

Fuglalíf við Hálendisvegi

Styrkt af Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar

Böðvar Þórisson

Tómas G. Gunnarsson

Febrúar 2025

Efnisyfirlit

Inngangur	2
Aðferðir	2
Talningaraðferð	2
Hálendisvegir 2021-2024	2
Úrvinnsla	4
Niðurstöður.....	4
Vistgerðir á talningapunktum.....	4
Fuglar við hálendisvegi	5
Kjalvegur	6
Hrunamannaafréttur	7
Sprengisandsleið, Kvíslaveitu- og Lakavegur.....	8
Umræður.....	8
Þakkir	9
Heimildaskrá	10
Viðauki I. Tegundir og samanlagður fjöldi einstaklinga við hálendisvegi	11

Höfundar skýrslunnar bera ábyrgð á innihaldi hennar. Niðurstöður hennar ber ekki að túlka sem yfirlýsta stefnu Vegagerðarinnar eða álit þeirra stofnana eða fyrirtækja sem höfundar starfa hjá.

Inngangur

Örar breytingar eru að verða á náttúru Íslands vegna aukinnar landnýtingar og loftslagsbreytinga og nauðsynlegt er að rannsaka hvort þessar breytingar hafi áhrif á náttúrufar á stórum svæðum. Þéttleiki fugla getur endurspeglað stöðu lífríkis á svæðum vel þar sem þeir eru ofarlega í fæðukeðjum, auðtaldir og áberandi (Tómas Grétar Gunnarsson 2010). Regluleg vöktun á þéttleika og fjölda einstaklinga er mikilvæg til að vakta stofna og aðrar náttúruauðlindir og leggja grunn að skilningi og framtíðarrannsóknum. Slíkar mælingar eru grundvöllur margra vistfræðirannsókna og eru stundaðar á plöntu- og dýrastofnum víða um heim. Breytileiki í stofnþéttleika í tíma og rúmi endurspeglar oft ástand stofna og getur hjálpað við að skýra ástæður breytinga og skipuleggja viðbrögð. Langtímarannsóknir og vöktun leggja hlutfallslega meira til vistfræðipækkingar og stefnumótunar en styttri rannsóknir og eru þannig sérstaklega verðmætar (Hughes o.fl. 2017). Líffræðilegri fjölbreytni hnignar nú um allan heim vegna eyðingar búsvæða og loftslagsbreytinga (Pearce-Higgins o.fl. 2015, Rosenberg o.fl. 2019). Mikilvægt er að stóruka rannsóknir á náttúrfari til að fylgjast með breytingum og undirbyggja viðbrögð eins og hægt er. Stofnar algengra og útbreiddra fugla henta vel til slíkra mælinga því þeir endurspeglar breytingar á stórum svæðum (Tómas Grétar Gunnarsson 2010).

Talningar á fuglum meðfram vegum hafa þá kosti að hægt er að fara yfir stór svæði á stuttum tíma (Tómas G. Gunnarsson og Böðvar Þórisson 2019), en slík vöktun hefur t.d. verið við líði í Bandaríkjunum frá árinu 1966 (Sauer o.fl. 2013). Styrkur fékkst frá rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar árið 2023 til að hefja slíka vöktun á hálendinu og var farið yfir Sprengisand, Kjalveg og um afréttarveg á Hrunamannafrétti sumarið 2023 (Böðvar Þórisson og Tómas G. Gunnarsson 2024). Sumarið 2024 var talið aftur á Kili og á Hrunamannafrétti en bætt við vegköflum á Kvíslaveituvegi og Lakavegi. Talningar sem þessar leggja mikilvægan grunn að fuglavöktun á þessum svæðum og gefa auk þess viðmiðun ef umferð eða uppbygging vega breytist. Ráðgert er að leggja bundið slitlag á Kjalveg, milli Kattarhryggjar og Kerlingarfjallavegar á árunum 2029-2033 (Þingskjal 319 – 315. mál).

Aðferðir

Talningaraðferð

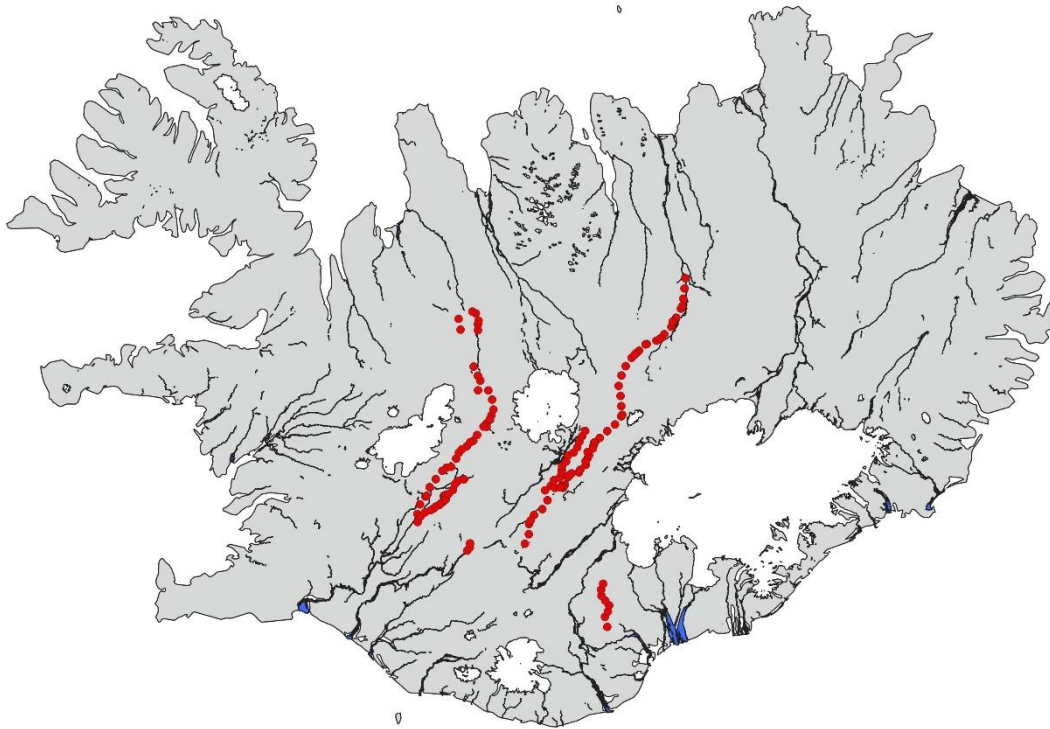
Talið var á punktum en það er gert með því að telja í 5 mínútur á hverjum stað og allir fuglar séðir og heyðir eru skráðir á fjarlægðarbil: 0-50, 51-100, 101-200 og >200 m. Hverjum punkti er gefið númer og hann hnitsettur. Atferli fuglanna er skráð og metið hvort þeir séu varpfuglar eður ei. Frekari lýsingu á aðferðinni má sjá í grein eftir Tómas G. Gunnarson og Böðvar Þórisson (2019).

Talið var meðfram vegum á minnst 3 km fresti í beinni loftlínu. Einnig var stöðvað við möguleg búsvæði fugla á gróðurvinjum við vegi og talið þar. Slíkir blettir voru sérvaldir þar sem að mikið af landi er ógróið meðfram þessum hálendisvegum og afar fáir fuglar. Að telja bæði á punktum sem eru valdir á kerfisbundinn hátt (á 3 km fresti) og sérvöldum punktum í gróðurvinjum gefur því bæði mat á það sem búast má við almennt á svæðunum og einnig mat á breytingum þar sem fuglar eru nú flestir. Var fjarlægð þessara sérvöldu punkta frá vegi 100-2000 m.

Hálendisvegir 2021-2024

Athuganir voru gerðar fyrst árið 2021 meðfram Kjalvegi og á Hrunamannafrétti. Talið var á sömu punktum sumarið 2023 og að auki var talið á Sprengisandsleið og í gróðurvinjum nærri

Þessum vegum. Gerð var grein fyrir niðurstöðum í skýrslu árið 2024 (Böðvar Þórisson og Tómas G. Gunnarsson 2024). Sumarið 2024 var talið aftur á Kili og á Hrunamannafrétti en einnig var talið við Kvíslaveituveg, Lakaveg og meðfram vegslóða við Sandafell rétt vestan Sultartangastíflu (mynd 1). Gerð er grein fyrir niðurstöðum talninga meðfram hálendisvegum hér og má sjá fjölda vöktunarpunkta og dagsetningar athugunar í töflu 1.



Mynd 1. Talningarpunktar á hálendinu á árunum 2021-2024.

Tafla 1. Dagsetningar talningar og fjöldi vöktunarpunkta.

Hálendisvegir	2021	2023	2024	Fjöldi punkta
Hrunamannafréttur	28.6.2021	22.6.2023	21.6.2024	10
Kjalvegur	28.6.2021	26.6.2023	26.6.2024	23
Kvíslaveituvegur			29.6.2024	12
Lakavegur			26.6.2024	8
Sprengisandsleið		26.6.2023		43
Vegslóði við Sandafell				3

Athugunarsvæðið á Kjalvegi nær frá Gullfossi í suðri að Blöndulóni í norðri. Á Hrunamannafrétti er byrjað í Tungufellsdal og endað rétt sunnan við Svíná við Svínárnes. Við Kvíslaveituveg er byrjað nærri afleggjara að Sprengisandsleið nærri Versölum og hætt rétt norðan Þjórsárstíflu. Syðsti punktur á Sprengisandsleið er nærri Vatnsfellsstíflu og er sá nyrsti í Bárðardal rétt sunnan Aldeyjarfoss. Við Lakaveg var fyrsti punktur rétt sunnan Eintúnaháls og sá nyrsti um 1 km suðvestan við Galta. Þrír punktar voru teknir við vegslóða við Sandfell rétt vestan Sultartangastíflu.

Allir punktar voru við malarvegi sem eru með litla umferð. Kjalvegur (vegkafli 35-14) var með sumardagsumferð (SDU) um 100 bíla árið 2023, Sprengisandsleið (vegkafli F26-13) með 40 bíla og Lakavegur (vegkafli F206-02) með 59 bíla (<https://umferd.vegagerdin.is>). Hrunamannafréttur, Kvíslaveituvegur og vegslóði við Sandafell voru ekki með teljara en væntanlega er umferð þar minni.

Úrvinnsla

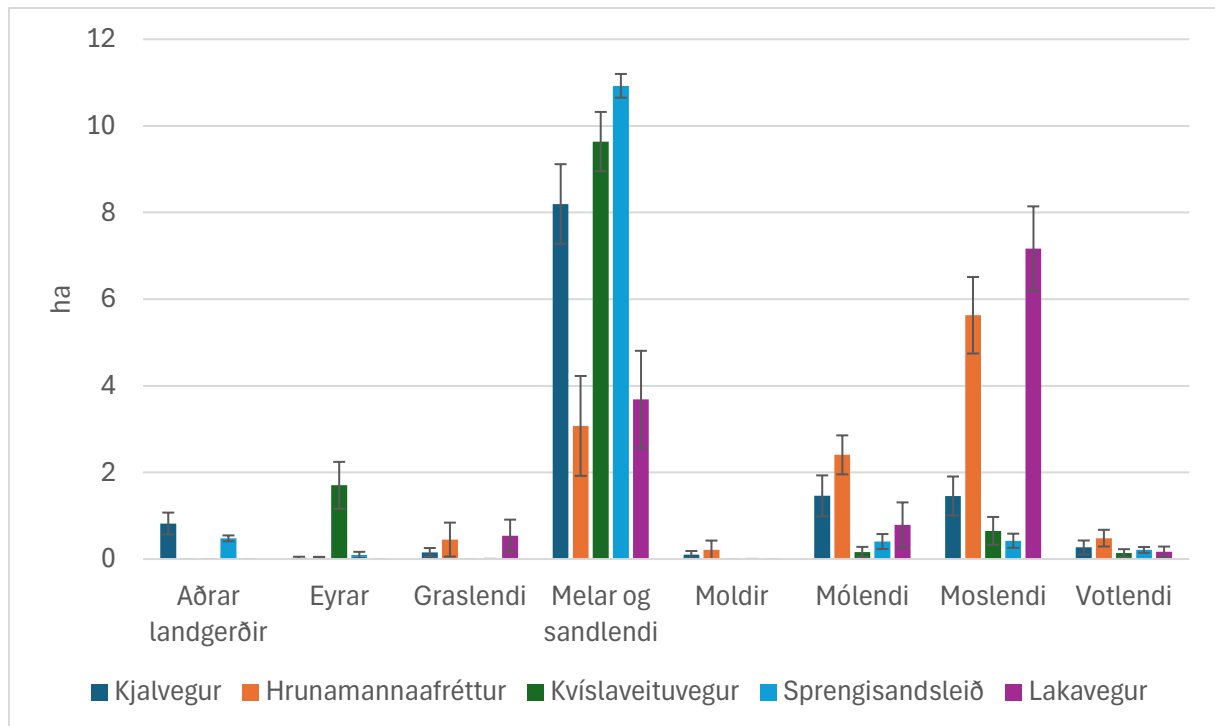
Notaður er heildarfjöldi fugla hverra tegundar sem sást eða heyrðist allt að 200 m frá vöktunarpunkti en heildarflatarmál athugunarpunkts er 12,56 ha. Í niðurstöðum er gerð grein fyrir algengustu tegundum við hálendisvegina nema við Sandafell þar sem einungis þrír punktar voru teknir. Þær talningar má finna í viðauka I.

Til að sýna dreifingu punkta eftir vistgerðum var notað vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar og landupplýsingaforritið Qgis til að sækja vistgerðir innan 200 m frá hverjum vöktunarpunkti (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Qgis.org 2025).

Niðurstöður

Vistgerðir á talningapunktum

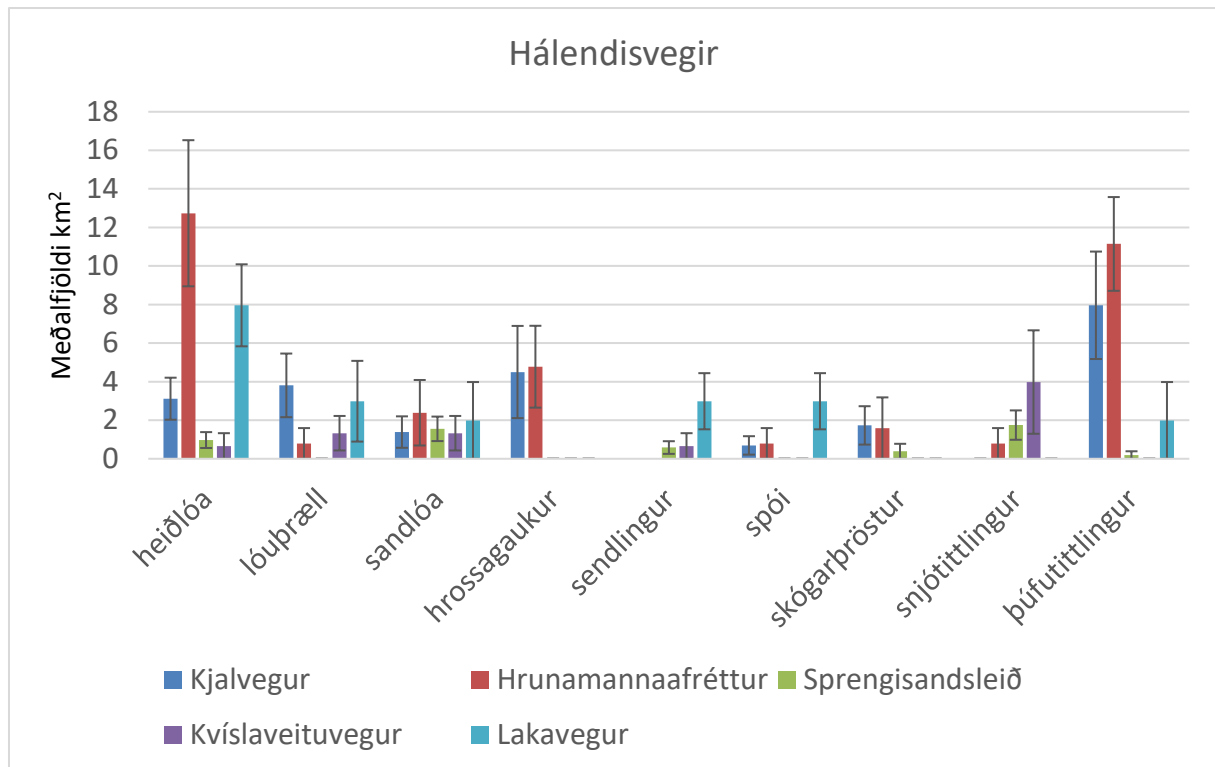
Helsta vistgerðin við Sprengisandsleið, Kjal- og Kvíslaveituveg voru melar og sandlendi en að meðaltali var þessi vistgerð 65-87% af heildarflatarmáli hvers punkts (mynd 2). Á Hrunamannafrétti og við Lakaveg var moslendi algengasta vistgerðin eða að meðaltali um 44-57% af heildarflatarmáli hvers punkts. Mólendi var nokkuð algengt meðfram Kjalvegi, Lakavegi og á Hrunamannafrétti. Vistgerðin eyrar kemur fyrir við Kvíslaveituveg en nokkrir slíkir punktar eru nálægt Kvíslavatni. Flokkurinn „Aðrar landgerðir“ inniheldur t.d. lúpínu og mannvirki (t.d. vegi) en lúpína kemur fyrir á syðsta punkti á Kjalvegi og þeim nyrsta á Sprengisandsleið. Á mynd 2 má sjá meðal flatarmál (heildarflatarmál hvers punkts er 12,56 ha) fyrir hverja vistgerð við hálendisvegina en flokkunum ferskvatni, hraunlendi og skóglendi er sleppt á þeirri mynd vegna óalgengi ($\leq 1\%$).



Mynd 2. Meðalflatarmál (ha) búsvæða á hálendisvegum ásamt staðalskekkju. Flatarmál athugunarpunkts er 12,56 ha.

Fuglar við hálendisvegi

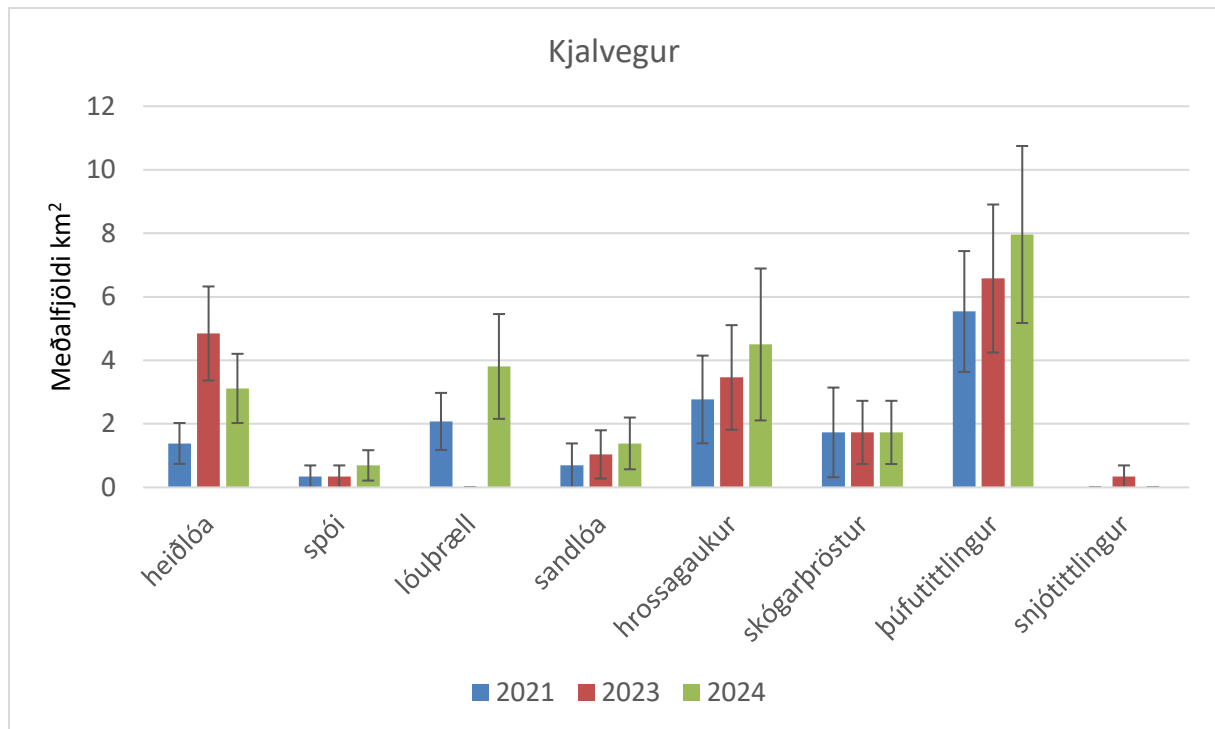
Heiðlóa er einkennisfugl á hálendinu því hún finnst mjög víða þó hún sé ekki alltaf algengust. Hún var algengust á Hrunamannafrétti og við Lakaveg. Dúfuttittlingur var algengur við Kjalveg og á Hrunamannafrétti. Hrossagaukur fannst einungis á Hrunamannafrétti og við Kjalveg. Sandlóa fannst við alla vegina en í lágum þéttleika. Snjótittlingur var algengasta tegundin meðfram Sprengisandsleið og Kvíslaveituvegi. Á mynd 3 má sjá þéttleika (km²) núu algengustu tegundanna meðfram vegum sumarið 2024 og Sprengisandsleið sumarið 2023.



Mynd 3. Meðalfjöldi (km^2 ásamt staðalsekkju) fugla við Hálendisvegina 2024. Sprengisandsleið talin 2023.

Kjalvegur

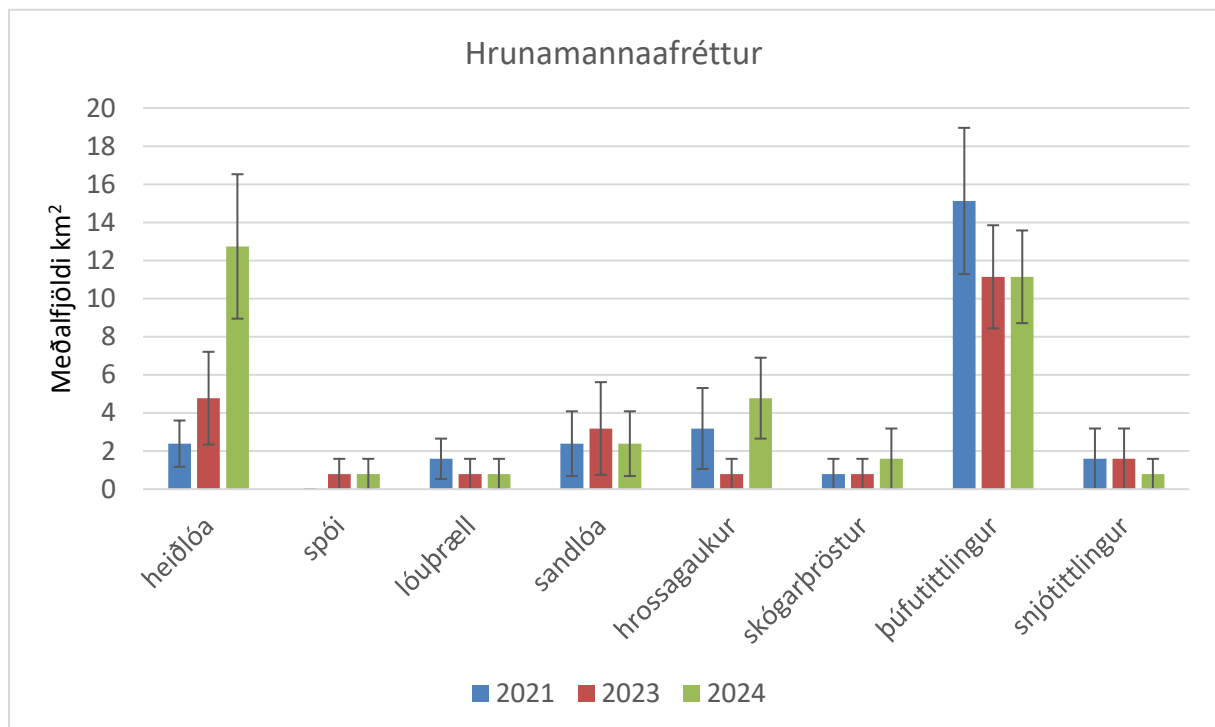
Þúfutittlingur var algengasta tegundin og á eftir koma heiðlóa og hrossagaukur. Litlar breytingar eru á milli ára en þó er fjöldi heiðlóa árið 2023 nokkuð hár miðað við hin árin, en flestar heiðlóur fundust á sex punktum syðst á Kili. Lóupræll hvorki sást né heyrðist sumarið 2023 en nokkuð hvasst á nokkrum punktum sem gæti hafa haft áhrif á sjáan- og heyrnleika tegundarinnar. Á mynd 4 má sjá sjö algengustu tegundirnar á vöktunarpunktum á Kili en að auki er snjótittlingur hafður með til samanburðar við aðra vegi.



Mynd 4. Meðalfjöldi fugla (≤ 200 m) með staðalskekkju á punkti ($n=23$) á Kjalvegi á árunum 2021 og 2023-2024.

Hrunamannaafréttur

Þúfutittlingur var algengasta tegundin á Hrunamannaafrétti og þar á eftir kemur heiðlóa. Lítil munur er á átta algengustu tegundunum á milli ára nema hjá heiðlóu en mun fleiri sáust eða heyrðust sumarið 2024 en árin á undan (mynd 5).

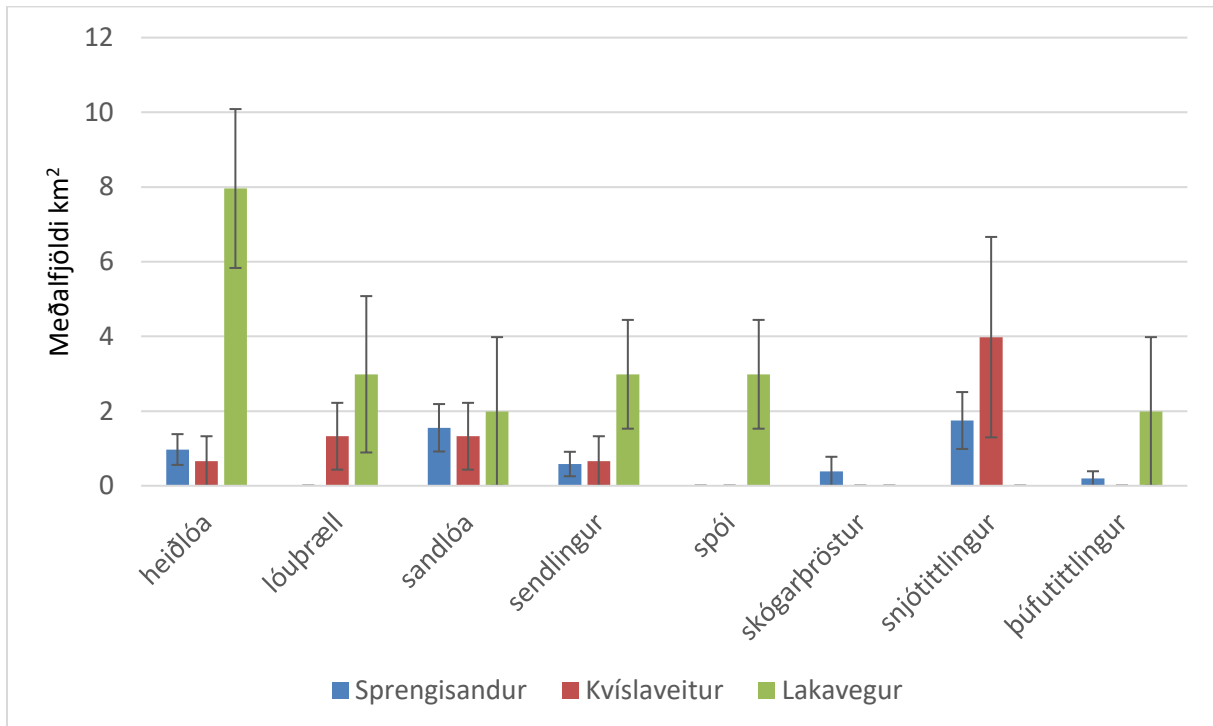


Mynd 5. Meðalfjöldi fugla (≤ 200 m) með staðalskekkju á punkti ($n=10$) Á Hrunamannaafrétti á árunum 2021 og 2023-24.

Sprengisandsleið, Kvíslaveitu- og Lakavegur

Taldir voru fuglar meðfram Sprengisandsleið sumarið 2023 og meðfram Kvíslaveitu- og Lakavegi sumarið 2024. Á mynd 6 má sjá meðalfjölda fugla á punkti við þessa vegi ásamt staðalskekkju.

Heiðlóa og sandlóa sáust við alla þrjá vegina og var heiðlóan langalgengust við Lakaveg. Snjótittlingur er einkennistegund við Kvíslaveituveg og Sprengisandsleið en kom ekki fram við Lakaveg. Þúfutittlingur og skógarpröstur sáust á nyrsta punktinum í Bárðardal á Sprengisandsleið en búsvæðið á þeim punkti var að megninu til lúpína.



Mynd 6. Meðalfjöldi fugla (≤ 200 m) með staðalskekkju á punkti við Sprengisandsleið, Kvíslaveitu- og Lakaveg.

Umræður

Talið hefur verið þrisvar á Kili og Hrunamannafrétti á árunum 2021-2024. Niðurstöður eru svipaðar á milli ára við þessa vegi en athyglisverður var hæsti fjöldi heiðlóa á Kili sumarið 2023 þegar veðuraðstæður voru sístar fyrir talningu. Á Hrunamannafrétti var fjöldinn hæstur fyrir heiðlóu árið 2024. Það er lítið hægt að lesa út úr þessum sveiflum nema þekkja tíma varps og varpárangur á svæðinu fyrir hvert ár en þeir þættir geta gefið vísbendingar um sýnileika fugla. Niðurstöður sýna þó að þúfutittlingur og heiðlóa eru algengustu tegundirnar við þessa vegi og þar á eftir hrossagaukur við Kjalveg og sandlóa á Hrunamannafrétti.

Þrír aðrir vegir hafa verið taldir einu sinni og fuglalífið er svipað á tveimur þeirra þ.e. Sprengisandsleið og Kvíslaveituvegi, en þessir vegir eru nærri hvor öðrum á Suðrhálendinu. Snjótittlingur er algengasta tegundin meðfram þessum vegum en þar á eftir kemur sandlóa. Þriðji vegurinn er Lakavegur og líkist algengi fuglategunda og vistgerða þar meira Hrunamannafrétti en hinum hálendisvegum. Heiðlóan er algengust en nokkuð jafnt á milli annarra tegunda: lóupræls, sandlóu, sendlings, spóa og þúfutittlings.

Góður grunnur er kominn á vöktun á nokkrum hálendisvegum og upplýsingar um hvað einkennir fuglalíf við vegina og í næsta nágrenni. Algengasta tegundin við Sprengisandsleið og Kvíslaveituveg var snjótittlingur en hann var mun fátíðari við hina hálendisvegina. Snjótittlingi hefur fækkað um rúm 60% í Norður Ameríku á 40 árum (Butcher og Niven 2007) og vísbendingar um honum hafi fækkað einnig talsvert á Suðurrhálendinu (Böðvar Þórisson o.fl. 2024). Þá sýna nýjar rannsóknir að sumar af þeim mófuglategundum sem eru algengastar við hálendisvegi fækkar nú hratt á láglendi Suðurlands (Pálsdóttir o.fl. 2025). Því er mikilvægt að huga vel að fuglalífi á hálendinu. Þrátt fyrir fábreytta fuglafánu við Sprengisandsleið og Kvíslaveituveg þá mun vöktunin við vegina og nærliggjandi búsvæði vera mikilvæg í að fylgjast með breytingum á fuglalífi meðfram hálendisvegum og í grennd við þá.

Einkennandi fuglalíf fyrir hálendisvegina eru vaðfuglar og tvær tegundir spörfugla: þúfutittlingur og snjótittlingur. Heiðagæsir komu lítið fram í talningum, bæði vegna þess að ekki var mikið um líkleg búsvæði þeirra nærri vegum en einnig fóru talningar heldur seint fram til að ná utan um heiðagæsir í varpi. Flestar voru búnar að unga út þegar talningarnar fóru fram seint í júní. Heiðagæsir gætu því verið vantaldar á ákveðnum svæðum.

Vegir henta vel til vöktunar á fuglum þar sem hægt er að gera athuganir á stóru svæði án þess að það útheimti mikinn mannskap, tíma og kostnað. Hálendisvegirnir ná yfir stór svæði og umferð afar lítil eins og er. Þegar sumardagsumferð fer yfir 250 bíla á dag þá er hætt við að það hafi neikvæð áhrif á fugla sem búa við opið land eins og heiðlóu, lóupræl og spóa en umferðarhraði spilar þar einnig inn í (Böðvar Þórisson o.fl. 2020). Líklega er nokkuð í að umferð bíla muni hafa áhrif á fuglalíf á hálendinu en mikilvægt er að koma af stað vöktun, bæði til að vakta áhrif loftlagsbreytinga en einnig áhrifa manna vegna mögulegar aukinnar umferðar og landnýtingar á hálendinu. Vegir hafa almennt mikil áhrif á fugla og fleiri þætti líffræðilegrar fjölbreytni og þegar vegasamgöngur eru bættar inn á lítt numin svæði getur það haft mikil áhrif á fuglastofna (Benítez-López o.fl. 2010, Kociolek o.fl. 2011). Með það í huga og einnig þróun stofna algengra fugla héraendis er mikilvægt að halda áfram rannsóknum á hinu lítt kannaða hálendi Íslands.

Þakkir

Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar er þakkað fyrir veittan styrk.

Heimildaskrá

- Benítez-López, A., Alkemade, R. og Verweij, P. A. 2010. The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation*, 143(6), 1307-1316.
- Butcher, G. S. og Niven, D. K. 2007. Combining data from the christmas bird count and the breeding bird survey to determine the continental status and trends of north america birds.
- Böðvar Þórisson, Aldís Erna Pálsdóttir og Tómas G. Gunnarsson. 2024. *Vöktun snjóttittlinga á vatnasviði þjórsár og við lakagíga* (nr. LV-2024-078). Landsvirkjun.
- Böðvar Þórisson og Tómas G. Gunnarsson. 2024. *Fuglalíf við hálendisvegi. Styrkt af rannsóknasjóði vegagerðarinnar*.
- Hughes, B. B., Beas-Luna, R., Barner, A. K., Brewitt, K., Brumbaugh, D. R., Cerny-Chipman, E. B., Close, S. L., Coblentz, K. E., De Nesnera, K. L. og Drobnitch, S. T. 2017. Long-term studies contribute disproportionately to ecology and policy. *BioScience*, 67(3), 271-281.
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, María Harðardóttir og Katelin Marit Parsons. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Kociolek, A., Clevenger, A., St. Clair, C. og Proppe, D. 2011. Effects of road networks on bird populations. *Conservation Biology*, 25(2), 241-249.
- Pálsdóttir, A. E., Þórisson, B. og Gunnarsson, T. G. 2025. Recent population changes of common waders and passerines in iceland's largest lowland region. *Bird Study*.
- Pearce-Higgins, J. W., Eglington, S. M., Martay, B. og Chamberlain, D. E. 2015. Drivers of climate change impacts on bird communities. *Journal of Animal Ecology*, 84(4), 943-954.
- Qgis.org. 2025. Geographic information system. Qgis association. QGIS.org. <http://www.qgis.org>
- Rosenberg, K. V., Dokter, A. M., Blancher, P. J., Sauer, J. R., Smith, A. C., Smith, P. A., Stanton, J. C., Panjabi, A., Helft, L. og Parr, M. 2019. Decline of the north american avifauna. *Science*, 366(6461), 120-124.
- Sauer, J. R., Link, W. A., Fallon, J. E., Pardieck, K. L. og Ziolkowski Jr, D. J. 2013. The north american breeding bird survey 1966–2011: Summary analysis and species accounts. *North American Fauna*, 79, 1-32. 10.3996/nafa.79.0001
- Tómas G. Gunnarsson og Böðvar Þórisson. 2019. Talningar á íslenskum mófuglum. *Náttúrufræðingurinn*, 89(3-4), 118-129.
- Tómas Grétar Gunnarsson. 2010. Votlendi og vaðfuglar í ljósi landnotkunar. *Náttúrufræðingurinn*, 79, 75-86.
- Þingskjal 319 – 315. mál. Tillaga til þingsályktunar um samgönguáætlun fyrir árin 2024–2038 ásamt fimm ára aðgerðaáætlun fyrir árin 2024–2028.

Viðauki I. Tegundir og samanlagður fjöldi einstaklinga sem sáust eða heyrðust við Sprengisandsleið sumarið 2023 og Kjal-, Kvíslaveitu- og Lakaveg 2024. Annars vegar allir fuglar til með 200 m (0-200 m) frá athuganda og hins vegar óendanlegt (> 0 m).

	Sprengisandur		Kjalvegur		Afréttavegur		Lakavegur		Sandafell	
Tegund	0-200 m	> 0 m	0-200 m	> 0 m	0-200 m	> 0 m	0-200 m	> 0 m	0-200 m	> 0 m
álft	0	2	2	3	0	1	0	0	0	0
heiðagæs	6	32	0	16	1	1	0	0	0	0
stökkönd	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
hávella	2	2	9	0	0	0	0	0	0	0
toppönd	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
rjúpa	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
heiðlóa	5	7	13	29	16	19	8	12	2	5
sandlóa	8	8	4	6	3	3	2	2	0	0
spói	0	0	2	10	1	2	3	5	1	5
hrossagaukur	0	0	0	17	6	6	0	0	4	4
stelkur	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
lóupræll	0	0	11	15	1	1	3	3	3	3
sendlingur	3	3	1	2	0	0	3	3	0	0
kjói	0	0	0	2	0	4	0	1	0	0
sílamáfur	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
svartbakur	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
hrafn	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
skógarpröstur	2	2	5	8	2	3	0	0	1	1
maríuerla	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
steindepill	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
þúfutittlingur	1	1	23	28	14	14	2	2	2	2
snjótittlingur	10	28	0	2	1	1	0	2	0	0
Samtals	39	88	73	146	46	56	22	31	13	20
Fjöldi punkta	43	43	23	23	10	10	8	8	3	3
Fjöldi tegunda	10	12	11	17	10	12	7	9	6	6