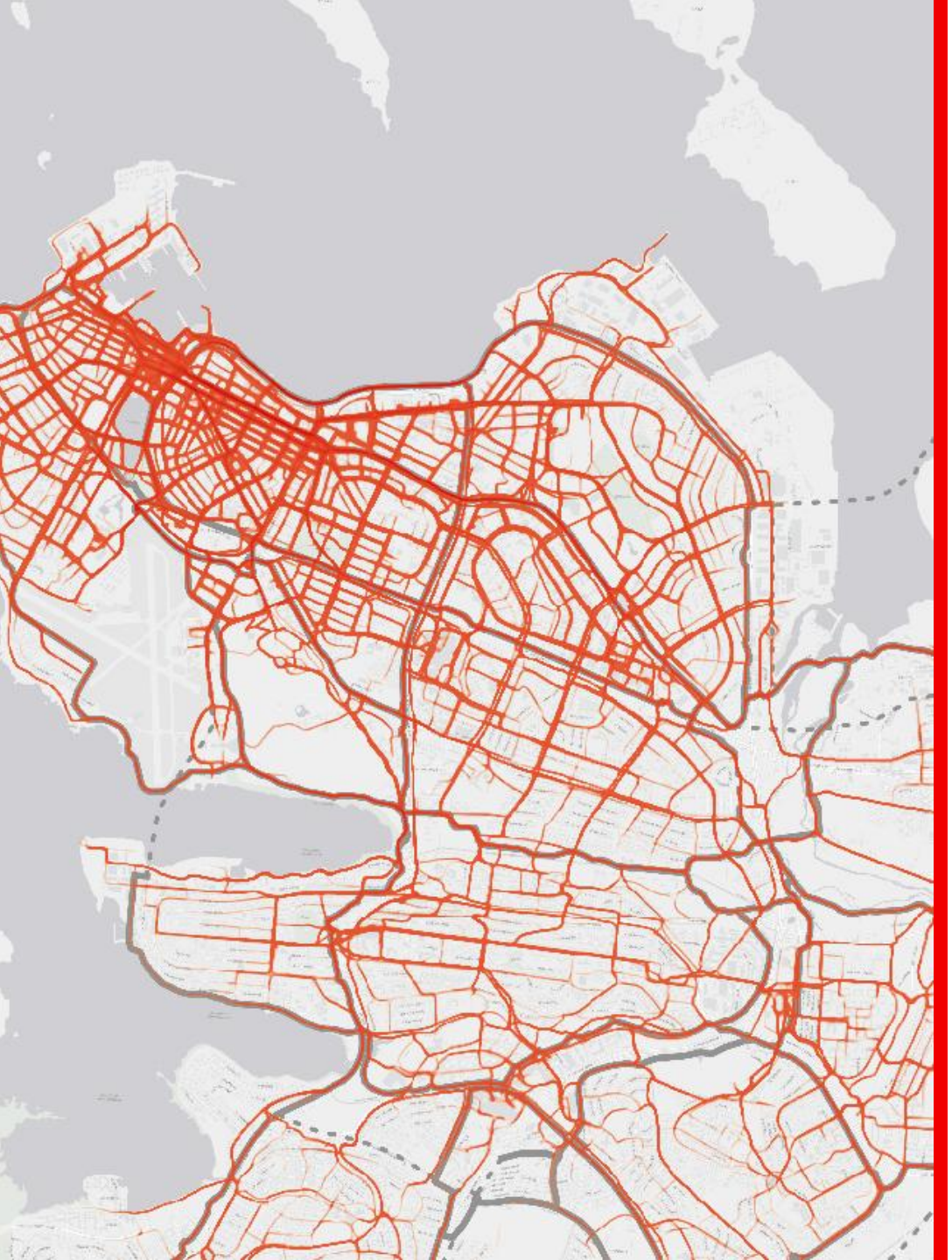


Rannsóknaráðstefna Vegagerðarinnar

6. nóvember 2026

Deili-rafhlaupahjól: Áhrif og þróun á Íslandi

Daði Baldur Ottósson

Samgönguverkfræðingur, EFLA

Tilgangur og markmið

Floti Hopp hefur farið úr 230 hjólum (2020) í um 3.300 á höfuðborgarsvæðinu

Tilgangur

- Rafskútur eru orðnar hluti af samgöngukerfinu, þá sérstaklega á höfuðborgarsvæðinu
- Engin heildargreining á ferðamynstri frá 2020
- Uppfæra og dýpka fyrri rannsóknir með nýjum gögnum
- Unnið í samstarfi við Hopp

Markmið

- Greina þróun notkunar og áhrif á aðra ferðamáta
- Kanna tilefni ferða og samspil við almenningssamgöngur
- Meta þörf fyrir innviði og styðja stefnumótun

Rannsóknir hérlendis frá 2020

Fyrri rannsóknir hafa beinst að afmörkuðum þáttum

Ár og rannsókn	Útgefandi / aðili	Megináhersla
2020 – Áhrif örflæðis á ferðavenjur á Íslandi	EFLA / Nýsköpunarsjóður Námsmanna	Ferðavenjur notenda örflæðis og áhrif þess á aðra ferðamáta
2021 – Rafskútuslys á höfuðborgarsvæðinu sumarið 2020	Læknablaðið / Landspítali	Slys og meiðsli rafskútunotenda, komur á bráðamóttöku
2021 – Rafskútur og umferðaröryggi	VSÓ Ráðgjöf / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Umferðaröryggi rafskúta, slys, ferðavenjur, reglur og innviðir
2022 – Samspil örflæðis og almenningssamgangna	Mannvit / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Sviðsmyndagreining með samgöngulíkani, m.a. áhrif tengiferða
2022 – Lagning rafskúta í borgarlandi	VSÓ Ráðgjöf / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Frágangur og lagning, aðgengi, áhrif á gangandi og skútustæði
2024 – Ferðavenjur og leiðarval notenda örflæðis	EFLA / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Ferðamynstur og leiðarval, Samanburður Strava og Hopp-gagna
2024 – Áhrif aksturs rafhlaupahjóla á umferðaröryggi	Háskóli Íslands / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Slysagögn Samgöngustofu, samanburður við reiðhjól
2026 – Komur á Landspítala vegna rafskútuslysa sumrin 2023–2025	Læknablaðið / Landspítali	Þróun slysa og áverka, komur og slysum fækkaði milli ára

Rannsóknir hérlendis frá 2020

Fyrri rannsóknir hafa beinst að afmörkuðum þáttum

Ár og rannsókn	Útgefandi / aðili	Meginákersla
2020 – Áhrif örflæðis á ferðavenjur á Íslandi	EFLA / Nýsköpunarsjóður Námsmanna	Ferðavenjur notenda örflæðis og áhrif þess á aðra ferðamáta
2021 – Rafskútuslys á höfuðborgarsvæðinu sumarið 2020	Læknablaðið / Landspítali	Slys og meiðsli rafskútunotenda, komur á bráðamóttöku
2021 – Rafskútur og umferðaröryggi	VSÓ Ráðgjöf / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Umferðaröryggi rafskúta, slys, ferðavenjur, reglur og innviðir
2022 – Samspil örflæðis og almenningssamgangna	Mannvit / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Sviðsmyndagreining með samgöngulíkani, m.a. áhrif tengiferða
2022 – Lagning rafskúta í borgarlandi	VSÓ Ráðgjöf / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Frágangur og lagning, aðgengi, áhrif á gangandi og skútustæði
2024 – Ferðavenjur og leiðarval notenda örflæðis	EFLA / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Ferðamynstur og leiðarval, Samanburður Strava og Hopp-gagna
2024 – Áhrif aksturs rafhlaupahjóla á umferðaröryggi	Háskóli Íslands / Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar	Slysagögn Samgöngustofu, samanburður við reiðhjól
2026 – Komur á Landspítala vegna rafskútuslysa sumrin 2023–2025	Læknablaðið / Landspítali	Þróun slysa og áverka, komur og slysum fækkaði milli ára

Engin sambærileg heildargreining á ferðamynstri og ferðahegðun notenda hefur verið gerð frá 2020.

Gögn og aðferðir

Ferðavenjukönnun meðal notenda og greining ferilgagna Hopp

Ferðavenjukönnun meðal notenda

760 svör sumarið 2025

Framkvæmd

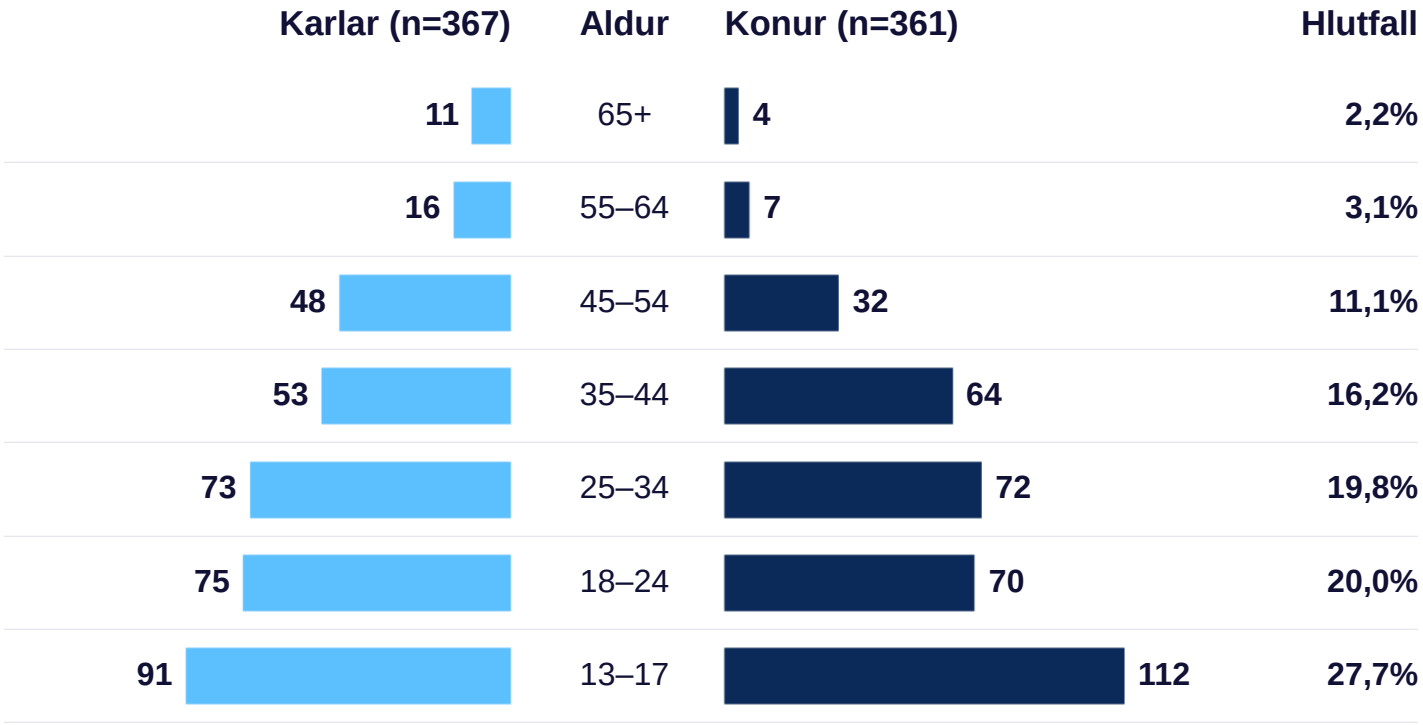
- Lögð fyrir í smáforriti Hopp 8. júlí til 21. ágúst 2025
- Þrír hlutar: ferðavenjur, viðhorf og bakgrunnur
- Krossaspurningar og opin spurning í lokin
- Borin saman við kannanir 2020 og 2022

Svarendur

- 92% hafa leigt rafskútu á Íslandi
- Jafnt kynjahlutfall, miðgildi aldurs 25 ár
- 83% búa á höfuðborgarsvæðinu
- Fyrirvari: ekki þverskurður samfélagsins, ungt fólk líklegra til að svara

Ungir svarendur, jafnt kynjahlutfall

Fjöldi svarenda eftir kyni og aldri (n=741)



27,7%

svarenda eru 13–17 ára og 47,6% yngri en 25 ára

49,5%

eru karlar og 48,7% konur, kynjahlutfall nánast jafnt

Heimild: Ferðavenjukönnun EFLU 2025. Ekki sýnt: annað / vil ekki svara (13 svarendur, 1,8%)

Ferilgögn Hopp

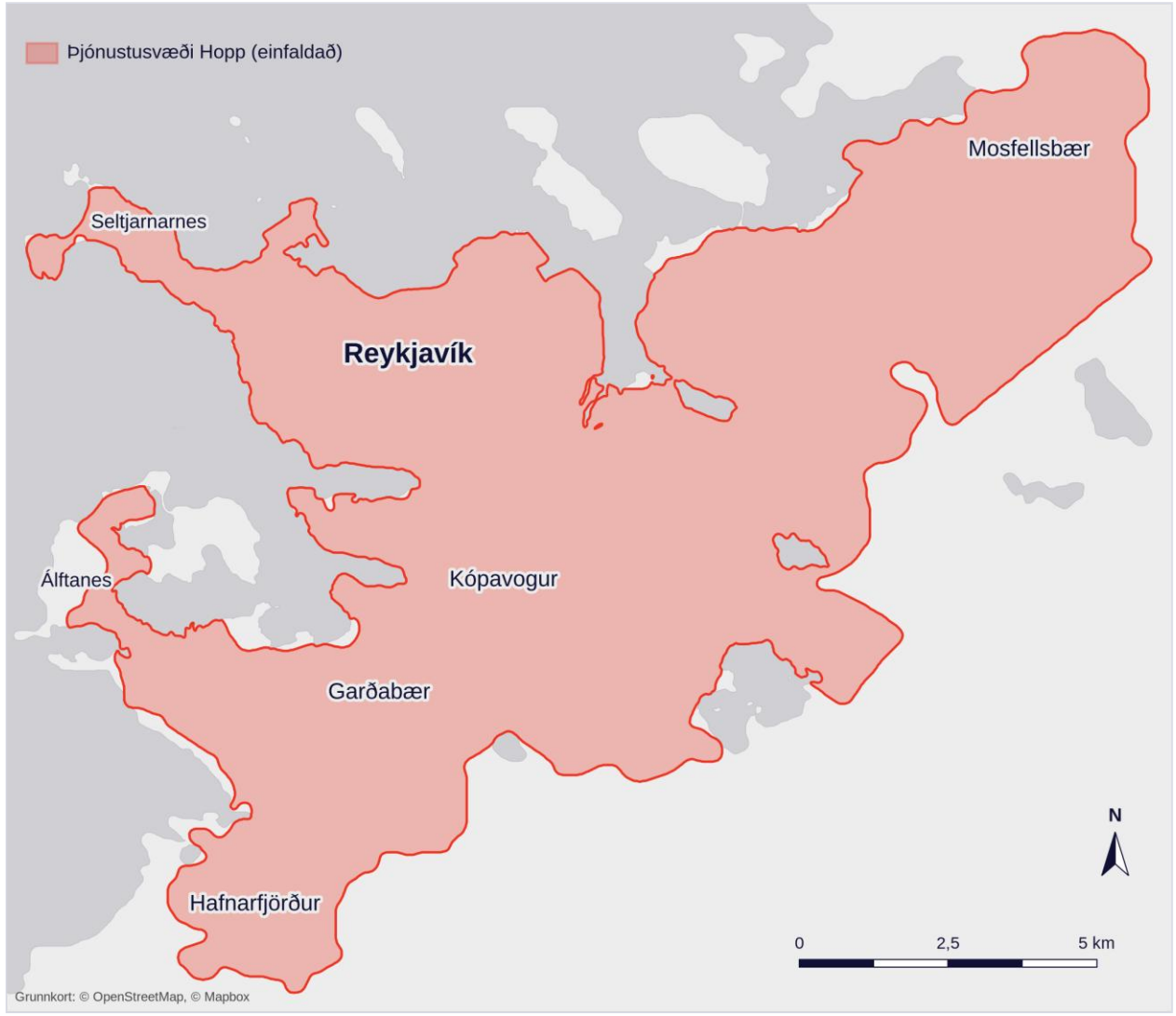
Allar ferðir frá september 2019 til október 2026

Gögnin

- Staðsetning og hraði á allt að 15 sekúndna fresti
- Raunveruleg leið hverrar ferðar, ekki aðeins upphaf og endir
- Ópersónugreinanleg, úr SQL-gagnagrunni, unnin í Python og úr hugbúnaði Hopp
- Um 12,6 milljónir skráðra ferða

Úrvinnsla

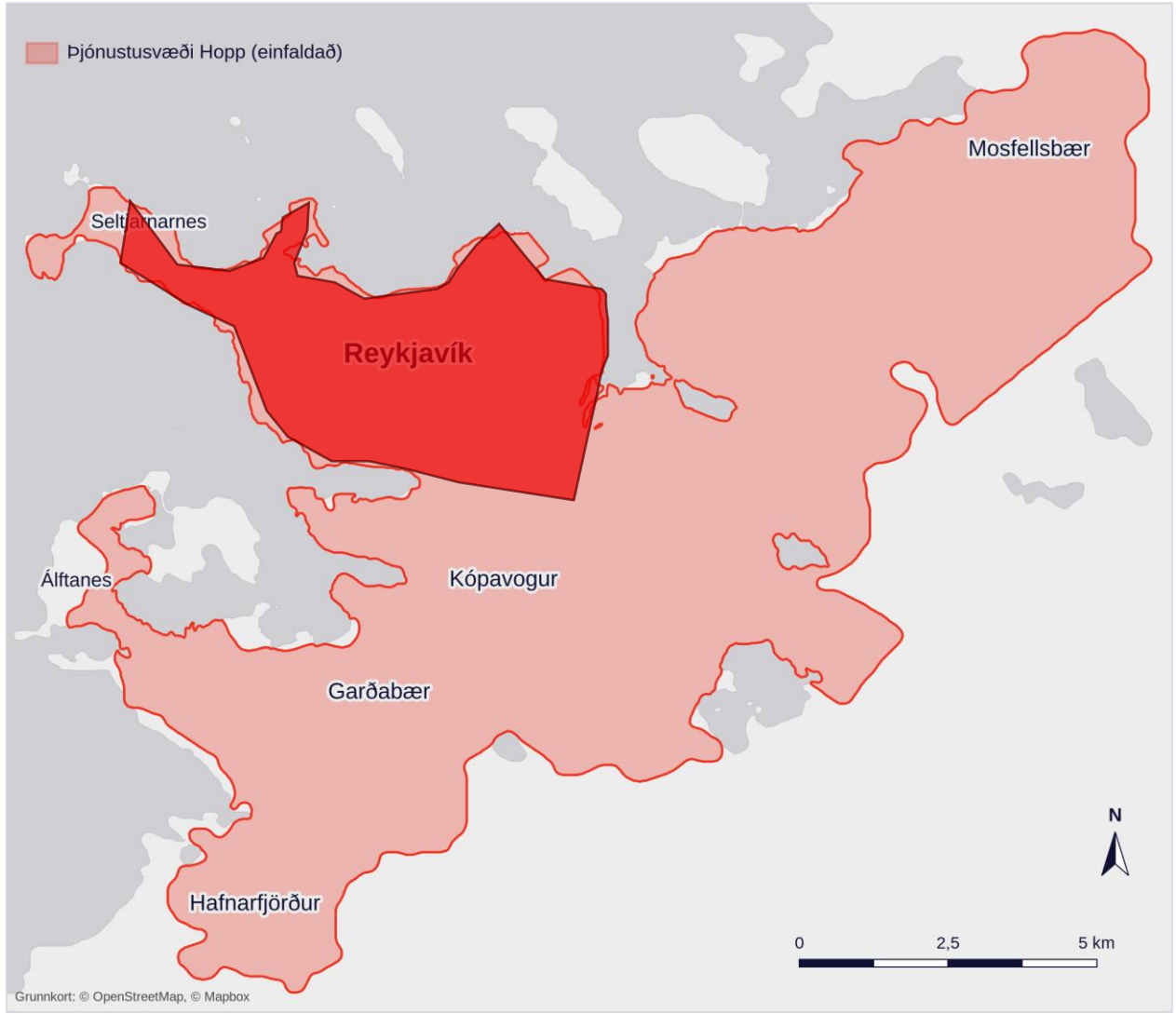
- Óeðlilega stuttar, langar og hraðar ferðir teknar út
- Um 11,4 milljónir ferða eftir hreinsun
- Greint eftir tíma, vegalengd, hraða, nýtingu og sveitarfélögum
- Aðeins ferðir Hopp, aðrar leigur ekki með



Þjónustusvæðið

Hopp, nóvember 2026

- Nær yfir sex sveitarfélög höfuðborgarsvæðisins
- Allt höfuðborgarsvæðið opnað sumarið 2022
- Um 3.200–3.300 hjól í umferð árið 2025



Þjónustusvæðið

Hopp, nóvember 2026

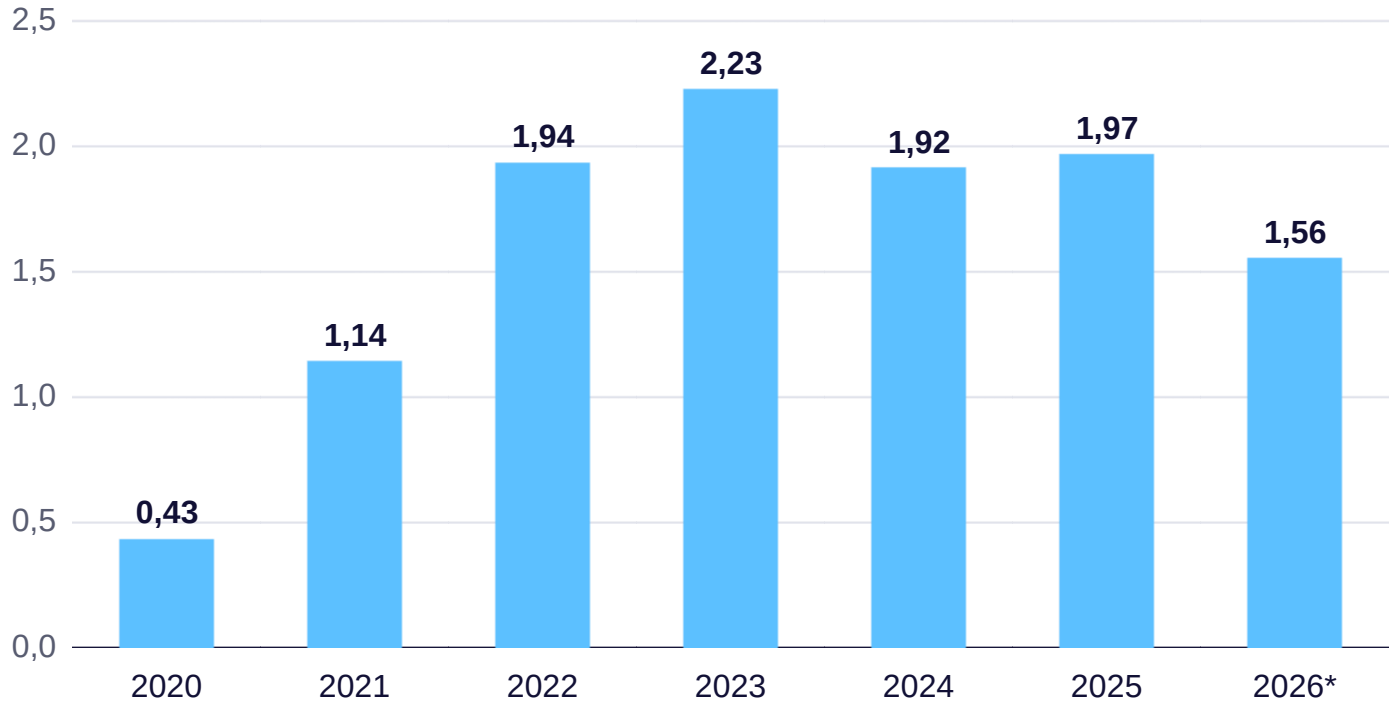
- Nær yfir sex sveitarfélög höfuðborgarsvæðisins
- Allt höfuðborgarsvæðið opnað sumarið 2022
- Um 3.200–3.300 hjól í umferð árið 2025
- Árið 2020 var þjónustusvæðið aðeins í Reykjavík vestan Elliðaáa

Niðurstöður ferilgagna

Greining á ferðum Hopp frá 2019 til 2026

Ferðum fjölgaði hratt fram til 2023

Fjöldi ferða á ári, milljónir



2,2

milljónir ferða árið 2023, flestar til þessa

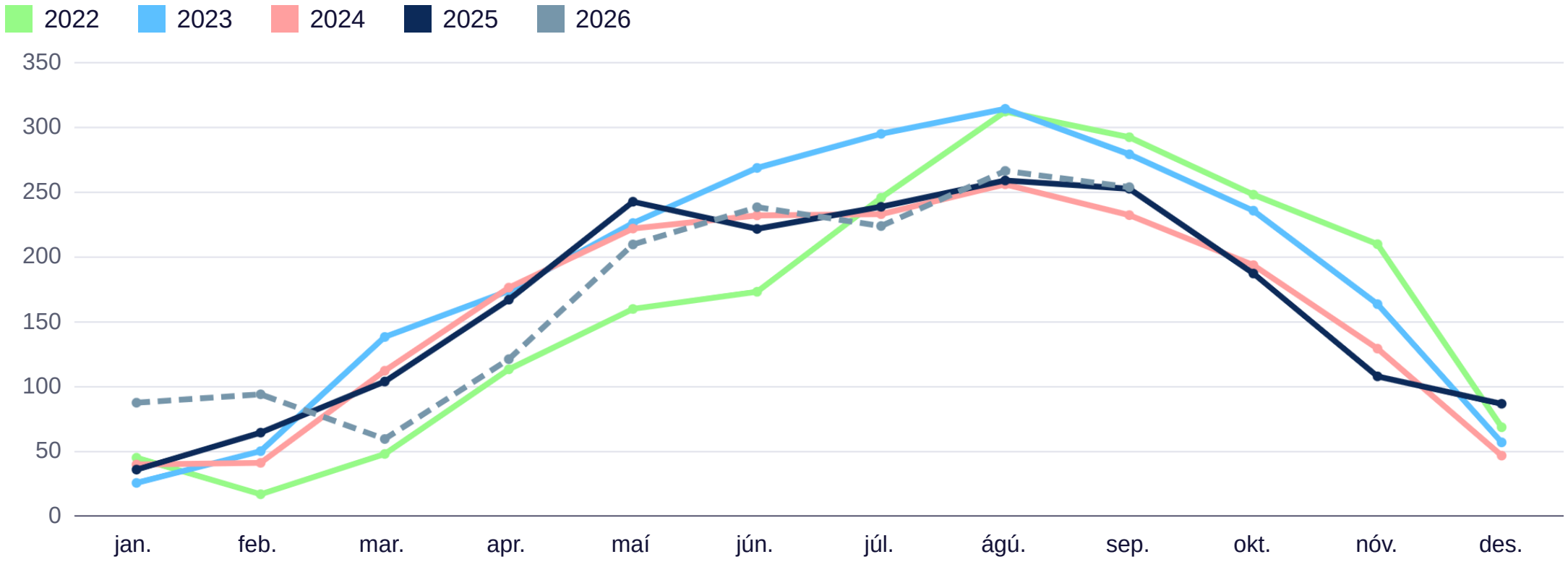
2,0

milljónir ferða á ári að meðaltali 2022–2025

* Janúar til september 2026. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Um 62% ferða eru farnar frá maí til september

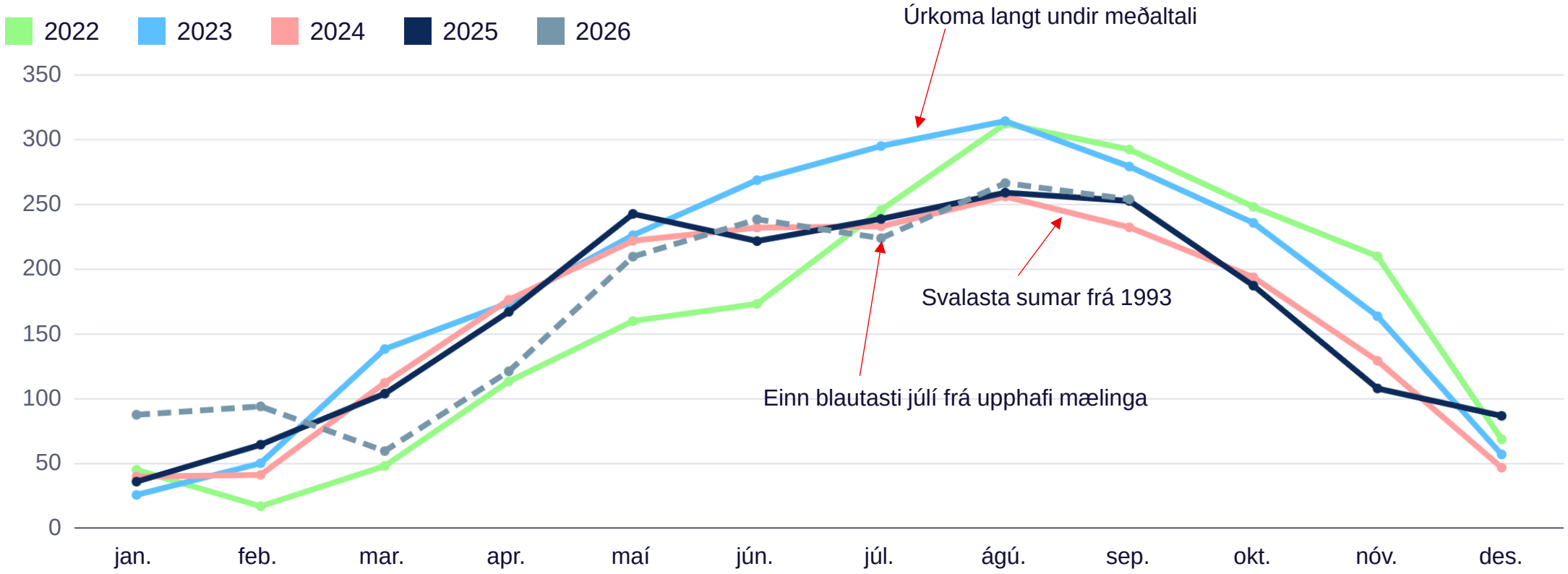
Fjöldi ferða á mánuði, þúsundir



2026 til og með september. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Um 62% ferða eru farnar frá maí til september

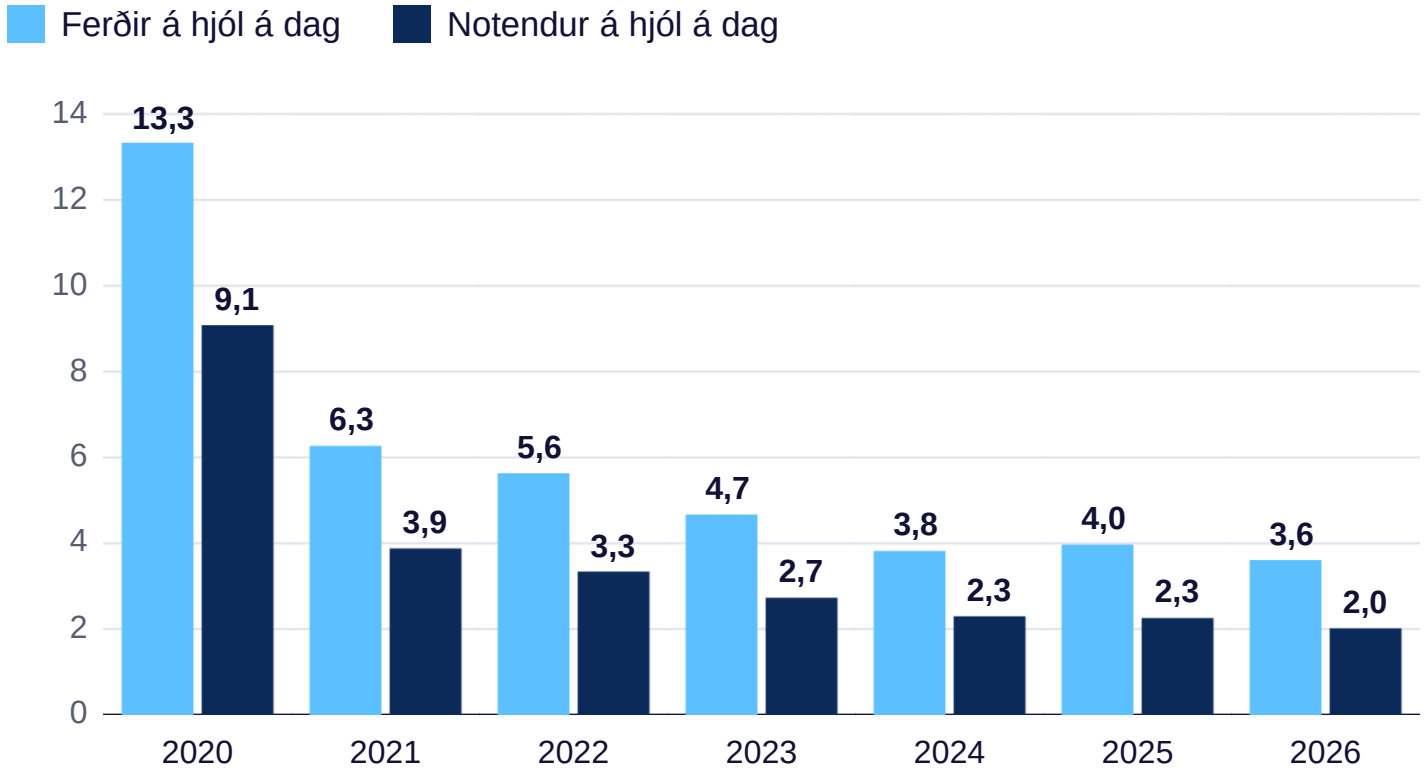
Fjöldi ferða á mánuði, þúsundir



2026 til og með september. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Fleiri hjól, færri ferðir á hvert hjól

Ferðir og notendur á hvert virkt hjól á dag, sumarmeðaltal



11 sinnum

fleiri virk hjól á dag en 2020, um 2.200 á móti 200

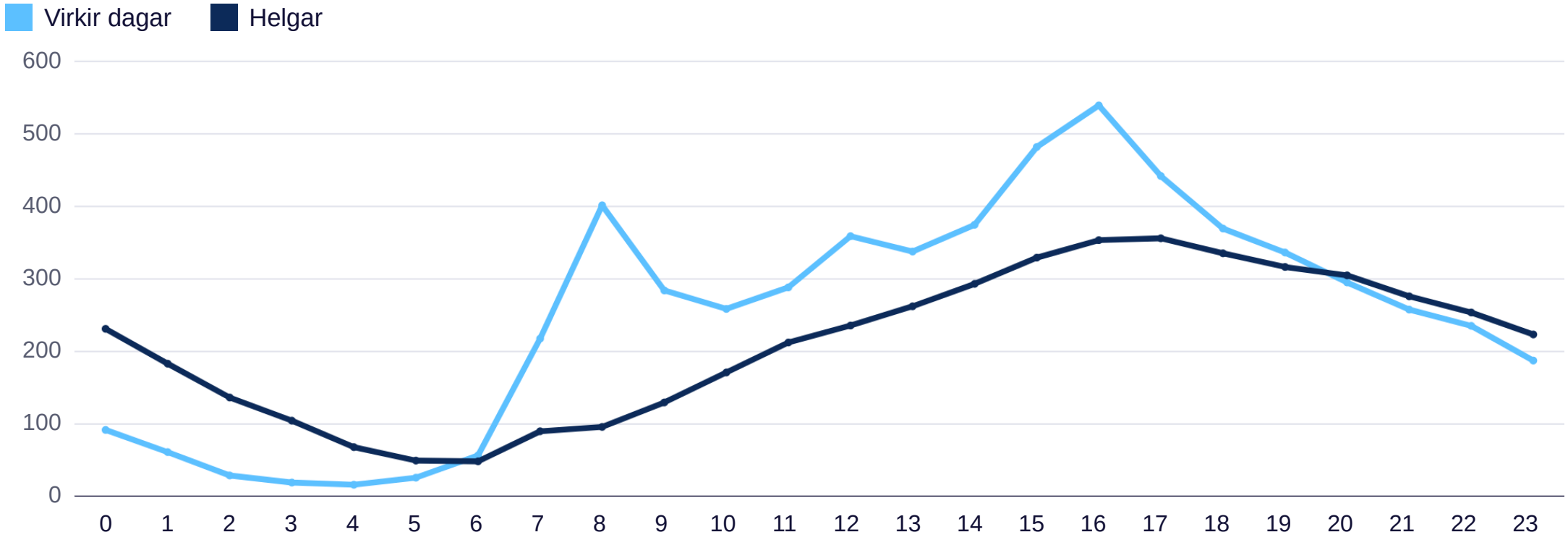
3,6

ferðir á hvert hjól á dag sumarið 2026, 13,3 árið 2020

Sumarmeðaltal júní til ágúst. Virkt hjól: a.m.k. ein ferð þann dag. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Toppar kl. 8 og 16 á virkum dögum

Meðalfjöldi ferða sem hefjast á hverri klukkustund, 2025



Klukkustund sem ferð hefst. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Ferðir eru stuttar og hraðinn eykst

68,5% ferða árið 2025 voru styttri en 2 km

Ár	Meðalvegalengd (km)	Miðgildi vegalengdar (km)	Miðgildi tímalengdar (mín.)	Meðalhraði (km/klst.)
2020	1,9	1,5	10,2	9,3
2021	1,8	1,4	8,1	10,9
2022	1,7	1,3	7,7	10,9
2023	1,7	1,3	7,5	11,4
2024	1,8	1,3	7,2	12,5
2025	2,0	1,4	6,8	13,3
2026*	1,8	1,3	6,4	13,4

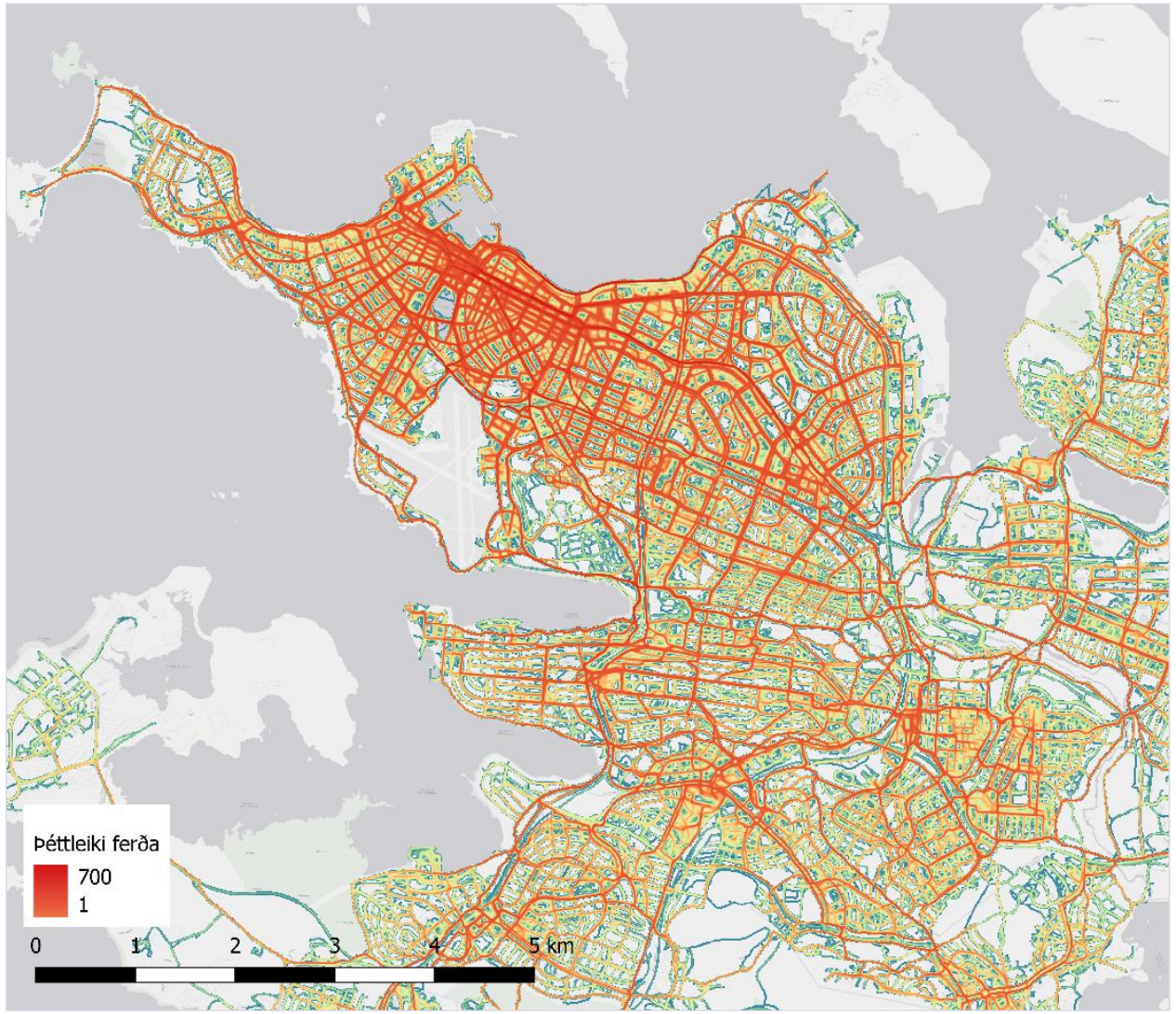
* Til og með 27. október 2026. Ferðir styttri en 1 mínúta eða án vegalengdar ekki taldar með. Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU og Hopp

Fjórar af hverjum fimm ferðum í Reykjavík

Ferðir Hopp á höfuðborgarsvæðinu á þriggja mánaða tímabili (júní-ágúst 2024)

Sveitarfélag	Íbúar	Ferðir	Ferðir á íbúa	Enda í sama sveitarfélagi
Reykjavík	145.532	679.793	4,7	96%
Kópavogur	41.285	80.127	1,9	73%
Hafnarfjörður	32.220	38.893	1,2	93%
Garðabær	20.185	31.917	1,6	81%
Seltjarnarnesbær	4.741	15.566	3,3	48%
Mosfellsbær	14.091	9.505	0,7	96%
Samtals	258.054	855.801	3,3	93%

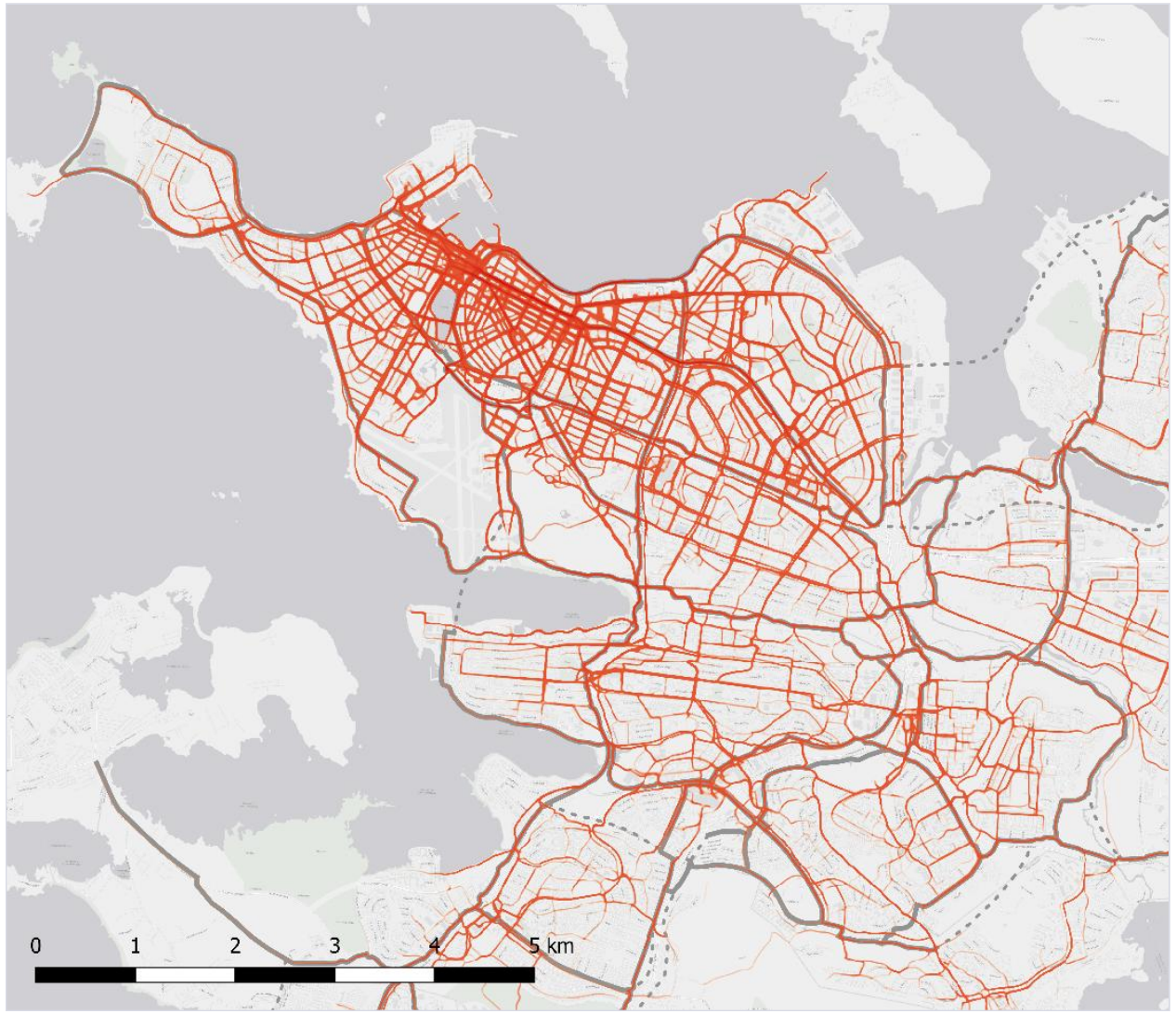
Heimild: ferilgögn Hopp, greining EFLU. Íbúafjöldi skv. gögnum Hagstofu Íslands.



Þéttleiki ferða

Hopp, ágúst 2023

- Þéttleiki reiknaður í 10 × 10 m reitum
- Mestur miðsvæðis og í miðbæ Reykjavíkur
- Úr fyrri rannsókn EFLU fyrir Vegagerðina



Helstu leiðir

Hopp, ágúst 2023

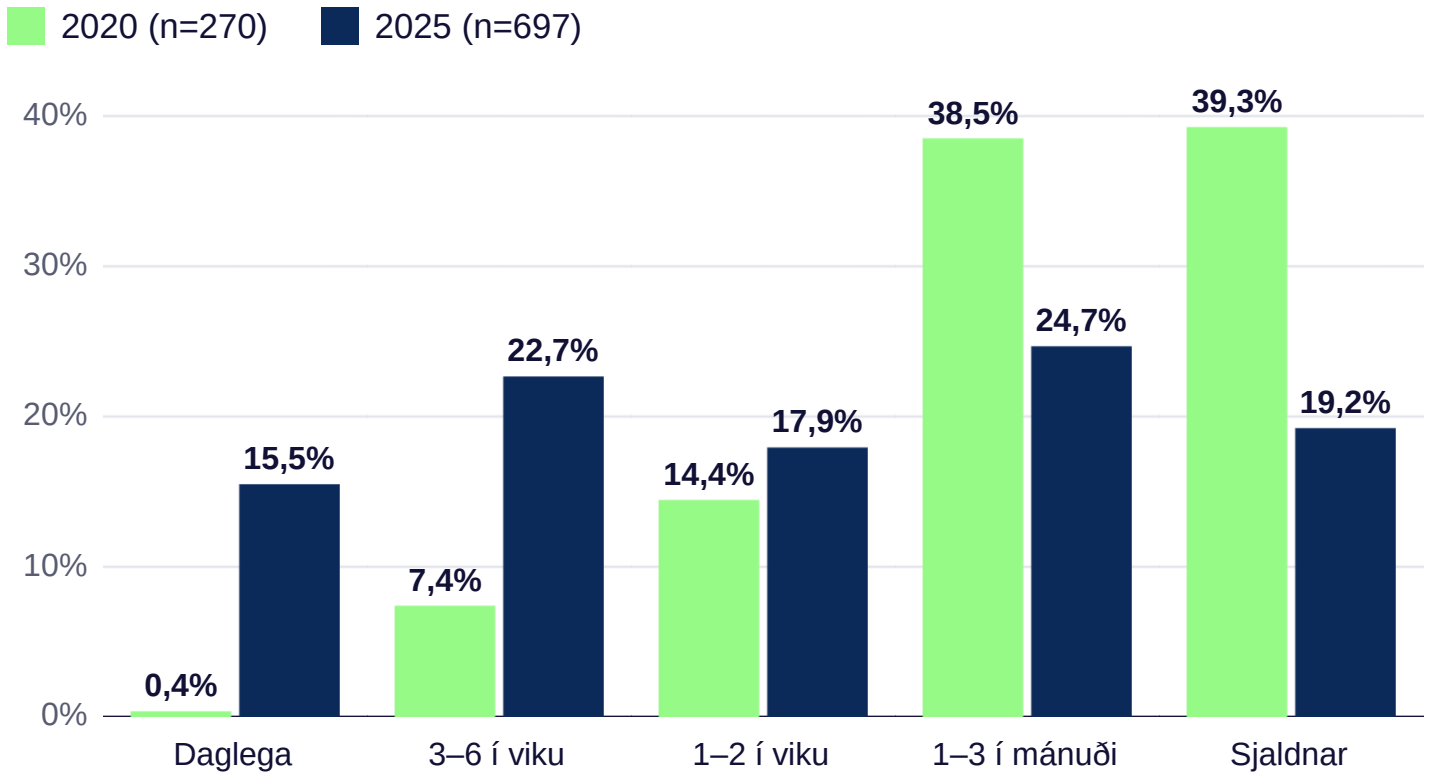
- Efsti fjórðungur þéttleika (rautt) og stofnhjólanet (grátt)
- Umferð mest í miðbænum en dreifist víða
- Hjóla-innviðir vel nýttir
- Úr fyrri rannsókn EFLU fyrir Vegagerðina

Niðurstöður könnunar

Ferðavenjukönnun 2025, samanburður við 2020 og 2022

Tíðum notendum hefur fjölgað verulega

Hversu oft er rafskúta leigð að jafnaði?



38%

leigja rafskútu þrisvar í viku eða oftar, 8% árið 2020

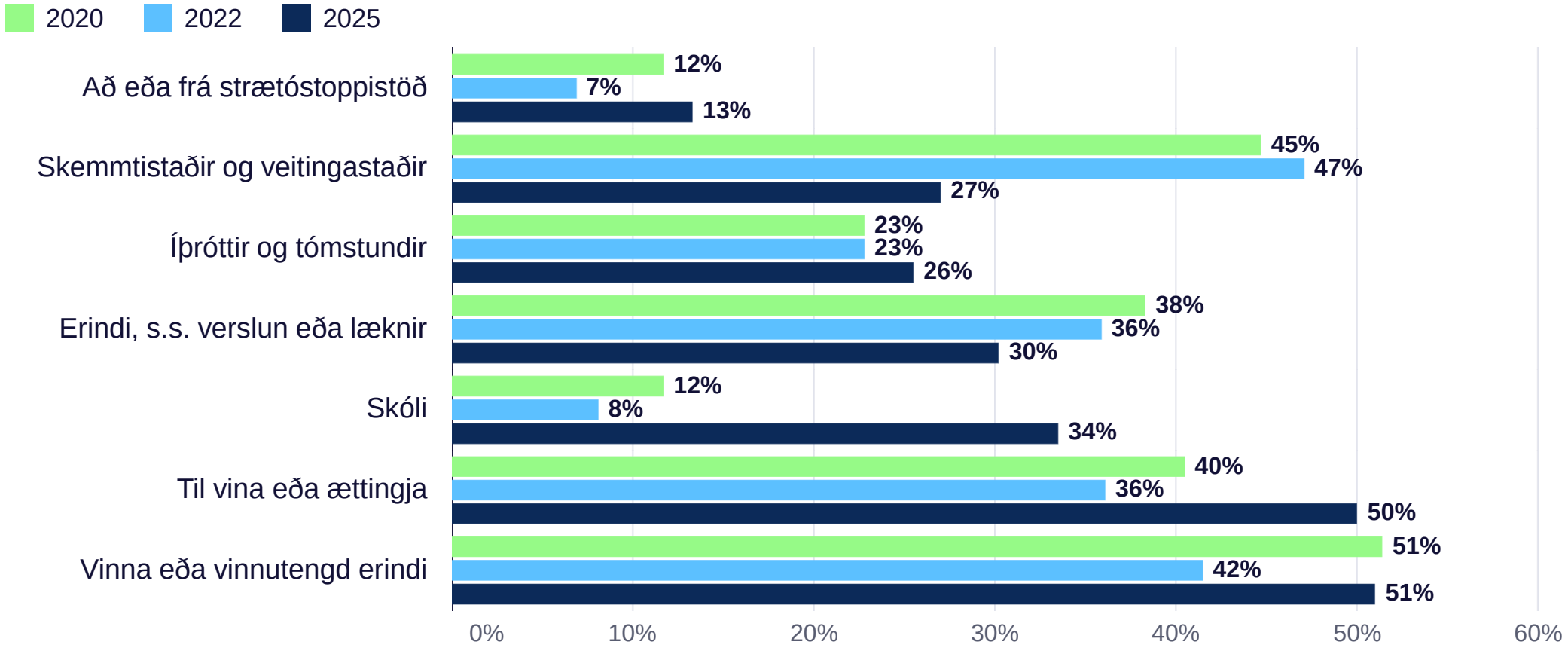
15,5%

leigja daglega, 0,4% árið 2020

Heimild: ferðavenjukönnun meðal notenda deilirafskútna 2025 og könnun 2020

Fleiri skólaferðir, færri á skemmtistaði

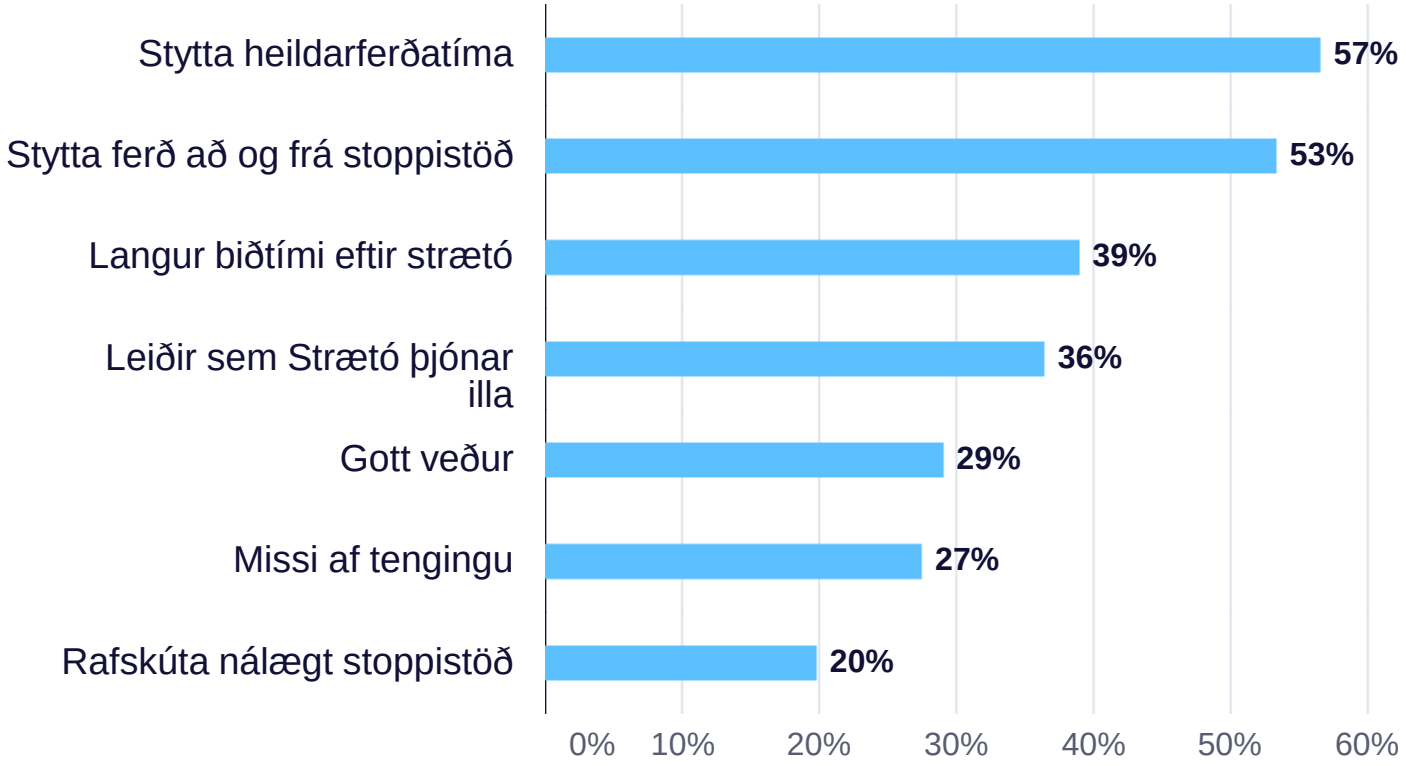
Algengustu tilefni ferða, allt að þrjú svör



Heimild: ferðavenjukannanir 2020, 2022 og 2025 (2025: n=701)

Deili-rafhlaupahjól brúa bil í leiðakerfinu

Hvenær eru rafskúta og strætó notuð í sömu ferð?



45%

nota rafskútu og strætó í sömu ferð, reglulega (9%) eða stundum (36%)

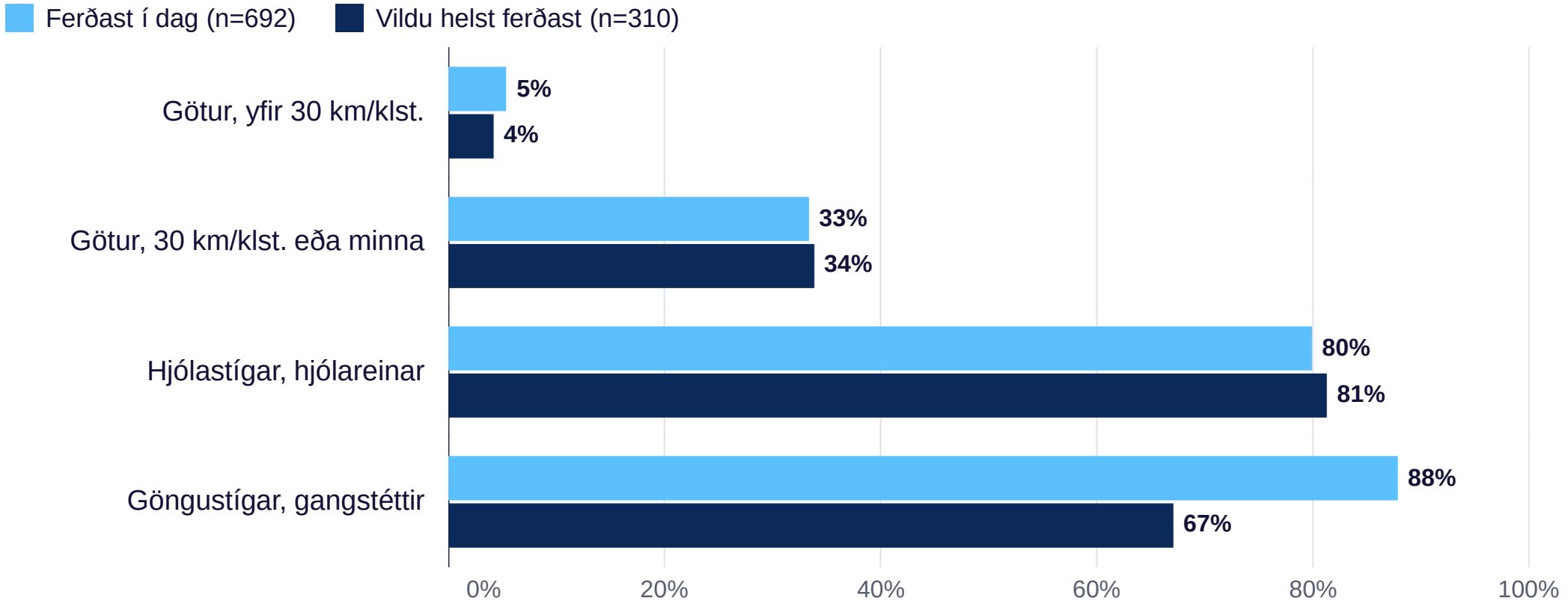
15%

segja að sama app fyrir Strætó og rafskútur myndi auka notkun

Heimild: ferðavenjukönnun meðal notenda deilirafskútna 2025 (n=313, fleiri svör leyfð)

Vilja síður ferðast á göngustígum

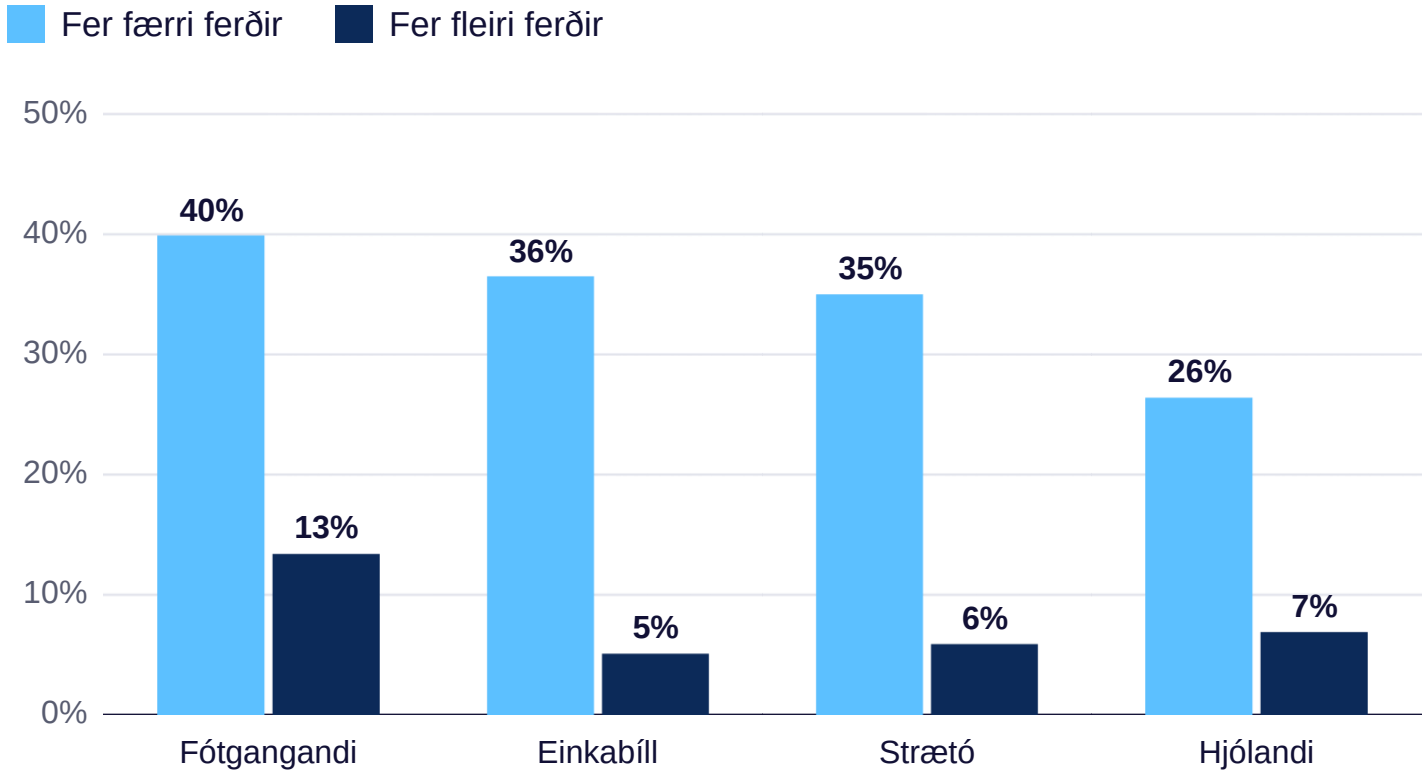
Hvar ferðast notendur í dag og hvar vildu þeir helst ferðast?



Heimild: ferðavenjukönnun meðal notenda deilirafskútna 2025 (fleiri svör leyfð)

Færri göngu-, bíl- og strætóferðir

Breyting á ferðum eftir að notendur byrjuðu að leigja rafskútur



40%

telja líklegt eða mögulegt að bíll yrði keyptur eða leigður ef leigurnar hættu

53%

telja það mjög ólíklegt, engin breyting á bílaeign

Heimild: ferðavenjukönnun meðal notenda deilirafskútna 2025 (n=678–728)

Hvert hjól gæti komið í stað 1,5–2,5 einkabíla

Mat á áhrifum deili-rafhlaupahjóla á bílaeign

42.000

notendur á mánuði frá maí til október

28.100–30.600

heimili notenda 18 ára og eldri

5.000–8.000

einkabílar sem notendur komast hjá að kaupa eða leigja

16–29%

segjast myndu kaupa eða leigja bíl ef leigurnar hættu

Heimildir: ferðavenjukönnun 2025 og Hopp (mbl.is 18.5.2025). Aðferð: Metro Vancouver (2014), sbr. mat EFLU á deilibílum

EFLA

Hvert hjól gæti komið í stað 1,5–2,5 einkabíla

Mat á áhrifum deili-rafhlaupahjóla á bílaeign

42.000

notendur á mánuði frá maí til október

1,5–2,5

einkabílar á hvert hjól í umferð, 3.200–3.300 hjól

28.100–30.600

heimili notenda 18 ára og eldri

3,8–5,9

einkabílar á hvern deilibíl Zipcar, sama aðferð

5.000–8.000

einkabílar sem notendur komast hjá að kaupa eða leigja

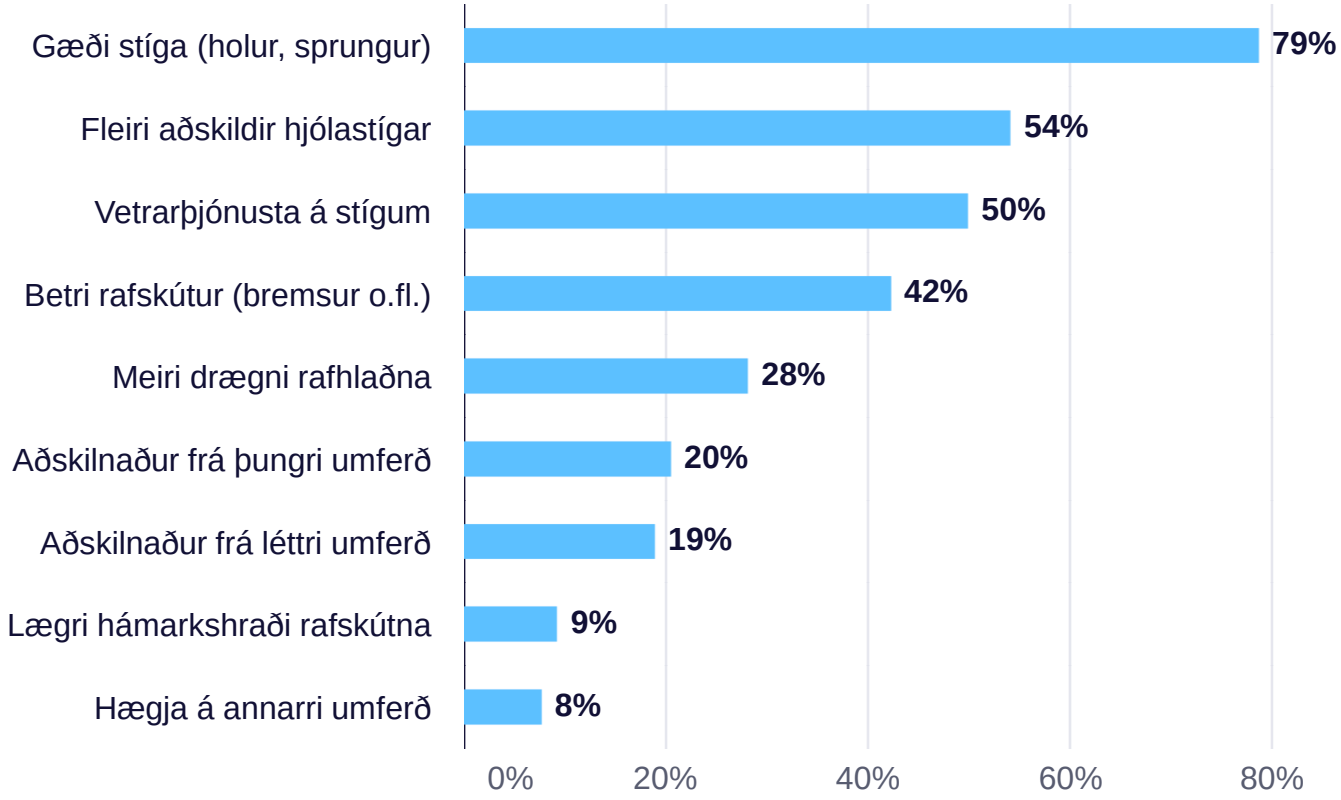
16–29%

segjast myndu kaupa eða leigja bíl ef leigurnar hættu

Heimildir: ferðavenjukönnun 2025 og Hopp (mbl.is 18.5.2025). Aðferð: Metro Vancouver (2014), sbr. mat EFLU á deilibílum

Öryggi: innviðir skipta mestu

Hvað myndi gera rafskútur að öruggari ferðamáta?



46%

hafa lent í óhappi eða slysi á rafskútu, 5% með miklum meiðslum

65%

nota aldrei hjálm á deilirafskútu, 29% á eigin rafskútu

Heimild: ferðavenjukönnun meðal notenda deilirafskútna 2025 (n=697–750, fleiri svör leyfð)

Ályktanir og umræða

Notkun og ferðavenjur

Ályktanir

Notkun

- Rafskútur eru orðnar daglegur samgöngumáti, einkum til vinnu og skóla
- Notkun hefur náð jafnvægi, um 2 milljónir ferða á ári frá 2022
- Flotinn hefur vaxið og nýting hvers hjóls minnkað

Áhrif á ferðavenjur

- Deili-rafskútur fækka bílferðum hjá rúmum þriðjungi notenda en einnig gönguferðum
- Notendur nota strætó í sömu ferð, en frekari tækifæri eru á því t.d. með að staðsetja hjól við stoppistöðvar og bjóða upp á sameiginlegt app
- Deilirafskútur fækka einkabílum á heimilum

Innviðir og öryggi

Ályktanir

Innviðir

- Viðhald stíga og vetrarþjónusta eru stærstu öryggismálin að mati notenda
- Samfelldir, aðskildir hjólastígar eru mikilvægir
- Meðalhraði ferða hefur aukist úr 9,3 í 13,4 km/klst. frá 2020

Öryggi og gögn

- Hjálmanotkun er lítil á deilirafskútum, meiri hjá þeim sem eiga rafskútur
- Nærri helmingur hefur lent í óhappi eða slysi
- Ferilgögn nýtast til að forgangsraða innviða framkvæmdum og vakta þróun

Deili-rafhlaupahjól

Hugleiðingar

Deilirafhlaupahjól (og deilibílar) er drifið áfram af deiliþjónustum og í dag orðin mikilvægur hluti af samgöngum

- Fækka einkabílum
- Fleiri ferðast með vistvænum hætti
- Sveitarfélög hafa stutt við jákvæða þróun s.s. með afmörkun á deilistæðum og verklagsreglum

Deili-rafhlaupahjól

Hugleiðingar

Deilirafhlaupahjól (og deilibílar) er drifið áfram af deiliþjónustum og í dag orðin mikilvægur hluti af samgöngum

- Fækka einkabílum
- Fleiri ferðast með vistvænum hætti
- Sveitarfélög hafa stutt við jákvæða þróun s.s. með afmörkun á deilistæðum og verklagsreglum

Til umræðu

- Eru deilisamgöngur almenningsþjónusta?
- Hvað gerist ef Hopp hættir rekstri?
- Hvað með deilihjólin? Þau eru öruggari og hægt að nýta betur á vetrartíma. Vilja sveitarfélögin styðja við aðila á markaði að koma fram með slíkar lausnir?

Deili-rafhlaupahjól

Hugleiðingar

Deilirafhlaupahjól (og deilibílar) er drifið áfram af deiliþjónustum og í dag orðin mikilvægur hluti af samgöngum

- Fækka einkabílum
- Fleiri ferðast með vistvænum hætti
- Sveitarfélög hafa stutt við jákvæða þróun s.s. með afmörkun á deilistæðum og verklagsreglum

Til umræðu

- Eru deilisamgöngur almenningsþjónusta?
- Hvað gerist ef Hopp hættir rekstri?
- Hvað með deilihjólin? Þau eru öruggari og hægt að nýta betur á vetrartíma. Vilja sveitarfélögin styðja við aðila á markaði að koma fram með slíkar lausnir?

Frekari rannsóknir

- Mikilvægt að endurtaka rannsókn sem þessa – ferðamátinn enn tiltölulega nýlegur, og líklegt að fleiri tegundir hjóla bætast við
- Áframhaldandi greiningu og þróun á slysum
- Skoða enn frekari hagnýtingu ferilgagna til að greina innviðabætur
- Greina betur hversu hátt hlutfall rafskúta endar á ákjósanlegum stöðum og ástæður þess
- Nánari greining innan sveitarfélaga m.a. á landsbyggðinni

Takk fyrir

Daði Baldur Ottósson

Umferð og skipulag

dadi.ottosson@efla.is