfluttir umfram brottflutta

Myndin sýnir hlutfall aðfluttra umfram brottflutta. Áhugavert er að sjá á vestursvæði hversu miklar breytingar eru árin 2016 og 2017 á aðfluttum en svo árið 2018 eru mun fleiri brottfluttir. Það má rekja til framkvæmda á þeistareykjum og vegna PCC BakkaSilicon, en miklar framkvæmdir voru árin 2016 og 2017 en þeim lauk að mestu árið 2018. Einnig má sjá töluverða sveiflu á austursvæðinu árin 2018 og 2020 og má það rekja til meiri starfsemi í fiskvinnslu, en inn á milli er loðnubrestur og því sveiflurnar svona miklar.

Frá árinu 2017 hefur Hagstofa Íslands ekki birt gögn um búferlaflutninga eftir byggðakjörnum eða pósthúmerum. Upplýsingar um miðsvæði ná því til Norðurþings alls og að sama skapi er Norðurþing austan Tjörness ekki innifalið í gögnum fyrir austursvæðið.

Í gögnum um aðflutta og brottflutta eru tilteknir flutningar á milli landssvæða, milli sveitarfélaga og á milli landa.

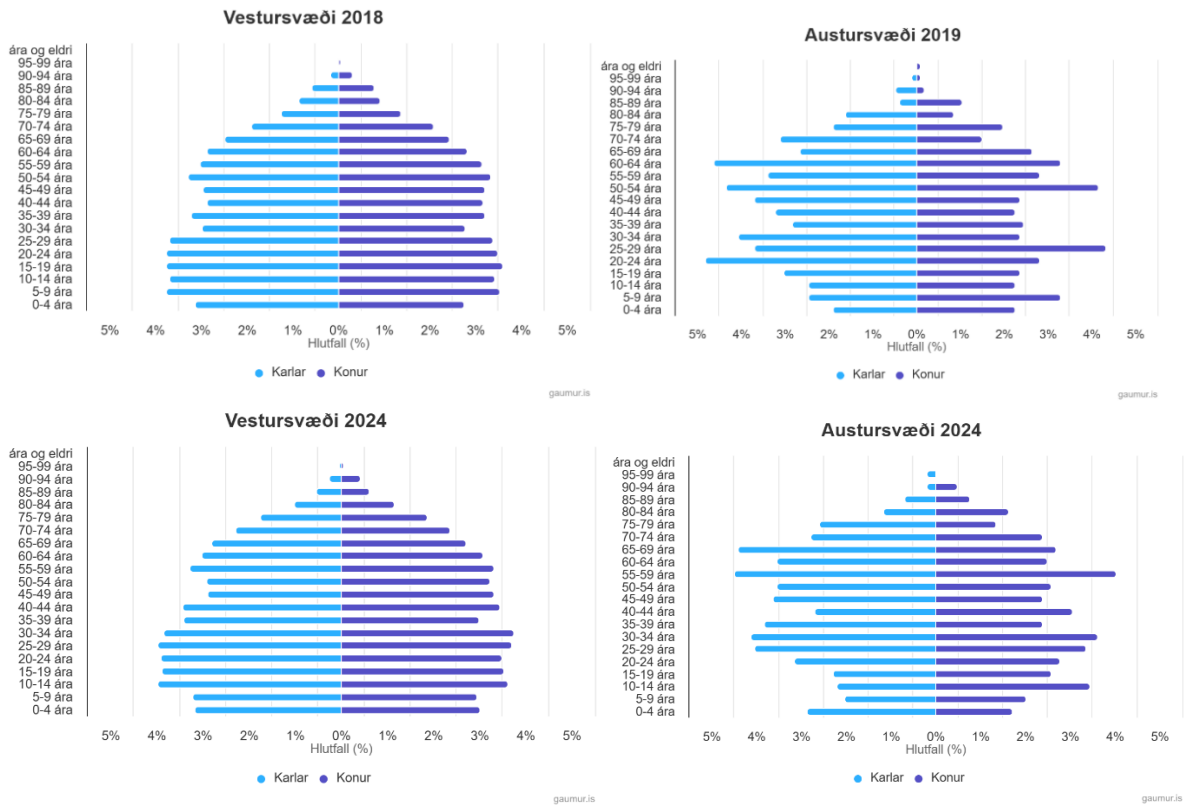
i – p Mannfjöldapróun



Mynd 10 Mannfjöldapróun samanburður á miðsvæði og Íslandi

Myndirnar sýna samanburð

á aldurspýramída miðsvæðis og Íslands fyrir árin 2019 og 2024, þar sem íbúum er skipt eftir aldri og kyni. Miðsvæðið sýnir merki um örlítið eldri íbúasamsetningu og minna af ungum íbúum en landið allt. Hlutfall karla og kvenna er almennt jafnt, þó örlítið hærra hlutfall karla á vinnualdri, sem getur tengst atvinnu í hefðbundnum karllægum greinum eins og iðnaði, landbúnaði og orkutengdum störfum.



Mynd 11 Mannfjöldapróun samanburður á vestur- og austursvæði árin 2018/2019 og 2024

Myndirnar sýna aldurspýramída fyrir vestursvæði og austursvæði árin 2019 og 2024 þar sem íbúum er skipt eftir kyni og aldri. Þessar upplýsingar sýna hvernig lýðfræðileg samsetning svæðanna þróast milli ára. Frá 2019 til 2024 sést aukinn halli í aldurspýramídanum á austursvæðinu, yngri aldurshópar minnka og eldri hópar stækka. Þróunin bendir til þess að austursvæði glími við öldrun íbúa og hugsanlega vaxandi fólksfækkun til lengri tíma. Á vestursvæði er aldursdreifingin nokkuð jöfn og lík landsmeðaltali, þó með örlítið hærra hlutfall eldra fólks (yfir 60 ára). Hlutfall barna og ungmenna (0-19 ára) er lítið eitt minna en á landsvísu, en þó stöðugra en á austursvæði og miðsvæði. Vestursvæði stendur því vel miðað við önnur svæði hvað jafnvægi varðar, með stöðuga aldursamsetningu og lítil merki um fólksfækkun í yngri hópum. Þó ber að hafa í huga að Akureyri skekkir myndina fyrir sveitarfélögin í kring.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Hagstofa Íslands

1.2 Tekjur íbúa

1.2.a Meðaltekjur íbúa

Vísirinn gefur vísbendingar um efnahagslega stöðu íbúa í samanburði við íbúa á jaðarsvæðum og á landinu öllu. Meðaltekjur eru gagnlegur vísir til að bera saman fjárhagslega velferð á mismunandi svæðum. Virkjanir, framleiðslufyrirtæki í iðnaði og ferðapjónusta eru líkleg til að hafa áhrif á meðaltekjur á miðsvæði en áhrif fyrirtækjanna á tekjur á svæðinu geta einnig verið óbein vegna afleiddra starfa innan svæðisins.

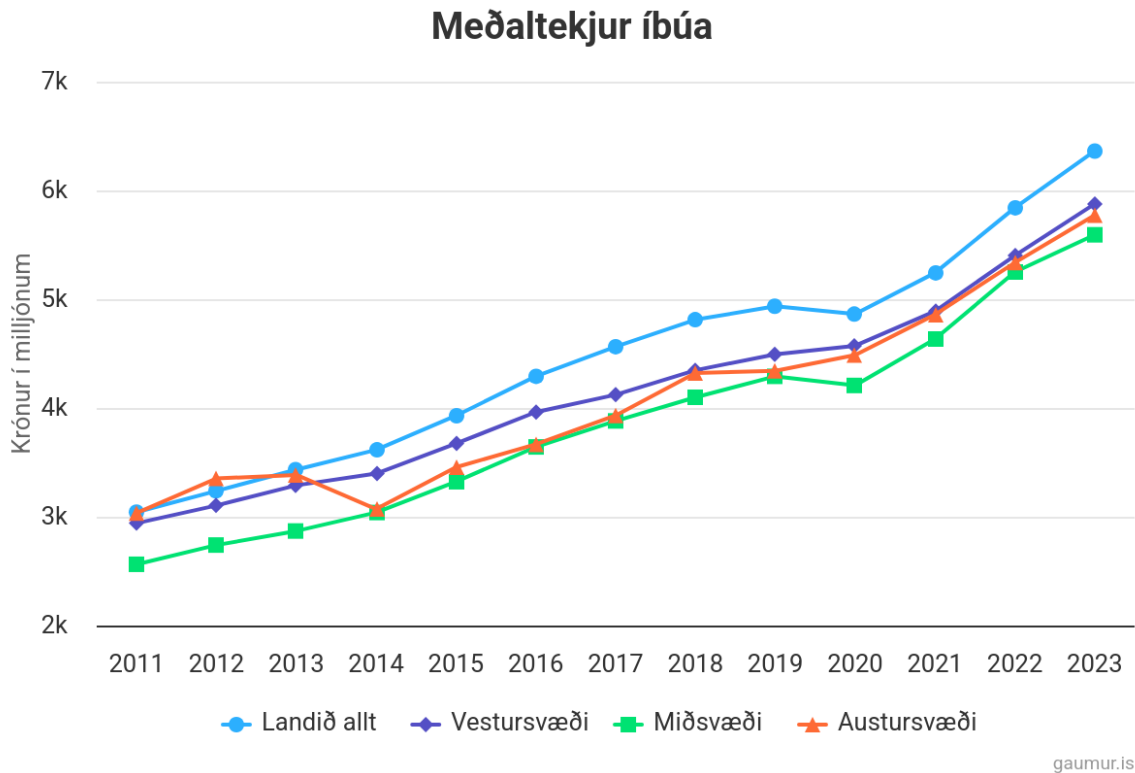
Náðist markmið:

Nei

Markmið: Að tekjur íbúa séu sambærilegar því sem gerist á landsvísu

Vöktun/tíðni: Árlega eru birt gögn um meðaltekjur.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki en meðaltekjur á ári eru minni á öllum svæðum sem vöktuð eru, miðað við á landsvísu. Munurinn er um 500- 800 þúsund króna lægri árstekjur, sé miðað við allt landið. Athygli vekur hversu sveiflukenndar árstekjurnar hafa verið á austursvæðinu. Skýringin á því getur verið tengd sjávarútvegi en loðnubrestur hefur nokkrum sinnum komið upp á vöktunartímabilinu. Einnig eru lægri tekjur árið 2020 sem má rekja til COVID-19 en þá hefur líklega verið minni vinna í boði, t.d. í ferðapjónustu.



Mynd 12 Meðaltekjur íbúa

Tengiliður: Enginn

Heimild: Hagstofa Íslands

1.2.b Fjöldi einstaklinga og fjölskylda undir lágtekjumörkum

Vísirinn gefur vísbendingar um efnahagslega stöðu íbúa á miðsvæði í samanburði við íbúa á jaðarsvæðum og á landinu öllu. Meðaltekjur eru gagnlegur vísir til að bera saman fjárhagslega velferð á mismunandi svæðum. Virkjun, iðnfyrirtæki í framleiðslu og ferðapjónusta eru líkleg til að hafa áhrif á meðaltekjur á miðsvæði. En áhrif fyrirtækjanna á tekjur á svæðinu geta einnig verið óbein vegna afleiddra starfa innan svæðisins.

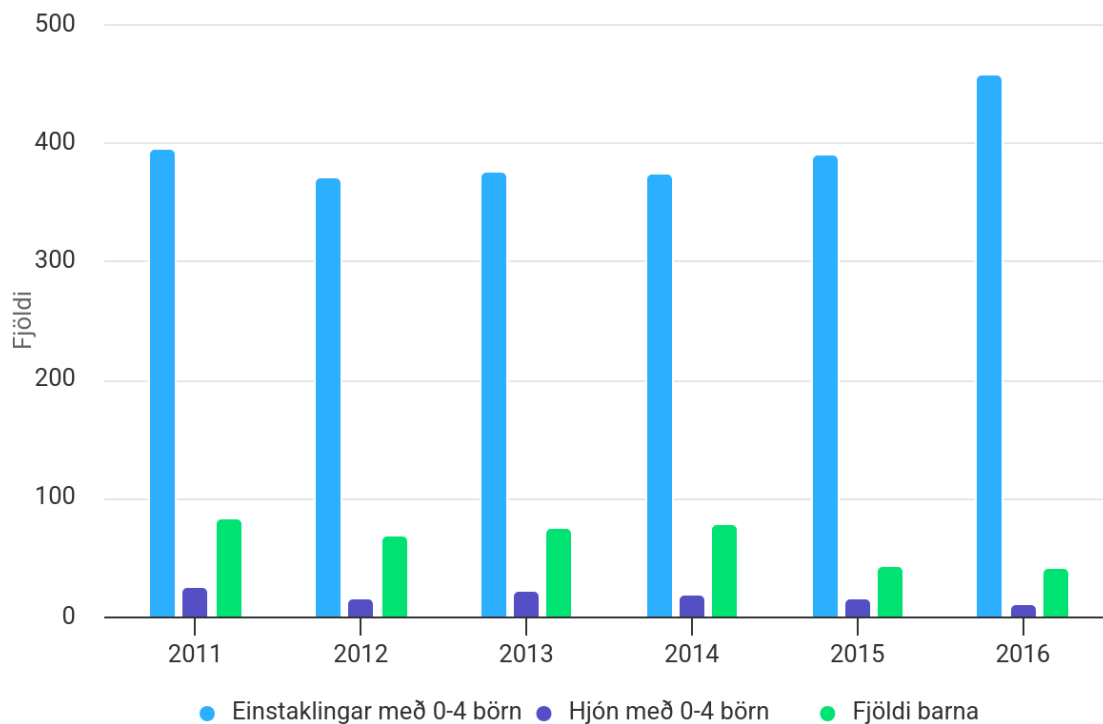
Náðist markmið:

 Nei

Markmið: Að fjöldi undir lágtekjumörkum sé lægri en landsmeðaltal

Vöktun/tíðni: Lágtekjumörk hafa ekki verið uppfærð frá árinu 2016. Því eru engin nýleg gögn fánleg til að uppfæra vísi.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Út frá gögnum þá er hlutfall einstaklinga undir lágtekjumörkum á miðsvæði vöktunarsvæðis á bilinu 17-20% sem er frekar hátt þar sem lágtekjumörk almennt utan höfuðborgarsvæðisins voru á sama tímabili 8,6 - 11,5%.



gaumur.is

Mynd 13 Fjöldi einstaklinga og fjölskylda undir lágtekjumörkum

	Einstaklingur	Einstaklingur með 1 barn	Einstaklingur með 2 börn	Einstaklingur með 3 börn	Einstaklingur með 4 börn	Hjón	Hjón með 1 barn	Hjón með 2 börn	Hjón með 3 börn	Hjón með 4 börn
2011	153.600	199.680	245.760	291.840	337.920	230.400	276.840	322.500	368.640	414.720
2012	156.300	203.190	250.080	296.970	343.860	234.340	281.340	328.200	375.120	422.010
2013	170.600	221.780	272.960	324.140	375.320	255.900	307.080	358.400	409.440	460.620
2014	182.600	237.380	292.160	346.940	401.720	273.900	328.680	383.400	438.240	493.020
2015	190.100	247.130	304.160	361.190	418.220	275.250	330.300	385.350	440.400	495.450
2016	207.600	269.880	332.160	394.440	456.720	285.150	373.680	435.960	498.240	560.520

Tafla 1 Viðmið um lágtekjumörk eftir mismunandi fjölskyldumunstrum

Tengiliður: Enginn


Heimild: Ríkisskattstjóri

1.3 Jafnrétti kynja

Í sveitarfélögum Þingeyjarsýslu eru konur yfirleitt færri en karlar (sjá mynd 10). Ójafnvægi í kynjahlutföllum getur haft áhrif á samfélagslega þróun og stöðugleika. Vísinum er ætlað að fylgjast með jafnvægi kynjanna á vinnumarkaði.

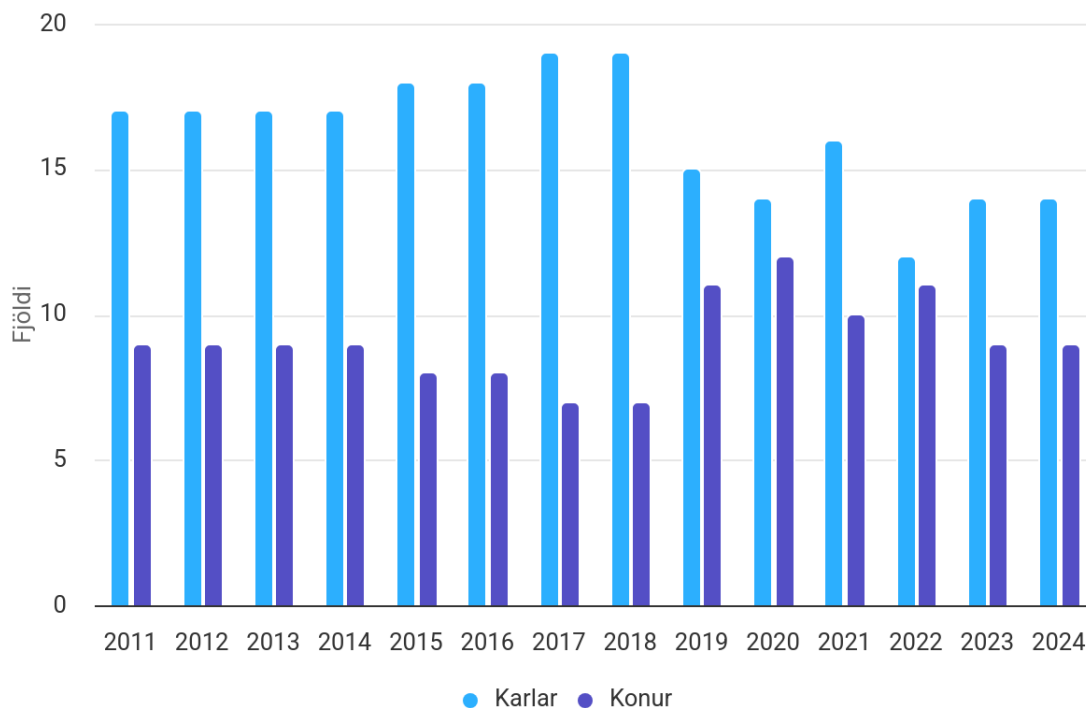
1.3.a – d Kynjahlutfall á vinnumarkaði

Náðist markmið:

 Að hluta
Markmið: Að kynjahlutfall á vinnumarkaði sé því sem næst jafnt

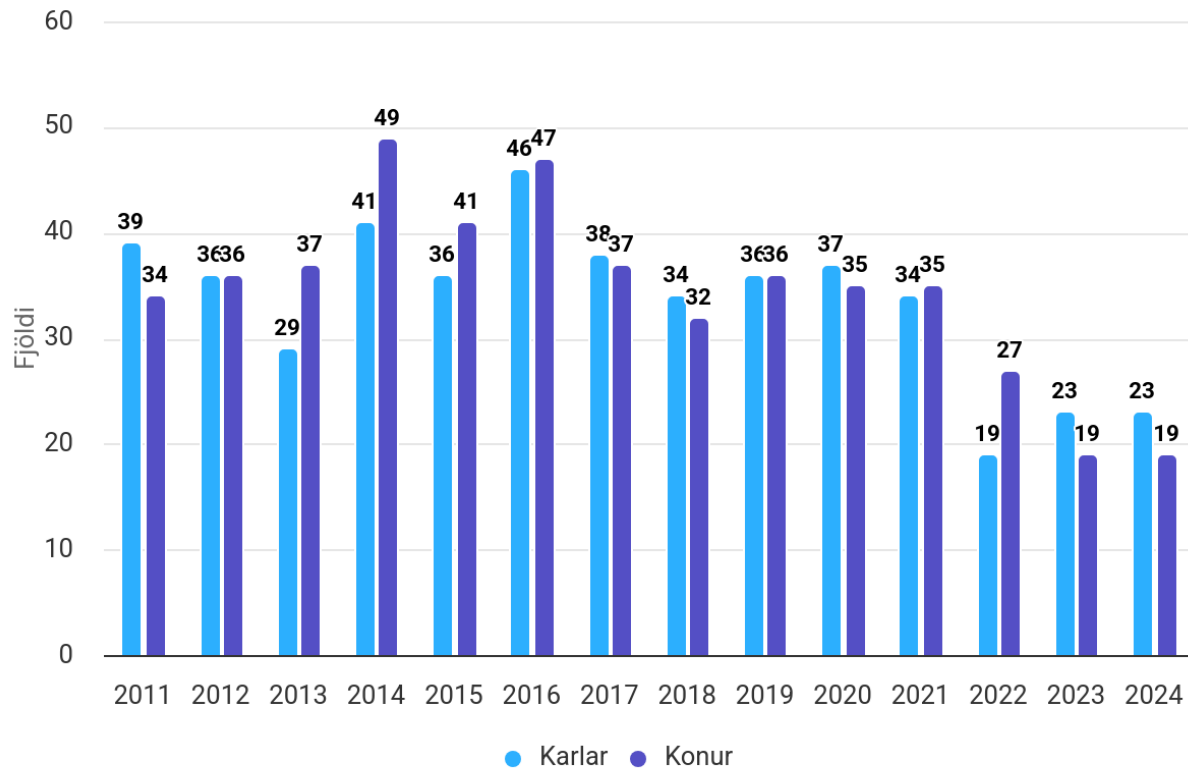
Vöktun/tíðni: Árlega eru birt gögn sem sýna þróun kynjahlutfalla á vinnumarkaði. Til að byrja með er horft til gagna frá sveitarfélögum á svæðinu ásamt Landsvirkjun og PCC BakkiSilicon. Gert er ráð fyrir birtingu ekki seinna en 15. janúar ár hvert fyrir fyrirtækin en gögn tengd sveitarfélögum eru birt eigi síðar en 15. júní. **(Einungis var horft til kynjahlutfalls hjá sveitarstjórnnum og nefndum á vöktunarsvæðinu, sem og kynjahlutfalls starfsmanna Landsvirkjunar og PCC BakkaSilicon)**

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta, kynjahlutfall í sveitarstjórnnum hefur verið mjög ójafnt eða um helmingi fleiri karlar en konur. Þó hefur hlutfallið verið að jafnast frá árinu 2019 og er skiptingin mun jafnari núna. Kynjahlutfall innan nefnda sveitarfélaga hefur almennt verið nokkuð jafnt. Árin 2013 og 2014 skera sig aðeins úr þegar konur voru fleiri í nefndum en karlar.



Mynd 14 Kynjaskipting sveitarstjórna á miðsvæði

Myndin sýnir að hlutfall kynja í sveitarstjórnnum á miðsvæði hefur á undanförunum árum verið ójafnt. Um og yfir helmingi fleiri karlar hafa setið í sveitarstjórnnum á miðsvæði en konur.



Mynd 15 Kynjahlutfall í nefndum sveitarfélaga á miðsvæði

Myndin sýnir fjölda karla og kvenna í nefndum á vegum sveitarfélaga á miðsvæði. Kynjahlutföllin eru almennt nokkuð jöfn. Nokkur árunna skera sig þó sérstaklega úr, 2011 fyrir það að þá eru karlar í nefndum mun fleiri en konur og árin 2013, 2014 og 2022 fyrir það að þá eru konur fleiri en karlar í nefndum sveitarfélaga. Einnig hefur nefndarfolki fækkað en það má rekja til sameiningar Skútustaðahrepps og Þingeyjarsveitar.

1.3.c Kynjahlutfall starfsmanna Landsvirkjunar

Náðist markmið:

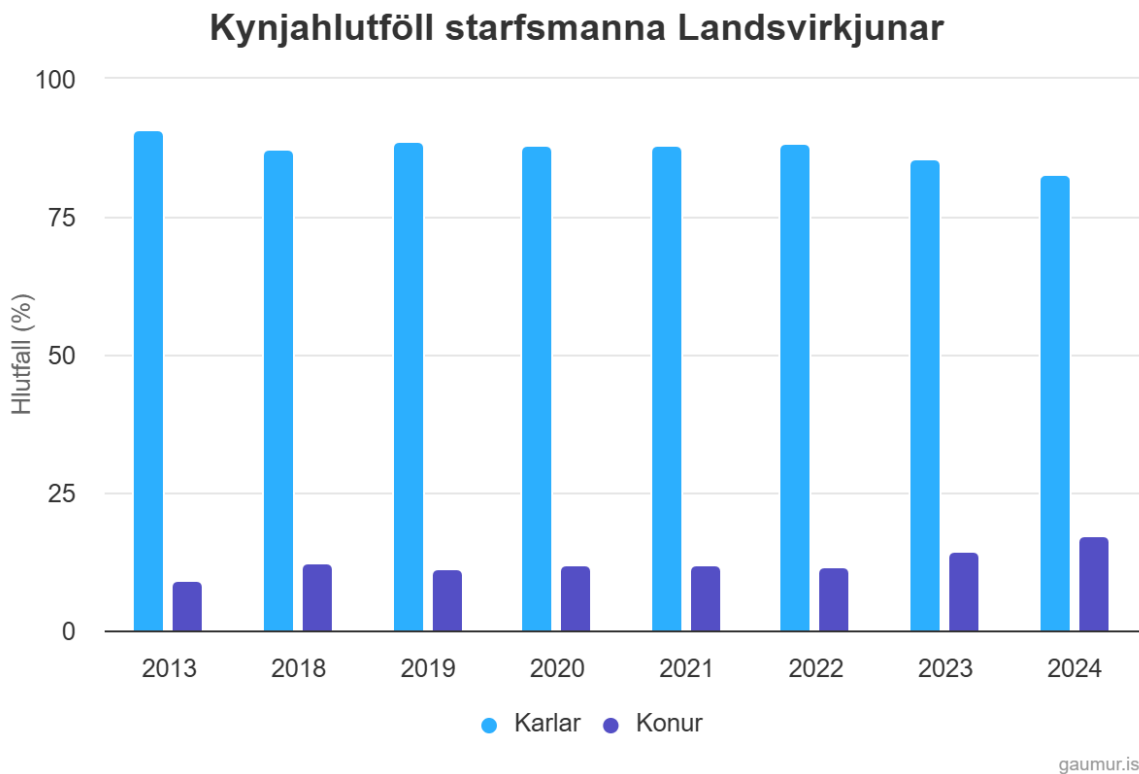
Nei

Markmið: Að kynjahlutfall á vinnumarkaði sé því sem næst jafnt

Vöktun/tíðni: Vísinn má telja sem hluta af vöktun fyrirtækisins í jafnréttismálum. Ítarlegar greiningar fara fram á jafnréttismálum sem og öðrum mannauðsmálum m.a. í

gegnum mælaborð fyrirtækisins og reglulega rýni í framkvæmdastjórn. Landsvirkjun vill vera leiðandi í góðum verkum og þá sérstaklega í samfélagslegri ábyrgð.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Í mannauðs- og jafnréttisstefnu fyrirtækisins er markmið um 35/65 skiptingu starfsfólks sem er ekki raunin á svæðinu þrátt fyrir góða þróun síðustu ár. Árið 2013 voru aðeins 9% starfsfólks Landsvirkjunar konur og 91% karlar. Hlutfall kvenna hefur hækkað og færst nær því markmiði sem sett er fram í vísinum, en árið 2024 voru 17% starfsfólks Landsvirkjunar konur og 83% karlar. Störfin á aflstöðvum eru frekar karllæg og kvenlæg. Karllæg störf í rekstri og viðhaldi virkjunar og kvenlæg störf tengd matreiðslu og ræstingum. Lítil breyting er á fjölda starfsfólks á svæðinu en hlutur kvenna er að aukast sem er mjög jákvætt. Fyrirtækið heldur þó ótrautt áfram að vinna að sínu markmiði og er hvergi hætt.



Mynd 16 Kynjahlutfall starfsmanna Landsvirkjunar

1.3.d Kynjahlutfall starfsmanna PCC BakkiSilicon

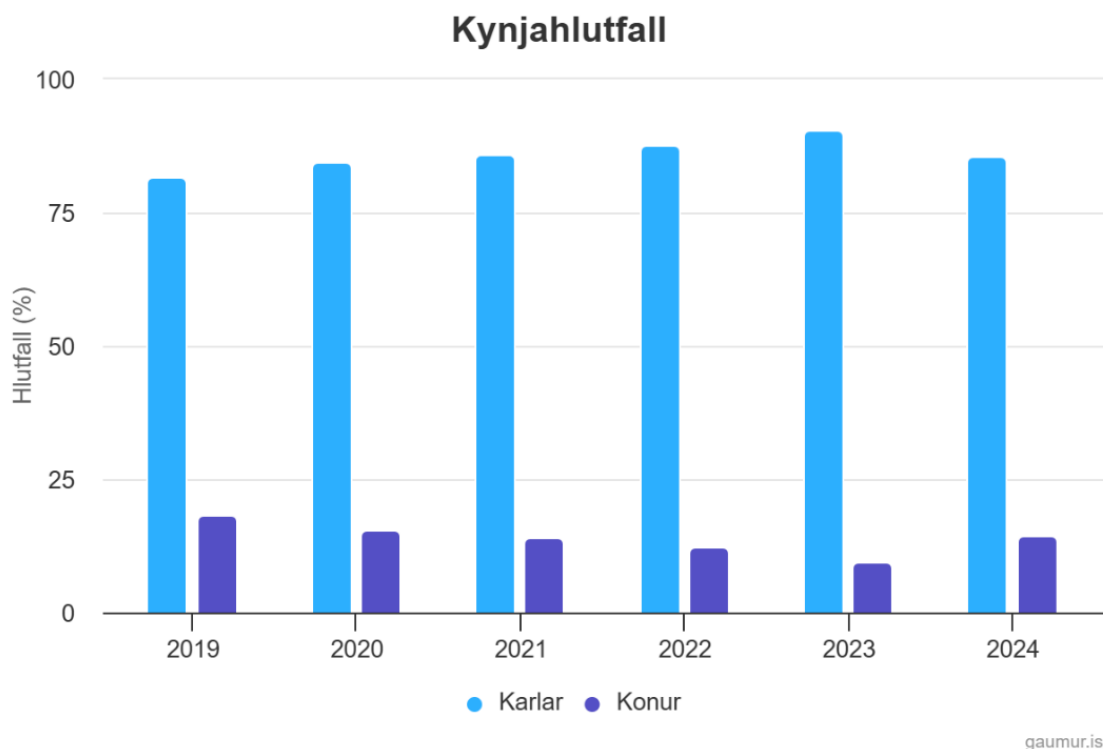
Náðist markmið:

■ Nei

Markmið: Að kynjahlutfall á vinnumarkaði sé því sem næst jafnt

Vöktun/tíðni: Vísinn má telja sem hluta af vöktun fyrirtækisins í jafnréttismálum. Ítarlegar greiningar fara fram á jafnréttismálum sem og öðrum mannauðsmálum m.a. í gegnum mælaborð fyrirtækisins og reglulegri rýni frá framkvæmdastjórn.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Ekki er hægt að segja að markmiði vísisins hafi verið náð en það er hins vegar vert að benda á að þetta markmið var ávallt haft í huga við ráðningu starfsmanna. Þegar kynjahlutföll eru skoðuð m.t.t. skrifstofustarfa kemur upp allt önnur mynd þar sem hlutföllin eru jafnari. Kynjahlutfall starfsmanna hjá PCC BakkaSilicon árið 2024 var 14% konur og 86% karlar.



Mynd 17 Kynjahlutfall starfsmanna PCC BakkiSilicon

Á myndinni sést að meðal starfsfólks hjá PCC BakkaSilicon eru konur í minnihluta. Hlutfall kvenna var hæst árið 2019 þegar 18% starfsfólks voru konur en 82% karlar. Hlutfall kvenna lækkaði jafnt og þétt til ársins 2023 þegar 9,5% af starfsfólki PCC BakkiSilicon voru konur. Hlutfall kvenna hækkaði síðan árið 2024 upp í 14%.

Tengiliður: 1.3.c- Steinar Lúðvíksson og 1.3.d. Ólafur Ármann Sigurðarson

Heimild: a-c Norðurþing, Tjörneshreppur, Þingeyjarsveit. D- Landsvirkjun og PCC BakkiSilicon

1.4 Öryggi íbúa

1.4 a Fjöldi afbrota

Lífsgæði íbúa í samfélagi þar sem glæpatíðni er lág eru meiri en í samfélagi þar sem glæpatíðni er há. Fjölgun íbúa vegna iðnaðaruppbyggingar, uppbyggingar virkjana og aukinna umsvifa í ferðaþjónustu hefur margvísleg áhrif á samfélag. Vísir sem fylgist með þróun glæpatíðni getur gefið upplýsingar um langtímastöðugleika á svæðinu.

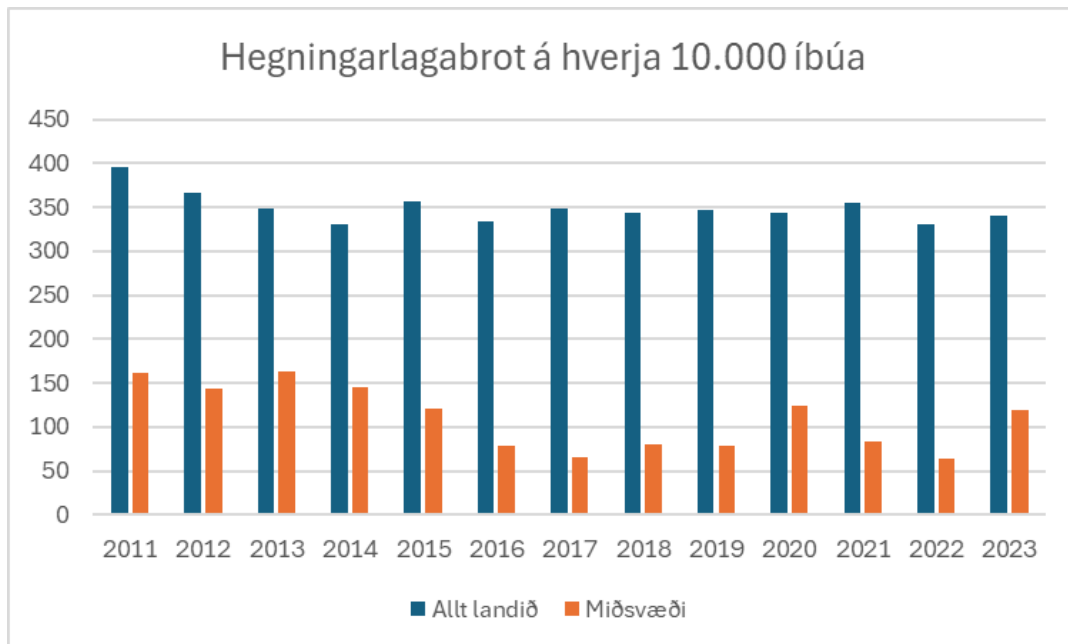
Náðist markmið:

■ Já

Markmið: Að afbrot séu færri en að landsmeðaltali

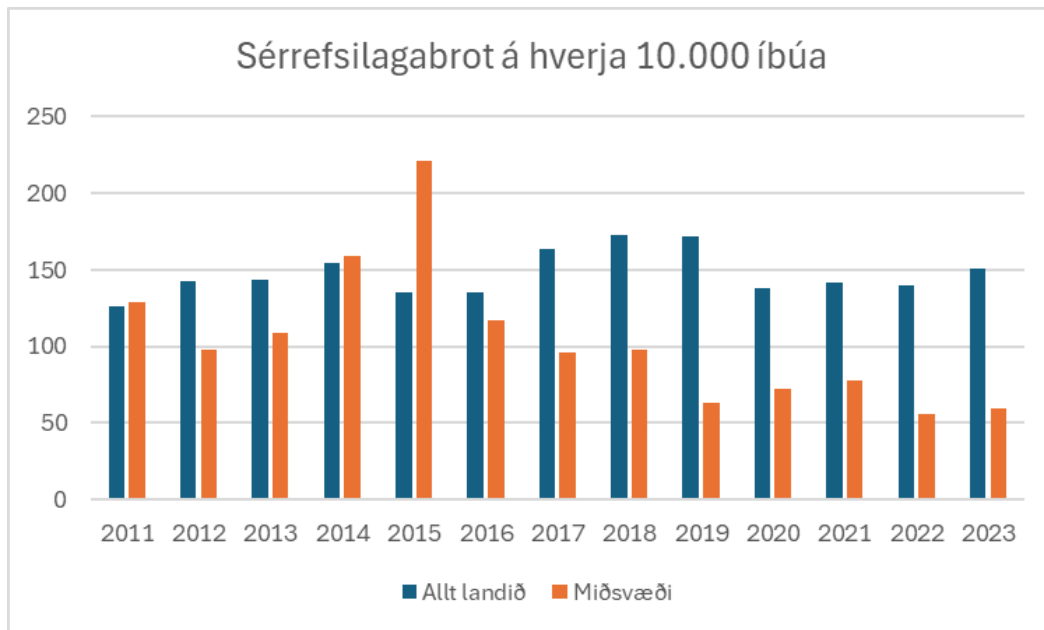
Vöktun/tíðni: Gögn frá Ríkislögreglustjóra árlega

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Fjöldi afbrota er birtur miðað við að 10.000 íbúar byggju á miðsvæði og borinn saman við þróunina á landinu öllu miðað við sama íbúafjölda. Frá upphafi vöktunartíma Gaums hefur staðan verið sú að afbrot eru færri á miðsvæði en á landinu öllu.



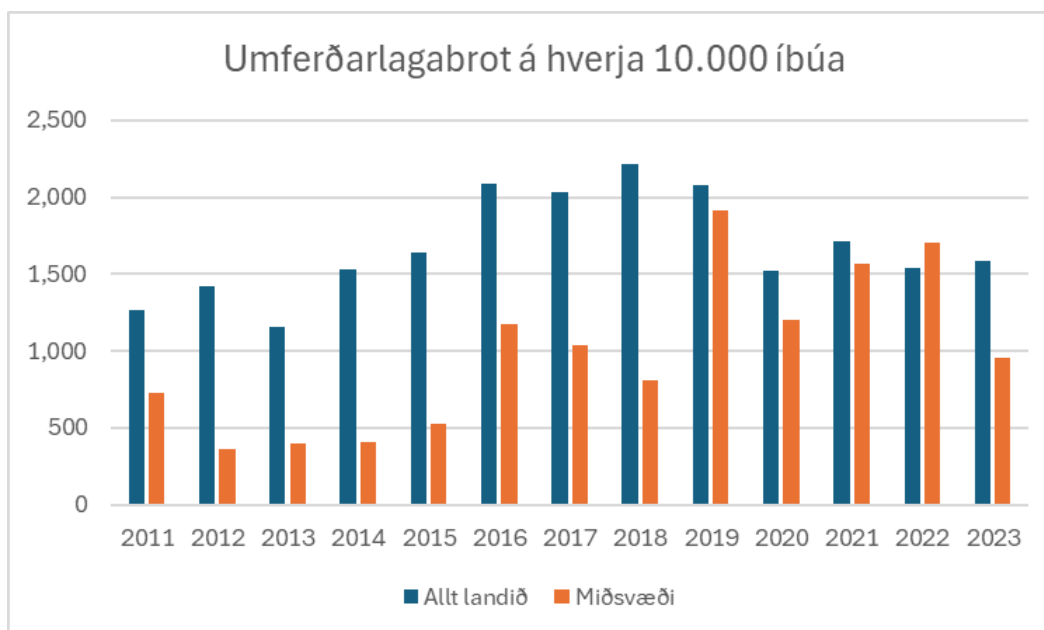
Mynd 18 Hegningarlagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa

Myndin sýnir að tíðni hegningarlagabrota hefur lækkað á undanförunum árum. Almenn hegningarlög (nr. 19/1940) mynda grunninn að refsirétti og brotin sem falla undir hegningarlög eru hefðbundin og alvarlegustu afbrotin í samfélaginu, oft gegn lífi, heilsu, frelsi eða eignum, t.d. manndráp, nauðgun, líkamsárásir, auðgunarbrot.



Mynd 19 Sérrefsilagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa

Sérrefsilög eru önnur lög sem hafa að geyma refsíákvæði á sérhæfðum sviðum, t.d. lög um ávana- og fíkniefni, skattalöggjöf, umhverfisréttarlöggjöf, vopnalög, fiskveiðilög o.s.frv. Brotin eru oft tæknileg eða reglubundin, tengjast stjórnsýslu, efnahagslífi eða sérhæfðum hagsmunum. Myndin sýnir aukningu í fjölda afbrota árið 2015. Það má í þessu tilfalli rekja til brota á siglingalögum, en á vöktunartímabilinu var lögð aukin áhersla á eftirlit.



Mynd 20 Umferðarlagabrot fyrir hverja 10.000 íbúa

Myndin sýnir að frá árinu 2019 fjölgaði hraðakstursbrotum sem skýrist af því að teknar hafa verið í notkun hraðamyndavélar á svæðinu.


Tengiliður: Snorri Örn Árnason og Guðbjörg S. Bergsdóttir.

Heimild: Ríkislögreglustjóri

1.4.b Fjöldi starfa við löggæslu

Með auknum fjölda íbúa er mikilvægt að innviðir samfélags séu traustir. Mikilvægt er að fjöldi starfa við löggæslu haldist í hendur við íbúapróun, það er að fjölgi íbúum umtalsvert fjölgi störfum við löggæslu í samræmi við það.

Náðist markmið:

 Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Að fjöldi starfa við löggæslu sé í samræmi við íbúafjölda

Vöktun/tíðni: Fylgst er með þróun fjölda starfa á starfstöðvum Lögreglunnar á Norðurlandi eystra sem falla innan vöktunarsvæðis Gaums og samanburðarsvæðanna austan og vestan við það, þ.e. á Akureyri, Húsavík og Þórshöfn.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Fjöldi ársverka í löggæslu á vöktunarsvæði verkefnisins er í endurskoðun á ári hverju með tilliti til fjölda íbúa og þeirra verkefna sem liggja fyrir. Verkefni samfélags breytast stöðugt og hafa áhrif á starfsemi löggæslunnar og þar með mannaflapörf. Á vöktunartímabilinu hefur aukistn krafa um sýnileika lögreglu, sú krafa kemur bæði frá samfélaginu sjálfu og yfirvöldum.

Undir lok tímabils varð eðlisbreyting á flugumferð og komu skemmtiferðaskipa erlendis frá. Skipakomum hefur fjölgað verulega og meiri festa og aukning á beinu flugi í gegnum Akureyrarflugvöll sem eykur mjög verkefni við landamæragæslu og umsýslu í kringum ferðamenn. Þá ber að nefna að líkt og fyrirbyggjandi talnaefni sýnir, hafði stytting vinnuviku árið 2021 áhrif á fjölda ársverka í löggæslu.

Ofangreindir þættir hafa allir haft þau áhrif að þörf er á fleiri ársverkum í löggæslu á svæðinu.

Tengiliður: Kristján Kristjánsson og Erla Árnadóttir

Heimild: Lögreglan á Norðurlandi eystra

1.5. Heilsa og félagsleg staða

1.5 a – c Fjöldi örorkulífeyrisþega

Hlutfall örorkulífeyrisþega er lægra á Íslandi en gerist á Norðurlöndunum. Langflestir sem fá örorkulífeyri eru á vinnualdri og er mikilvægt að fylgjast með hvort hlutfall öryrkja

á svæðinu endurspeglir stöðuna á landsvísu bæði þegar á heildina er litið og þegar hópurnir er skoðaður út frá kynjum og aldri.

Náðist markmið:

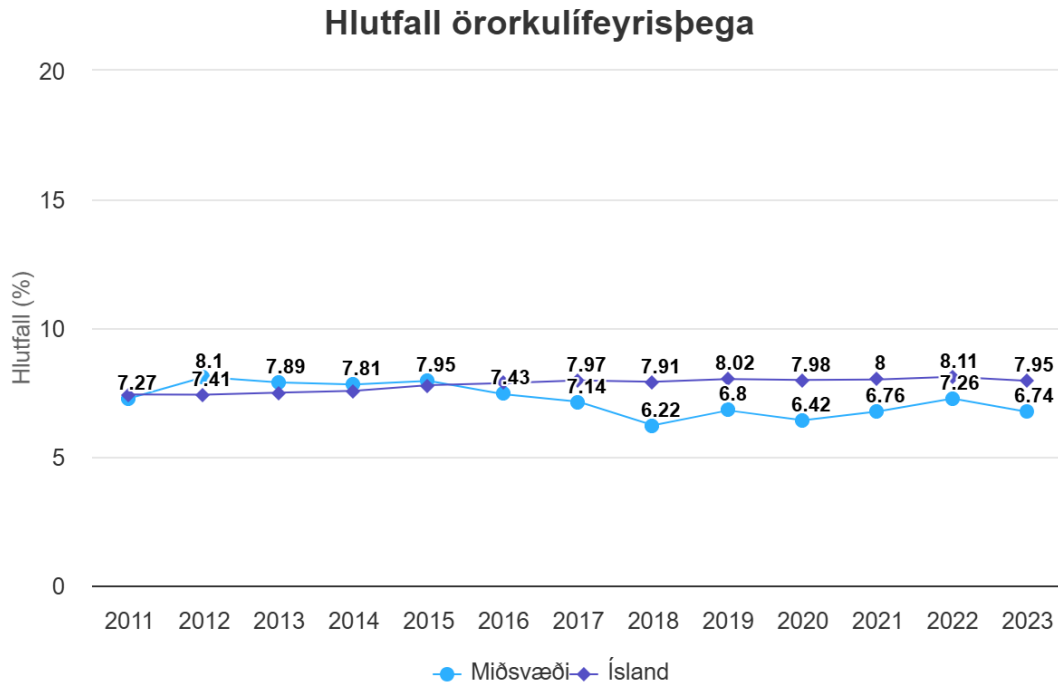
Já

Markmið: Að fjöldi öryrkja sé í samræmi við landsmeðaltal

Vöktun/tíðni: Um er að ræða sérvinnslu gagna fyrir Gaum. Frumgögn eru ekki birt vegna fjölda einstaklinga sem gögnin ná yfir og geta því verið persónugreinanleg.

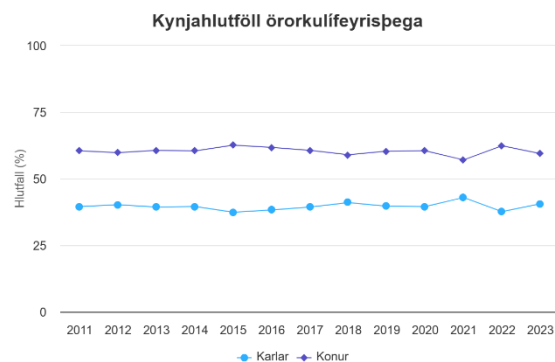
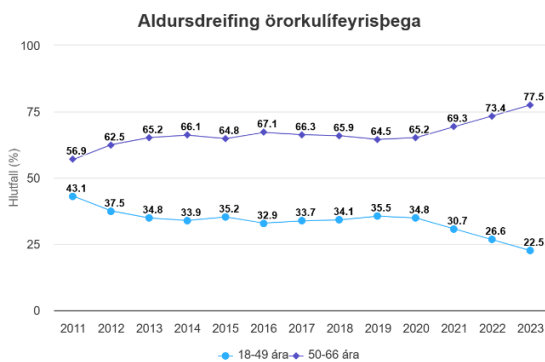
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Hlutfall öryrkja á miðsvæði hefur frá árinu 2016 verið lægra en á landsvísu. Í upphafi vöktunar, árið 2011, var hlutfallið nærri því það sama og landsmeðaltal, en síðan hefur það smám saman lækkað og haldist stöðugt undir landsmeðaltali.

Aldurssamsetning öryrkja á svæðinu hefur breyst á vöktunartímabilinu. Í byrjun mælinga var nokkuð jöfn dreifing milli aldurshópa; um 57% öryrkja voru 50–66 ára og 43% voru 18–49 ára. Árið 2012 varð þó skýr aukning í hlutfalli eldri öryrkja og sú þróun hefur haldið áfram, með tímabundinni lækkun árið 2021. Árið 2023 voru 77,5% öryrkja komnir í aldurshópinn 50–66 ára en 22,5% voru 18–49 ára. Orsakir þessara sveiflna eru ekki þekktar og erfitt er að draga skýrar ályktanir af hverju þær stafi. Kynjahlutfall öryrkja hefur hins vegar verið stöðugt allt tímabilið. Konur eru um 60% hópsins en karlar um 40%.



Mynd 21 Hlutfall örorkulífeyrisþega

Myndin sýnir að hlutfall örorkulífeyrisþega á miðsvæði hefur verið stöðugt lægra en á landsvísu frá árinu 2016. Árið 2011 voru svæðin nánast jöfn, en frá 2016 hefur hlutfallið á miðsvæði lækkað og haldist undir landsmeðaltali alla tíð síðan.



Myndir 22 Aldursdreifing og kynjahlutfall örorkulífeyrisþega

Myndin sýnir þróun bæði aldurs- og kynjahlutfalla örorkulífeyrisþega á miðsvæði. Hlutfall eldri örorkulífeyrisþega (50–66 ára) hefur aukist verulega frá 2011 og nær 77,5% árið 2023, á meðan hlutfall yngri hópsins (18–49 ára) hefur lækkað samsvarandi og var 22,5% árið 2023. Þessi þróun bendir til hækkandi meðalaldurs innan hópsins. Kynjahlutföll hafa hins vegar verið stöðug á öllu vöktunartímabilinu.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Tryggingarstofnun ríkisins

1.5. d Hamingja íbúa

Áhugavert og gagnlegt er að fylgjast með hamingju íbúa sem eru að ganga í gegnum umrótatíma og að honum loknum og bera saman við Ísland.

Náðist markmið:

Já

Markmið: Að hamingja íbúa sé í samræmi við landsmeðaltal eða meiri

Vöktun/tíðni: Gögn voru sótt í rannsóknina Heilsa og líðan Íslendinga sem Landlæknisembættið stendur fyrir á fimm ára fresti.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist að því leiti að meðalhamingja íbúa á vöktunarsvæðinu er svipuð og á landinu öllu. Gögnin benda til þess að hamingja íbúa á Norðausturlandi hafi haldist stöðug yfir árin og almennt verið í samræmi við eða örlítið yfir landsmeðaltali.

Enginn marktækur tölfræðilegur munur sést milli svæða, sem þýðir að hamingjan dreifist tiltölulega jafnt milli landshluta, en áhugavert er að íbúar á Norðausturlandi sýna meiri stöðugleika en margir aðrir í niðursveiflum. Í vísí 1.5.k (sjá hér neðar) þar sem hamingja fullorðinna er einnig mæld þá reynist hamingja fullorðinna á vöktunarsvæðinu vera minni en landsmeðaltal.

Meðal hamingja fullorðinna			
Ár		Meðal hamingja	+/- 95% vikiörk
2012	Aðrir landshlutar	7.81	0.042
	Hluti N- austurlands	7.68	0.252
	Landið allt	7.81	0.041
2017	Aðrir landshlutar	7.9	0.041
	Hluti N- austurlands	7.83	0.292
	Landið allt	7.9	0.04
2022	Aðrir landshlutar	7.55	0.044
	Hluti N- austurlands	7.8	0.31
	Landið allt	7.55	0.044
Hlutfall fullorðinna sem metur hamingju sína á bilinu 8 - 10			
Ár		Hlutfall (%)	+/- 95% vikiörk
2012	Aðrir landshlutar	66.70%	1.20%
	Hluti N- austurlands	62.90%	8.50%
	Landið allt	66.60%	1.20%
2017	Aðrir landshlutar	67.30%	1.10%
	Hluti N- austurlands	66.40%	8.40%
	Landið allt	67.30%	1.10%
2022	Aðrir landshlutar	60.20%	1.20%
	Hluti N- austurlands	62.00%	9.30%
	Landið allt	60.20%	1.20%

Tafla 2 Meðal hamingja fullorðinna og hlutfall fullorðinna sem metur hamingju sína á bilinu 8-10

Á töflunni má sjá meðal hamingju fullorðinna og hlutfall þeirra sem meta hamingju sína á bilinu 8-10. Athugavert er að sjá lækkun á landsvísu árið 2022 sem gæti bent til áhrifa heimsfaraldurs og efnahagslegs óstöðugleika, en áhrifin virðist hafa verið mildari á Norðausturlandi.

Tengiliður: Andrea Gerður Dofradóttir.

Heimild: Landlæknisembættið

1.5.e-j Kosningaþátttaka íbúa

Almennt hefur kosningaþátttaka farið minnkandi á undanförunum árum. Rétturinn til að kjósa er mikilvægur þáttur í lýðræðissamfélagi. Mikilvægt er að fylgjast með kosningaþátttöku á svæðinu og hvort hún sé í samræmi við það sem gerist á landsvísu.

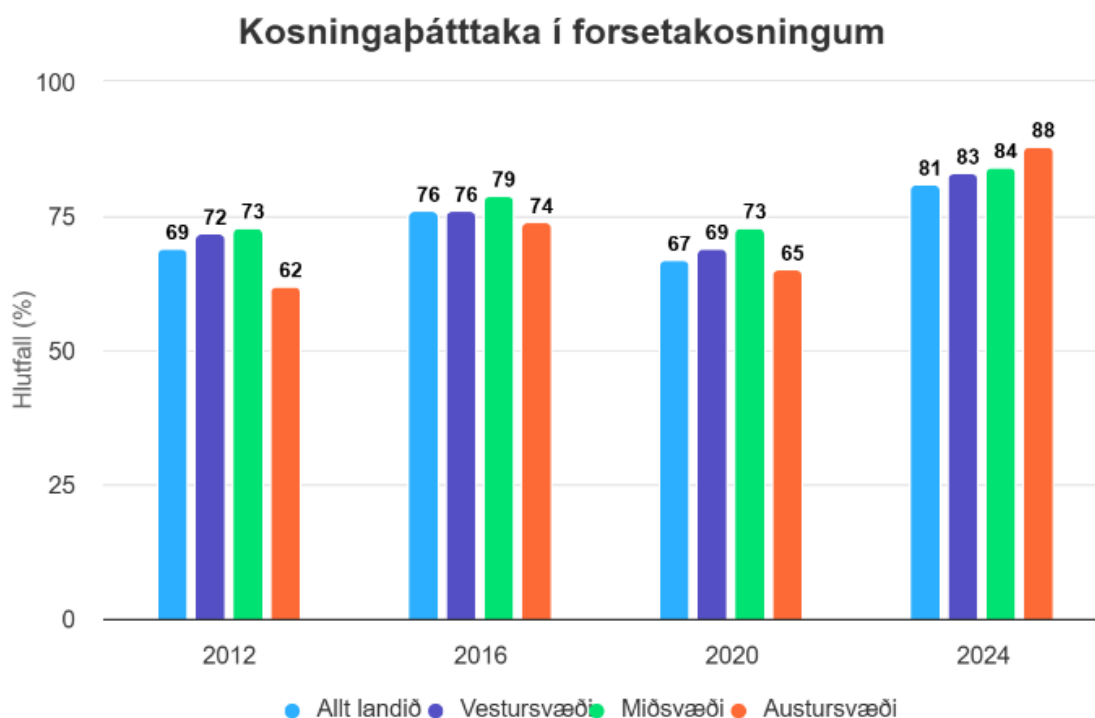
Náðist markmið:

Já

Markmið: Að kosningaþátttaka íbúa sé í samræmi við landsmeðaltal eða meira

Hvernig vaktaður: Út frá kosningagögnum

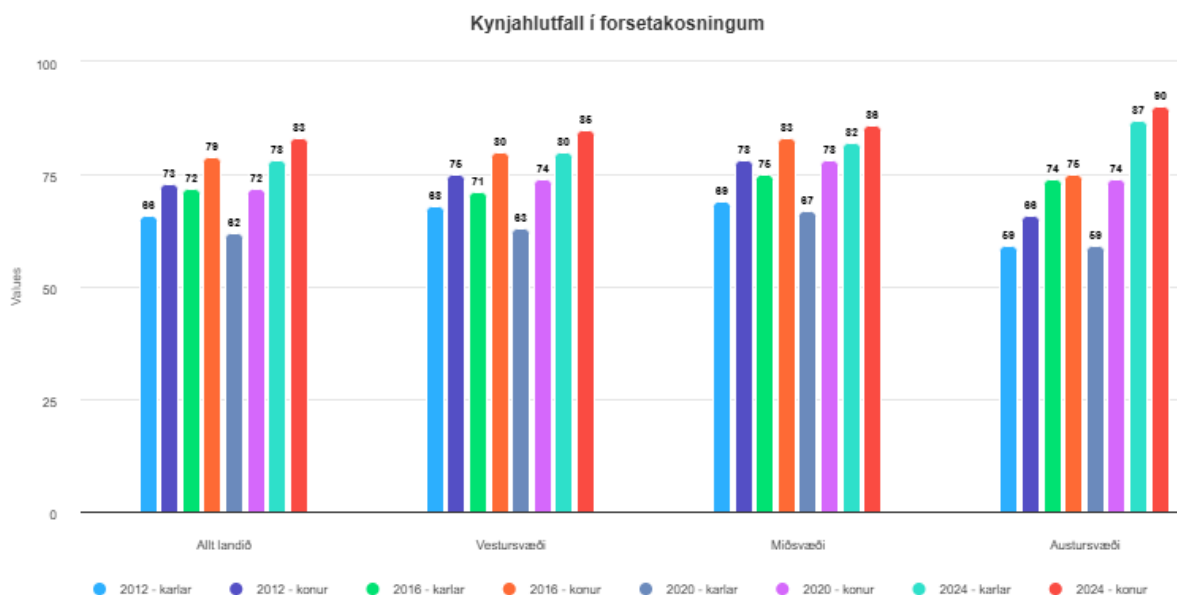
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Kosningaþátttaka á Norðausturlandi er almennt í samræmi við eða hærri en landsmeðaltal, sérstaklega síðustu ár. Þátttaka jókst verulega í forsetakosningum 2024 og hélst sterk í Alþingis- og sveitarstjórnarkosningum. Það er mikil aukning í þátttöku á austursvæði, bæði í forseta- og sveitarstjórnarkosningum. Konur taka stöðugt oftari þátt en karlar, einkum í sveitarstjórnarkosningum. Á miðsvæði og vestursvæði virðist kosningaþátttaka hafa haldist stöðug og endurspeglar almenna lýðræðislega virkni.



Mynd 23 Kosningaþátttaka í forsetakosningum

Forsetakosningar

Kosningaþátttaka í forsetakosningum hefur verið nokkuð breytileg á milli ára og svæða, en almennt hefur þróunin verið jákvæð á síðasta kjörtímabili. Árið 2012 var þátttaka á Norðausturlandi á bilinu 62–73%, sem var undir landsmeðaltali (69%). Árið 2016 jókst þátttakan verulega, samhliða miklum áhuga á forsetakosningum eftir að Ólafur Ragnar Grímsson gaf ekki kost á sér aftur. Þá var þátttaka á svæðinu jöfn eða örlítið yfir landsmeðaltali (um 76-79%).

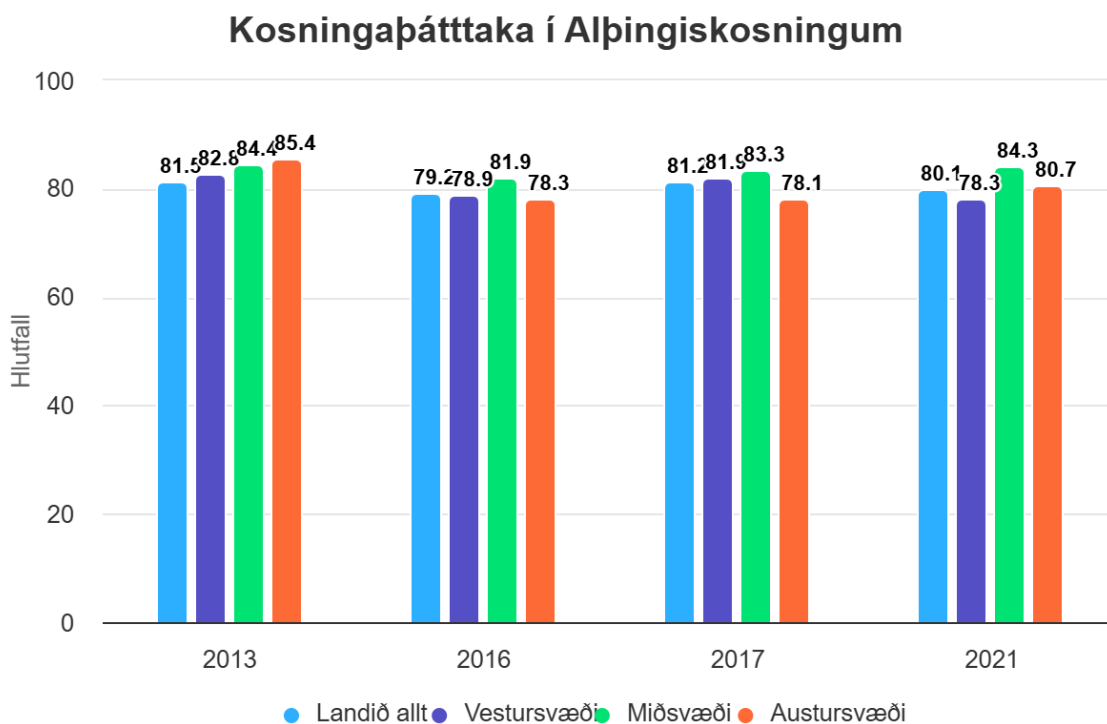


Mynd 24 Kynjahlutfall í forsetakosningum

Árið 2020 mældist aftur lítil lækkun í kjölfar fámennra framboða, en árið 2024 sást áberandi aukning á öllum svæðum. Þá var kosningaþátttaka hærrí en landsmeðaltal alls staðar, sérstaklega á austursvæði þar sem hún náði 88%, samanborið við 81% á landsvísu.

Kynjahlutfall í forsetakosningum

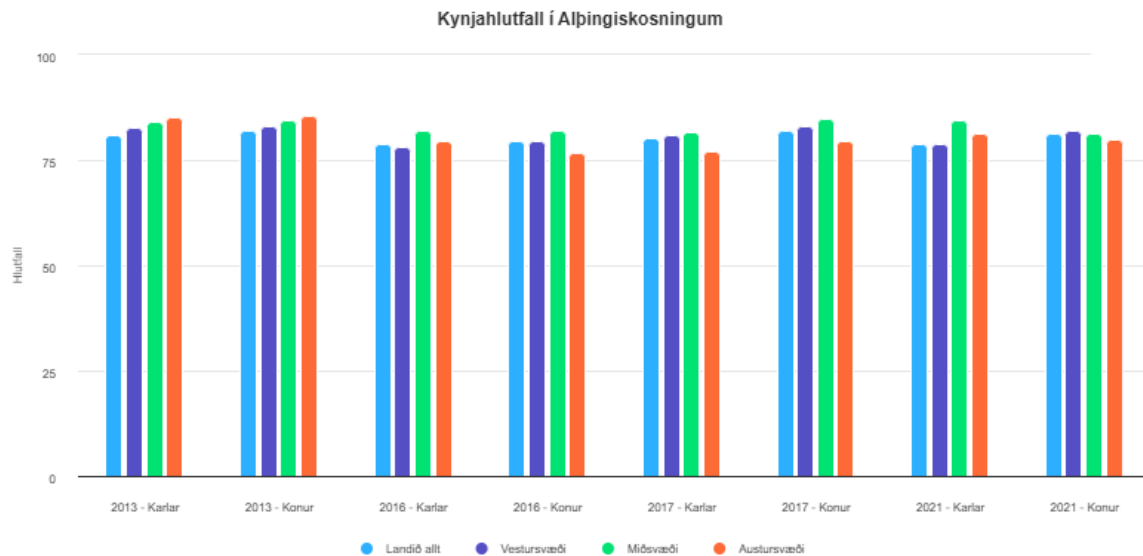
Konur taka almennt meiri þátt í forsetakosningum en karlar, bæði á landsvísu og á Norðausturlandi. Þessi munur sést á öllum svæðum og hefur haldist stöðugur milli ára.



Mynd 25 Kosningapátttaka í Alþingiskosningum

Þátttaka í Alþingiskosningum

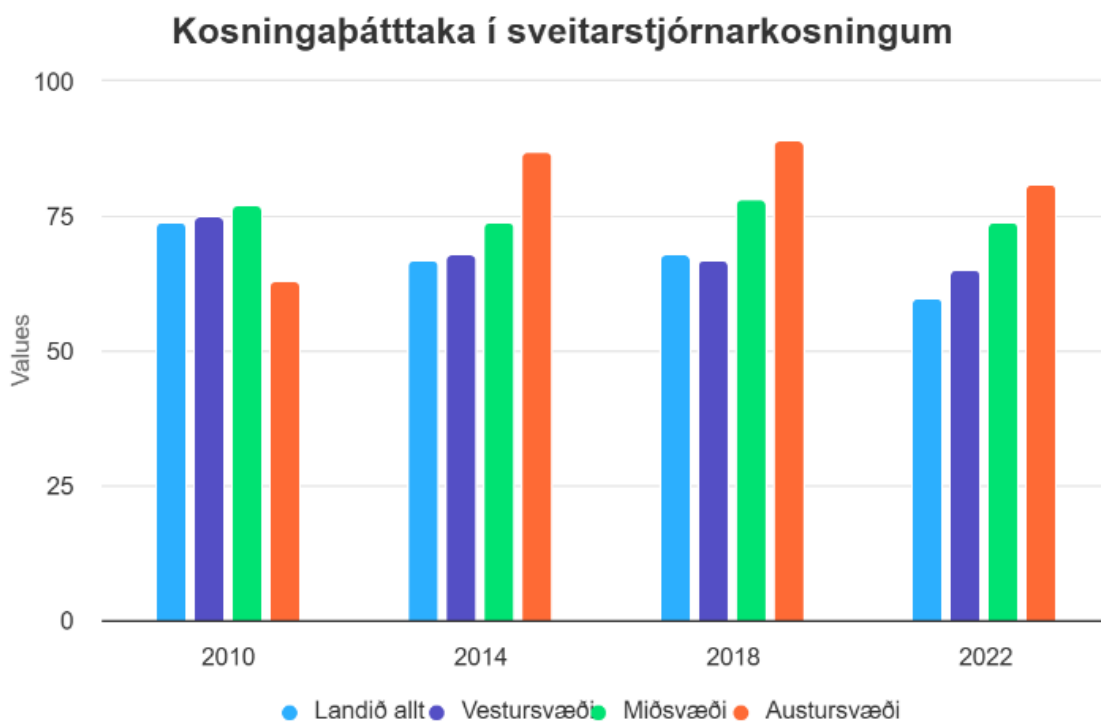
Kosningapátttaka í Alþingiskosningum hefur verið nokkuð stöðug og almennt í samræmi við landsmeðaltal. Hún hefur verið á bilinu 78-84% á árunum 2013-2021, með lítils háttar sveiflum milli svæða og kosninga.



Mynd 26 Kynjahlutfall í Alþingiskosningum

Kynjahlutfall í Alþingiskosningum

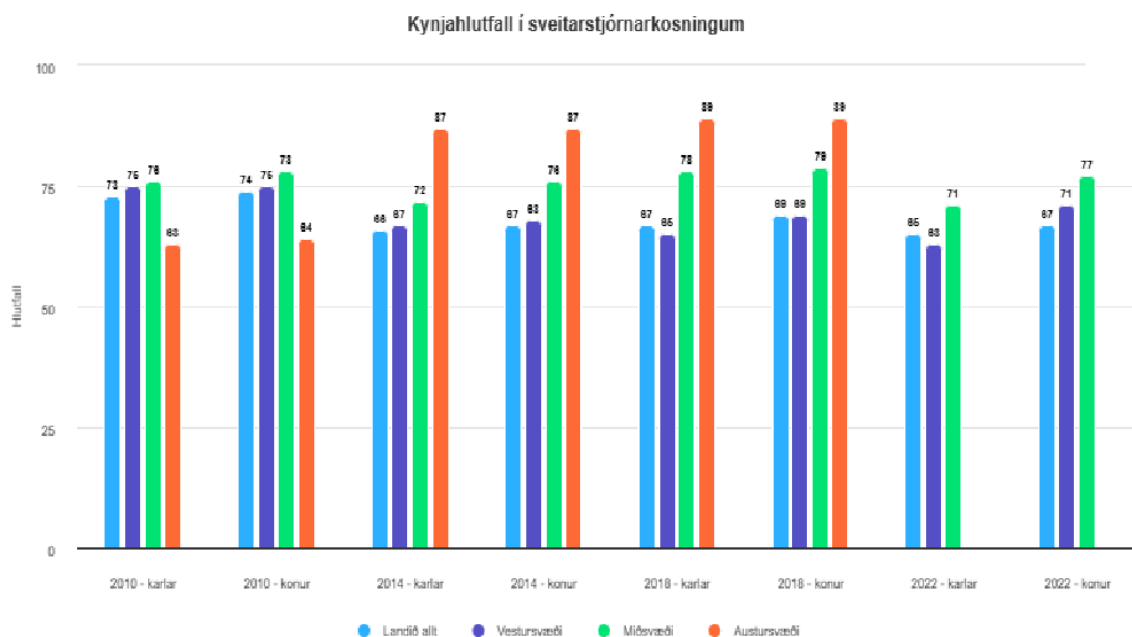
Þátttaka kynjanna í Alþingiskosningum sýnir mjög jafna og stöðuga þróun á milli ára. Konur hafa almennt verið örlítið virkari í þátttöku en karlar, en munurinn er minni en í forseta- og sveitarstjórnarkosningum.



Mynd 27 Kosningaþátttaka í sveitarstjórnarkosningum

Þátttaka í sveitarstjórnarkosningum

Þátttaka í sveitarstjórnarkosningum hefur verið mun sveiflukenndari en í landskosningum. Hún hefur lækkað víða um land á síðasta áratug, en á Norðausturlandi má sjá að austursvæði stendur sig sérstaklega vel, oft með þátttöku yfir 80% t.d. um 78-85% árin 2014 og 2022. Á mið- og vestursvæði hefur þátttaka sveiflast á bilinu 65-77%, sem er svipað eða aðeins undir landsmeðaltali. Þróunin bendir til þess að staðbundin áhersla og nálægð við sveitarstjórnir geti haft áhrif á kjörsókn, minni sveitarfélög virðast stundum sýna meiri þátttöku en þau fjölmennari.



Mynd 28 Kynjahlutfall í sveitarstjórnarkosningum

Kynjahlutfall í sveitarstjórnarkosningum

Kynjamunur er í þátttöku í sveitarstjórnarkosninguma hefur einnig verið til staðar, með konur almennt virkari en karla. Á landsvísu og á Norðausturlandi mældist munurinn 5-10 prósentustig. Á austursvæði hefur þátttaka kvenna verið allt að 10-12 prósentustigum hærrí en karla, og mældist t.d. 89% hjá konum árið 2022 samanborið við 77% hjá körlum.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Hagstofa Íslands

1.5.k Lýðheilsuvísar Landlæknisembættisins

Landlæknisembættið birtir lýðheilsuvísa eftir heilbrigðisumdæmum á Íslandi.

Lýðheilsuvísar eru mælikvarðar sem gefa vísbendingar um heilsu og líðan þjóðarinnar.

Vísarnir auðvelda sveitarfélögum og heilbrigðisþjónustu að vinna að bættri heilsu og

líðan íbúa. Vísarnir sem notaðir eru til að mæla heilsu og líðan Íslendinga voru valdir með það í huga að þeir fælu í sér tækifæri til heilsueflingar og forvarna.

Hér verða birtir nokkrir þeirra þar sem tölur fyrir Norðurland eru marktækt frábrugðnar tölum fyrir landið í heild. Miðað er við 95% öryggismörk ($p < 0,05$) og aldursstöðlun sem miðast við meðalmannfjöldann á Íslandi árið 2014. Sama staðalþýðið er notað fyrir öll heilbrigðisumdæmi, konur og karla. Tíðni sem stöðluð hefur verið á þennan hátt er túlkuð sem sú tíðni sem fengist hefði ef aldursdreifing hvers heilbrigðisumdæmis væri túlkuð sú sama og í staðalþýðinu.



Náðist markmið:

■ Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Var ekki fullmótað

Vöktun/tíðni: Með könnunum.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Samkvæmt gögnum frá 2023 var hamingja fullorðinna íbúa á Norðurlandi undir landsmeðaltali og fleiri mátu líkamlega og andlega heilsu sína sæmilega eða lélega. Það er breyting frá könnunum sem gerðar voru árið 2022 þar sem hamingja fullorðinna íbúa á miðsvæði mældist svipuð og landsmeðaltal. Notkun þunglyndislyfja hefur verið yfir landsmeðaltali, en sýklalyfjaávisanir barna undir fimm ára aldri undir meðaltali. Þá má sjá jákvæða þróun í að færri reykja, gosdrykkjaneyslu hefur minnkað eins og áhættudrykkja fullorðinna.

Áhugavert er að bera vísinn saman við vísi 1.5. d þar sem hamingja virðist vera yfir landsmeðaltali.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Landlæknisembættið

1.6 Menntun

1.6.a Líðan grunnskólanemenda

Líðan nemenda í grunnskóla gefur vísbendingar um ástand mála, gæði skóla og þróun innan grunnskólanna

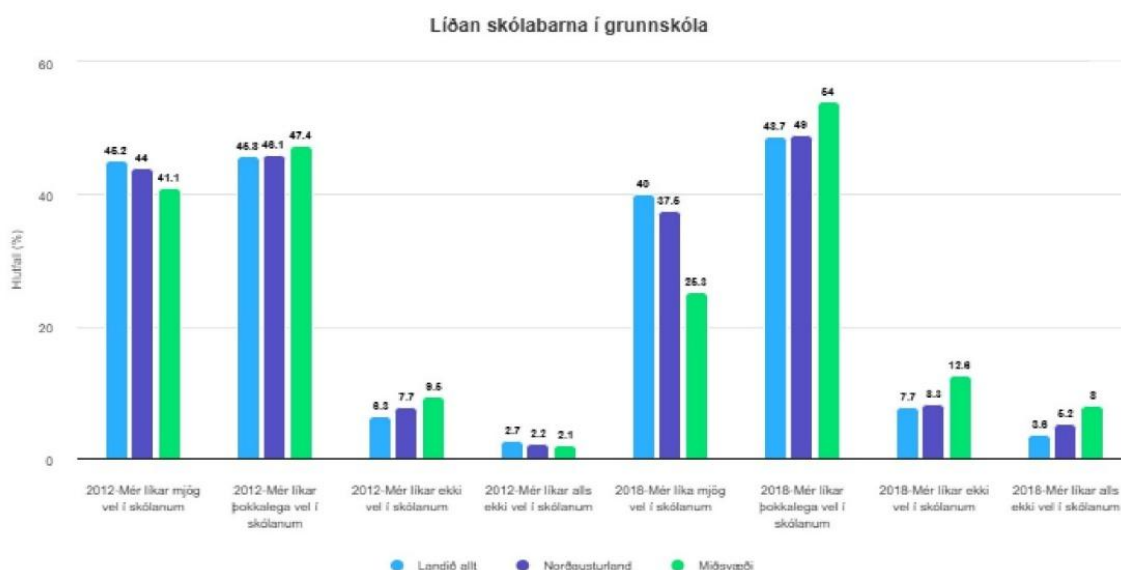
Náðist markmið:

■ Nei

Markmið: Að líðan nemenda sé í samræmi við landsmeðaltal eða betra

Vöktun/tíðni: Gögn sótt til Landlækniseimbættis en þau eru birt á fjögurra ára fresti. Borin eru saman gögn af miðsvæði, Norðausturlandi og landinu öllu.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Meirihluti barna á miðsvæði segist almennt líða vel eða þokkalega vel í skólanum, en hlutfall þeirra sem segjast líða mjög vel er lægra en á landsvísu. Hlutfall þeirra sem líður illa er einnig hærra sem gefur tilefni til að nánari skoðunar. Frá 2012 til 2018 hefur hlutfall þeirra sem líður mjög vel í skóla lækkað, bæði á landsvísu og á miðsvæði, en þá sérstaklega á miðsvæði.



Mynd 29 Líðan skólabarna í grunnskóla

Myndin sýnir hvernig börnum í grunnskólum á miðsvæði líður í skólanum í samanburði við Norðausturland og landið allt.

Í gögnum ársins 2018 eru ekki upplýsingar frá Stórutjarnarskóla, sem er einn fjögurra skóla á miðsvæði.

Tengiliður: Hans Haraldsson

Heimild: Menntavísindastofnun

1.6.b Menntunarstig íbúa á aldrinum 16-70 ára

Menntunarstig íbúa gefur vísbendingar um hvernig og hvort íbúar geti mætt þörfum vinnumarkaðarins.

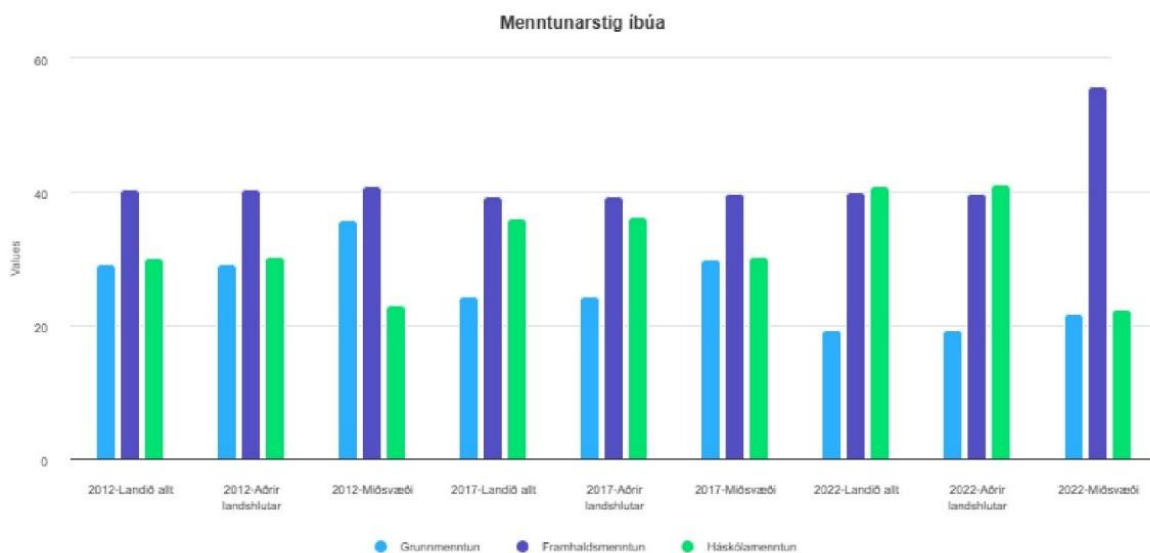
Náðist markmið:

■ Nei

Markmið: Að menntunarstig íbúa sé í samræmi við landsmeðaltal

Vöktun/tíðni: Gögn eru sótt til Landlæknisembættis en þau eru birt á fimm ára fresti. Borin eru saman gögn af miðsvæði, öðrum landshlutum og landinu öllu.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Markmið náðist ekki, en mun færri einstaklingar á miðsvæði eru með háskólamenntun borið saman við allt landið og munar þar rúmlega 18%. Á miðsvæði eru þeir sem hafa aðeins grunnenntun örlítið fleiri (2,5%) heldur en á landsvísu. Mesti munur á menntunarstigi íbúa er að á landsvísu er hlutfall þeirra sem sækja sér framhaldsskólamenntun nokkuð jafnt og hlutfalli þeirra sem sækja sér háskólamenntun. Þessu er ekki eins farið á miðsvæði þar sem einstaklingar sem sækja sér framhaldsskólamenntun eru mun fleiri heldur en þeir hafa sótt sér háskólamenntun.



Mynd 30 Menntunarstig íbúa

Hlutfall fullorðinna eftir menntun (byggt á spurningu um hæstu prófgráðu)							
Ár		Grunnmenntun		Framhaldsmenntun		Háskólamenntun	
		Hlutfall (%)	+/- 95% vikiörk	Hlutfall (%)	+/- 95% vikiörk	Hlutfall (%)	+/- 95% vikiörk
2012	Aðrir landshlutar	29.2%	1.1%	40.5%	1.2%	30.3%	1.1%
	Hluti N-austurlands	35.9%	8.4%	40.9%	8.6%	23.1%	7.4%
	Landið allt	29.3%	1.1%	40.5%	1.2%	30.2%	1.1%
2017	Aðrir landshlutar	24.4%	1.0%	39.4%	1.2%	36.2%	1.2%
	Hluti N-austurlands	29.9%	8.2%	39.7%	8.8%	30.4%	8.2%
	Landið allt	24.4%	1.0%	39.4%	1.2%	36.1%	1.2%
2022	Aðrir landshlutar	19.3%	1.0%	39.7%	1.2%	41.1%	1.2%
	Hluti N-austurlands	21.8%	7.9%	55.8%	9.5%	22.5%	8.0%
	Landið allt	19.3%	0.9%	39.9%	1.2%	40.8%	1.2%

Tafla 3 Hlutfall fullorðinna eftir menntun

Í töflunni sést þróun menntunarstigs árin 2012, 2017 og 2022, þar sem hlutfall íbúa með grunn-, framhalds- og háskólamenntun er borið saman.

Tengiliður: Andrea Gerður Dofradóttir

Heimild: Landlæknisembættið

1.7. Samgöngur

1.7. a,b,c Samgöngur á landi, lofti og sjó

Mikilvægt er að fylgjast með umferð á landi, lofti og sjó á uppbyggingartíma sem og að honum loknum. Með auknum umsvifum í ferðaþjónustu má reikna með auknum

Náðist markmið:

■ Að hluta

umferðarþunga á ákveðnum leiðum. Þá má einnig gera ráð fyrir fjölgun flugfarþega og aukinni umferð á vegum á uppbyggingartíma. Vísirinn er því mikilvægur með tilliti til innra og ytra samgöngukerfis svæðisins.

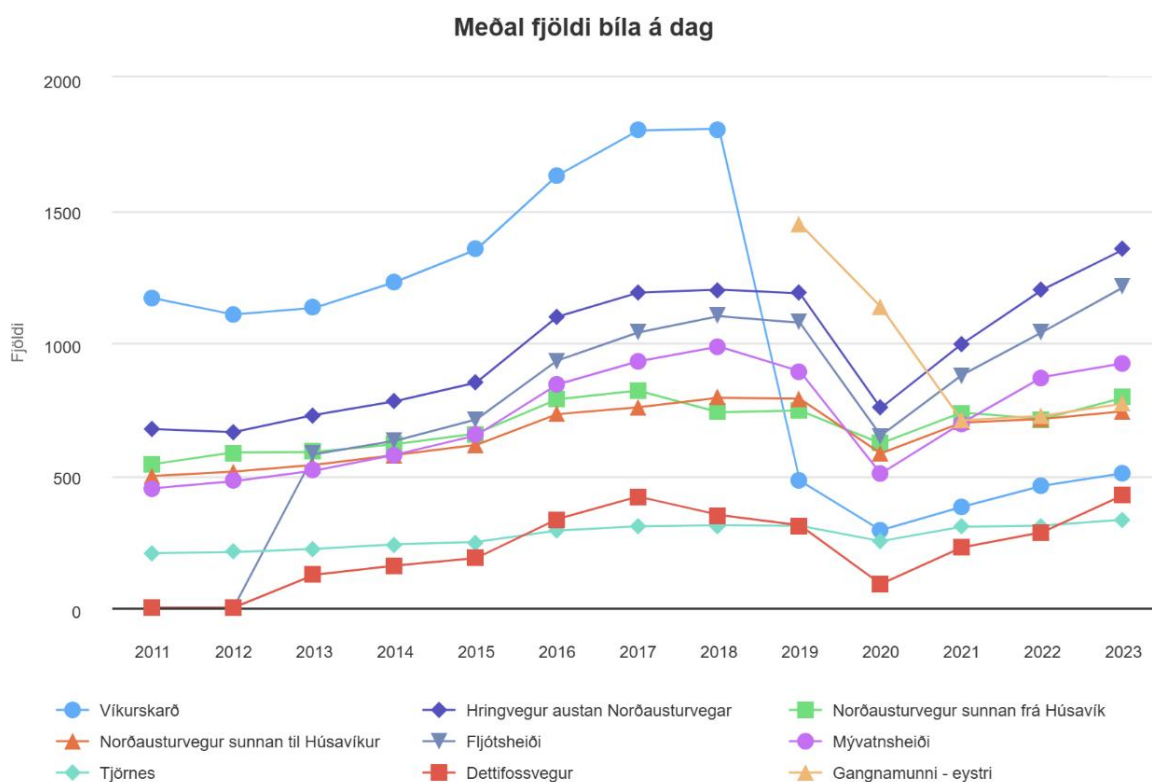
Markmið: Að samgöngukerfi svæðisins anni þörfum íbúa og fyrirtækja á svæðinu

Vöktun/tíðni: Töluleg gögn frá Vegagerðinni, Isavia og Hafnarsjóði Norðurþings

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Vísir er skýr og sýnir raunstöðu á tímabilinu. Sérstaklega áhugavert er að hann greinir vel þær miklu sveiflur sem hafa verið, sem hafa samfélags- og fjárhagsleg áhrif. Hafnir Norðurþings hafa ítarleg gögn um alla umferð um hafnir og er fylgst með því ásamt spám fyrir næstu tvö ár.

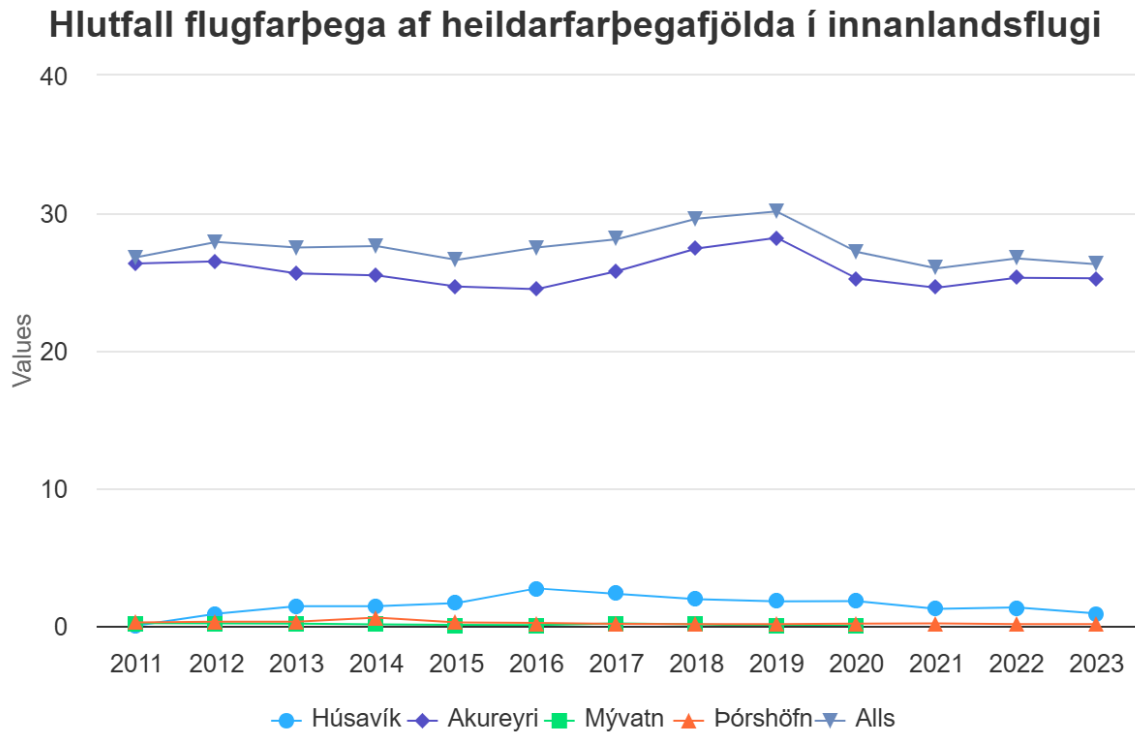
Áhyggjuefnið er að rekstrarstöðvun PCC BakkiSilicon hefur það í för með sér að strandflutningar leggjast af, allavega tímabundið. Sem hluti af samgöngukerfinu hefur það töluverð áhrif á aðfangakeðju og útflutning fyrirtækja á svæðinu.

Á tímabilinu er óhætt að segja að kerfið hafi að nokkuð góðu leyti annað þörfum lögaðila.



Mynd 31 Meðalfjöldi bíla á dag

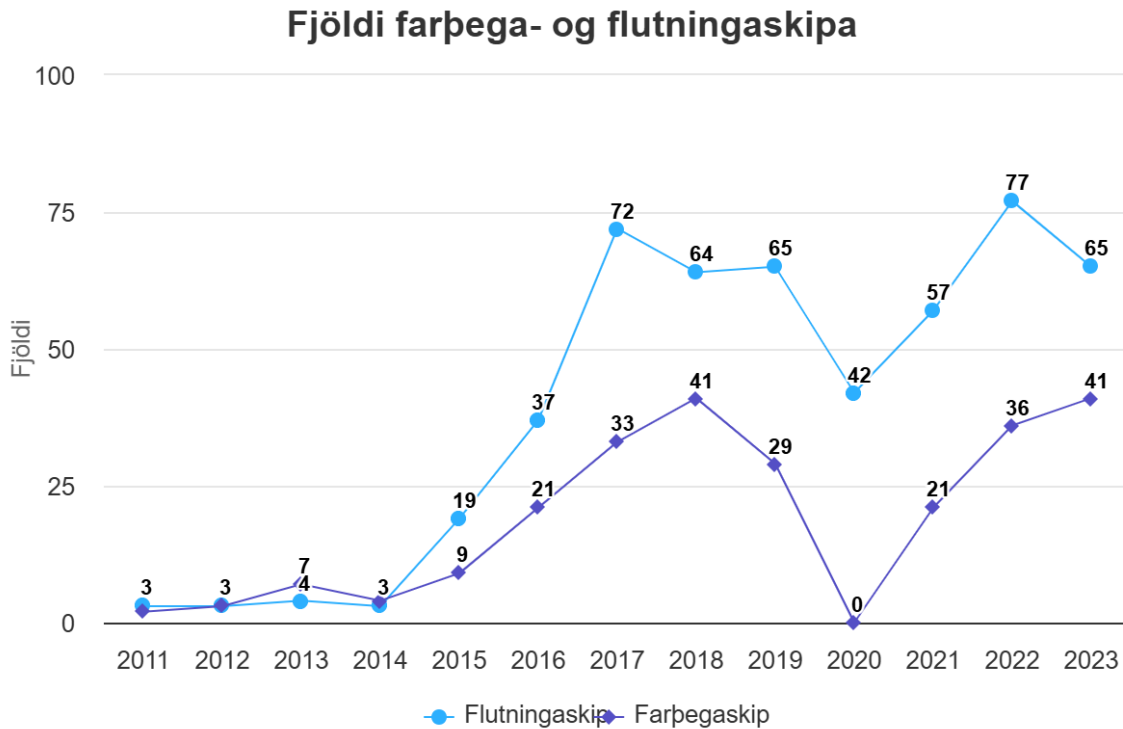
Á myndinni má sjá þróun meðalumferðar á dag á tímabilinu frá 2011-2023. Gögnin eru fengin af vef Vegagerðarinnar. Umferð jókst á öllum mælipunktum frá árinu 2012. Árið 2017 fór að draga saman á nokkrum mælipunktum. Nýir fastir mælistaðir bættust við árið 2013 á Fljótsheiði og Dettifossvegi. Mikil breyting varð á umferð um Víkurskarð árið 2019 en þá voru Vaðlaheiðargöng tekin í notkun. Einnig má sjá augljós áhrif Covid-19 þar sem umferð minnkar greinilega árið 2020.



Mynd 32 Hlutfall flugfarþega af heildarfarþegafjölda í innanlandsflugi

Myndin sýnir hlutfall farþega af heildarfarþegafjölda á flugvöllum á vestur-, mið- og austursvæði. Hlutdeild vallanna fjögurra í heildarfarþegafjölda í innanlandsflugi hefur á tímabilinu aukist úr 26,8% í 30,1% þegar mest var en var árið 2023 26,3%.

Gögn eru fengin frá Isavia.



Mynd 33 Fjöldi farþega- og flutningaskipa

Fylgst er með fjölda farþega- og flutningaskipa sem koma til Húsavíkurhafnar. Gögn eru fengin frá hafnarstjóra Hafna Norðurlands. Framleiðslustöðvun PCC BakkiSilicon leiddi til þess að flutningaskipum fækkaði úr 65 í 42 á milli ára 2019 og 2020. Engin farþegaskip komu til Húsavíkur á árinu 2020 út af covid-19 en fimm sinnum komu snekkjur til hafnarinnar en þær hafa hingað til verið sjaldgæf sjón. Ekki liggja fyrir upplýsingar um fjölda farþega í snekkjunum fimm.

Farþegaskipum fjölgaði á ný árið 2021 og voru 21, auk tveggja snekkja, og síðan þá hefur þeim haldið áfram að fjölga. Komur flutningaskipa voru jafnframt tíðari frá árinu 2021.

Tengiliður: 1.7.c Bergur Elías Ágústsson

Heimild: Vegagerðin, ISAVIA, Hafnarsjóður Norðurlands

1.7.d Fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki

Á hverju ári heimsækir fjöldi gesta virkjanasvæði á Íslandi og nærliggjandi staði.

Áhugavert er að fylgjast með þróun umferðar á Þeistareykjum, við Leirhnjúk og Kröflu með tilkomu nýrrar Þeistareykjavirkjunar.

Náðist markmið:

■ Að hluta

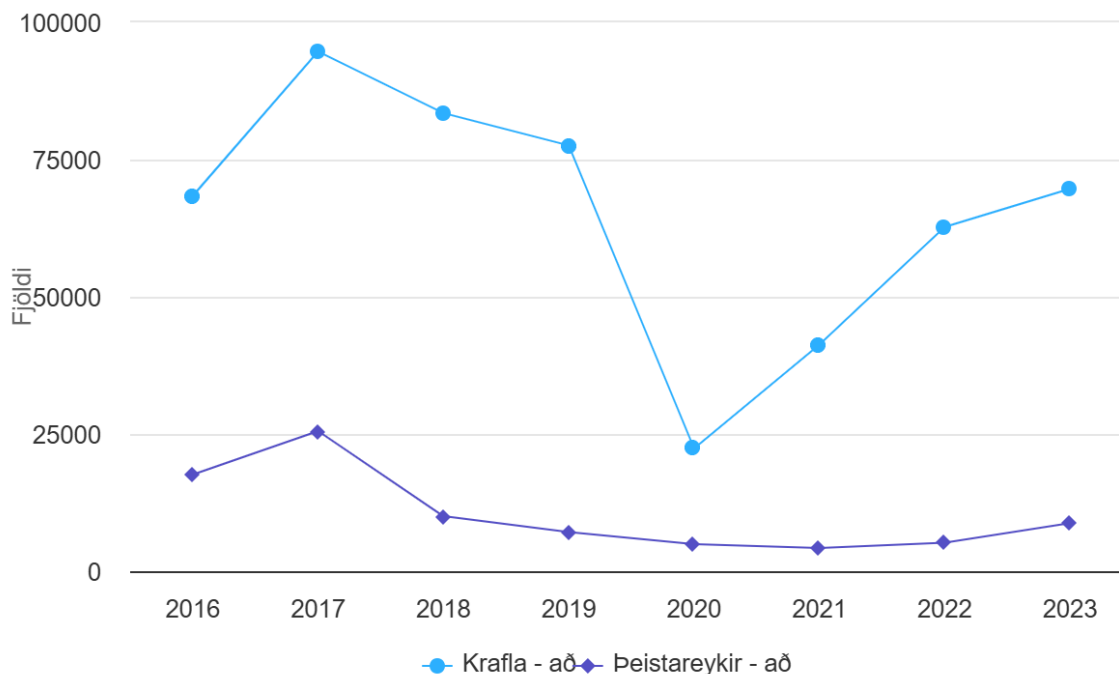
Markmið: Að gestum fjölgi í samræmi við fjölgun ferðamanna á svæðinu

Vöktun/tíðni: Þessi vísir er vaktaður með umferðarmælingum sem telja alla umferð á Kröfluvegi og á Þeistareykjavegi.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta. Varðandi teljarann í Kröflu má sjá augljós áhrif Covid 19 þar sem umferð minnkar verulega. Ágætis samræmi er á milli umferðar við Kröflu og t.d. vísir 3.2.c um fjölda gistinguáttu á miðsvæði þó að bílum hafi ekki fjölgað alveg jafn mikið eftir covid 19 eins og gistinguáttum.

Gestum við Þeistareyki hefur hins vegar ekki fjölgað og ekki er hægt að greina teljandi áhrif covid 19 þar. Ástæða þess er að öllum líkindum sú að vegurinn er ekki skráður sem uppbyggður vegur í neinu leiðsögukerfi, s.s. Google maps. Það má því gera ráð fyrir að meginhluti umferðarinnar sé heimamenn og starfsmenn við Þeistareykjastöð sem þekkja til á staðnum. Gera má ráð fyrir að þetta breytist, bæði með uppbyggingu ferðamannastaða skv. nýju deiluskipulagi á Þeistareykjum og eins með skráningu vegarins í leiðsögukerfi. Þrátt fyrir að markmiðið með vísinum hafi verið að gestum fjölgi í samræmi við fjölgun ferðamanna á svæðinu, sem ekki náðist, má í raun segja að það sé gott í ljósi þess að uppbygging á svæðinu hefur tafist og svæðið því ekki í stakk búið að taka á móti fjölda gesta.

Fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki



gaumur.is

Mynd 34 fjöldi bíla við Kröflu og Þeistareyki

Tengiliður: Hildur Vésteinsdóttir

Heimild: Landsvirkjun

2. Umhverfisvísar

Náttúra Norðausturlands er grunnstoð efnahags og samfélags á svæðinu. Hreint loft, vatn og víðerni eru bæði lífsgæði fyrir íbúa og mikilvæg auðlind fyrir ferðaþjónustu, orkuvinnslu og matvælaframleiðslu.

Ábyrg landnotkun, endurnýjanleg orka og vistvæn nýting auðlinda eru lykilforsendur fyrir sjálfbæra framtíð. Með því að samræma umhverfisvernd, samfélagsþróun og efnahagsleg markmið er unnt að tryggja að uppbygging á Norðausturlandi verði bæði arðbær og í sátt við náttúruna til langs tíma.

2.1 Andrúmsloft

2.1.a,b,c Losun mengandi efna

Aukinn iðnaður og vaxandi umferð á landi og sjó valda aukinni losun mengandi efna. Losun mengandi efna hefur áhrif á lífsgæði fólks og því er nauðsynlegt að fylgjast með losun mengandi efna frá virkjunum og framleiðslufyrirtækjum í iðnaði.



Náðist markmið:

■ Ekki hægt að meta út frá gögnum

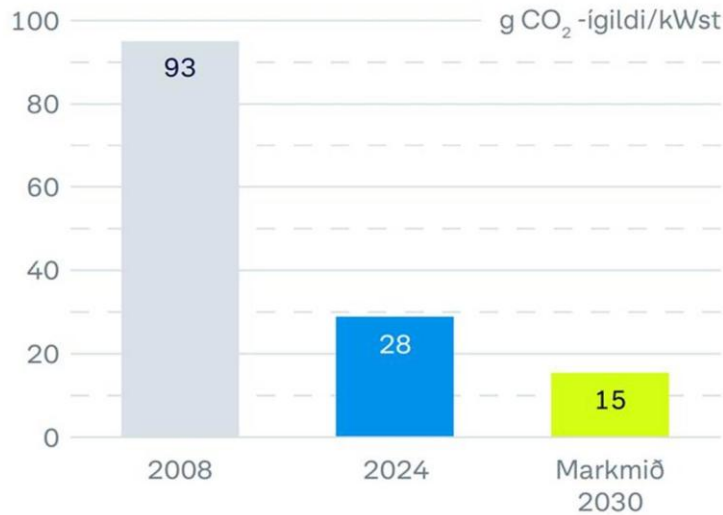
Markmið: Var ekki fullmótað.

Vöktun/tíðni: Vísirinn er vaktaður árlega með upplýsingum um losun gróðurhúsalofttegunda (CO₂-ígilda) og brennisteinsvetnis (H₂S) frá jarðvarmavirkjunum á svæðinu. Gögnin eru fengin frá Umhverfis- og Orkustofnun.

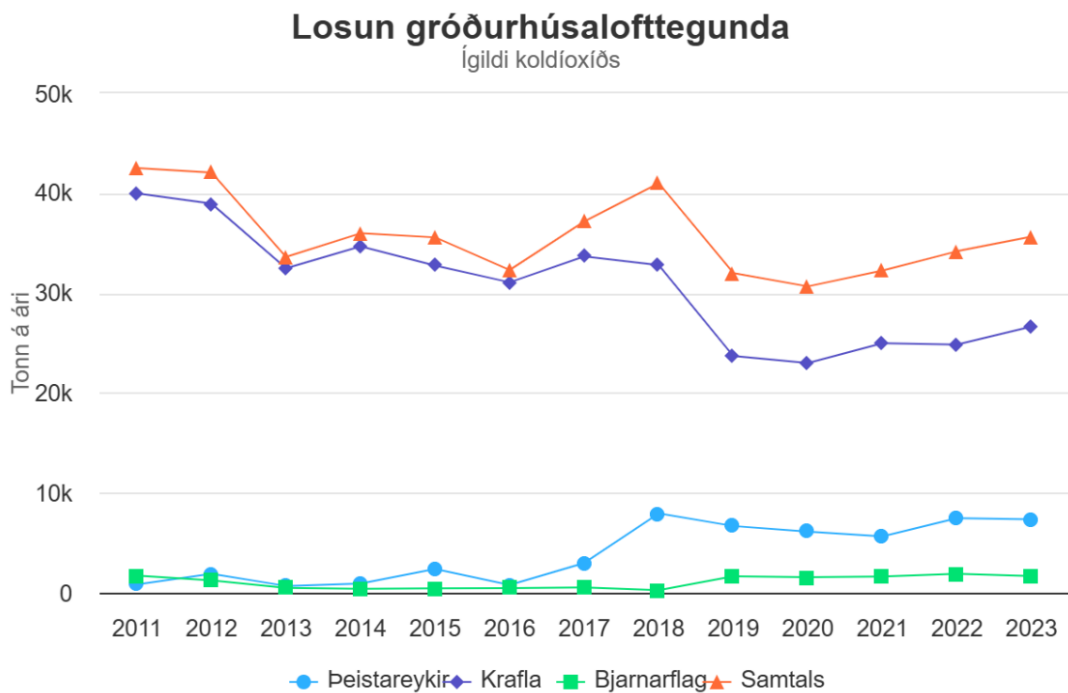
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Markmið ekki fullmótað. Landsvirkjun hefur sett sér markmið um að minnka losun jarðvarmastöðva á orkueiningu um 80% árið 2030 m.v. árið 2008. Aukningin sem átti sér stað í heildarlosun frá 2020-2023 helgast af aukinni raforkuframleiðslu á svæðinu. Á þessu tímabili jókst raforkuvinnslan um 28% en losun á orkueiningu dróst saman um 10%. Við teljum að við séum á góðri leið með að ná settum markmiðum er kemur að því að minnka losun á orkueiningu frá jarðvarmastöðvum fyrir 2030.

Loftslagsmarkmið og framvinda þeirra

↓ 80% samdráttur í losun jarðvarmastöðva á orkueiningu árið 2030 m.v. árið 2008



Mynd 35 Losunarmarkmið Landsvirkjunar og framvinda þeirra

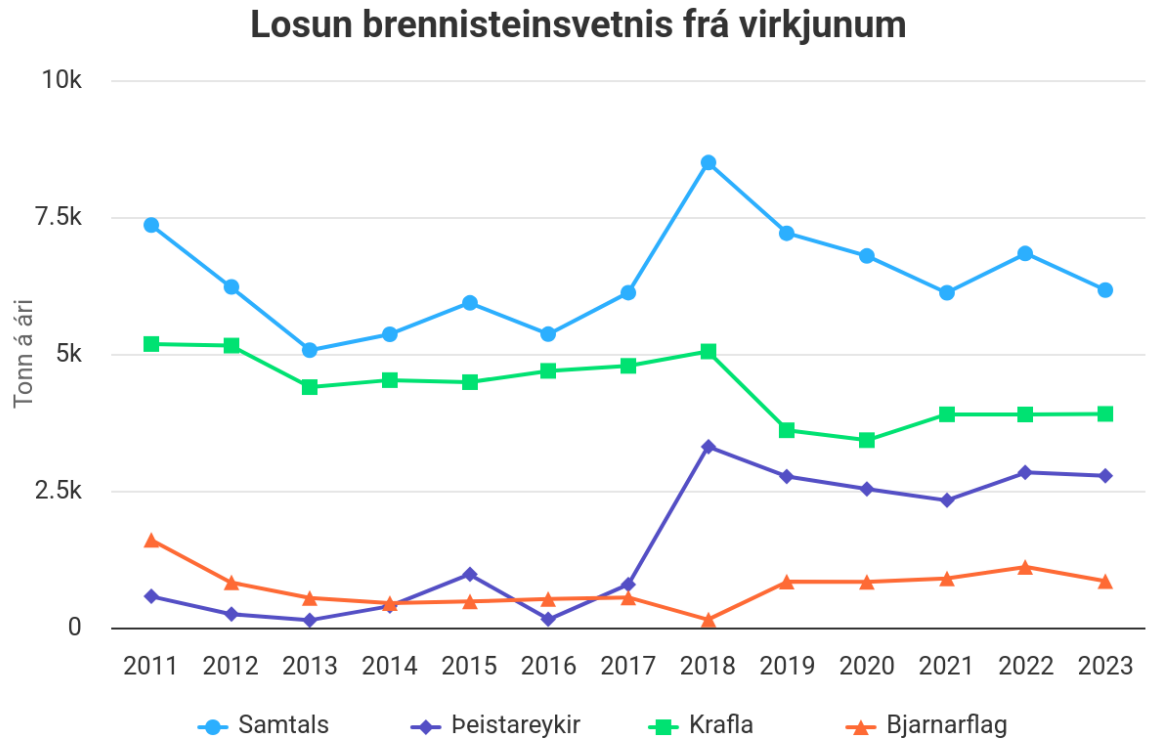


gaumur.is

Mynd 36 Losun gróðurhúsalofttegunda

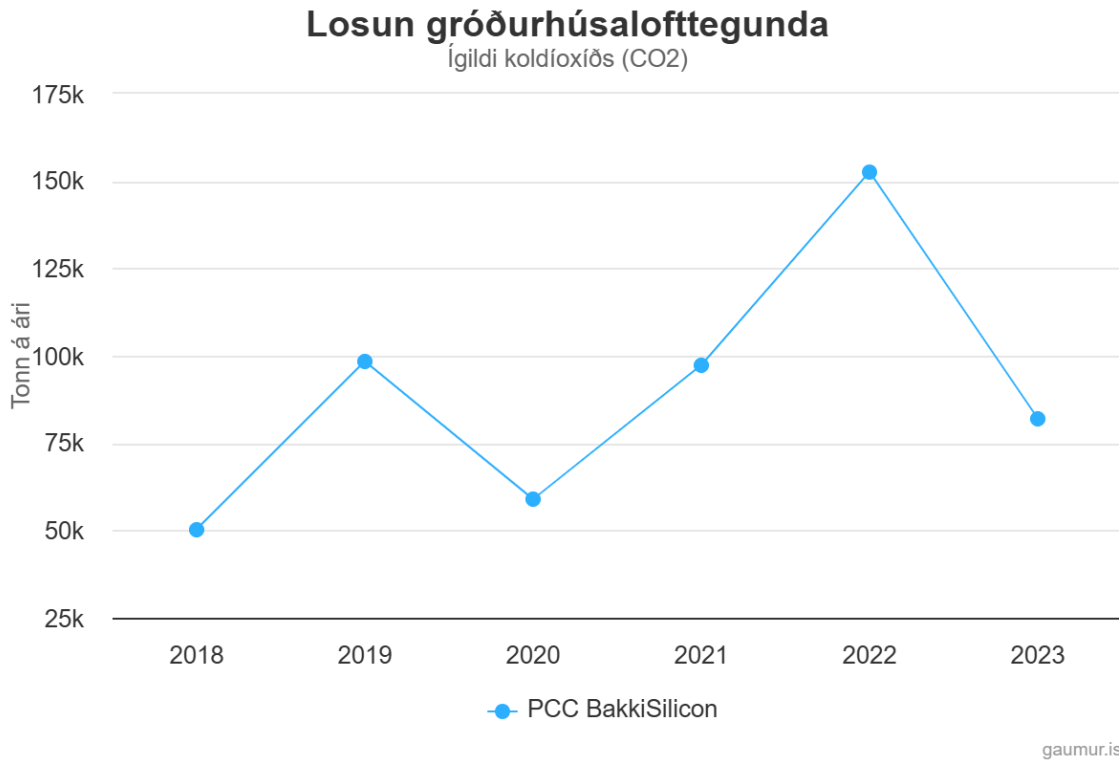
Myndin sýnir losun gróðurhúsalofttegunda frá þeistareykja-, Kröflu- og Bjarnarflagsstöðvum á árunum 2011-2023.

Gróðurhúsalofttegundir sem virkjanirnar losa eru koldíoxíð og metan. Magn metans er umreiknað í koldíoxíðgildi þar sem 1 kg af metani jafngildir 25 kg af koldíoxíði.



Mynd 37 Losun brennisteinsvetnis frá virkjunum

Myndin sýnir losun á brennisteinsvetni í tonnum á ári.



Mynd 38 Losun gróðurhúsalofttegunda PCC BakkiSilicon

Myndin sýnir losun koldíoxíðígilda frá verksmiðju PCC BakkiSilicon frá árunum 2018 til 2023.

Losun koldíoxíðsígilda frá PCC BakkiSilicon helst beint í hendur við hráefnanotkun fyrirtækisins og framleiðslumagn kísilmálm. Áætluð árleg losun undir fullum afköstum er 120.000 t af koldíoxíði. Á árinu 2018 losaði verksmiðjan ígildi 50.402 t af koldíoxíði. Þessi lága tala útskýrist af því að fyrstu mánuði ársins hafði framleiðsla ekki hafist en ofn 1, Birta, var settur í gang 30. apríl og ofn 2, Bogi, var settur í gang 31. ágúst. Árið 2019 er fyrsta heila starfsár verksmiðjunnar. Breytileiki á losun gróðurhúsalofttegunda fylgir því að langmestu leyti sveiflum í framleiðslumagni.

Tengiliður: Ólafur Ármann Sigurðarson og Vordís Eiríksdóttir

Heimild: Orkustofnun og Umhverfisstofnun, PCC BakkiSilicon og Landsvirkjun

2.1.d,i-p Loftgæði

Aukinn iðnaður og vaxandi umferð á landi og sjó valda aukinni losun mengandi efna út í andrúmsloftið. Losun mengandi efna hefur áhrif á lífsgæði fólks og því er nauðsynlegt að mæla loftgæði og miðla um þau upplýsingum til íbúa.

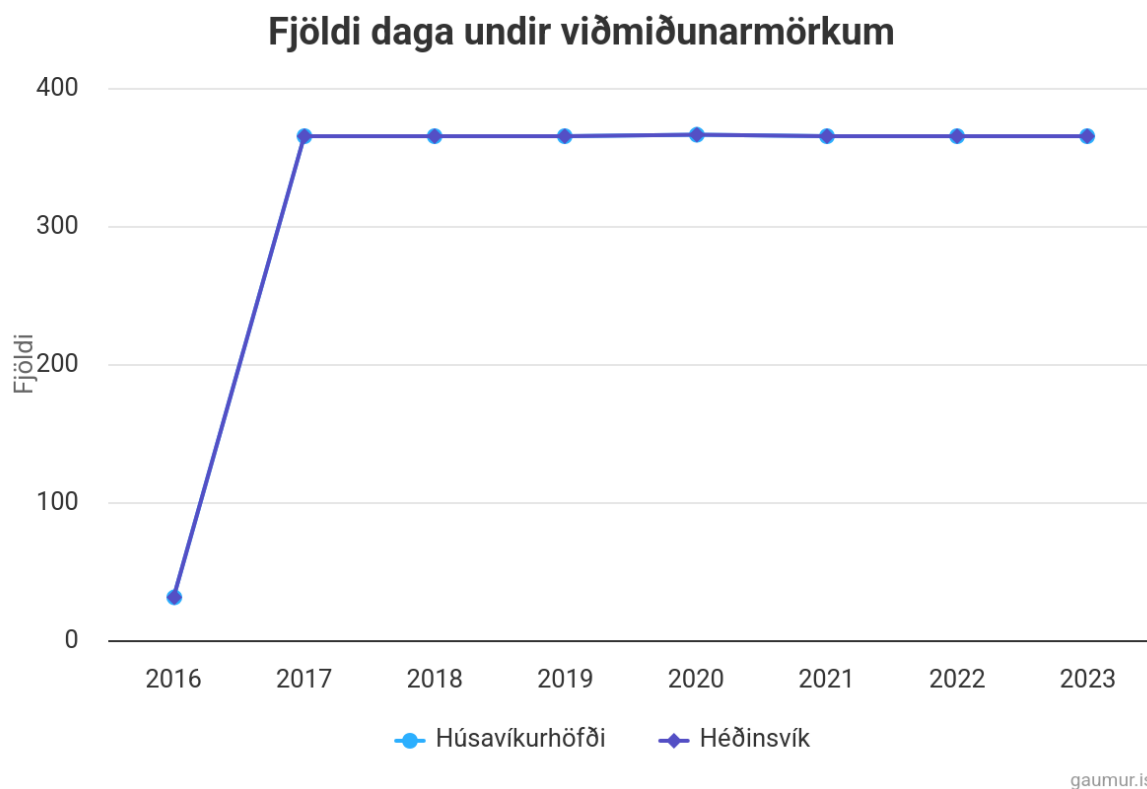
Náðist markmið:

Já

Markmið: Að losun mengandi efna fari ekki yfir heilsuverndarmörk H₂S – 50 µg/m³ á sólarhring (3 sinnum á ári) SO₂ – 50 µg/m³ á sólarhring (7 sinnum á ári) NO₂ – 75 µg/m³ á sólarhring (7 sinnum á ári) PM₁₀ – 50 µg/m³ á sólarhring (7 sinnum á ári) PM_{2.5} - 20 µg/m³ ársmeðaltal Að losun mengandi efna fari ekki yfir umhverfismörk B(a)P - Benzó[a]pýren 1 ng/m³ - Miðað við heildarinnihald PM₁₀ hluta að meðaltali yfir heilt almanaksár

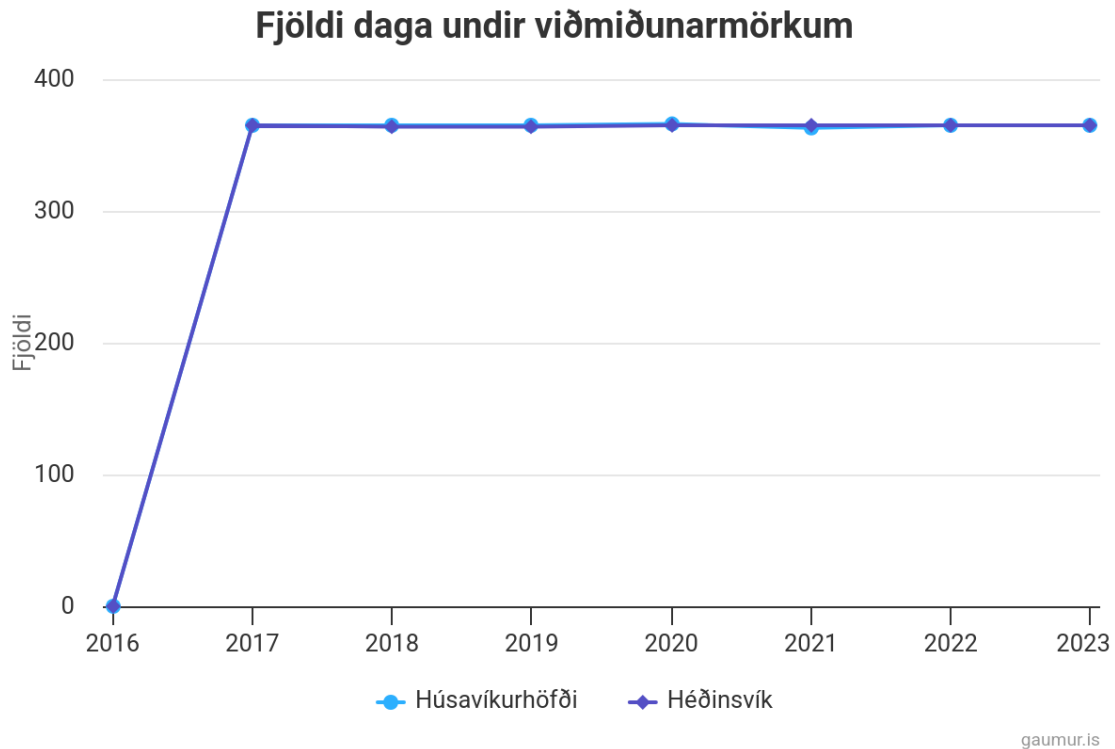
Vöktun/tíðni: Loftgæði eru reglulega vöktuð með sjálfvirkum mælistöðvum.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Að mestu leyti komu þessar umhverfismælingar vel út og var ekki að sjá að starfsemi verksmiðjunnar hefði skaðleg áhrif á loftgæði í nágrenninu. Í einstaka tilfellum fór hæsta dagsgildi fyrir svífryk yfir viðmiðunarmörk en ekki er hægt að benda á einstök atvik sem útskýra það. Hins vegar hefur rekstur reykhreinsivirkis verksmiðjunnar reynst krefjandi á köflum og hefur komið fyrir að fínt ryk sleppi út í andrúmsloftið. Það er einnig vert að nefna að ýmsir aðrir þættir geta haft áhrif á þessar mælingar, svo sem aukin umferð, jarðvegsfok o.fl. Línurit sem sýna bakgrunns-mælingar loftgæða er að finna í viðauka I.



Mynd 39 Fjöldi daga yfir mörkum

Myndin sýnir fjölda daga þar sem styrkur SO_2 er undir viðmiðunarmörkum. Mælingar frá árinu 2016 ná einungis til desembermánuðar. Árin 2017-2020 fór styrkur SO_2 aldrei yfir viðmiðunarmörk sem eru $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir stundargildi og $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir daggildi.



Mynd 40 Fjöldi daga undir viðmiðunarmörkum

Myndin sýnir fjölda daga þar sem styrkur ryks í adrómslofti PM10 er undir viðmiðunarmörkum. Mælingar frá árinu 2016 ná einungis til desembermánuðar. Árin 2017-2020 fór styrkur PM10 aldrei yfir viðmiðunarmörk, sem eru $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir daggildi, á Húsavíkurhöfða en einn dag í Héðinsvík á árunum 2018, 2019 og 2020. Á árinu 2021 fór styrkur PM10 tvisvar yfir viðmiðunarmörk á Húsavíkurhöfða.

Tengiliður: Ólafur Ármann Sigurðarson

Heimild: PCC BakkiSilicon

2.2 Hljóðvist

Hávaði getur haft víðtæk áhrif á heilsu og líðan einstaklinga. Stöðugur hávaði getur haft neikvæð áhrif á búsetu til lengri tíma og því þarf að tryggja að hávaði dragi ekki úr aðdráttarafli svæðis til búsetu.

a-c Hávaði frá starfsleyfisskyldri starfsemi



Náðist markmið:

Já

Markmið: Að jafngildishljóðstig á Bakka sé innan við 70 dB við lóðarmörk. Að jafngildishljóðstig við Þeistareykjavirkjun, Kröfluvirkjun og Bjarnarflag sé innan við 70 dB við lóðarmörk á starfstíma

2.2.a. Að jafngildishljóðstig við Þeistareykjavirkjun, Kröfluvirkjun og Bjarnarflag sé innan við 70 dB við lóðarmörk á starfstíma

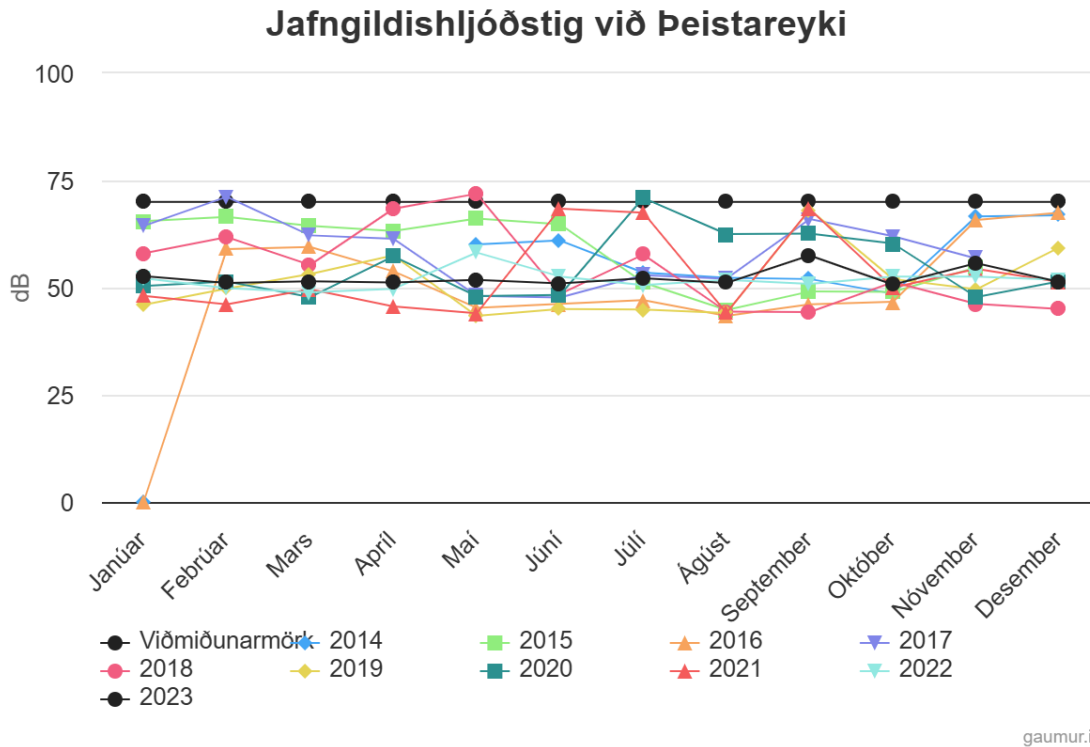
Náðist markmið:

Já

Vöktun/tíðni: Þessi vísir er vaktaður á tvennan hátt. Annars vegar eru síritandi hljóðmælar á þremur stöðum, einn á hverju starfssvæði. Hins vegar er farið í fjórar mæliferðir með handmæli á hverju ári þar sem hljóð er mælt handvirkt á fyrir fram ákveðnum stöðum. Verkfræðistofan Cowi hefur eftirlit með gögnum úr mælum og vinnur úr, auk niðurstaðna úr handmælingum.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið þessa vísis hefur náðst við öll starfssvæði Landsvirkjunar. Meðaltals jafngildishljóðstig fyrir öll ár síðan mælingar hófust hafa verið innan þeirra marka sem sett eru, 70db. Einstaka mælingar hafa farið yfir mörk, annaðhvort vegna framkvæmda eða veðurfarslegra aðstæðna, en heildarniðurstaðan fyrir hvert ár er innan marka.

Hægt er að lesa út úr þessum mælingum að þegar eru framkvæmdir á svæðinu og borholur í blæstri er jafngildishljóðstigið hærra. Mest áhrif hafa borholur í blæstri enda hávaðinn þá stöðugur allan sólarhringinn. Að öðru leyti má segja að mælingar séu nokkuð stöðugar við eðlilegar aðstæður í rekstri. Veður hefur mikil áhrif á hljóðmælingar en þær niðurstöður sem birtar eru í vísinum hafa verið leiðréttar m.t.t. veðurs.



Mynd 41 Jafngildishljóðstig við þeistareyki

Mælingar á jafngildishljóðstigi við þeistareykjavirkjun hafa verið gerðar með föstum mælum frá árinu 2014. Mælingar á jafngildishljóðstigi hafa þrisvar farið yfir viðmiðunarmörk fyrir iðnaðarsvæði sem eru 70dB, í febrúar 2017, maí 2018 og júlí 2020. Þegar ekki eru til mælingar fyrir tiltekin tímabil er gefið gildið 0(2014 og 2016).

2.2.b Að jafngildishljóðstig á Bakka sé innan við 70 dB við lóðarmörk.

Náðist markmið:

Já

Vöktun/tíðni: Reglulega vaktað með mælingum

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Tvær mælingar hafa verið gerðar á jafngildishljóðstigi við verksmiðju PCC BakkiSilicon og í nágrenni hennar. Mælingar sem unnar voru árið 2017 eru svokallaðar bakgrunnsmælingar. Árið 2019 var aftur mæltælingar. Vegna veðurs reyndist ekki unnt að mælinga við Héðinshöfða og því eru engar upplýsingar um jafngildishljóðstig þar fyrir það ár. Næstu mælingar voru áformaðar árið 2023 til samræmis við starfsleyfi verksmiðjunnar en voru gerðar á árinu 2024. Niðurstöður þeirra eru á mynd 48. Mælingar á jafngildishljóðstigi árið 2019 fóru aldrei yfir viðmiðunarmörk fyrir iðnaðarsvæði sem eru 70d. ATH að þau gildi sem fá 0 voru ekki mæld í þeirri mælingu. Sbr. NV-PCC var ekki mælt í bakgrunnsmælingunni árið 2017.



Mynd 42 Jafngildishljóðstig við Bakka

Myndin sýnir að tvær hljóðmælingalotur hafa verið gerðar við PCC BakkaSilicon, annars vegar bakgrunns mælingar 2017 og hins vegar mælingar 2019. Ekki tókst að mæla á Héðinshöfða árið 2019 vegna veðurs. Næstu mælingar fóru fram 2024 samkvæmt starfsleyfi. Engin mæligildi 2019 fóru yfir 70 dB viðmiðunarmörk.

Location	Time [min]	Equivalent sound level	
		L_{eq} [dB]	Maximum sound level L_{max} [dB]
Location 1, north boundary of PCC site	10:00	63	68
Location 2, south boundary of PCC site	10:00	45	58
Location 3, north-east corner of PCC site	9:00	60	66
Location 4, Héðinshöfði 2 (east)	8:00	53*	60
Location 5, Héðinshöfði 2 (west)	8:00	42*	53
Location 6, Héðinshöfði 2 (south)	9:00	50*	60
Location 7, Héðinshöfði 1	9:00	43*	54
Location 8, Lyngbrekka	9:00	43*	50

Tafla 4 Taflan sýnir mælingar á hljóðstigi fyrir PCC BakkaSilicon á mismunandi stöðum árið 2024. Allar mælingar eru undir 70dB

Tengiliður: Hildur Vésteinsdóttir og Ólafur Sigurðarson

Heimild: Landsvirkjun og PCC

2.3 Landnotkun - þróun landnýtingar

Í landsskipulagsstefnu 2015-2026 er lagt til grundvallar að skipulag byggðar og landnotkun stuðli að sjálfbærri þróun, sé sveigjanlegt, stuðli að seiglu gagnvart

samfélags- og umhverfisbreytingum og lífsgæðum fólks og styðji við samkeppnishæfni landsins og einstakra landshluta. Mikilvægt er að þróun landnýtingar sé í samræmi við opinbera stefnu stjórnvalda.

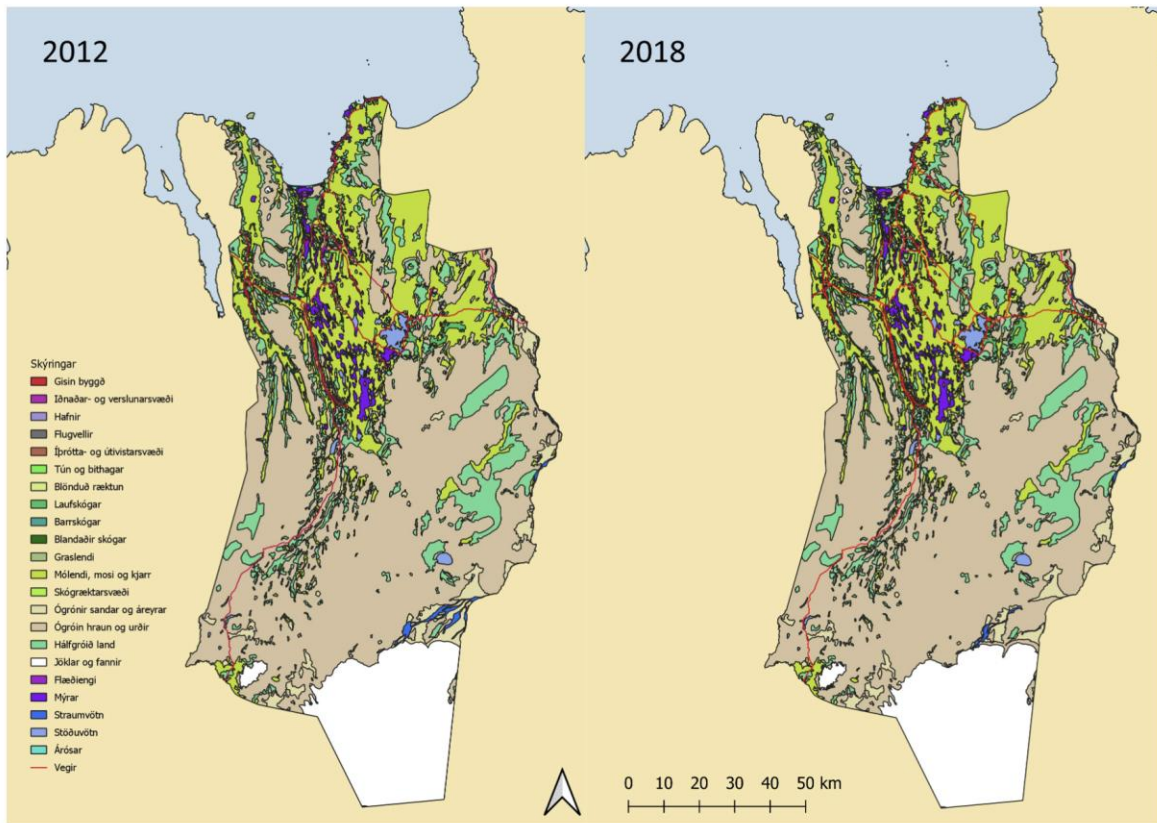
Náðist markmið:

Já

Markmið: Að þróun landnýtingar sé í samræmi við landsskipulagsstefnu

Hvernig vaktaður: Byggir á CORINE- landnotkunargögnum sem unnin eru af Landmælingum Íslands í samvinnu við Land og skóg

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Samanburður á landnotkunargögnum (CORINE 2012 og 2018) sýnir að yfir heildina hefur landnýting á miðsvæði vöktunarsvæðis haldist stöðug. Breytingar milli áranna 2012 og 2018 eru tiltölulega litlar þegar litið er til stærðar svæðisins. Helstu breytingar eru þær að nýr vegur hefur verið lagður á milli Þeistareykja og Húsavíkur, en hann hefur áhrif á flokkun mannvirkja og samgöngusvæða en aðeins á mjög litlu hlutfalli landsins. Stækkun á ógrónu hrauni norðan Vatnajökuls vegna eldgoss í Holuhrauni árið 2014. Minnkun á laufskógi í Aðaldal er marktæk (-1 km² eða 0,9%) en ekki vegna raunverulegrar eyðingar heldur uppfærslu á kortlagningaraðferðum sem gefa nákvæmari flokkun. Barrskógar hafa aukist úr 1,4 í 3,9 km² sem jafngildir 186% aukningu. Þetta endurspeglar virka skógrækt á svæðinu. Graslendi hefur einnig aukist um 13,8% og ógrónir sandar og áreyrar hafa minnkað um 12,8% sem gæti bent til að gróður sé að sækja fram á áður hrjóstrugt land. Straumvötn hafa minnkað um 33,6% sem er athugasvert og gæti tengst breytingum á vatnakerfum, mæliaðferðum eða árstíðarsveiflum við kortlagningu. Því eru engin merki um neikvæða þróun á landnýtingu eða ágang á viðkvæm svæði.



Mynd 43 Þróun landnýtingar, samanburður á breytingum milli ára í km² (2012 og 2018)

Landnotkun - breyting					
Flokkur	Heiti	2012	2018	Mismunur	Hlutfallsleg breyting
112	Gisin byggð	2,3	2,3	0,0	0,0%
121	Iðnaðar- og verslunarsvæði	2,4	3,1	0,7	30,2%
123	Hafnir	0,2	0,2	0,0	0,0%
124	Flugvöllir	0,5	0,5	-0,1	-12,4%
142	Íþróttar- og útivistarsvæði	2,5	2,4	-0,1	-2,7%
231	Tún og bithagar	131,3	132,5	1,2	0,9%
242	Blönduð ræktun	2,8	2,8	0,0	0,0%
311	Laufskógar	104,3	103,3	-1,0	-0,9%
312	Barrskógar	1,4	3,9	2,5	186,4%
313	Blandaðir skógar	4,9	4,5	-0,4	-8,0%
321	Graslendi	126,4	143,9	17,5	13,8%
322	Mólendi, mosi og kjarr	2172,8	2152	-20,8	-1,0%
324	Skógræktar- og skógarhöggssvæði	25,9	30,2	4,3	16,7%
331	Ógrónir sandar og áreyrar	380,7	332,1	-48,7	-12,8%
332	Ógróin hraun og urðir	6380,2	6405,3	25,1	0,4%
333	Hálfgróið land	1301,1	1353,7	52,5	4,0%
335	Jöklar og fannir	1497,3	1486,4	-10,9	-0,7%
411	Flæðiengi	7,9	7,7	-0,2	-2,2%
412	Mýrar	176,5	179,8	3,3	1,9%
423	Fjörur	0,3	0	-0,3	-100,0%
511	Straumvötn	71,1	47,2	-23,9	-33,6%
512	Stöðuvötn	96,7	97,1	0,4	0,4%
522	Árósar	1,8	0,4	-1,4	76,2%
523	Hafnir	1,6	1,6	0,0	0,0%
Samtals		12492,9	12492,9		

Tafla 5 Breyting á landnotkun á milli ára í km²

Tengiliður: Gunnar Haukur Kristinsson

Heimild: Landmælingar Íslands

2.4 Vatnsauðlindir

2.4.a-b Gæði neysluvatns

Vatnsveitur sjá íbúum og atvinnulífi fyrir hreinu neysluvatni. Mikilvægt er að tryggja gæði neysluvatns.

Náðist markmið:

Já

Markmið: Að gerlafjöldi nái ekki hámarksgildi. • Heildargerlafjöldi – 100/ml. • Kólígerlar – 0/100 ml. • E.coli – 0/100 ml. Að pH sé á milli 6,5 og 9,5.

Vöktun/tíðni: Reglulegar sýnatökur.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Neysluvatnið er yfirleitt í góðu lagi, mörkin sem er miðað við eru þau sömu og koma fram í reglugerð um neysluvatn nr. [536/2001](#). Allar vatnsveiturnar sem tiltekna eru (Húsavík, Laugar, Reykjahlíð) eru háðar starfsleyfi heilbrigðisnefndar og það eru tekin sýni úr þeim árlega og fleiri en eitt í sumum tilvikum.

Ár	Húsavík	Laugar	Reykjahlíð
2011	<1	<1	1
2012	2	1	1
2013	6	<1	1
2014		3	1
2015	<1		1
2016	<1	4	1
2017	<1		1
2018	<1		2
2019	3	4	<1
2020	<10	1	9
2021	5	4	<1
2022	3	16	5
2023	1	16	<1
2024	<1	15	

Tafla 6 Heildargerlafjöldi – fjöldi gerla/ml

Myndin sýnir fjölda heildargerla í neysluvatni í Norðurþingi og Þingeyjarsveit 2011–2024. Gildi eru langt undir viðmiðunarmörkum samkvæmt reglugerð um neysluvatn (100/ml), sem bendir til stöðugra og mikilla vatnsgæða.

Ár	Húsavík	Laugar	Reykjahlíð
2011	<1	<1	<1
2012	<1	<1	<1
2013	<1	<1	<1
2014	0	<1	<1
2015	<1		<1
2016	<1	<1	<1
2017	<1		<1
2018	<1		<1
2019	<1	<1	<1
2020	<1	<1	1
2021	<1	<1	<1
2022	1	<1	<1
2023	<1	<1	<1
2024	<1	<1	

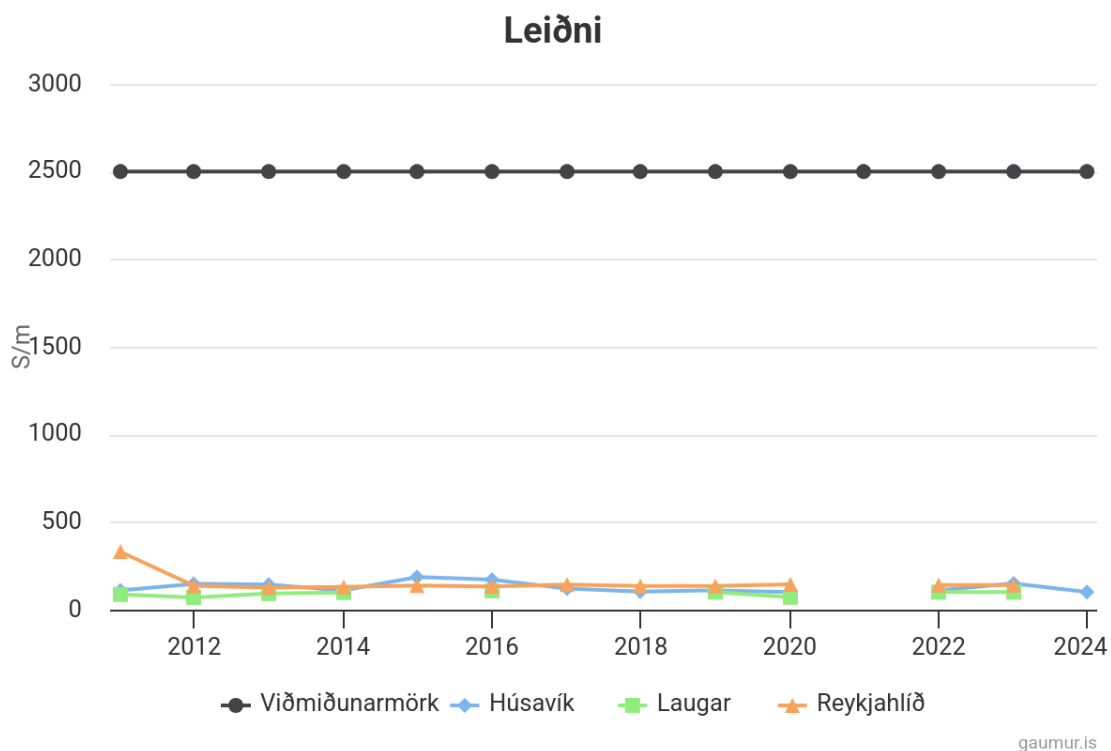
Tafla 7 Kólígerlar - fjöldi/100ml

Myndin sýnir mælingar á kólígerlum í neysluvatni á árunum 2011–2024 í Norðurþingi og Þingeyjarsveit. Kólígerlar finnast almennt ekki í vatninu og gildi haldast undir viðmiðunarmörkum (0/100 ml).

Ár	Húsavík	Laugar	Reykjahlíð
2011		<1	<1
2012	<1	<1	<1
2013	<1	<1	<1
2014	0	<1	<1
2015	<1		<1
2016	<1	<1	<1
2017	<1		<1
2018	<1		<1
2019	<1	<1	<1
2020	<1	<1	<1
2021	<1	<1	<1
2022	<1	<1	<1
2023	<1	<1	<1
2024	<1	<1	

Tafla 8 Saurgerlar - E.coli - fjöldi/100ml

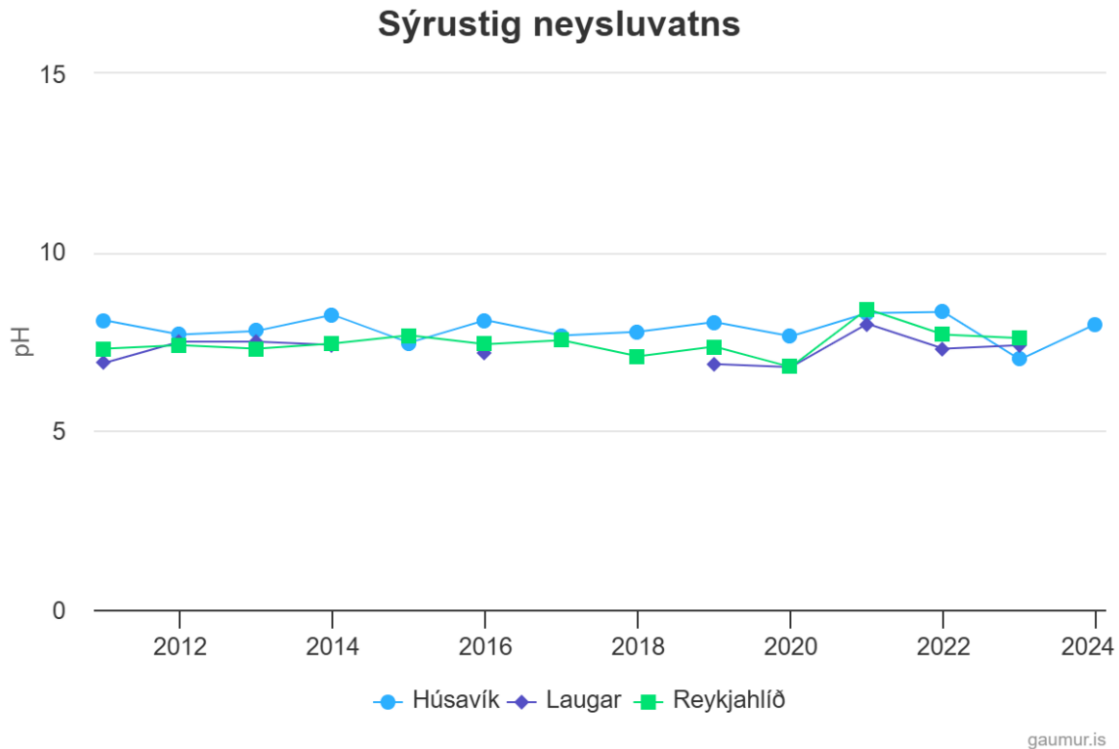
Myndin sýnir niðurstöður fyrir E. Coli- bakteríur í neysluvatni 2011–2024 í Norðurþingi og Þingeyjarsveit. Gildi eru innan marka (0/100 ml) á öllum stöðum sem vaktaðir eru, sem staðfestir hreinleika vatnsins.



Mynd 44 Leiðni í neysluvatni

Myndin sýnir leiðni neysluvatns í Norðurþingi og Þingeyjarsveit 2011–2024. Leiðni helst langt undir viðmiðunarmörkum (2500 $\mu\text{S}/\text{m}$), sem bendir til lítills uppleysts efnis og mikilla vatnsgæða.

Leiðni er mæld í Siemens á metra eða S/m.



Mynd 45 Sýrustig neysluvatns

Myndin sýnir sýrustig (pH) neysluvatns 2011–2024. Allar mælingar eru innan viðmiðunarmarka (6,5–9,5) og endurspeglar jafnt og stöðugt vatnsgæði á öllum stöðunum.

Mælingar eru gerðar á tveimur þéttbýliskjörnum Þingeyjarsveitar. Sýrustig er mælt í pH.

Tengiliður: Starfsmenn HNE – Leifur Þorkelsson

Heimild: Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra

2.4. c-l Vatnsgæði grunnvatns

Fylgjast þarf með styrk næringarefna og steinefna í köldu vatni á núverandi virkjanasvæðum og fyrirhuguðu virkjanasvæði.

Vatnsauðlindir eru undir ströngu eftirliti á Mývatnssvæði, Bjarnarflagi, Kröflu, Þeistareykjum og í Kelduhverfi. Íslenskar orkurannsóknir hafa annast árlegt eftirlit með grunnvatni og lindum, eftir reglum Umhverfisstofnunar, þar sem yfir 30 efni og efnasambönd eru mæld, ásamt hitastigi, sýrustigi og rafleiðni. Skýrsla ÍSOR er gefin út árlega.

Náðist markmið:

Já

Markmið: Að vatnsgæði grunnvatns í lindum og neðanstraums á virkjanasvæðum spillist ekki

Vöktun/tíðni: Vöktun á grunnvatnsgæðum fer fram af Umhverfisstofnun, Landsvirkjun og samstarfsaðilum, í samræmi við vöktunaráætlun virkjanasvæða.

Mælt er reglulega í lindum, borholum og grunnvatnsbólum við Mývatn, Kröflu, Bjarnarflag, Þeistareyki og í Kelduhverfi.

Mældir þættir eru hitastig, rafleiðni og styrkur lykilfrumefna (As, Cr, Si).

Gögn eru tekin saman árlega og borin saman við viðmið samkvæmt reglugerð nr. 796/1999 um gæði grunnvatns

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmið náðist. Vöktun sýnir stöðugt ástand grunnvatns við Mývatn, Þeistareyki og í Kelduhverfi. Hitastig, leiðni og styrkur uppleystra efna sýna að grunnvatn og jarðhitaáhrif eru í jafnvægi.

Efnasamsetningin endurspeglar eðlilegt jarðfræðilegt ferli og engar vísbendingar eru um mengun, aukin jarðhitaáhrif eða röskun af mannavöldum. Punktur sem vert er að hafa í huga: Lækkun hitastigs í Grjótagjá sýnir náttúrulega kólnun eftir eldvirkni og gefur innsýn í hvernig grunnvatn nær jafnvægi eftir kvikuinnskot. Sveiflur í rafleiðni og kísilstyrk við Rifós benda til náttúrulegrar virkni innan grunnvatnskerfisins, ekki mengunar. Hátt náttúrulegt krómmagn í bergi skýrir mælingar yfir umhverfismörkum I, án þess að það hafi áhrif á heilnæmi vatnsins. Stöðugleiki í arsen- og kísilstyrk staðfestir að áhrif virkjana á grunnvatn eru hverfandi.

Tengiliður: Starfsmenn HNE og Landsvirkjunar Helgi Alfreðsson/Vordís Eiríksdóttir

Heimild: Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra, Landsvirkjun

2.5 Jarðhitanýting: Massataka úr borholum (niðurdráttur til samanburðar við náttúrulegt innrennsli)

Mikilvægt er að vinnsla jarðhita fari fram með sjálfbærum hætti þannig að hægt sé að viðhalda orkuvinnslu sem lengst án varanlegra áhrifa. Jarðvarmavinnsla þarf að vera minni en eða jöfn hámarksvinnslustigi jarðhitasvæðis svo vinnslan sé sjálfbær. Að jarðvarmavinnsla á jarðhitasvæðunum Þeistareykjum, Kröflu og Bjarnarflagi sé minni en eða jöfn E0 2, sem er



hámarksvinnslustig jarðhitasvæðis, og vinnslan þar með sjálfbær. Það er að þrýstingur sé stöðugur og massataka því minni en eða jöfn innrennsli í jarðhitakerfið.

Náðist markmið:

Já

Upplýsingar: Rennsli inn í jarðhitakerfi eykst með þrýstilækkun í kerfinu. Þar af leiðandi er mikilvægt að finna jafnvægi á vinnslu (extraction) og innrennsli (recharge). Þegar búið er að finna viðunandi jafnvægi er talað um sjálfbæra vinnslu eða hægt verður að segja til um sjálfbærni svæðisins. Lengsta vinnslusaga sem til er frá einu jarðhitasvæði á Íslandi er frá Bjarnarflagi eða rúmlega 50 ára saga. Á þeim tíma hefur ekki orðið niðurdráttur sem veldur breytingu á yfirborðsvirkni eða í afrennsli frá svæðinu.

Markmið: Ekki fullmótað

Vöktun/tíðni: Með reglulegum mælingum

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmiðið náðist. Leyfi fyrir massatöku hvers svæðis er gefið út af Orkustofnun. Landsvirkjun vinnur jarðhitann samkvæmt þeim leyfum. Hluti af sjálfbærni í jarðhitanýtingu er að stuðla að endurnýtingu á vökva sem unninn er úr kerfinu með niðurrennsli í borholur. Öllum jarðhitavökva er skilað í jarðhitakerfið á Þeistareykjum í niðurrennslisholur stöðvarinnar. Hluta af skiljuvatni Kröflustöðvar er skilað til baka í jarðhitakerfið og hefur niðurrennsli á hluta kæli- og þéttivatns úr kæliturnum stöðvarinnar aukist undanfarin ár með tilkomu nýrra niðurrennslishola. Gufustöðin í Bjarnarflagi myndar Bjarnarflagslón við Þjóðveg 1, og rennslið í það hefur verið nokkuð stöðugt undanfarna fimm áratugi. Landsvirkjun hefur unnið að því markmiði að minnka flæði jarðhitavatns í lónið með breyttri nýtingu gufuborhola. Affallsvatni úr Jarðböðunum er skilað ofan í jörðina með niðurrennslisholu.

Tengiliður: Vordís Eiríksdóttir og Helgi Alfreðsson

Heimild: Landsvirkjun, Orkustofnun

2.6. Lífríki

2.6.a-b Vöktun gróðurs

Gerð hefur verið úttekt á gróðri við Bjarnarflag, Kröflu og Þeistareyki. Mikilvægt er að fylgjast með þróun gróðurs, það er hvort þekja tegunda í gróðurreitum breytist á starfstíma virkjana og hvort sjaldgæfar háhitaplöntur þrífist áfram.

Náðist markmið:

Já

Markmið: Að sjaldgæfar háhitaplöntur verði áfram til staðar og dafni við Bjarnarflag.

Vöktun/tíðni: Vöktun sjaldgæfra háhitaplantna fer fram á þremur afmörkuðum svæðum í og við Bjarnarflag; hraunsvæði norðan þjóðveggar og tvö svæði í Jarðbaðshólum sunnan þjóðveggar.

Frá árinu 2012 hefur verið fylgst með útbreiðslu tegundanna; naðurtungu (*Ophioglossum azoricum*), keilutungljurtar (*Botrychium minganense*) og dvergtungljurtar (*Botrychium simplex*) og var síðasta kortlagning árið 2023. Vaxtarstaðir eru staðsettir með GPS hnitum, ljósmyndaðir og hnit sett í landfræðilegt upplýsingakerfi. Alaskalúpína vex á svæðinu og hefur útbreiðsla hennar verið vöktuð frá árinu 2013.

Verkefnið er unnið í samstarfi Náttúrustofu Norðurlands og Landsvirkjunar.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Árið 2023 fannst naðurtunga á öllum svæðum og hefur útbreiðsla og fjöldi vaxtarstaða aukist frá 2013, þótt þéttleiki plantna virðist svipaður og áður. Dvergtungljurt fannst á afmörkuðu svæði í Jarðbaðshólum austan vegar árið 2023, en keilutungljurt fannst ekki það ár.

Á tímabilinu 2013–2023 hefur útbreiðsla alaskalúpínu aukist verulega á hraunsvæðinu norðan þjóðveggar, úr um 200 m² árið 2013 í um 4.500 m² árið 2023. Landsvirkjun hefur gripið til mótvægisáðgerða með reglulegum slætti á svæðinu frá 2018 til að hefta útbreiðslu lúpínu á helstu vaxtarsvæðum naðurtungu.

Ekki hefur orðið vart við rask á rannsóknasvæðinu sjálfu sem ógnað gæti útbreiðslu jarðhitaplantna, en við stækkun Jarðbaðanna árið 2023 varð rask á hluta vaxtarsvæða. Heildarniðurstaðan er að tegundirnar haldast áfram á svæðinu og vöktun sýnir stöðugt ástand en aukið álag vegna útbreiðslu lúpínu og framkvæmda kallar á áframhaldandi vöktun og mótvægisáðgerðir (nánari niðurstöður rannsókna á gróðurþekju við Þeistareyki og Kröflu, efnamælingar á gróðri og útbreiðslu jarðhitategunda í Bjarnaflagi má sjá í viðauka II)

Tengiliður: Sigbrúður Stella Jóhannsdóttir

Heimild: Náttúrustofa Norðausturlands

2.6.c-s Vöktun fuglalífs

Fylgjast þarf með fuglalífi vegna framkvæmda við jarðhitavirkjanir og iðnaðarframleiðslu

Náðist markmið:

Já

Markmið: Að fylgjast með fjölda fugla og fjölda tegunda

Vöktun/tíðni: Vöktun fugla fer fram með árlegum talningum vatnafugla og vetrarfugla á Norðausturlandi.

- **Vatnafuglatalningar** hafa verið framkvæmdar frá árinu 2004 og Náttúrustofa Norðurlands hefur umsjón með framkvæmd þeirra utan Mývatns. Talningarnar ná til helstu votlendis- og vatnasvæða í Þingeyjarsýslum.
- **Vetrarfuglatalningar** eru skipulagðar af Náttúrufræðistofnun Íslands og Náttúrustofan heldur utan um talningar við Tjörnes. Þessar talningar ná marga áratugi aftur í tímann og veita mikilvægar upplýsingar um breytingar á fuglastofnum á norðanverðu landinu.

Niðurstöður eru teknar saman í reglulegum skýrslum, m.a. í *Ástand fuglastofna í Þingeyjarsýslum 2021–2023* (Náttúrustofa Norðurlands, 2024).

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmiðum hefur verið náð frá því skráningar hófust árið 2011. Vöktunin hefur verið samfelld og markviss og tryggt að tiltæk gögn gefi áreiðanlega mynd af þróun fuglastofna á svæðinu.

Gögn síðustu ára sýna talsverða fækkun vatnafugla á tímabilinu 2014–2023, bæði í Mývatnssveit og á votlendi utan hennar.

Samkvæmt vetrarfuglatalningum við Tjörnes má einnig greina vísbendingar um fækkun stökkandar, æðarfugls og straumandar á árunum 2011–2023. Þessar breytingar eru í samræmi við þróun sem sést víðar á landinu og geta tengst breyttum umhverfis- og loftslagsþáttum fremur en staðbundnum áhrifum virkjanasvæða (sjá línurit af talningu vetrarfugla við Tjörnes, vatnafugla utan Mývatns og vatnafugla við Mývatn í viðauka III).

Tengiliður: Yann Kolbeinsson

Heimild: Náttúrustofa Norðausturlands

2.6 Mývatn og grænþörungar í og við Mývatn

Mýflugur gegna mikilvægu hlutverki sem fæða fyrir önnur skordýr, fiska og fugla.

Náðist markmið:

Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Að fylgjast með sveiflum í mýflugnastofnum og útbreiðslu kúluskíts

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Ekki bárust gögn frá RAMÝ á meðan vöktunartíma stóð og því ekki forsenda að segja til um hvort markmið náðist.

Tengiliður: Árni Einarsson


Heimild: RAMÝ

2.7 Neyslu- og framleiðslumynstur

2.7 a-d Meðferð úrgangs og förgun

Mikilvægt er að meðhöndlun úrgangs valdi sem minnstum óæskilegum umhverfisáhrifum.

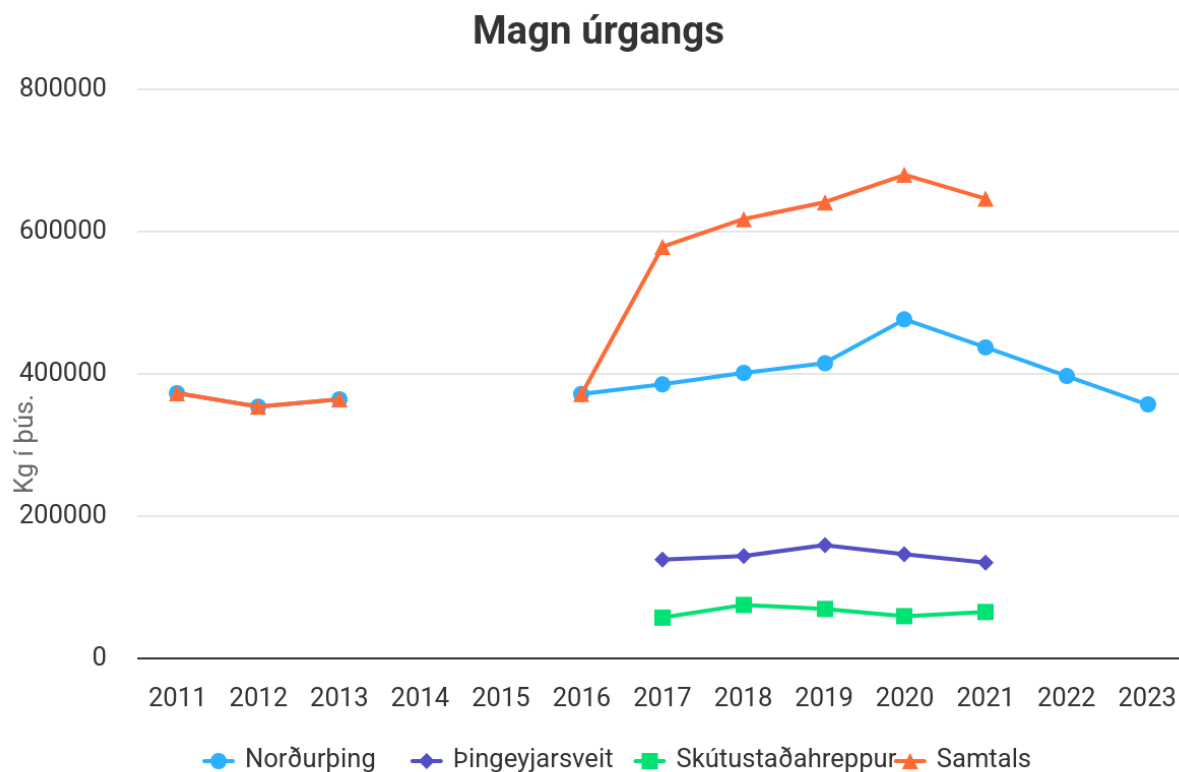
Náðist markmið:

 Að hluta

Markmið: Að hlutfall úrgangs sem fer til endurvinnslu aukist

Vöktun/tíðni: Vigtunartölur frá sorphirðufyrirtækjum

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Markmið náðist að hluta, magn flokkaðs úrgangs hefur staðið í stað síðan 2021 en jókst á árunum 2015-2020. Magn úrgangs á hvern íbúa hefur minnkað til muna. Einnig hefur urðun á sorpi minnkað mikið, árið 2020 var urðun 443 tonn en árið 2021 voru 229 tonn urðuð sem er næstum helmingi minnkun. Úrgangsmagn sem fer í endurvinnslu hefur minnkað líka, úr 149 tonnum árið 2020 í 86 tonn árið 2021, en hlutfallið þar á milli hefur aukist um 5 %. Litlar breytingar hafa orðið síðan 2021.

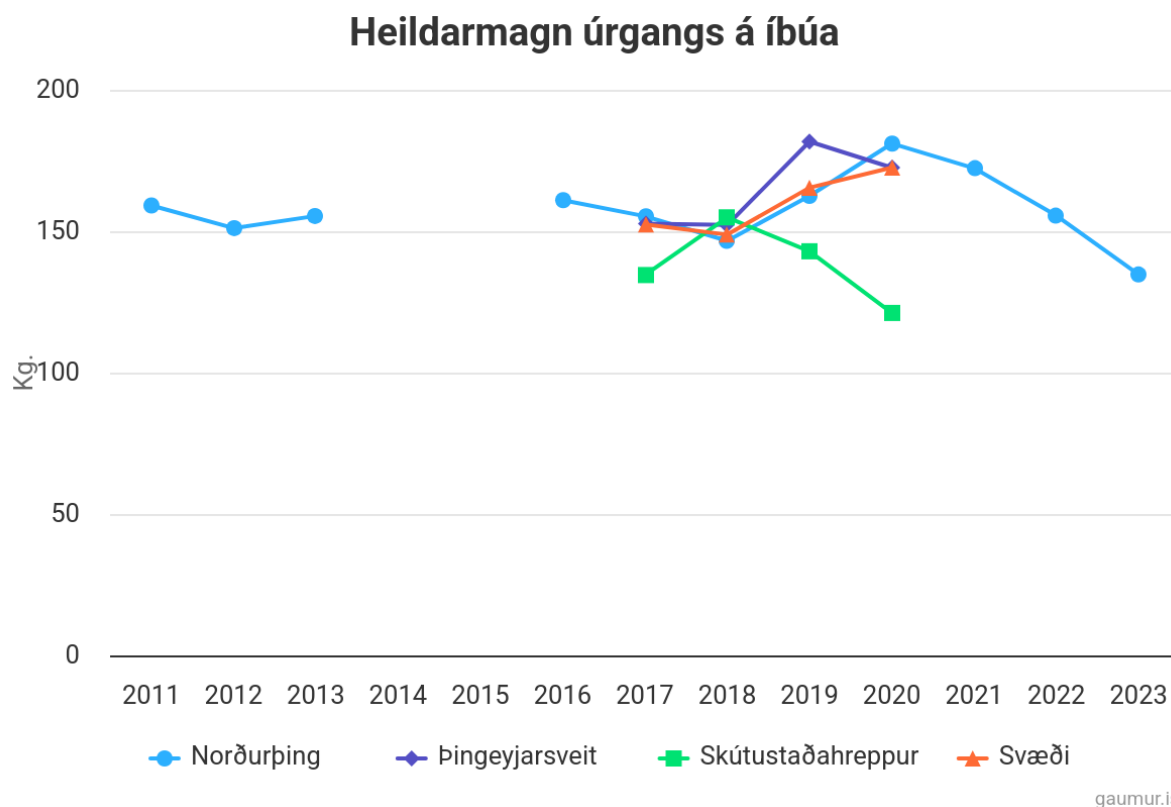


Mynd 46 Magn sorps (Kg í þús.)

Myndin sýnir heildarmagn úrgangs í tonnum í sveitarfélögunum Norðurþingi, Skútustaðahreppi og Þingeyjarsveit.

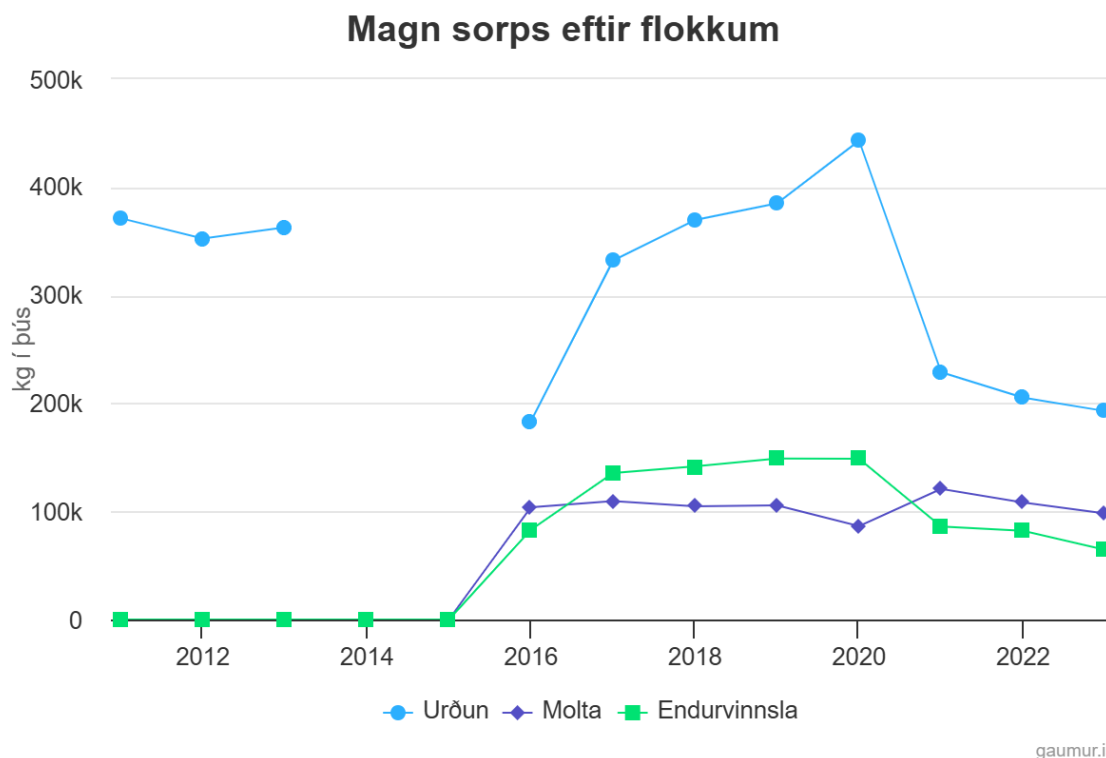
Upplýsingar vantar fyrir árið 2014 og 2015 fyrir Norðurþing, fyrir árin 2011-2016 fyrir Þingeyjarsveit og árin 2011 – 2016 fyrir Skútustaðahrepp.

Tölur fyrir Norðurþing eiga við um Húsavík og Reykjahverfi.



Mynd 47 Magn sorps á hvern íbúa

Myndin sýnir magn úrgangs í kg að meðaltali á íbúa í Norðurþingi og Þingeyjarsveit. Nýtt fyrirkomulag sorphirðu tók gildi á árinu 2015.

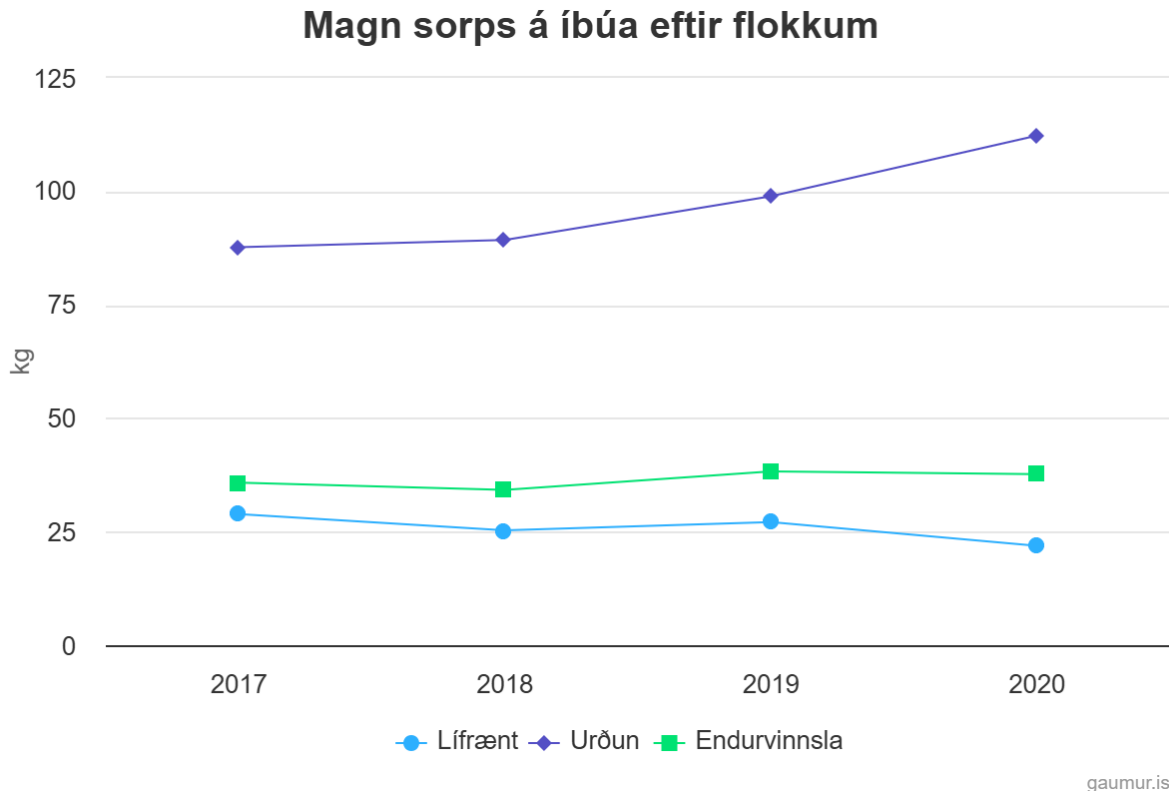


Mynd 48 Magn sorps eftir flokkum á miðsvæði

Myndin sýnir heildarmagn úrgangs eftir flokkum í sveitarfélögunum Norðurþingi, Skútustaðahreppi og Þingeyjarsveit.

Upplýsingar vantar fyrir árið 2014 og 2016 fyrir Norðurþing og 2011-2106 fyrir Skútustaðahrepp og Þingeyjarsveit.

Gögn fyrir Norðurþing eiga við um Húsavík og Reykjahverfi.



Mynd 49 Magn sorps á íbúa eftir flokkum á miðsvæði

Myndin sýnir magn af úrgangi á íbúa á miðsvæði. Aðeins eru birt gögn frá þeim árum sem tekist hefur að afla gagna frá svæðinu öllu.

Fram til ársins 2014 var allur úrgangur af svæðinu urðaður.

Tengiliður: Elvar Árni Lund, Bergur Elías Ágústsson og Ingimar Ingimarsson

Heimild: Norðurþing og Þingeyjarsveit

2.7 e Meðferð skólps

Vistkerfi sjávar við strendur Íslands er einstakt og fjölbreytt. Fráveita frá íbúabyggð og fyrirtækjum getur haft áhrif á dýralíf sjávar og því er mikilvægt að meðferð skólps sé með þeim hætti að umhverfishrif af fráveitukerfi verði sem minnst.

Náðist markmið:

■ Að hluta

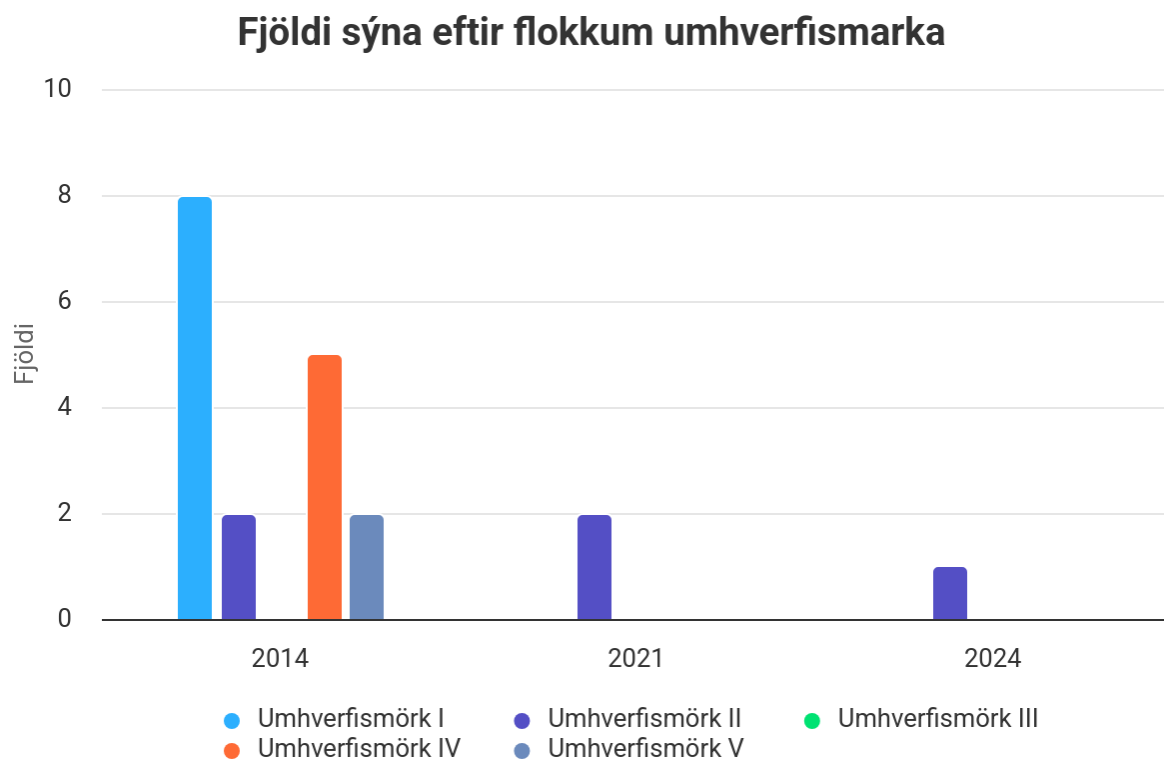
Markmið: Að magn kólíbaktería, saurkóligerla og saurkokka sé undir viðmiðunarmörkum

Vöktun/tíðni: Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra (HNE) hefur eftirlit með fráveitum á svæðinu og annast sýnatökur í samræmi við reglugerð. Sýni eru tekin á völdum stöðum, m.a. við GPG og Búðarárós á Húsavík og mældur fjöldi saurkóligerla á hver 100 ml. Viðmið um gæði vatns og skólps eru flokkuð í fimm umhverfismörk (I–V), þar sem flokkur I sýnir mjög lítil eða enga mengun (<14 gerlar/100 ml) og flokkur V ófullnægjandi ástand vatns (>1.000 gerlar/100 ml)

Umhverfismörk I	Mjög lítil eða engin saurmengun	<14*
Umhverfismörk II	Lítill saurmengun	14-100
Umhverfismörk III	Nokkur saurmengun	100-200
Umhverfismörk IV	Mikil saurmengun	200-1000
Umhverfismörk V	Ófullnægjandi ástand vatns/þynningarsvæði	>1000

Tafla 9 Viðmið um gæði vatns og skólps

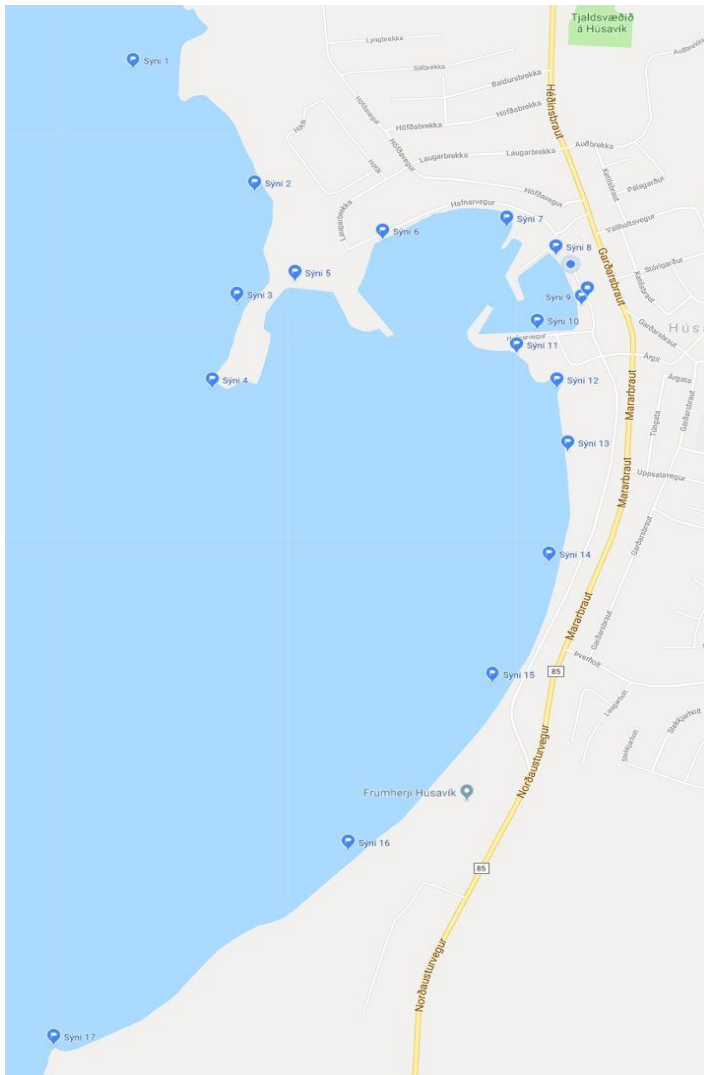
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta til hefur markmiðið náðst. Niðurstöður byggja á sýnatökum frá árinu 2014 og gefa til kynna breytilegan fjölda saurkóligerla milli sýnatökustaða. Flest sýni féllu í umhverfismörk I, sem samsvarar mjög lítilli eða engri mengun, en nokkur sýni voru í flokkum IV og V sem gefa til kynna mikla eða óviðunandi saurmengun. Sýni sem tekin voru árin 2021 og 2024 benda til betra ástands. Þá fundust eingöngu sýni í flokki II (lítill mengun) og engin sýni í flokki IV eða V. Þetta bendir til að saurmengun hafi minnkað á svæðinu frá fyrri mælingum og að almennt ástand vatns sé gott. Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra tók eitt sýni í Húsavíkurbær árið 2024, á svipuðum stað og sýni nr. 9 (sjá mynd 66) frá 2014. Þar mældust 11 saurkóligerlar í 100 ml, sem er svipað og mældist árið 2014 og bendir til að saurmengun innan hafnar sé lítil. Há gildi í sýni nr. 3 (sjá mynd 66) frá 2014 tengjast líklega útrás skólps sem er í næsta nágrenni, og hátt gildi í sýni nr. 7 vekur athygli, þar gæti mögulega verið útrás eða leki. Heildarniðurstöður sýna að markmið um fullnægjandi meðferð og vöktun skólps hefur náðst. Vatnsgæði hafa batnað á tímabilinu 2014–2024 og mælingar benda til að ástand við helstu fráveitusvæði sé almennt gott.



gaumur.is

Mynd 50 Fjöldi sýna eftir flokkum umhverfismarka

Samkvæmt reglugerð 798/1999 viðauka 2 þá skulu saurgerlar vera í a.m.k. 90% tilfella undir 100 pr 100 ml utan þynningarsvæðis miðað við lágmark 10 sýni.



Mynd 51 Kort af sýnatökustöðum og númerum staða (Húsavík).

Sýni nr.	Merking sýnis	Saurkóligerlar/100 ml
PM-2014-1271	1) N66 03 0380W17 21.956	<1
PM-2014-1272	2) N66 02 875 W17 21.602	<1
PM-2014-1273	3) N66 02 727 W17 21.655	9200
PM-2014-1274	4) N66 02 614 W17 21.727	240
PM-2014-1275	5) N66 02 756 W17 21.486	240
PM-2014-1276	6) N66 02 811 W17 21.230	79
PM-2014-1277	7) N66 02 828 W17 20.870	2200
PM-2014-1278	8) N66 02 790 W17 20.728	11
PM-2014-1279	9) N66 02 724 W17 20.652	7
PM-2014-1280	10) N66 02 692 W17 20.782	350
PM-2014-1281	11) N66 02 660 W17 20.842	950
PM-2014-1282	12) N66 02 614 W17 20.725	490
PM-2014-1283	13) N66 02 530 W17 20.692	3
PM-2014-1284	14) N66 02 383 W17 20.748	8
PM-2014-1285	15) N66 02 223 W17 20.912	33
PM-2014-1286	16) N66 02 000 W17 21.332	1
PM-2014-1287	17) Kaldbaksnef	1.3

Tafla 10 Staðsetning sýnutökustaða og fjöldi saurkóligerla. Sýnatoka fór fram árið 2014

Sýni nr.	Merking sýnis	Saurkóligerlar/ 100 ml
PM-2021-4006	Sjósýni við GPG	33
Pm-2021-4005	Búðará við ós	33

Tafla 11 Niðurstöður sýna tekin í ágúst 2021

Sjósýni við GPG er tekið á sama stað og sýni 11 á kortinu hér að neðan. Búðará við ós er tekið á sama stað og sýni 12 á kortinu hér að neðan (sjá mynd 66).

Tengiliður: Starfsmenn HNE, Leifur Þorkelsson.

Heimild: Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra

2.7 f-h Svæðisbundin staða bílafloða

Áhugavert er að fylgjast með þróun bílafloða og hvort hann fylgir þróun á landsvísu varðandi það að bílum sem ganga fyrir jarðefniseldsneyti fækki hlutfallslega. Þá er einnig áhugavert að fylgjast með hvort eyðsla og útblástursgildi fari lækkandi.

Náðist markmið:

 Að hluta

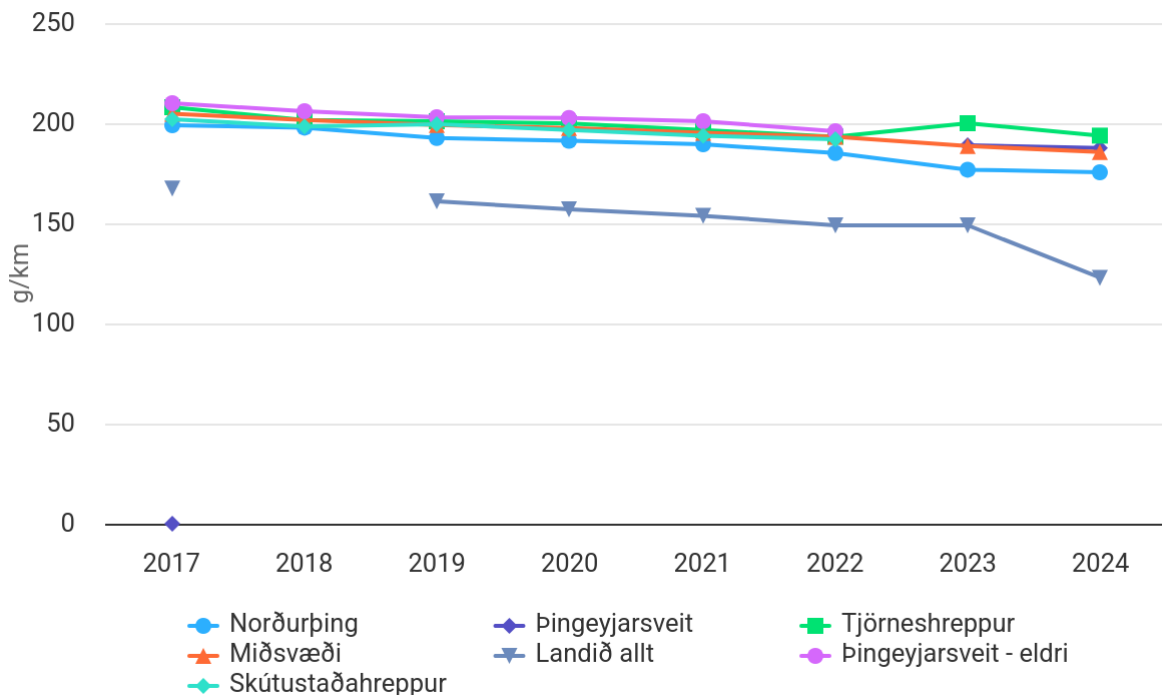
Markmið: Að þróun bílaflotans fylgi landsmeðaltali

Vöktun/tíðni: Vöktun byggir á gögnum úr ökutækjaskrá Samgöngustofu.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta. Hlutfall bensínbifreiða hefur farið lækkandi jafnt og þétt á miðsvæði og á landsvísu, á meðan hlutdeild díselbíla hefur haldist svipuð eða lítillega hækkað. Á sama tíma hefur orðið veruleg aukning í hlutfalli rafmagns- og tengiltvinnbíla. Árið 2024 voru rafmagns- og tengiltvinnbílar um 7,1% af bílafloða á miðsvæði, á móti 20% á landsvísu. Þó að hlutfallið sé lægra en landsmeðaltal er þróunin í sömu átt og sýnir stöðuga aukningu vistvænna ökutækja frá 2019. Þróun bílaflotans á miðsvæði fylgir þannig almennri landsþróun þó að breytingar gangi örlítið hægar fyrir sig.

Heildarniðurstaðan er að markmiðinu er náð að hluta – bílaflotinn fylgir landsþróun en eftir er að ná fullri speglun við landsmeðaltal hvað varðar hlutdeild rafmagns- og tengiltvinnbíla.

Meðalútblastursgildi bifreiða á Miðsvæði (CO₂) og landinu öllu

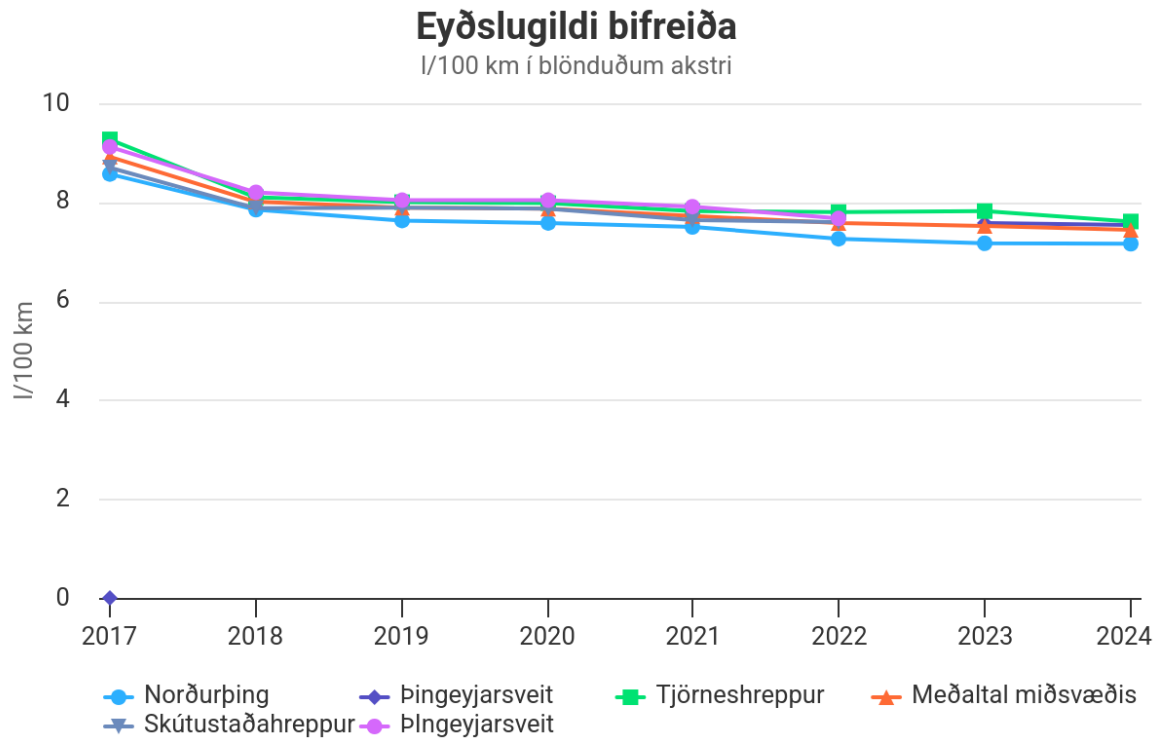


gaumur.is

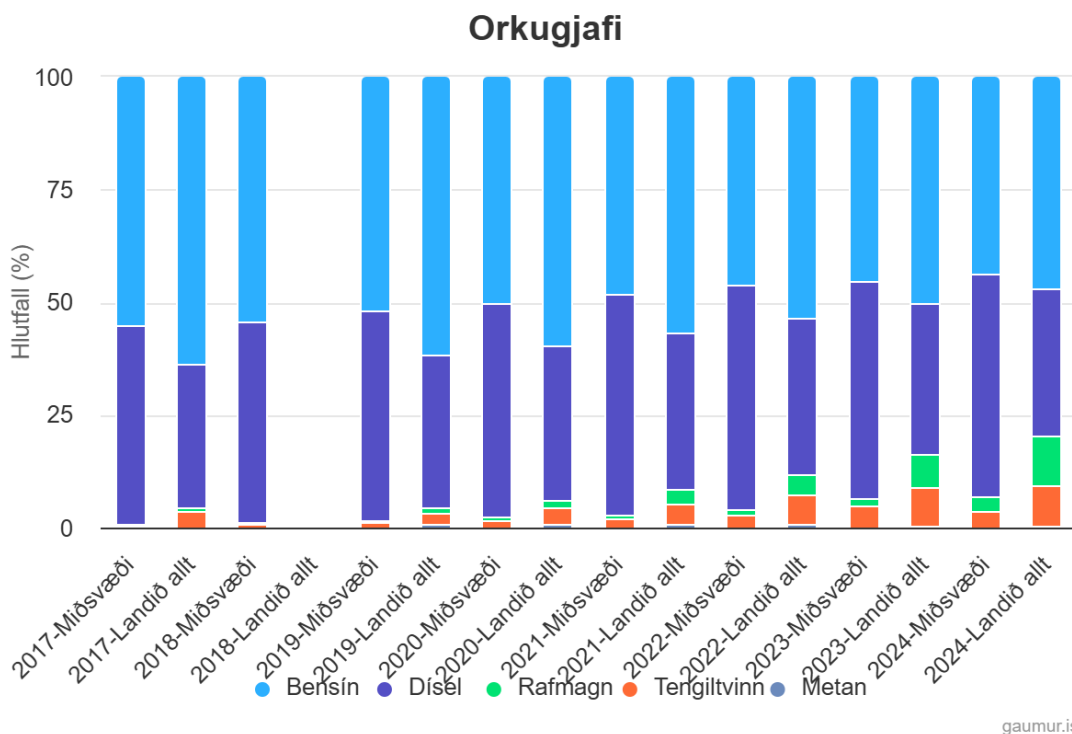
Mynd 52 Meðalútblastursgildi bifreiða á miðsvæði (CO₂) og landinu öllu

Útblástursgildi bifreiða er gefið upp í CO₂. Í ökutækjaskrá er umtalsverður fjöldi bifreiða þar sem útblástursgildi er ekki skráð. Þetta á við um bifreiðar eldri en frá árinu 2001.

Á árinu 2024 voru 2380 bifreiðar af 4315 með uppgefið útblástursgildi á miðsvæði eða 53% bifreiða.



Mynd 53 Eyðslugildi bifreiða l/100 km



Mynd 54 Orkugjafar bifreiða

Tengiliður: Rögg ehf. Davíð Hanson

Heimild: Samgöngustofa

3 Efnahagsvísar

Efnahagslífið á Norðausturlandi byggir á nánnum tengslum við bæði samfélagið og náttúruauðlindir svæðisins. Atvinnulíf sem nýtir orku, land og vatn á ábyrgan hátt skapar traustan grunn að störfum og fjárhagslegum stöðugleika.

Fjárhagsleg velgengni sveitarfélaga og fyrirtækja gerir þeim kleift að efla menntun, þjónustu og samfélagslega innviði. Á sama tíma tryggir sjálfbær nýting náttúrugæða að hagvöxtur og nýsköpun fari fram með virðingu fyrir umhverfi og lífsgæðum íbúa.

3.1 Vinnumarkaður

3.1 a-b Fjöldi og hlutfall vinnandi á aldrinum 16-70 ára.

Breytingar á atvinnuháttum hafa verið þó nokkrar á undanförunum árum á miðsvæði. Mikilvægt er að fylgjast með fjölda og hlutfalli vinnandi og bera saman við það sem gerist annars staðar.



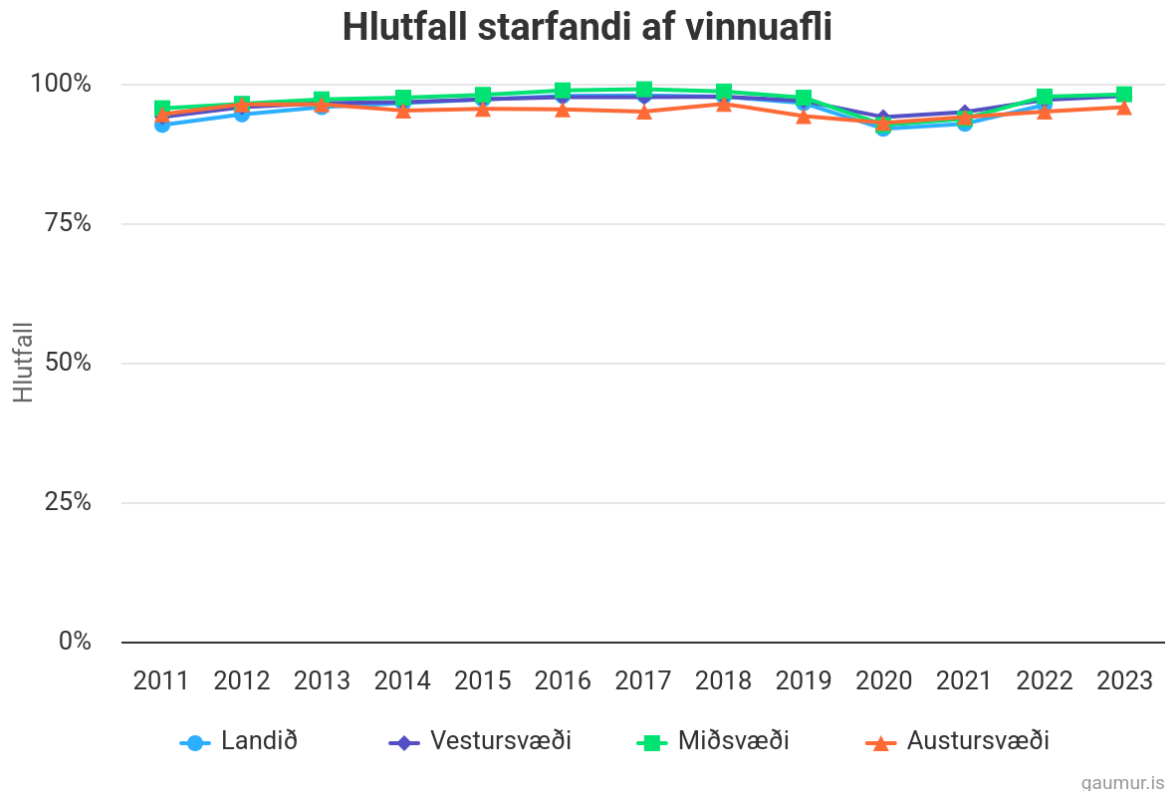
Náðist markmið:

■ Að hluta

Markmið: Að hlutfall vinnandi sé í samræmi við það sem gerist á landsvísu

Vöktun/tíðni: Upplýsingar um þá sem eru vinnandi eru birtar árlega

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta, á vestur- og miðsvæði er hlutfall vinnandi annaðhvort lægra eða svipað og á landsvísu, en á austursvæði er hlutfall vinnandi yfirleitt aðeins lægra en landsmeðaltal fyrir utan nokkur ár. Það má mögulega rekja til þess að þar er byggð dreifðari og atvinnutækifæri færri. Þá má nefna að bæði Bakkafjörður og Raufarhöfn eru þátttakendur í verkefninu „Brothættar byggðir“.



Mynd 55 Hlutfall vinnandi á vöktunarsvæði Gaums borið saman við landið allt.

Myndin sýnir hlutfall starfandi af áætluðu heildarvinnuafli á miðsvæði í samanburði við landið allt, vestur- og austursvæði.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Vinnuálastofnun/Hagstofa Íslands

3.1.c-d Atvinnuleysi

Við breytingar á atvinnuháttum er mikilvægt að fylgjast með atvinnuleysi.

Náðist markmið:

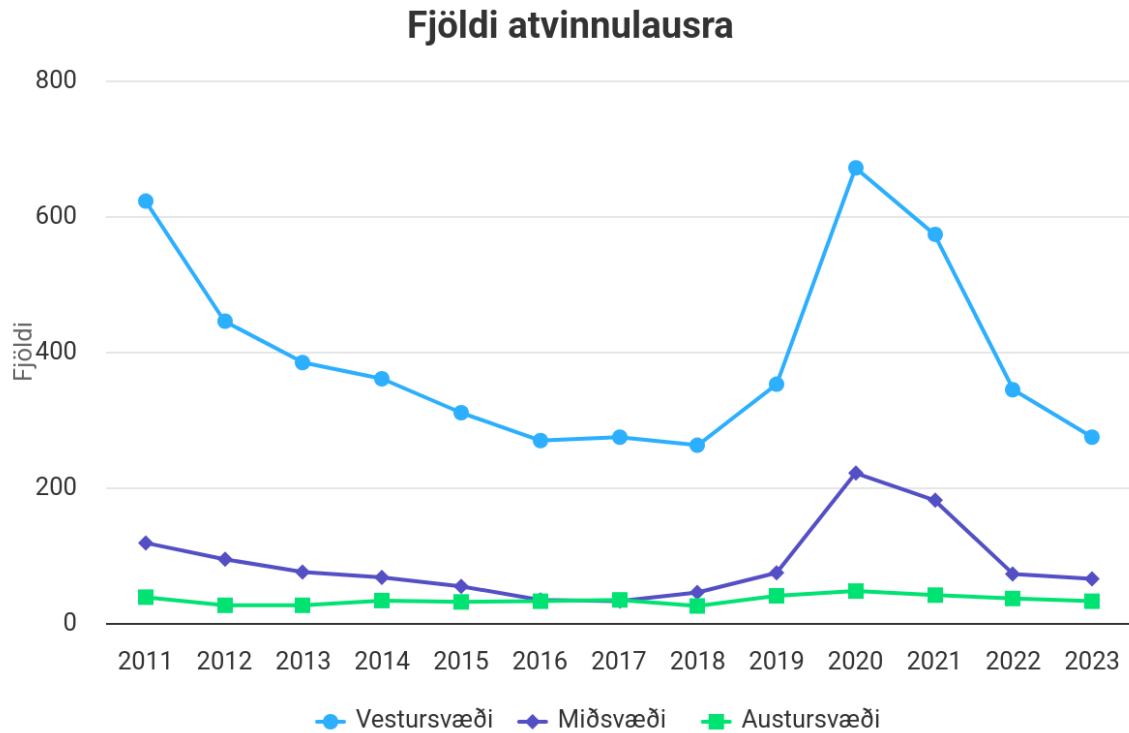
■ Að hluta

Markmið: Að atvinnuleysi sé undir landsmeðaltali

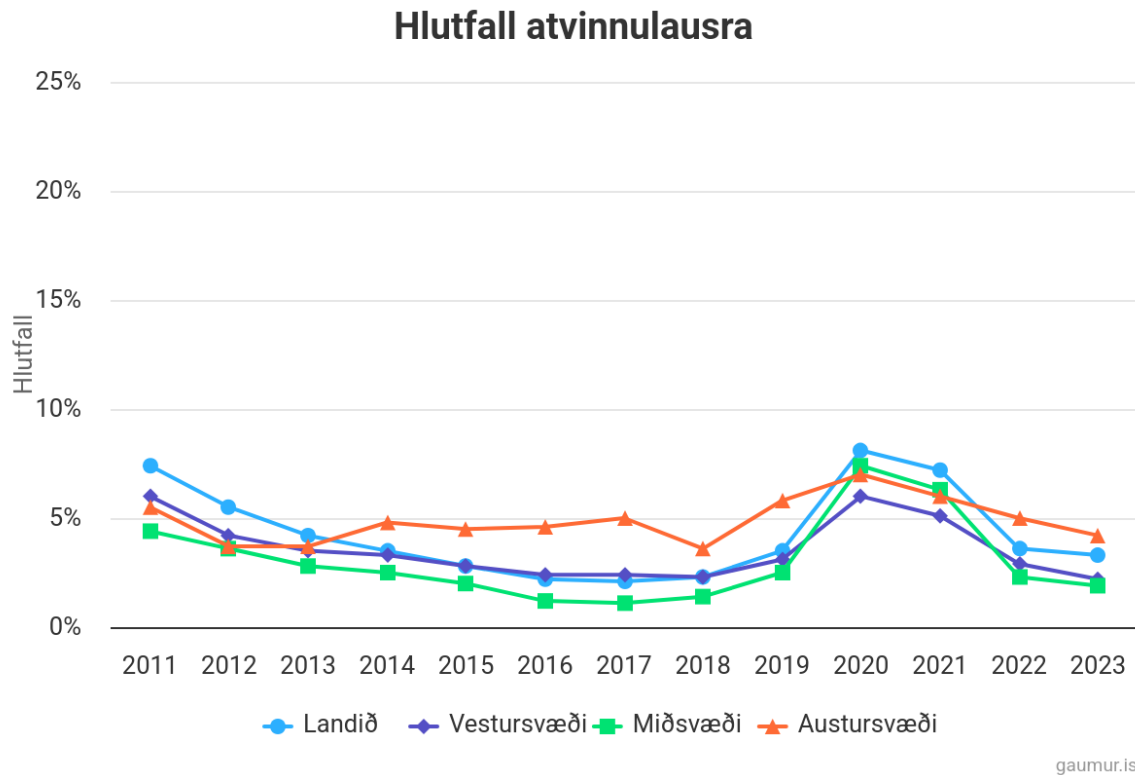
Vöktun/tíðni: Upplýsingar um atvinnuleysi eru birtar tvisvar á ári, í janúar og júlí.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta, á vestur- og miðsvæði var hlutfall atvinnulausra annaðhvort minna eða svipað og á landsvísu en á austursvæði var hlutfall atvinnulausra yfirleitt hærra að undanskildum nokkrum árum. Má það mögulega rekja til þess að þar er byggð dreifðari og atvinnutækifæri færri. Þá má nefna að bæði Bakkafjörður og Raufarhöfn eru þátttakendur í verkefninu „Brothættar byggðir“ og var

Því farið í atvinnuáttak árið 2019 sem gæti útskýrt breytingu á hlutfalli atvinnulausra á austursvæðinu. Þó að hlutfallið sé hærra á austursvæðinu þá eru þetta mun færri einstaklingar og hlutfallið því viðkvæmara fyrir sveiflum. Athygli vekur að hlutfall á vestur- og miðsvæði fylgir sama mynstri og landið allt en það gerir það ekki á austursvæðinu.



Mynd 56 Fjöldi atvinnulausra á vöktunarsvæði Gaums, skipt eftir svæðum.



Mynd 57 Hlutfall atvinnulausra á vöktunarsvæði Gaums, borið saman við landið allt.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Vinnumálastofnun

3.2 Atvinnulíf

3.2 a-b Búvöruframleiðsla og búfænaður

Breyting atvinnuhátta getur haft áhrif á fjölda býla í landbúnaðarframleiðslu og breytt framleiðslumynstrum í landbúnaði sem mikilvægt er að fylgjast með.



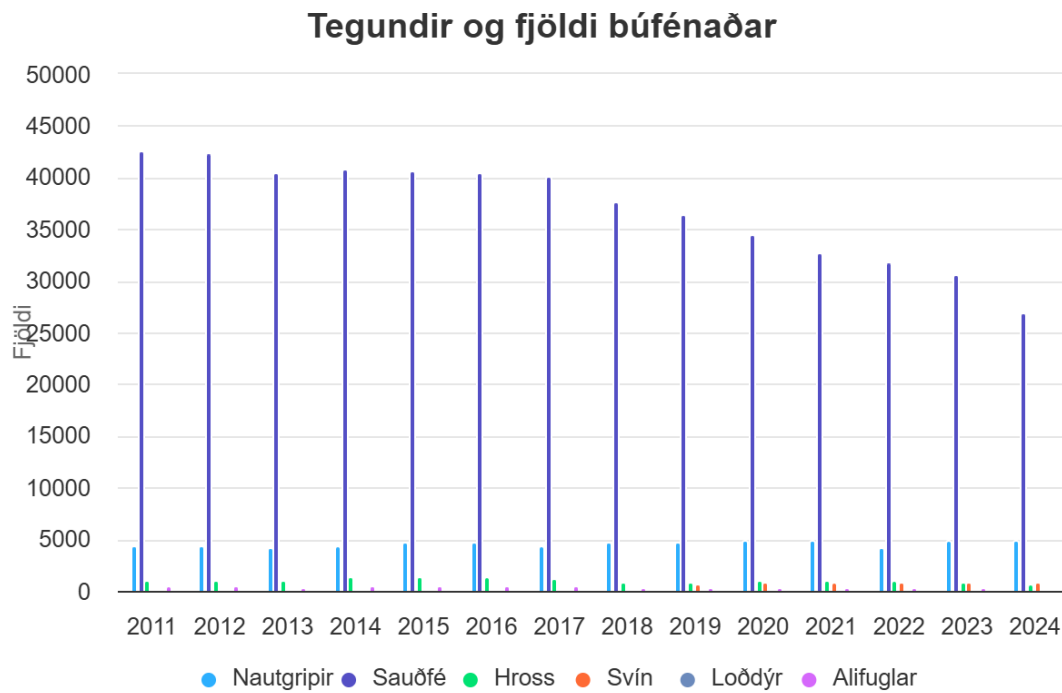
Náðist markmið:

Nei

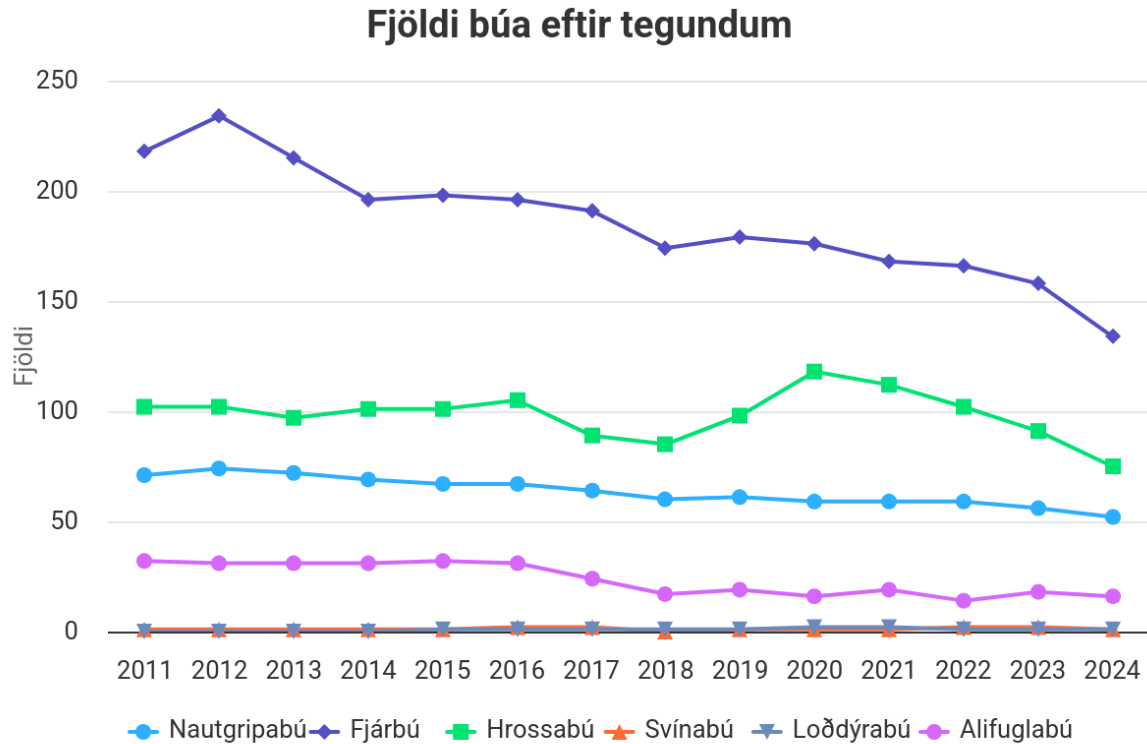
Markmið: Að búum sem framleiða búvörur fækki ekki

Vöktun/tíðni: Upplýsingar um landbúnað eru birtar árlega

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Sauðfjárbúum hefur fækkað mest eða frá 234 búum þegar mest var árið 2012 í 134 bú árið 2024 eða um rúmlega 40%. Nautgripa- og hrossabúum hefur einnig fækkað töluvert eða um rúmlega 25%. Þó fjölgaði hrossabúum töluvert í kringum árið 2020 en síðan þá hefur verið hröð fækkun. Hlutfallslega mest hefur alifuglabúum fækkað eða úr 32 búum árið 2011 í 16 bú árið 2024 eða um 50%.



Mynd 58 Tegundir og fjöldi búfjár



Mynd 59 Fjöldi bóa eftir tegundum

Tengiliður: Enginn

Heimild: Matvælaráðuneytið - Mælaborð landbúnaðarins

3.2 c-j Fjöldi gistirýma og gistinátta og nýting gistirýma

Á undanförunum árum hefur ferðamönnum sem sækja svæðið heim fjölgað. Á sama tíma hefur gistirýmum fjölgað. Mikilvægt er að fylgjast með fjölda gistirýma og nýtingu á þeim.

Náðist markmið:

 Nei

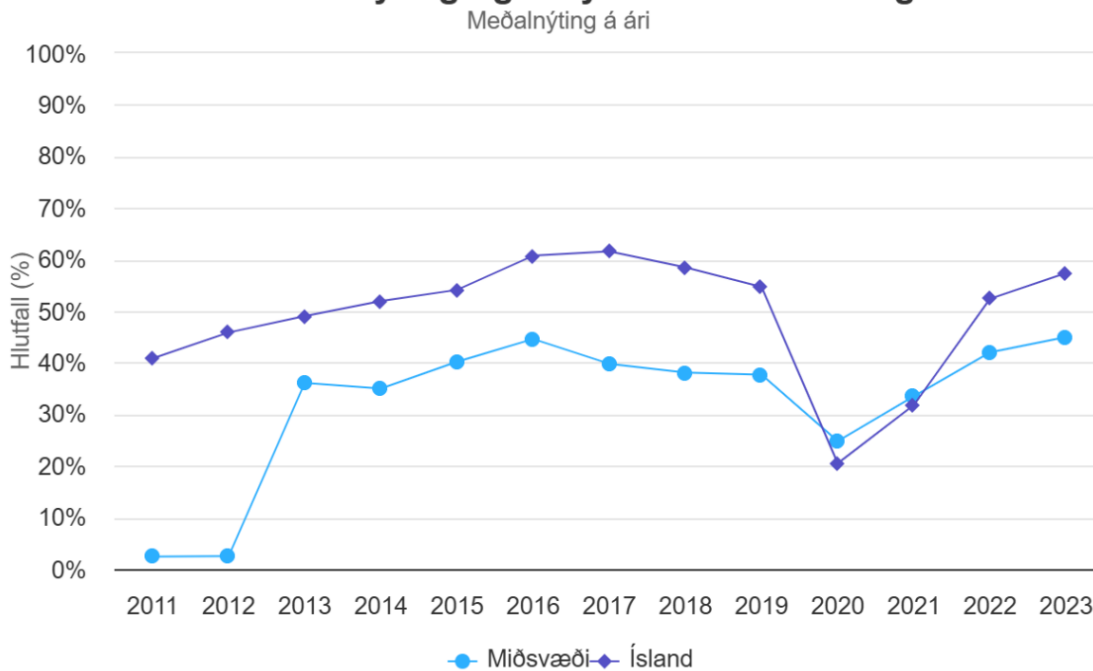
Markmið: Að aukning í notkun gistirýma sé í samræmi við landsmeðaltal eða betra

Vöktun/tíðni: Upplýsingar um gistirými og nýtingu þeirra eru birtar árlega

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Nei, markmið náðist ekki. Hlutfall á nýtingu gistinátta á miðsvæði er talsvert lakara en á landinu öllu. Eins og við er að búast er skörp dýfa árið 2020 þó öllu skarpari fyrir landið allt en miðsvæðið en ástæðan fyrir því er covid-19. Árið eftir, eða 2021, er hlutfall gistinátta tveimur prósentum hærra á miðsvæði en á landinu öllu, en svo er ekki sama aukning á gistinóttum á árunum eftir og er orðin 12,5% minni nýting árið 2023. Nýtingin er þó orðin betri heldur árið 2016 þegar

toppurinn var fyrir covid-19. Það er ekki raunin fyrir landið allt, best var nýting árið 2017 sem er 4% meiri en árið 2023.

Samanburður á nýtingu gistirýma á miðsvæði og Íslandi



gaumur.is

Mynd 60 Samanburður á nýtingu gistirýma á miðsvæði og Íslandi.

Tengiliður: Enginn

Heimild: Hagstofa Íslands

3.3 Hagur fyrirtækja: Eignir og skuldir fyrirtækja

Gera má ráð fyrir að aukin umsvif í ferðaþjónustu og í iðnrekstri hafi áhrif á efnahag fyrirtækja.

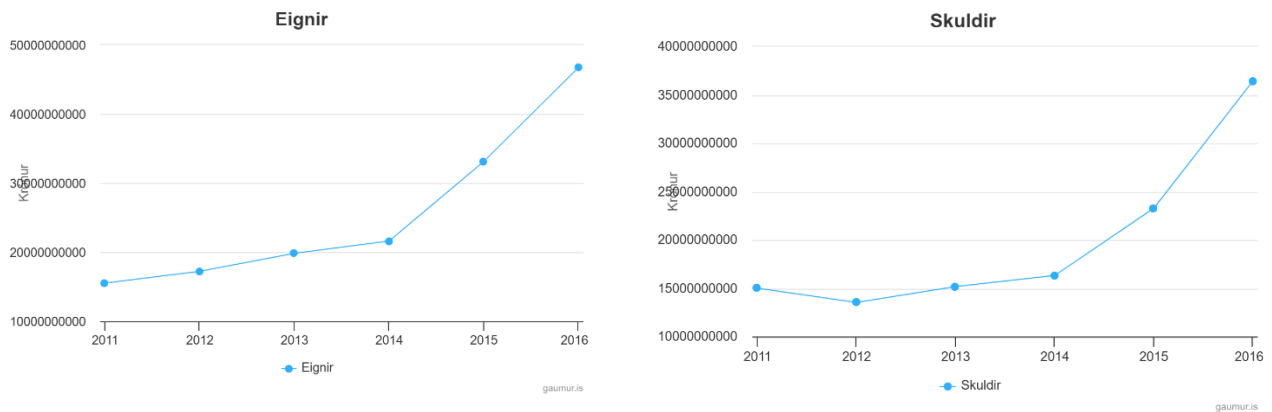
Náðist markmið:

■ Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Að efnahagur fyrirtækja sé í samræmi við það sem gerist á landsvísu

Vöktun/tíðni: Tölurnar sem birtar eru við þennan vísu ná til fyrirtækja sem eru með lögheimili á miðsvæði. Gögn vísisins munu ekki ná yfir fyrirtæki sem reka útibú eða starfsstöðvar á miðsvæði og hafa lögheimili utan þess.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Ekki er hægt að segja til um hvort markmið hafi náðst því ekki eru til nægileg gögn úr vöktuninni. Skatturinn hefur ekki birt gögn um eignir og skuldir fyrirtækja síðan 2016 og ekki hefur verið keyrð sérvinnsla á þessum gögnum.



Mynd 61 Eignir og skuldir fyrirtækja

Tengiliður: Enginn

Heimild: Skatturinn

3.4 Hagur sveitarfélaga: Eignir, skuldir og skuldahlutfall sveitarfélaga

Gera má ráð fyrir að aukin umsvif í ferðapjónustu og í iðnrekstri hafi áhrif á efnahag sveitarfélaga. Á móti kemur kostnaður sem sveitarfélögin geta þurft að leggja í vegna framkvæmda og vegna fjölgunar íbúa.

Náðist markmið:

Já

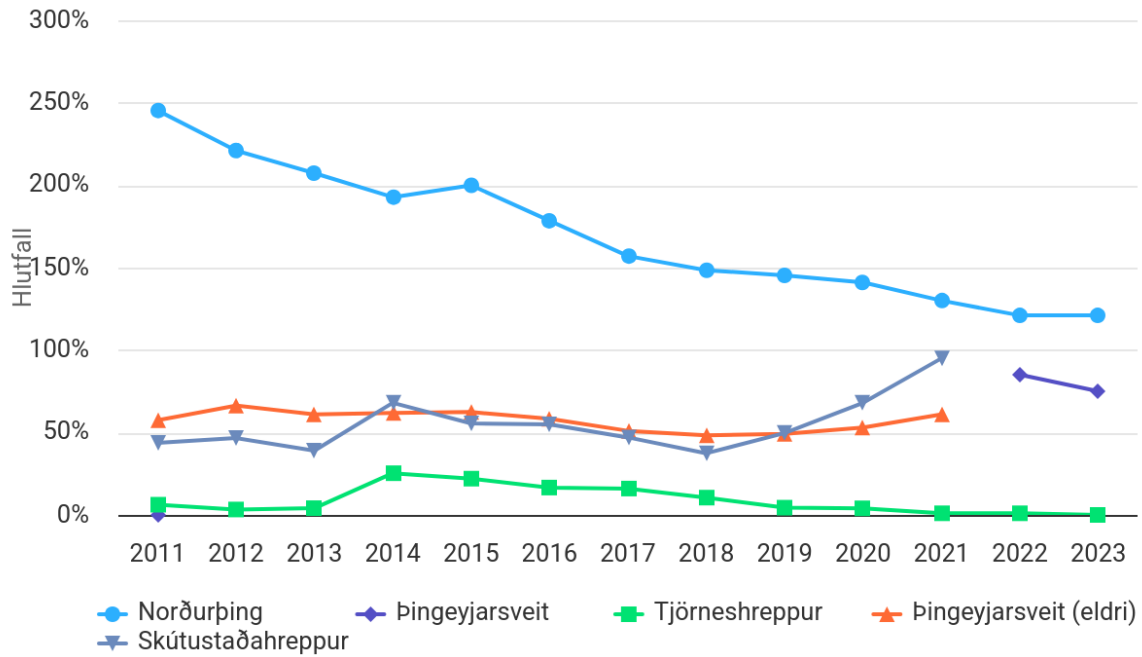
Markmið: Að skuldahlutfall sveitarfélaga sé undir 150%

Vöktun/tíðni: Vaktað sé miðsvæði, austursvæði og vestursvæði, tölur berast einu sinni á ári frá Sambandi íslenskra sveitarfélaga.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Já, markmiðið náðist, í upphafi vöktunar voru öll sveitarfélögin á miðsvæði undir 150% viðmiðinu nema Norðurþing sem var þá í 245%. Árið 2018 var skuldahlutfallið komið niður í 148 % og enn lægra í lok vöktunartímabils. Árið 2023 var Þingeyjarsveit með 75% skuldahlutfall og Tjörneshreppur 0%. Séu eignir og skuldir sveitarfélaga skoðaðar nánar má sjá að skuldir sveitarfélaganna voru hærri í lok vöktunartímans en í byrjun en skuldahlutfallið var minna sem segir að tekjur sveitarfélaganna hafa aukist og sama má segja um eignir.

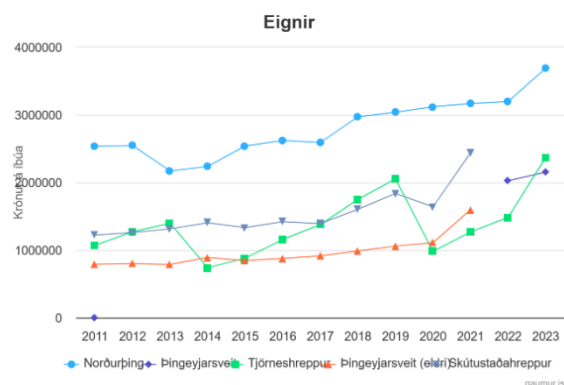
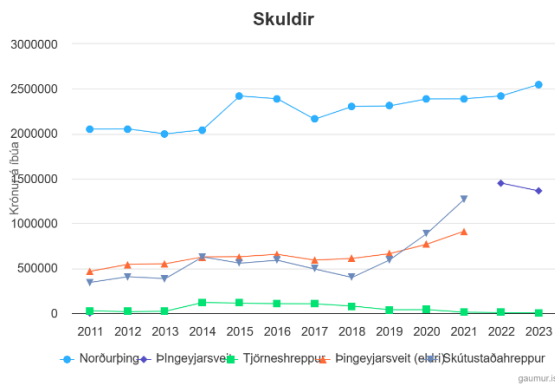
Skuldahlutfall

Skuldir og skuldbindingar sem hlutfall af tekjum



gaumur.is

Mynd 62 Skuldahlutfall sveitarfélaga á miðsvæði vöktunarsvæðis



Mynd 63 Skuldir og eignir sveitarfélaga

Tengiliður: Enginn

Heimild: Samband íslenskra sveitarfélaga

3.5 Hagur íbúa: Eignir og skuldir íbúa

Gera má ráð fyrir að aukin umsvif í ferðaþjónustu og í iðnrekstri hafi áhrif á efnahag íbúa til að mynda vegna aukinnar samkeppni um vinnuafli. Á móti kemur að fjölgun íbúa og aukin eftirspurn eftir húsnæði getur aukið skuldir íbúa.

Náðist markmið:

 Að hluta

Markmið: Að hlutfall skulda og eigna íbúa sé yfir landsmeðaltali

Vöktun/tíðni: Miðsvæði og allt landið er vaktað, tölur berast einu sinni á ári frá Skattinum.

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Að hluta, en skuldir íbúa á vöktunarsvæði Gaums eru minni en á landinu öllu en aftur á móti eru eignir einnig minni en á landinu öllu. Það helst svolítið í hendur. Eignir íbúa á miðsvæði hafa rúmlega tvöfaldast frá 10,2 m.kr. árið 2011 í rúmlega 21,2 m.kr. árið 2023. Eignir á vestursvæði hafa hækkað úr 12,2 m.kr í 32,2, m.kr á tímabilinu, sem er rúmlega tvöföldun. Eignir á austursvæði hafa hækkað úr 8,6 m.kr í 17,9 m.kr. sem er einnig rúmlega tvöföldun. Þetta er svipað hlutfall og landsmeðaltalið þó að heildarupphæðir séu lægri. Skuldir íbúa hafa einnig aukist, á vestursvæði úr 3,5 m.kr. árið 2011 í tæplega 5 m.kr. árið 2023, á vestursvæði úr 6,5 m.kr í 8,7 m.kr og á austursvæði úr 3,46 m.kr. í 3,61 m.kr. á tímabilinu. Þessi þróun bendir til stöðugs efnahagslegs vaxtar, án þess að skuldsetning fari úr böndum. Hlutfall skulda af eignum er lægra en landsmeðaltal sem þýðir að íbúar svæðisins bera almennt minni skuldabyrði miðað við eignir sínar. Lægra skuldahlutfall bendir til heilbrigðari fjármálastöðu og minni áhættu meðal íbúa svæðisins.

MEÐAL HEILDAREIGNIR				
ÁR	VESTURSVÆÐI	MIÐSVÆÐI	AUSTURSVÆÐI	ÍSLAND
2011	12.191.699	10.214.822	8.553.935	14.478.497
2012	13.013.970	10.852.735	9.197.075	15.375.586
2013	13.652.712	11.131.953	9.350.682	15.710.250
2014	13.853.918	11.773.323	9.470.923	16.440.103
2015	15.182.238	11.983.645	9.578.047	17.425.199
2016	15.753.540	10.953.929	10.203.974	18.485.169
2017	17.527.018	11.676.700	10.668.562	20.639.605
2018	19.902.866	14.400.587	12.241.941	22.641.114
2019	21.631.110	15.372.272	12.606.521	24.119.128
2020	22.796.337	18.023.962	13.054.732	25.930.138
2021	23.957.341	19.312.492	14.592.180	28.295.871
2022	28.291.645	19.944.645	16.492.345	32.770.232
2023	31.979.061	21.220.443	17.944.190	36.073.875

Tafla 12 Meðalheildareignir íbúa á vöktunarsvæði Gaums borið saman við Ísland

MEÐALHEILDARSKULDIR				
ÁR	VESTURSVÆÐI	MIÐSVÆÐI	AUSTURSVÆÐI	ÍSLAND
2011	6.197.087	3.506.728	3.460.615	7.198.482
2012	6.255.532	3.531.797	3.856.117	7.261.420
2013	6.208.324	3.403.059	4.114.156	7.159.889
2014	6.215.402	3.660.804	3.777.857	6.980.954
2015	6.046.741	3.562.696	3.338.076	6.638.039
2016	6.142.169	3.146.350	2.917.072	6.586.396
2017	6.290.350	3.008.348	2.672.276	6.591.610
2018	6.650.246	3.350.265	3.349.763	6.860.058
2019	6.968.608	4.044.061	3.269.086	7.231.152
2020	7.532.803	4.514.582	3.284.197	7.898.625
2021	8.024.930	4.902.105	3.705.954	8.540.203
2022	8.501.947	5.046.728	3.680.303	8.973.591
2023	8.716.651	4.977.119	3.613.137	9.142.749

Tafla 13 Meðalheildarskuldir íbúa á vöktunarsvæði Gaums borið saman við Ísland

Tengiliður: Enginn

Heimild: Skatturinn

3.6 Fasteignamarkaður

3.6 a-c Heildarmat fasteigna

Fasteignamat skapar grundvöll fyrir álagningu gjalda og er viðmið til dæmis vegna fjárhæðar stimpilgjalds vegna þinglýsingar kaupsamninga og hjá sumum lánastofnunum varðandi veðhæfni fasteigna. Verðlag í febrúar ákvarðar fasteignamat ár hvert.

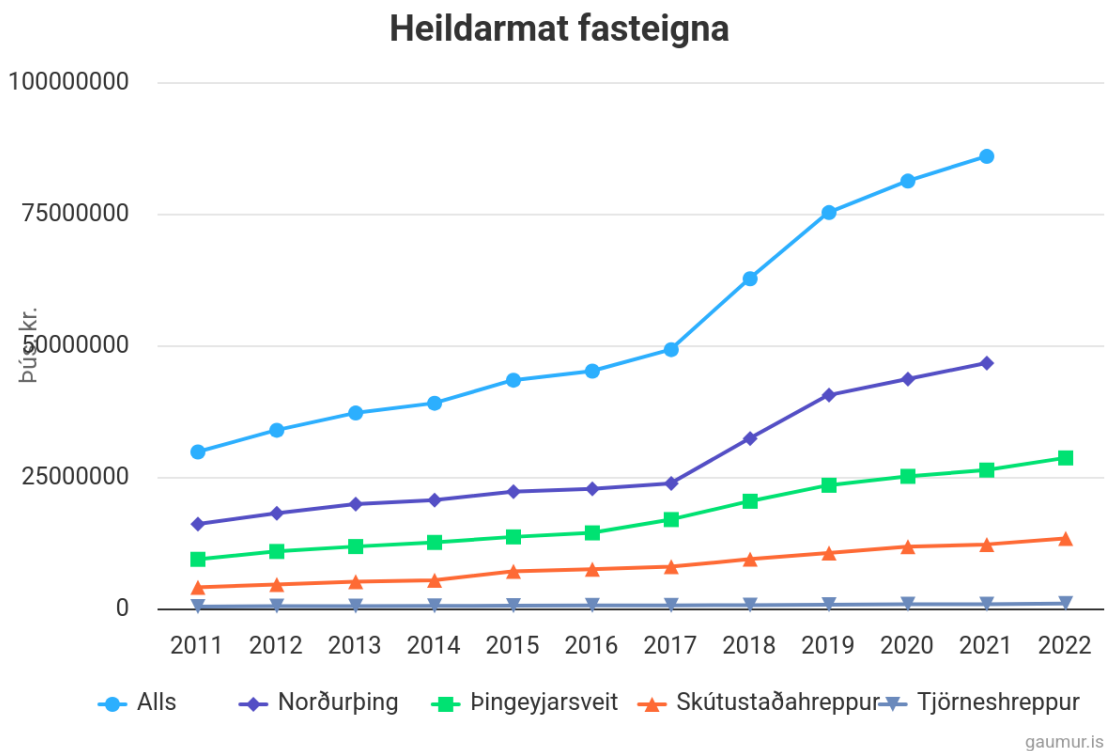
Náðist markmið:

Ekki hægt að meta út frá gögnum

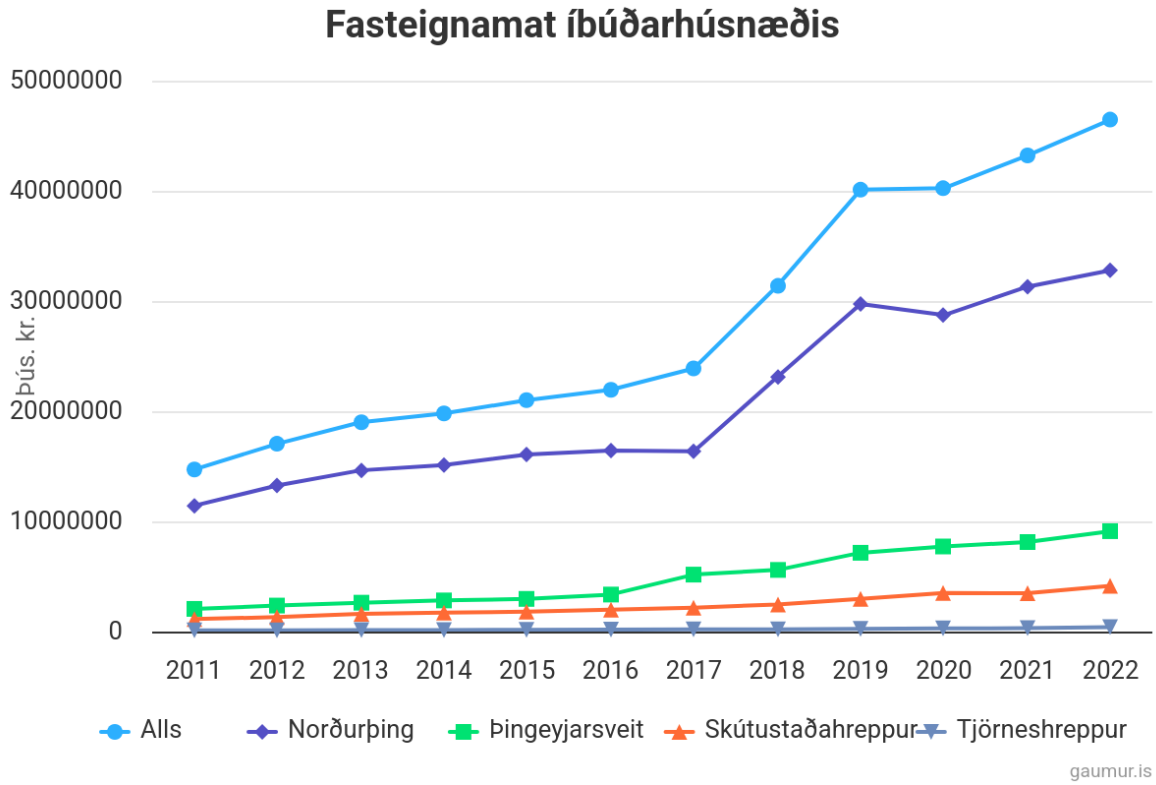
Markmið: Að fasteignamat sé í samræmi við landsmeðaltal

Vöktun/tíðni: Miðsvæði er vaktað, tölur berast einu sinni á ári frá Þjóðskrá.

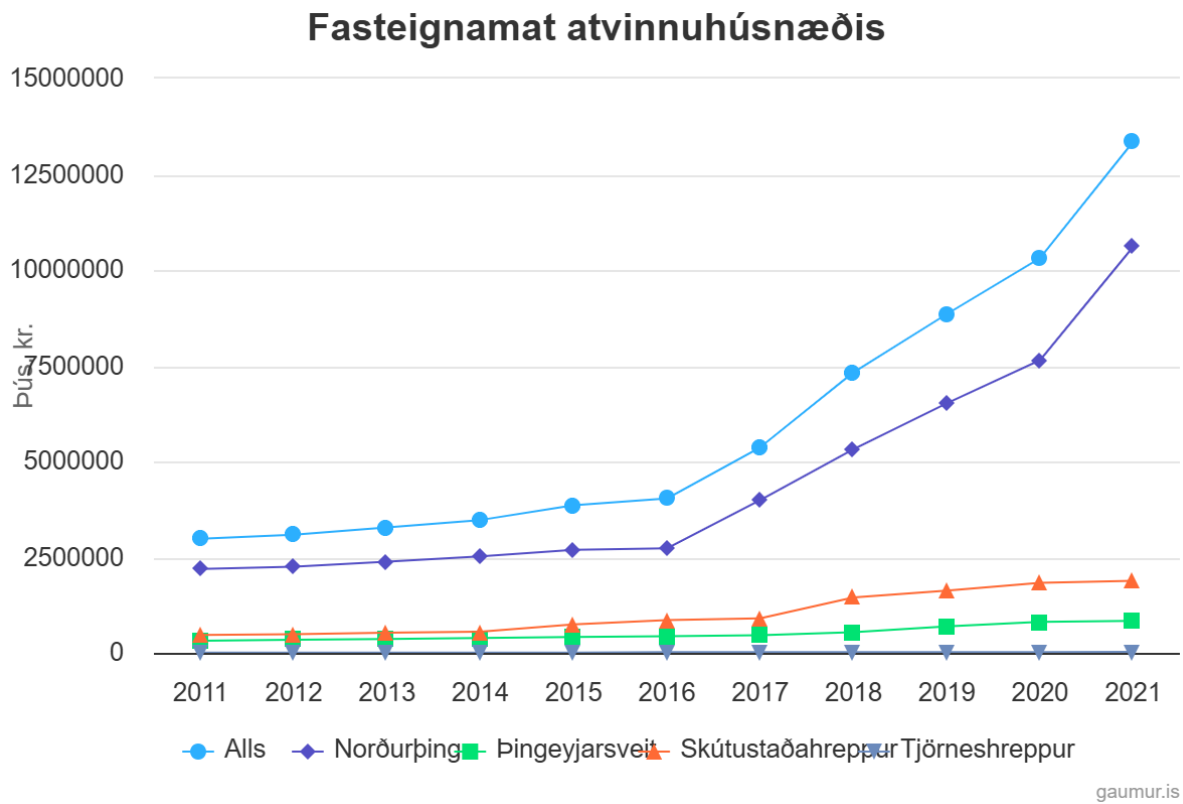
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Ekkert er hægt að segja til um hvort markmið hafi náðst því ekki eru aðgengileg nægileg gögn á síðunni til að svara með vissu.



Mynd 64 Heildarmat fasteigna



Mynd 65 Fasteignamat íbúðarhúsnæðis



Mynd 66 Fasteignamat atvinnuhúsnæðis

Tengiliður: Enginn

Heimild: Húsnæðis- og mannvirkjastofnun

3.6 d Þróun leiguverðs

Aukin eftirspurn eftir húsnæði með fjölgun íbúa og auknum umsvifum í ferðapjónustu og iðnaði getur haft áhrif á leiguverð.

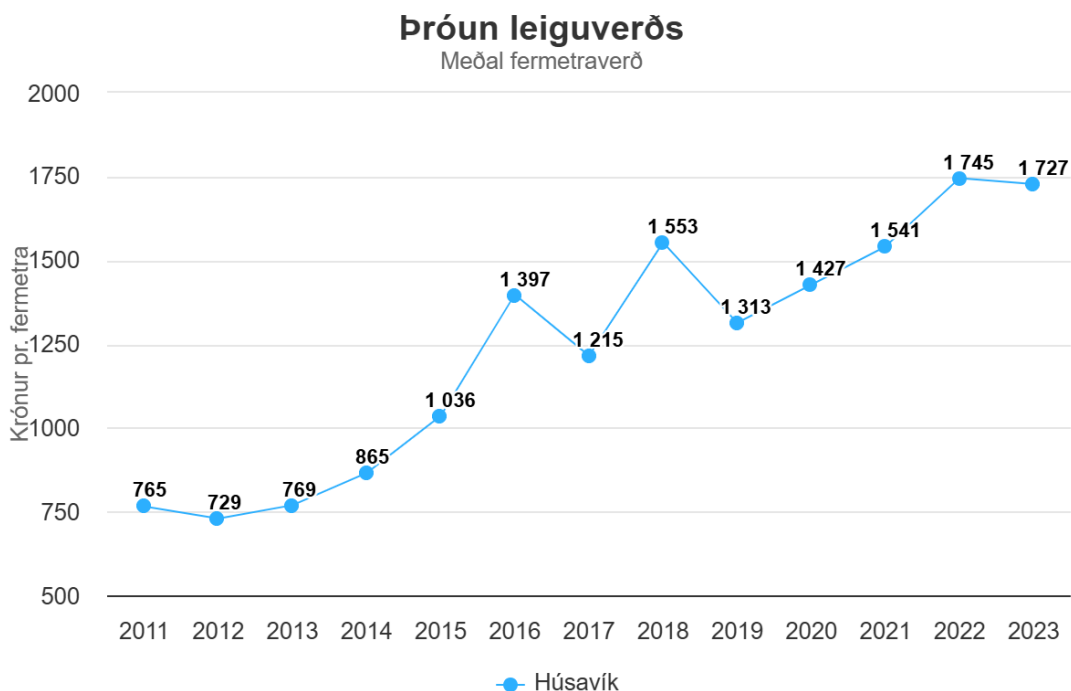
Náðist markmið:

Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Að leiguverð sé í samræmi við það sem gerist á landsvísu

Vöktun/tíðni: Einu sinni á ári með tölum frá Þjóðskrá Íslands

Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Erfitt er að segja til um hvort markmið hafi náðst því vöktunin gefur bara upp meðalfermetraverð á Húsavík árin 2011-2023 og ekki eru gögn um meðalleiguverð á landinu öllu. Áhugavert er að sjá að bæði árið 2017 og 2019 er nokkur lækkun á meðalfermetraleiguverði. Það eru bæði ár eftir miklar framkvæmdir við PCC BakkiSilcon og þá líklega meira framboð á leiguíbúðum og þar af leiðandi lægra leiguverð.



gaumur.is

Mynd 67 Þróun leiguverðs á Húsavík

Tengiliður: Enginn

Heimild: Þjóðskrá

3.6 e-g Búseta fasteignaeigenda

Mikilvægt er að fylgjast með þróun húsnæðismarkaðar á framkvæmdatíma og að honum loknum.

Náðist markmið:

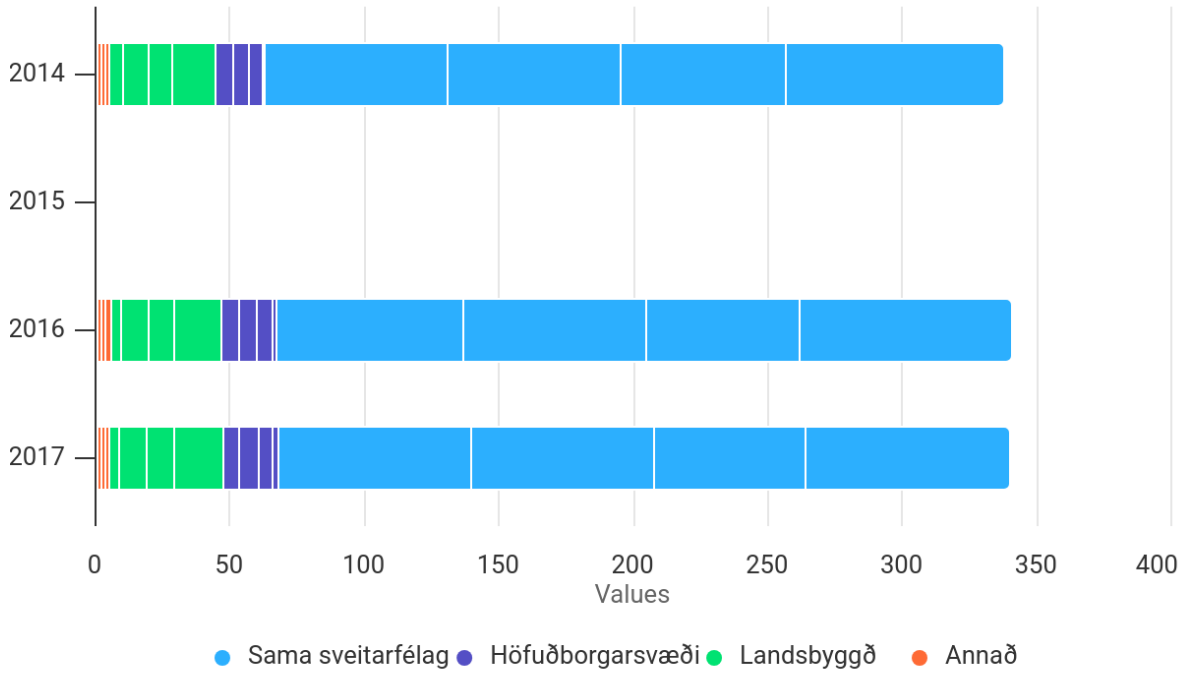
 Ekki hægt að meta út frá gögnum

Markmið: Að hlutfall íbúa með lögheimili í eigin húsnæði sé í samræmi við landsmeðaltal

Vöktun/tíðni: Gögn berast árlega.

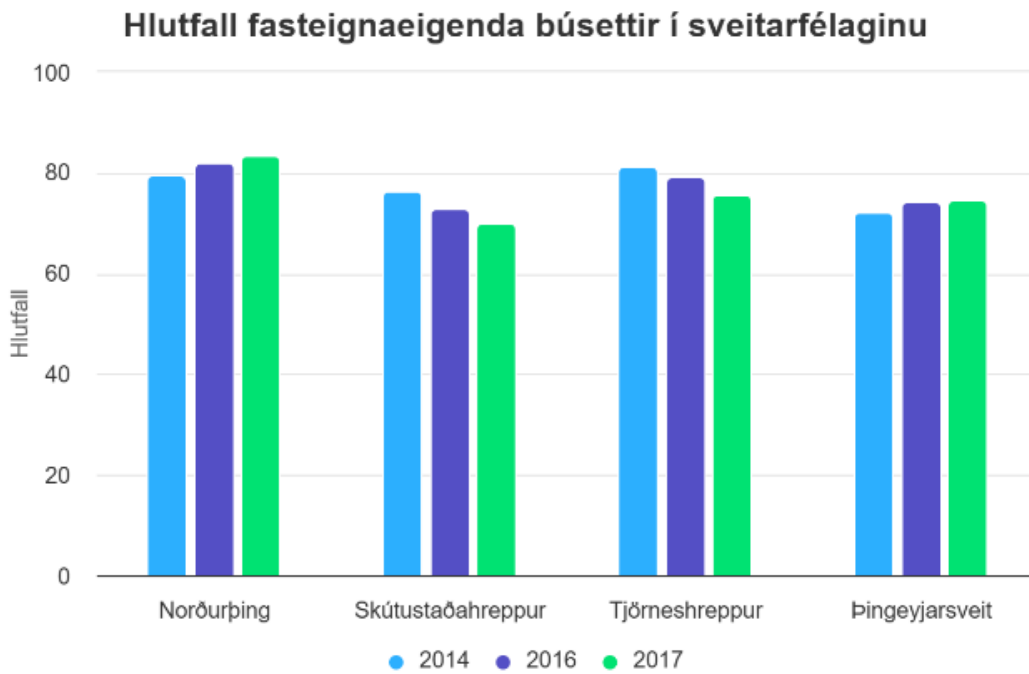
Náðist markmið?/Hver var framvindan?: Óvíst er hvort markmið hafi náðst því ekki liggja fyrir gögn þar sem vöktunarsvæði er borið saman við landið allt eins og segir til í markmiðunum. Gögn hafa ekki borist síðan 2017 vegna þess að þjóðskrá hætti birtingu gagna og ekki var óskað eftir sérkeyrslu á þeim. Bæði eru því gögnin gömul og ekki nægilega skýr og benda gögnin einungis á að fasteignareigandi búi í sama sveitarfélagi og fasteignin er í en ekki endilega að eigandinn búi í sinni eign. Gögnin segja okkur þó að stór meirihluti fasteignaeigenda búi í sama sveitarfélagi og fasteignin er í eða tæplega 70%.

Búseta fasteignaeigenda



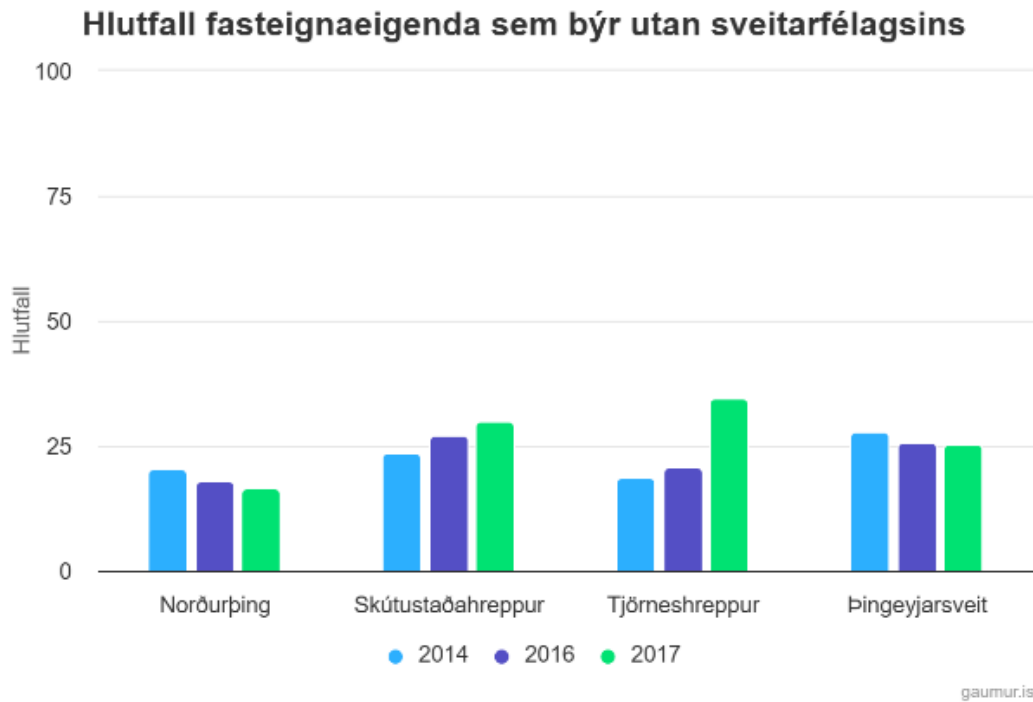
gaumur.is

Mynd 68 Búseta fasteignaeigenda á miðsvæði vöktunarsvæðis Gaums



gaumur.is

Mynd 69 Hlutfall fasteignaeigenda sem búsettir eru í sveitarfélaginu



Mynd 70 Hlutfall fasteignaeigenda sem býr utan sveitarfélagsins

Tengiliður: Enginn

Heimild: Húsnæðis- og mannvirkjastofnun og Þjóðskrá

Heimildir

Gaumur, Sjálfbærniiverkefni á Norðausturlandi (2023). Sótt af vef 6.08.2025-12.11.2025: <https://www.gaumur.is>.

Helena Eydís Ingólfssdóttir og Óli Halldórsson (2015). Sjálfbærniiverkefnið á Norðurlandi – Áfangaskýrsla I. Þekkingarnet Þingeyinga.

Helena Eydís Ingólfssdóttir og Óli Halldórsson (2016). Sjálfbærniiverkefnið á Norðurlandi – Framvinduskýrsla. Þekkingarnet Þingeyinga.

Helena Eydís Ingólfssdóttir og Óli Halldórsson (2017). Sjálfbærniiverkefnið á Norðurlandi – Framvinduskýrsla. Þekkingarnet Þingeyinga.

Helena Eydís Ingólfssdóttir og Óli Halldórsson (2017). Sjálfbærniiverkefnið á Norðurlandi – Nóvember og desember 2016. Þekkingarnet Þingeyinga.

Náttúrustofa Norðausturlands (2023), Ástand fuglastofna í Þingeyjarsýslum. Sótt af vef 1.11.2025: <https://nna.is/wp-content/uploads/2024/01/2306-Fuglavoktun-2021-2023.pdf>.

Náttúrustofa Norðausturlands (2024), Gróðurvöktun á háhitasvæðum í Suður-Þingeyjarsýslu 2012 – 2023. Sótt af vef 1.11.2025. <https://nna.is/wp-content/uploads/2025/01/NNA-2402-Grodurvoktun-a-hahitasvaedum-2012-2023.pdf>.

Óli Halldórsson, Helena E. Ingólfssdóttir og Lilja B. Rögnvaldsdóttir (2025). Samantekt, staða verkefnis mars 2025. Þekkingarnet Þingeyinga..

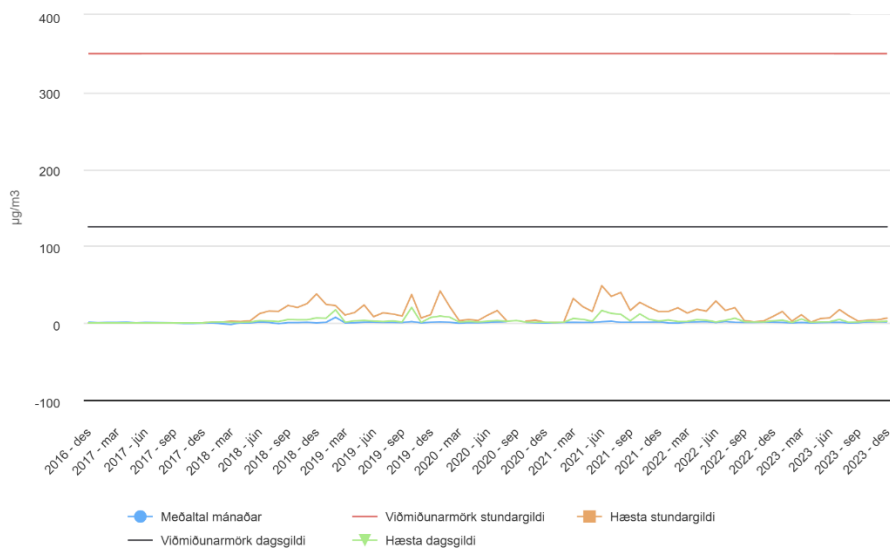
Viðauki 1

Myndirnar sýna þróun loftgæða á mælistöðvum á Húsavíkurhöfða og í Héðinsvík frá desember 2016 og til dagsins í dag. Birt eru bæði bakgrunnsgildi sem mæld voru áður en rekstur PCC BakkiSilicon hófst, og mælingar sem hafa farið fram allt frá opnun verksmiðjunnar. Sýnd eru mæligögn fyrir brennisteinsdíoxíð (SO₂), svifryk PM10 og svifryk PM2,5. Á öllum myndum eru birt bæði mánaðameðaltöl, hæstu daggildi og hæstu stundargildi, auk viðeigandi viðmiðunarmarka. Gögnin koma frá tveimur mælistöðvum:

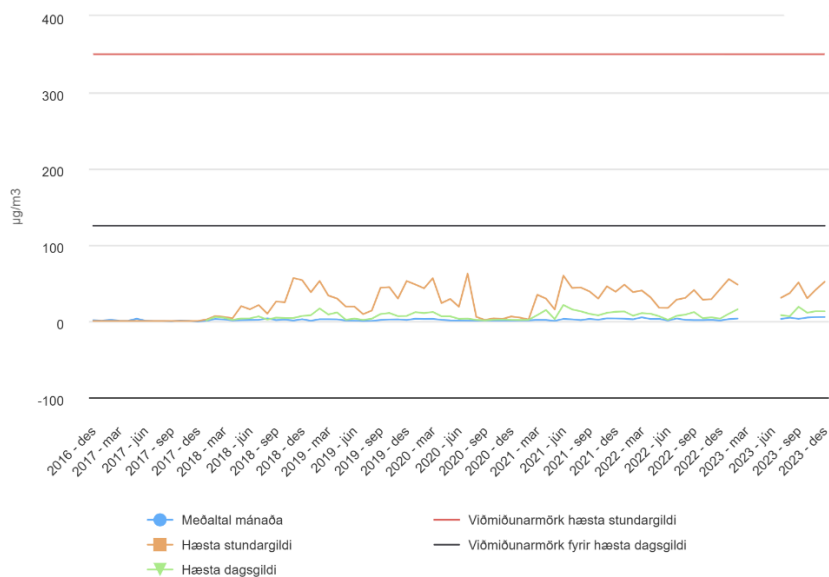
- Stöð 1 – Suður – Húsavíkurhöfði, rétt norðan byggðar á Húsavík.
- Stöð 2 – Norður – Héðinsvík, staðsett nyrst á iðnaðarsvæðinu á Bakka.

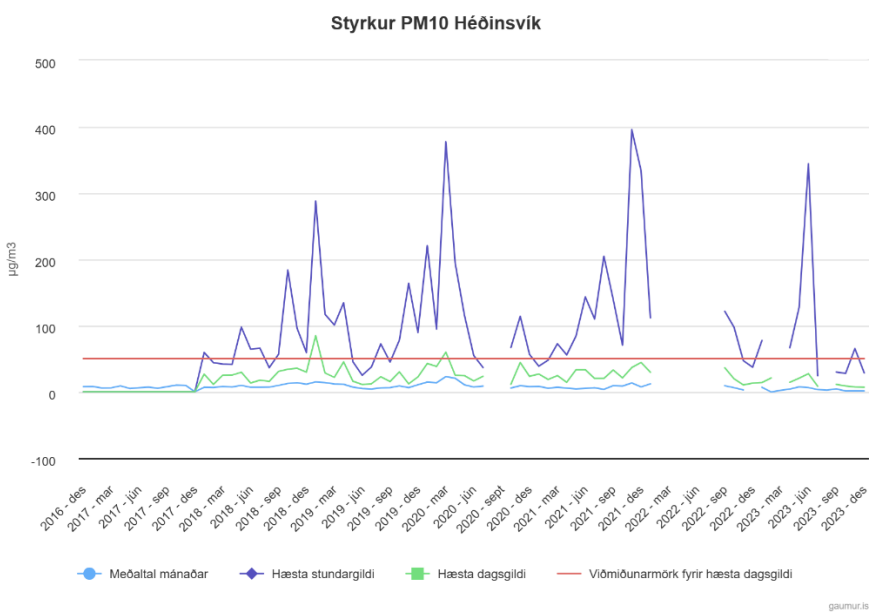
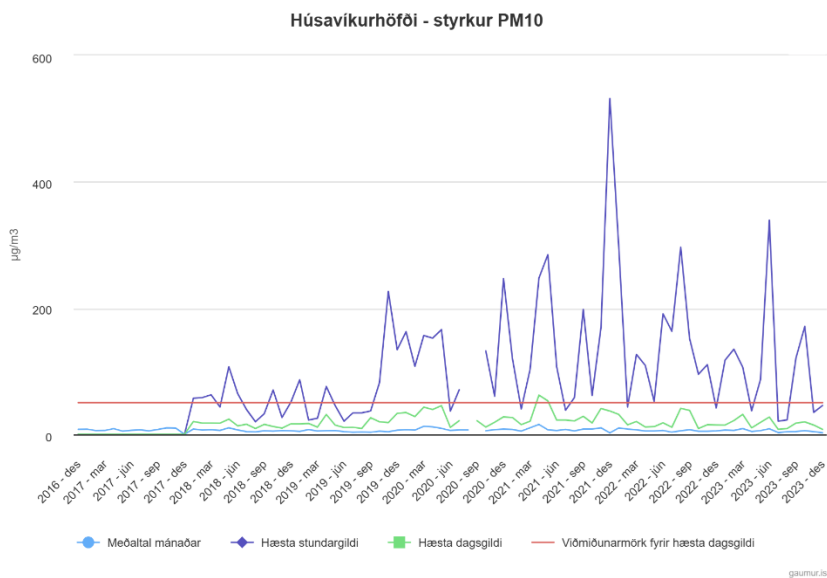
Mælingarnar sýna að styrkur þessara mengunarefna er yfirleitt lágur og sjaldan nálægt viðmiðunarmörkum. Tímabil þar sem vantar gögn, t.d. vegna bilunar í mælum, eru merkt í myndum þegar það á við.

Húsvíkurhöfði - styrkur brennisteinsdíoxíðs (SO₂)

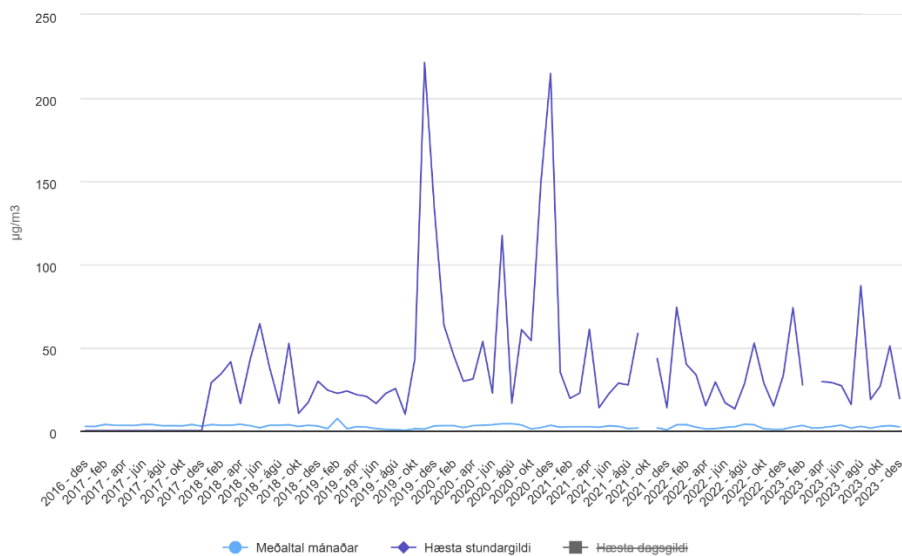


Héðinsvík - styrkur brennisteinsdíoxíðs (SO₂)



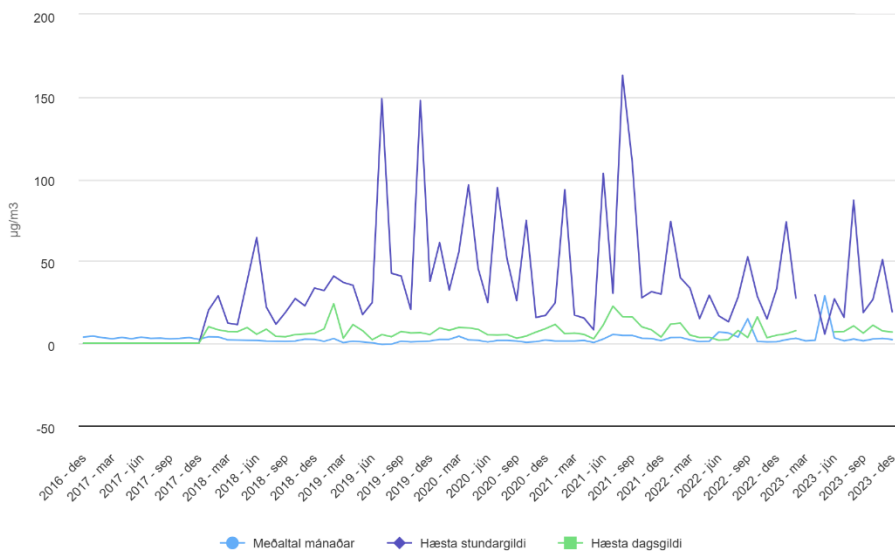


Húsavíkurhöfði - styrkur PM2,5



gaumur.is

Héðinsvík - styrkur PM2,5

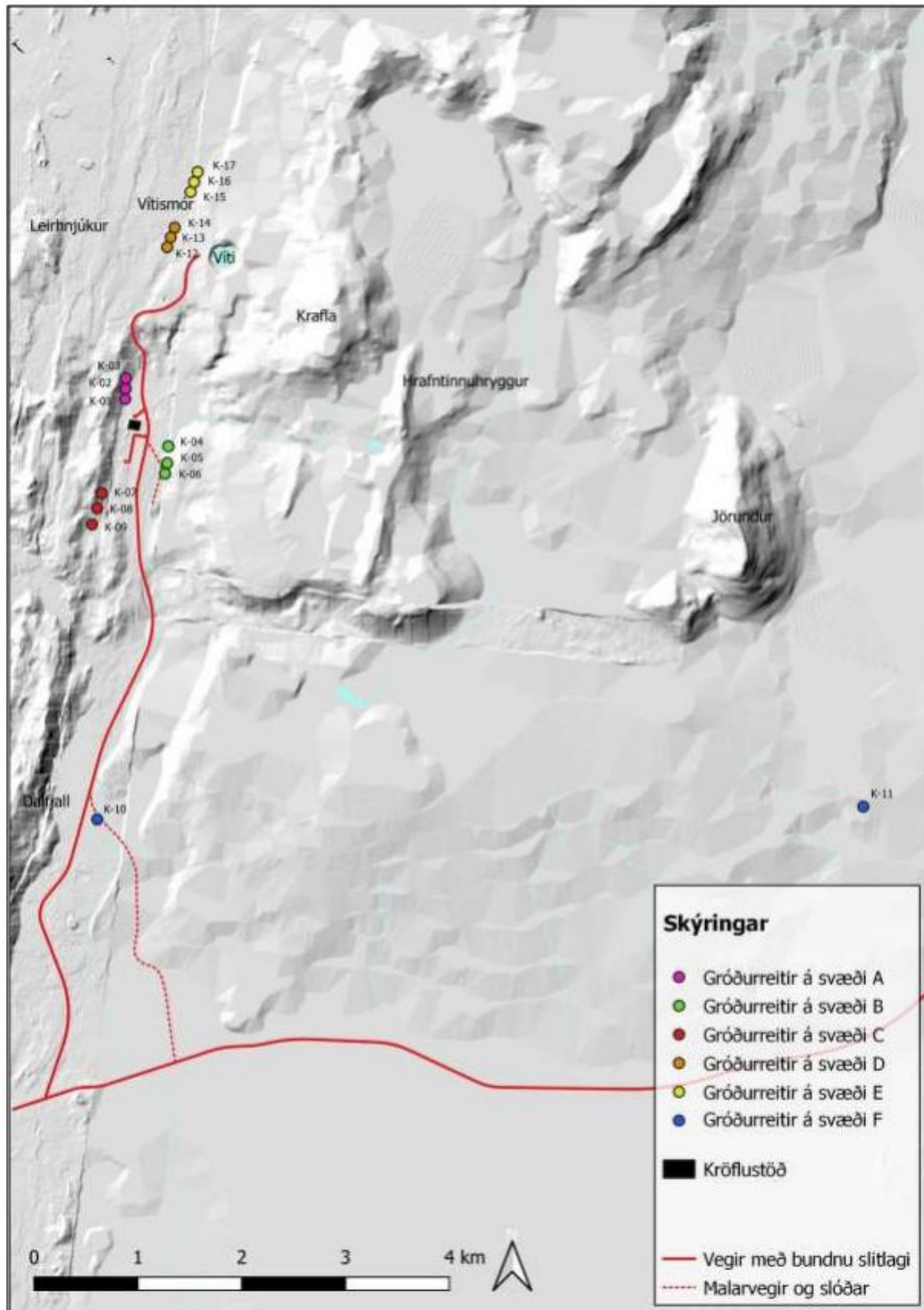


gaumur.is

Viðauki 2

Taflan sýnir niðurstöður vöktunar á gróðurþekju við Kröflu.

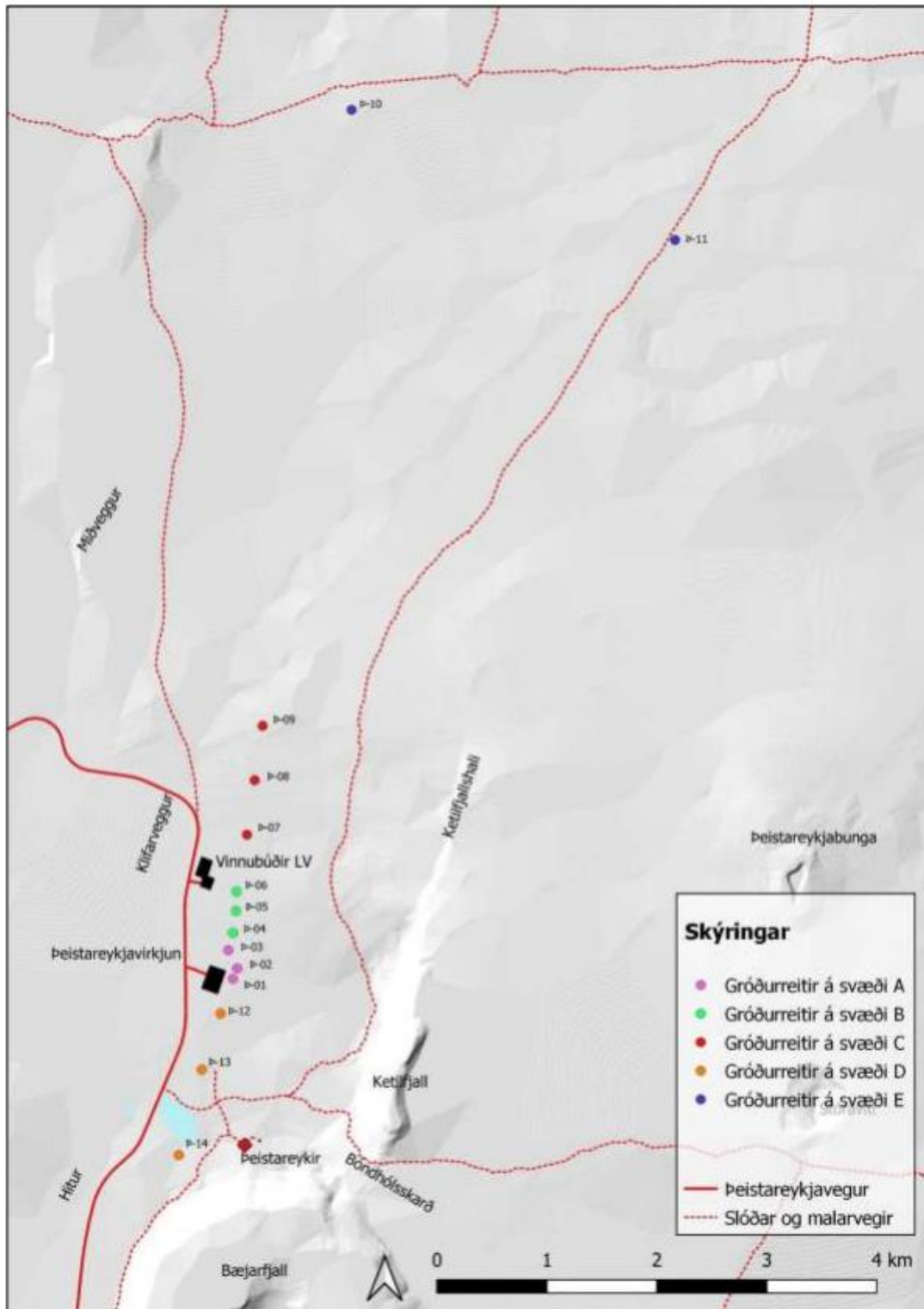
Krafla - Hlutfall þekju (%)							
Háplöntur				Runnar			
	2012	2017	2022		2012	2017	2022
A	153,0	153,0	177,4	A	13,0	20,0	24,5
B	147,0	129,0	150,0	B	29,0	34,0	40,0
C	186,0	170,0	159,7	C	35,0	35,0	39,3
D	101,0	111,0	83,5	D	1,0	1,0	0,8
E	90,0	99,0	66,7	E	0,0	0,0	0,2
F	140,0	171,0	157,1	F	47,0	61,0	57,0
Blómjurtir				Smárunnar			
A	17,3	16,6	19,1	A	98,0	94,0	99,9
B	14,9	10,9	12,3	B	78,0	71,0	77,8
C	17,1	14,7	14,5	C	103,0	91,0	75,2
D	19,5	19,7	15,8	D	64,0	72,0	47,3
E	29,9	41,9	21,7	E	6,0	8,0	8,4
F	13,7	11,7	13,9	F	68,0	83,0	71,9
Birkningar				Mosar			
A	17,3	16,6	2,0	A	64,0	58,0	52,1
B	14,9	10,9	2,4	B	61,0	62,0	64,4
C	17,1	14,7	1,2	C	60,0	73,0	56,1
D	19,5	19,7	2,9	D	70,0	74,0	56,5
E	29,9	41,9	3,9	E	75,0	75,0	71,0
F	13,7	11,7	4,4	F	38,0	44,0	36,7
Grös				Fléttur			
A	10,3	13,3	23,6	A	14,1	10,7	14,1
B	8,2	5,2	9,7	B	7,6	10,3	14,1
C	24,9	26,6	26,2	C	17,4	17,3	16,2
D	4,4	4,9	6,3	D	15,3	14,2	12,8
E	27,6	19,4	17,3	E	9,2	14,7	11,3
F	7,8	8,9	8,0	F	17,3	21,7	23,4
Hálfgrös							
A	12,4	7,3	8,3				
B	14,3	5,9	7,8				
C	5,3	2,4	3,3				
D	11,3	9,8	10,5				
E	22,4	24,8	15,3				
F	2,0	1,8	1,9				



Staðsetning gróðurreita við Kröflu.

Taflan sýnir niðurstöður vöktunar á gróðurþekju við þeistareyki.

Þeistareykir - Hlutfall þekju (%)							
Háplöntur				Runnar			
	2012	2017	2022		2012	2017	2022
A	140,0	119,0	182,5	A	52,0	56,0	58,1
B	107,0	108,0	165,8	B	32,0	34,0	45,8
C	195,0	127,0	178,7	C	39,0	36,0	43,3
D	153,0	141,0	205,2	D	51,0	57,0	58,1
E	181,0	137,0	192,7	E	50,0	54,0	47,4
Blómjurtir				Smárunnar			
A	8,8	8,1	10,7	A	67,0	40,0	87,3
B	7,4	5,9	8,5	B	62,0	55,0	93,5
C	7,3	7,5	6,4	C	127,0	62,0	99,5
D	17,8	11,5	17,1	D	63,0	53,0	88,6
E	7,7	8,5	6,8	E	107,0	59,0	106,3
Byrkningar				Mosar			
A	0,3	0,3	0,3	A	7,0	14,0	36,7
B	0,5	0,4	0,6	B	9,0	20,0	49,1
C	0,4	0,1	0,2	C	49,0	47,0	67,8
D	0,8	0,7	0,5	D	14,0	42,0	45,7
E	0,8	0,5	0,4	E	16,0	26,0	63,8
Grös				Fléttur			
A	8,2	11,7	22,1	A	24,2	9,0	20,8
B	3,9	11,3	16,0	B	48,8	13,9	35,1
C	20,9	20,7	28,7	C	4,4	0,6	5,5
D	16,7	17,0	38,0	D	11,5	4,1	10,0
E	13,1	14,9	28,5	E	20,5	4,3	12,5
Hálfgrös							
A	3,9	3	3,9				
B	1,6	1,2	1,3				
C	0,3	0,1	0,6				
D	3,7	1,4	2,9				
E	2,9	1,2	3,3				



Staðsetning gróðurreita á Peistareykjum.

Sýni af laufblöðum fjalldrapa voru tekin við 11 gróðurreiti í mismunandi fjarlægð frá þeistareykjavirkjun árið 2016 og var sýnatakan endurtekin sumarið 2022 samhliða gróðurmælingum á þeistareykjum. Töflurnar sýna niðurstöður úr sýnatökum og rannsóknir á þungmálmum í fjalldrapa.

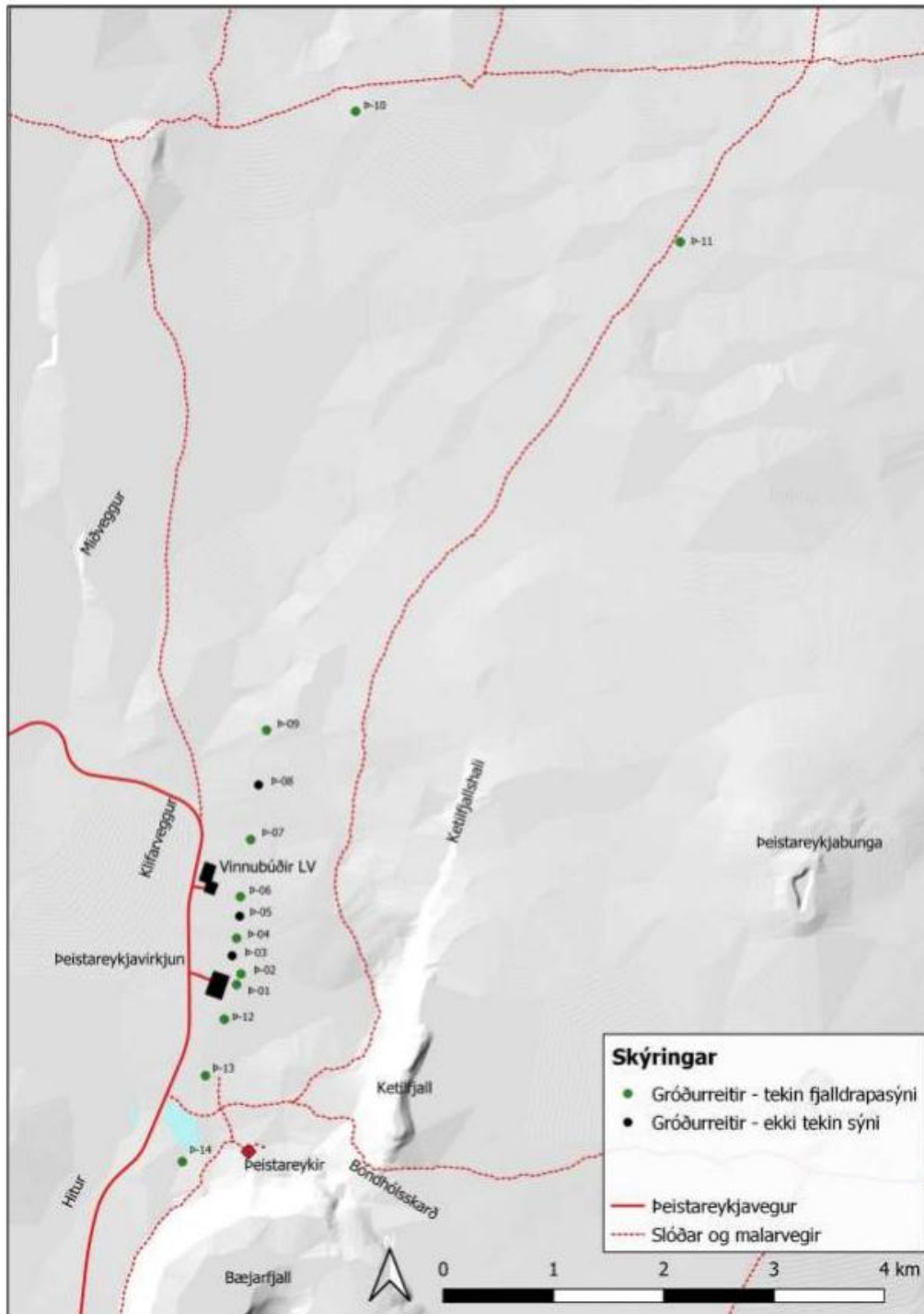
Arsenic As				Boron B				Cadmium Cd			
		2016	2022			2016	2022			2016	2022
TH-1-1		<0.1	<0.08	TH-1-1		16,9	14,8	TH-1-1		<0.006	0,0116
TH-2-1		<0.1	<0.08	TH-2-1		19,2	15,2	TH-2-1		0,0101	0,018
TH-4-1		<0.1	<0.08	TH-4-1		19,3	13,2	TH-4-1		0,00784	0,00574
TH-4-2		<0.1	<0.08	TH-4-2		14,1	13,2	TH-4-2		0,00879	0,0148
TH-6-1		<0.1	<0.08	TH-6-1		16,8	14	TH-6-1		0,0073	0,026
TH-6-2		<0.1	<0.08	TH-6-2		16,7	13,3	TH-6-2		<0.006	0,0141
TH-7-1		<0.1	<0.08	TH-7-1		16,5	15,2	TH-7-1		0,00699	0,022
TH-7-2		0,00	<0.08	TH-7-2		17,1	11,4	TH-7-2		0,0108	0,0351
TH-9-1		<0.1	<0.08	TH-9-1		19,2	11,7	TH-9-1		0,00742	0,02
TH-9-2		<0.1	<0.08	TH-9-2		16,8	14,3	TH-9-2		0,0334	0,0277
TH-10-1		<0.1	<0.08	TH-10-1		15,6	10,4	TH-10-1		<0.007	0,012
TH-11-1		<0.1	<0.08	TH-11-1		17,4	13,2	TH-11-1		<0.007	0,00812
TH-12-1		<0.1	<0.08	TH-12-1		21,5	15	TH-12-1		<0.007	0,011
TH-12-2		<0.1	<0.08	TH-12-2		17,3	13,7	TH-12-2		0,0131	0,0166
TH-13-1		<0.1	<0.08	TH-13-1		13,9	14,1	TH-13-1		0,0137	0,0186
TH-13-2		<0.1	<0.08	TH-13-2		19,8	16	TH-13-2		0,0216	0,0309
TH-14-1		<0.1	<0.08	TH-14-1		26	17,4	TH-14-1		<0.007	0,012
TH-14-2		<0.1	<0.08	TH-14-2		27,8	21	TH-14-2		0,00733	0,00901

Cobalt Co				Chromium Cr				Copper Cu			
		2016	2022			2016	2022			2016	2022
TH-1-1		0,263	0,219	TH-1-1		0,0956	0,0511	TH-1-1		4,54	3,45
TH-2-1		0,262	0,288	TH-2-1		0,0952	0,0456	TH-2-1		4,08	3,36
TH-4-1		0,309	0,264	TH-4-1		0,116	0,0535	TH-4-1		5,47	3,42
TH-4-2		0,295	0,355	TH-4-2		0,0454	0,0528	TH-4-2		5,24	4,02
TH-6-1		0,316	0,218	TH-6-1		0,103	0,1	TH-6-1		4,41	3,64
TH-6-2		0,253	0,292	TH-6-2		0,0855	0,0795	TH-6-2		3,52	4,15
TH-7-1		0,238	0,292	TH-7-1		0,0711	0,0786	TH-7-1		4,44	3,83
TH-7-2		0,351	0,442	TH-7-2		0,0822	0,0623	TH-7-2		3,83	3,38
TH-9-1		0,362	0,477	TH-9-1		0,105	0,0584	TH-9-1		5,47	4,23
TH-9-2		0,394	0,407	TH-9-2		0,114	0,119	TH-9-2		6,28	6,09
TH-10-1		0,239	0,288	TH-10-1		0,129	<0.03	TH-10-1		4,49	3,82
TH-11-1		0,171	0,138	TH-11-1		0,0599	0,0388	TH-11-1		3,71	2,99
TH-12-1		0,428	0,289	TH-12-1		0,153	0,0718	TH-12-1		5,06	3,72
TH-12-2		0,378	0,284	TH-12-2		0,102	0,0919	TH-12-2		5,14	3,48
TH-13-1		0,591	0,391	TH-13-1		0,254	0,054	TH-13-1		4,25	3,39
TH-13-2		0,477	0,403	TH-13-2		0,274	0,06	TH-13-2		4,53	3,8
TH-14-1		0,411	0,394	TH-14-1		0,283	0,11	TH-14-1		5,82	4,81
TH-14-2		0,499	0,418	TH-14-2		0,205	0,0914	TH-14-2		4,35	4,74

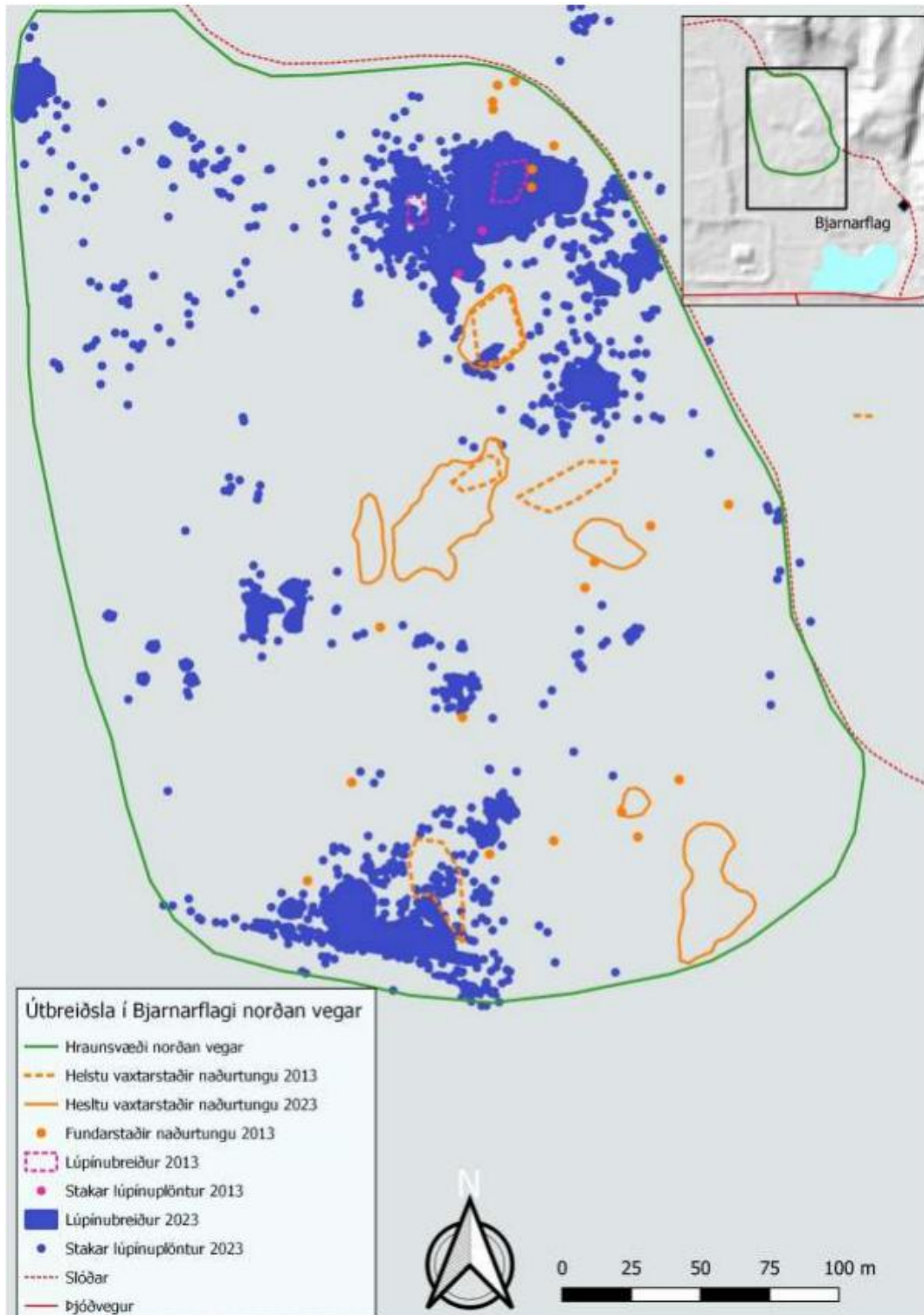
Iron Fe				Mercury Hg				Manganese Mn			
		2016	2022			2016	2022			2016	2022
TH-1-1		101	71,8	TH-1-1		0,0192	<0.01	TH-1-1		199	198
TH-2-1		79,5	61,9	TH-1-2		0,014	<0.01	TH-2-1		216	221
TH-4-1		99,4	86,5	TH-1-3		0,0153	<0.01	TH-4-1		218	137
TH-4-2		89,8	76,4	TH-1-4		0,0138	<0.01	TH-4-2		185	170
TH-6-1		118	84,4	TH-1-5		0,0154	<0.01	TH-6-1		294	278
TH-6-2		103	77,4	TH-1-6		0,0138	<0.01	TH-6-2		178	171
TH-7-1		89,9	75,3	TH-1-7		0,0165	<0.01	TH-7-1		193	243
TH-7-2		97,2	75,5	TH-1-8		0,0135	<0.01	TH-7-2		275	264
TH-9-1		79,9	73,2	TH-1-9		<0.01	<0.01	TH-9-1		159	210
TH-9-2		89,4	83,8	TH-1-10		0,0156	<0.01	TH-9-2		335	171
TH-10-1		90,6	64,8	TH-1-11		0,0175	<0.01	TH-10-1		145	216
TH-11-1		79,4	55,8	TH-1-12		0,0172	<0.01	TH-11-1		108	123
TH-12-1		130	80,4	TH-1-13		0,0191	<0.01	TH-12-1		166	211
TH-12-2		109	79,2	TH-1-14		<0.01	<0.01	TH-12-2		172	275
TH-13-1		173	65,4	TH-1-15		0,0142	<0.01	TH-13-1		363	295
TH-13-2		197	70,7	TH-1-16		0,015	<0.01	TH-13-2		386	438
TH-14-1		181	82,3	TH-1-17		0,0161	<0.01	TH-14-1		176	241
TH-14-2		155	89,3	TH-1-18		0,0145	<0.01	TH-14-2		246	341

Nickel Ni				Lead Pb				Sulfur S			
		2016	2022			2016	2022			2016	2022
TH-1-1		2,79	2,24	TH-1-1		<0.05	<0.04	TH-1-1		1820	2190
TH-2-1		3,77	2,32	TH-2-1		<0.05	<0.04	TH-2-1		1910	1880
TH-4-1		6,22	1,93	TH-4-1		<0.05	<0.04	TH-4-1		2170	1810
TH-4-2		5,33	4,12	TH-4-2		<0.05	<0.04	TH-4-2		2150	1840
TH-6-1		3,16	2,61	TH-6-1		<0.05	<0.04	TH-6-1		1840	1630
TH-6-2		2,9	3,2	TH-6-2		<0.05	<0.04	TH-6-2		1540	1870
TH-7-1		3,84	3,12	TH-7-1		<0.05	<0.04	TH-7-1		1790	1570
TH-7-2		3,13	1,98	TH-7-2		<0.05	<0.04	TH-7-2		1620	1500
TH-9-1		6,29	4,05	TH-9-1		<0.05	<0.04	TH-9-1		2270	2010
TH-9-2		5,52	5,35	TH-9-2		<0.05	<0.04	TH-9-2		2410	2050
TH-10-1		3,46	2,88	TH-10-1		<0.06	<0.04	TH-10-1		1860	1660
TH-11-1		2,4	1,81	TH-11-1		<0.05	<0.04	TH-11-1		1580	1400
TH-12-1		5	3,58	TH-12-1		<0.05	<0.04	TH-12-1		2390	2090
TH-12-2		3,06	3,63	TH-12-2		<0.05	<0.04	TH-12-2		1920	2230
TH-13-1		3,85	2,51	TH-13-1		<0.05	<0.04	TH-13-1		2060	1570
TH-13-2		5,14	2,42	TH-13-2		<0.05	<0.04	TH-13-2		1990	2090
TH-14-1		2,56	3,26	TH-14-1		<0.05	<0.04	TH-14-1		2550	2090
TH-14-2		2,86	3,19	TH-14-2		<0.05	<0.04	TH-14-2		2240	1950

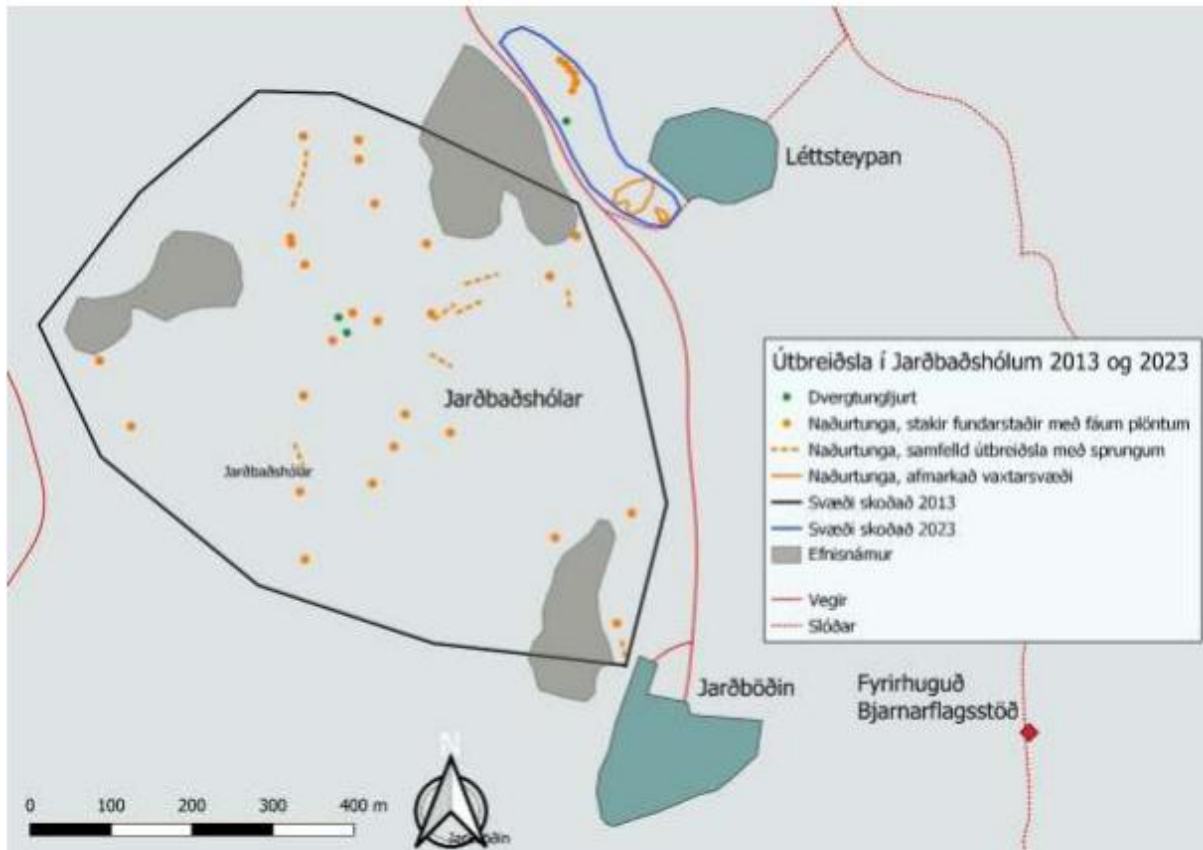
Antimony Sb				Zinc Zn				Vanadium V			
		2016	2022			2016	2022			2016	2022
TH-1-1		<0.005	<0.02	TH-1-1		85,5	89,1	TH-1-1			0,141
TH-2-1		<0.005	<0.02	TH-2-1		107	110	TH-2-1			0,119
TH-4-1		<0.005	<0.02	TH-4-1		145	79	TH-4-1			0,197
TH-4-2		<0.005	<0.02	TH-4-2		124	82	TH-4-2			0,147
TH-6-1		<0.005	<0.02	TH-6-1		159	176	TH-6-1			0,171
TH-6-2		<0.005	<0.02	TH-6-2		81,6	123	TH-6-2			0,157
TH-7-1		<0.005	<0.02	TH-7-1		97,6	152	TH-7-1			0,147
TH-7-2		<0.005	<0.02	TH-7-2		92,3	118	TH-7-2			0,134
TH-9-1		0,00556	<0.02	TH-9-1		120	157	TH-9-1			0,0815
TH-9-2		0,00748	<0.02	TH-9-2		185	99,4	TH-9-2			0,134
TH-10-1		<0.006	<0.02	TH-10-1		87,7	126	TH-10-1			0,106
TH-11-1		<0.005	<0.02	TH-11-1		60,4	92	TH-11-1			0,11
TH-12-1		0,00822	<0.02	TH-12-1		108	89,8	TH-12-1			0,162
TH-12-2		0,00504	<0.02	TH-12-2		148	65,9	TH-12-2			0,152
TH-13-1		<0.005	<0.02	TH-13-1		155	136	TH-13-1			0,109
TH-13-2		0,00726	<0.02	TH-13-2		167	102	TH-13-2			0,129
TH-14-1		<0.005	<0.02	TH-14-1		137	147	TH-14-1			0,171
TH-14-2		<0.005	<0.02	TH-14-2		179	177	TH-14-2			0,175



Sýnatökustaðir fyrir fjalldrapa á Peistareykjum.



Útbreiðsla naðurtungu og alaskalúpínu í hraunsvæði norðan þjóðvegur í Bjarnarflagi.

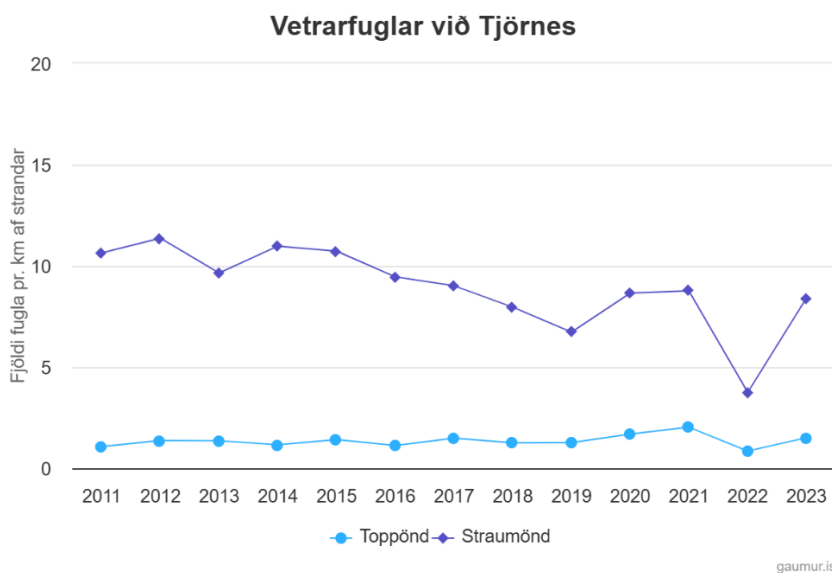
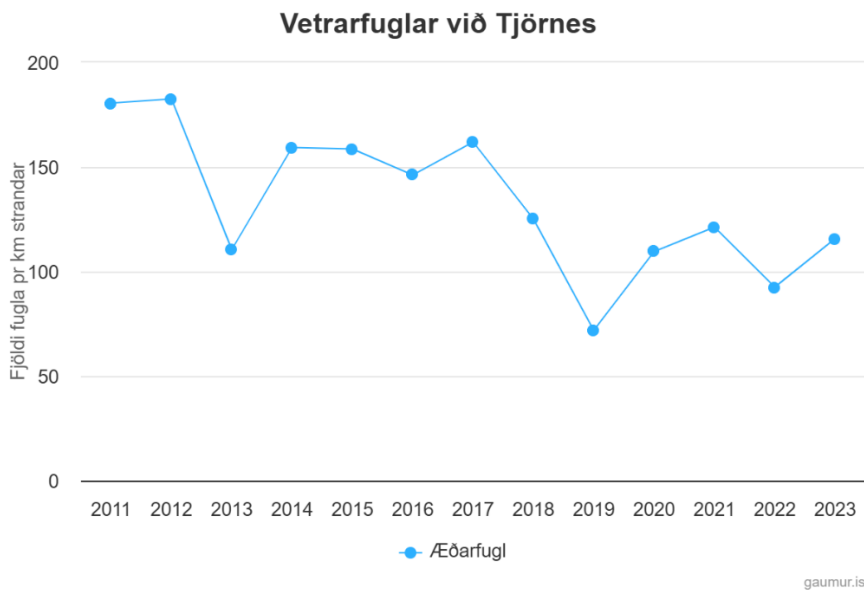


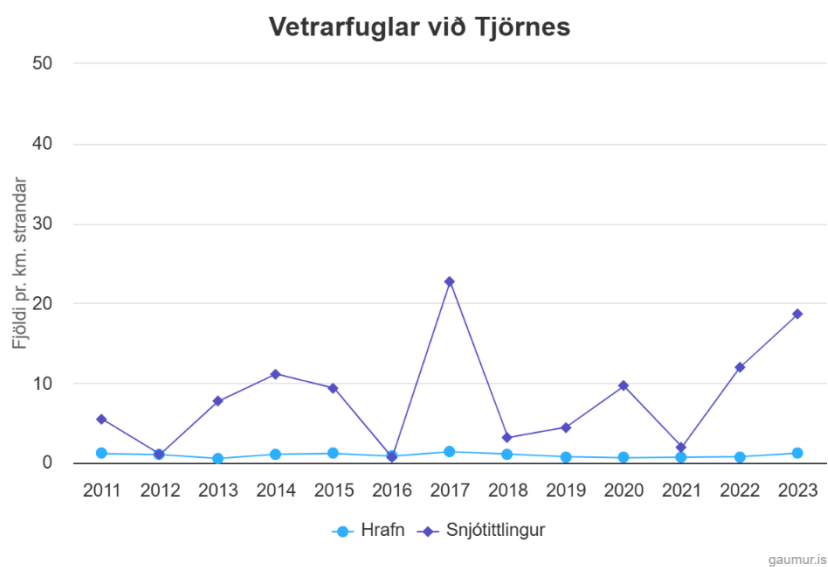
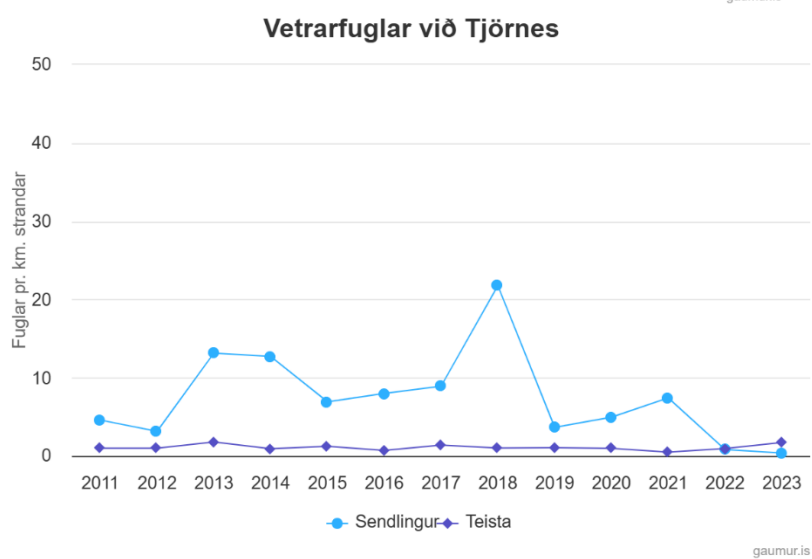
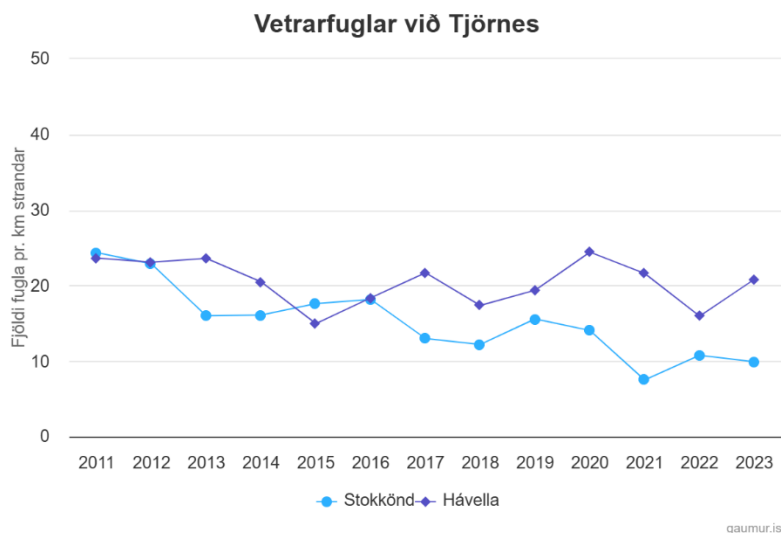
Útbreiðsla dvergtungljurtar í Jarðbaðshólum 1 árið 2013 og Jarðbaðshólum 2 árið 2023.

Viðauki 3

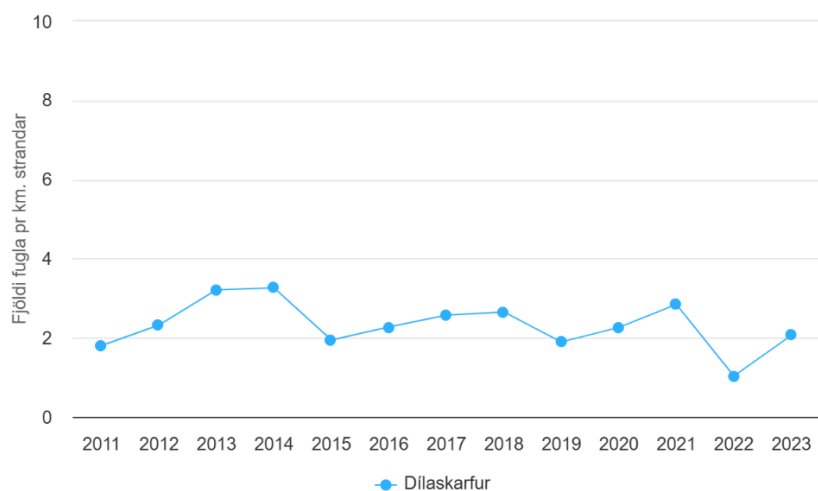
Myndirnar sýna þróun fjölda helstu vetrarfuglategunda við Tjörnes á árunum 2011-2023. Gögnin byggja á árlegum talningum sem Náttúrustofa Norðurlands gerir fyrir hönd Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Tölurnar sýna sveiflur í stofnstærð einstakra tegunda, þar sem víða má greina fækkun frá upphafi tímabilsins, einkum hjá æðarfugli, stökkönd og straumönd. Aðrar tegundir eins og mávafuglar, sendlingur og dílaskarfur sýna minni og sveiflukenndari breytingar.



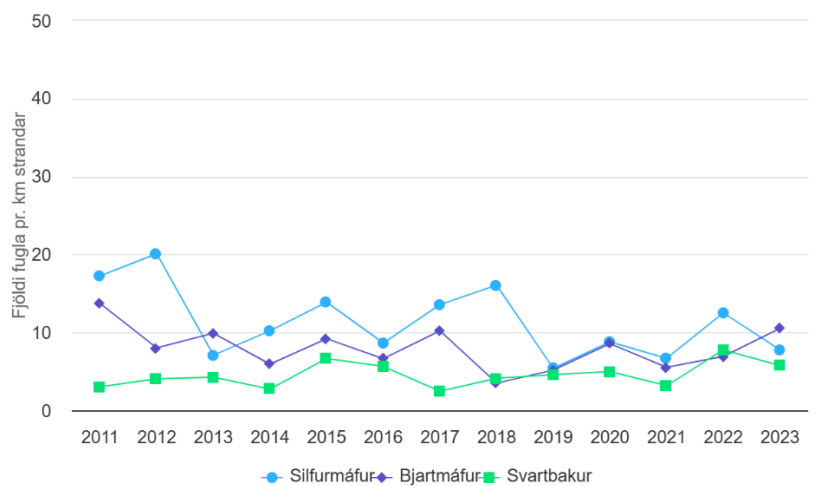


Vetrarfuglar við Tjörnes



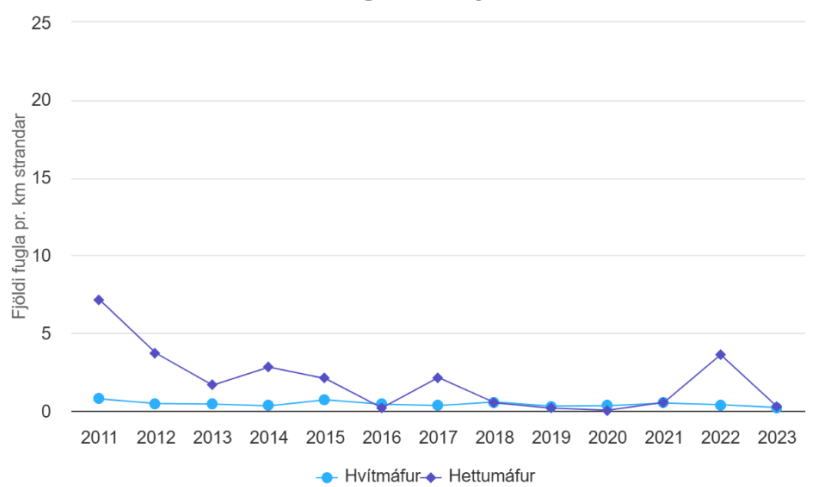
gaumur.is

Vetrarfuglar við Tjörnes



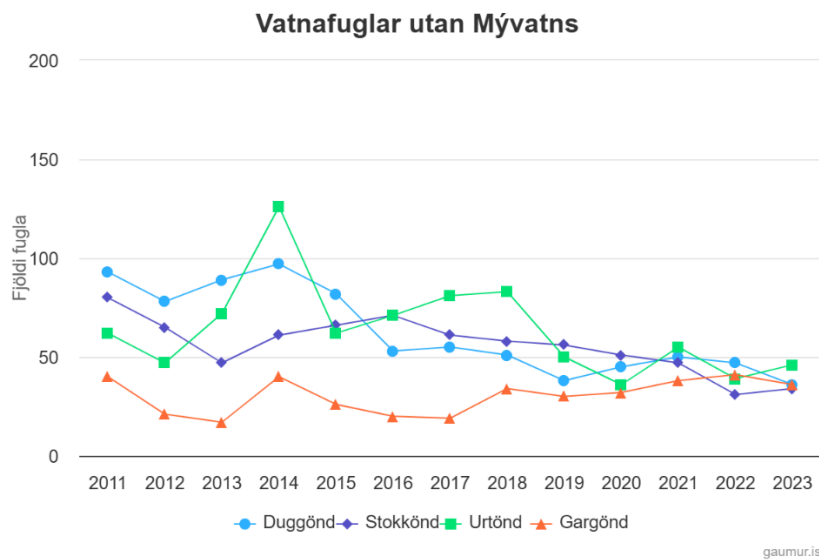
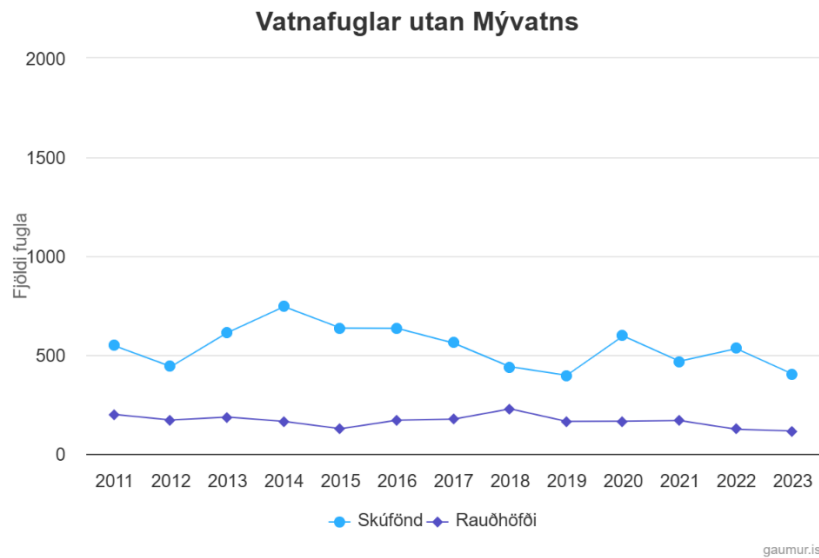
gaumur.is

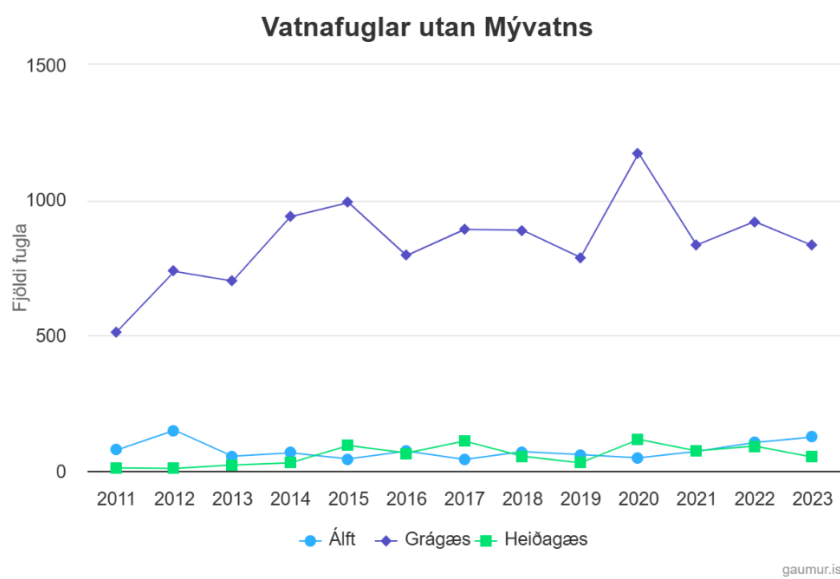
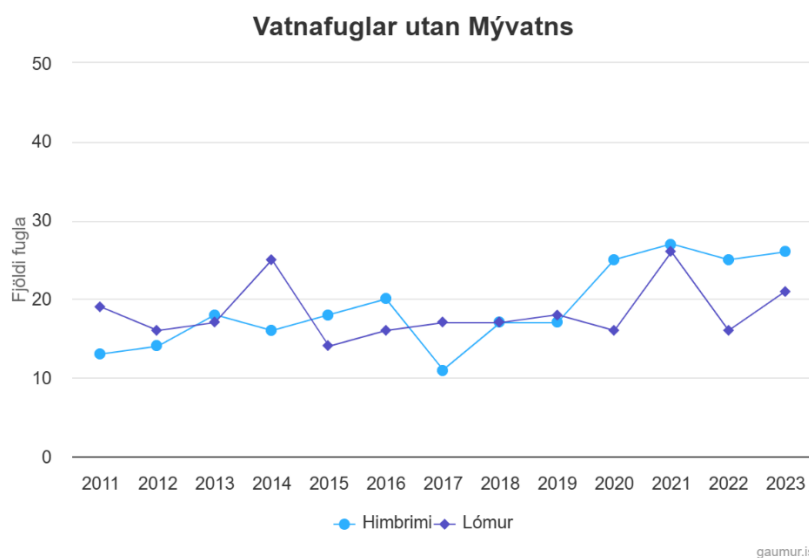
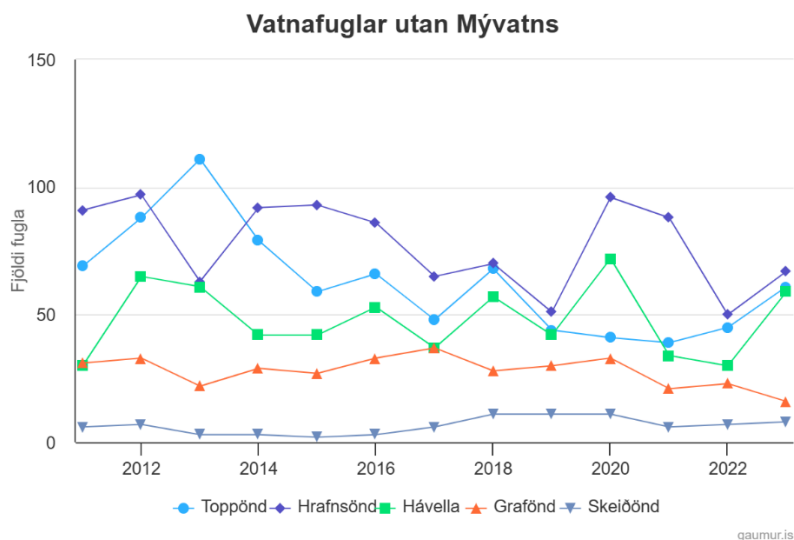
Vetrarfuglar við Tjörnes



gaumur.is

Myndirnar sýna þróun algengra vatnafuglategunda á svæðum utan Mývatns á árunum 2011-2023 samkvæmt árlegum talningum Náttúrustofu Norðurlands. Gögnin sýna nokkrar sveiflur milli ára, en heildarfjöldi vatnafugla hefur dregist saman á tímabilinu, sérstaklega hjá tegundum eins og skúfönd og stökkönd, á meðan fjöldi hrafnsanda, himbrima og lóma hefur haldist stöðugur.





Myndirnar sýna þróun helstu vatnafuglategunda við Mývatn á árunum 2011-2017 samkvæmt árlegum talningum sem Náttúrustofa Norðurlands gerir. Gögnin sýna að fjöldi fugla við Mývatn hefur verið breytilegur milli ára, en heildarþróunin bendir til nokkurrar fækkunar hjá sumum tegundum, einkum hjá grágæs, lómi og himbrima. Aðrar tegundir, svo sem skúfönd, rauðhöfðaönd, stökkönd og urtönd, sýna minni breytingar en eru þó yfirleitt færri en þegar mest var.

