



27.9.2023



## Er græn byggð græn án grænna samganga?

---

**Daði Baldur Ottósson**  
Samgönguverkfræðingur  
Samfélag - Skipulag

## Hvað er græn bygging?

*Byggt á skilgreiningu Grænni byggðar á sjálfbærri byggingu*

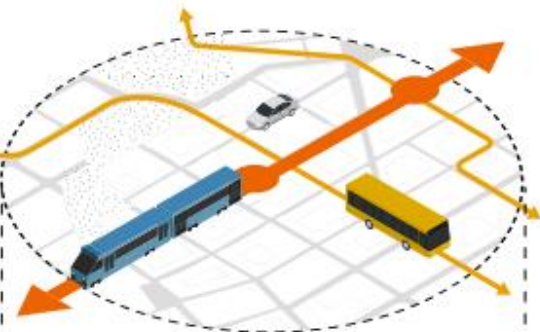
- er endingagóð og sveigjanleg
- er hönnuð með líftíma byggingar í huga hvað varðar umhverfisáhrif og heildarkostnað
- nýtir rými á hagkvæman hátt
- tryggir heilnæmt inniloft, lýsingu og hljóðvist
- veldur minni úrgangi á byggingartíma og í rekstri
- er byggð úr vistvænum byggingarefnum
- nýtir vel orku, vatn og aðrar auðlindir
- fellur vel að aðliggjandi náttúru og byggð
- stuðlar að vistvænum og hagkvæmum rekstri
- stuðlar að vistvænum samgöngum og aðgengi fyrir alla

## Hvað er grænt skipulag?

*Byggt á skilgreiningu um sjálfbært skipulag í Mannlíf, byggð og bæjarrými*

- Skipulagsáætlun sem hefur það að markmiði að skapa byggð þar sem neikvæð umhverfisáhrif eru lágmarkuð með fjölbreyttum hætti
  - landnýtingu,
  - ráðstöfun lands,
  - form og fyrirkomulag byggðar,
  - þróun byggðar,
  - samgangna,
  - þjónustu,
  - varðveislu náttúru- og menningargæða og
  - dregið er úr ferðapörf
  - gefið kost á fjölbreyttum ferðamátum.

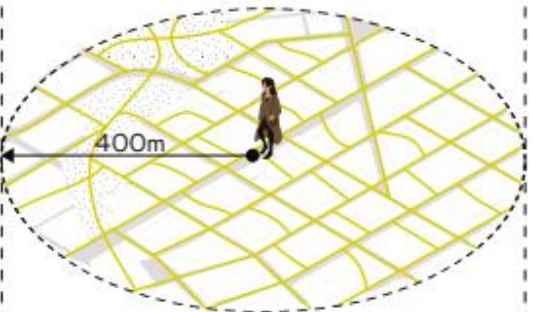




Kerfi almennings-  
samgangna



Net hjólastiga



Net göngustiga



Öll samgöngukerfi  
eru fullgerð og  
sambætt.

## Hvað eru grænar samgöngur?

### Ýmsar skilgreiningar

- gangandi, hjólandi, almennings-samgöngur eða sambærilegir ferðamátar sem eru skilvirkir og hagkvæmir og fela í sér: umfangsmikla farþegaflutninga án mikillar rýmisparfar – með sem minnstum áhrifum á umhverfið og minniháttar orkunotkun á hvern farþega (Mannlíf, byggð og bæjarrými)
- samferða
- deilibílar
- bílar sem ganga fyrir vistvænum orkugjöfum?

## Þannig að græn byggð...

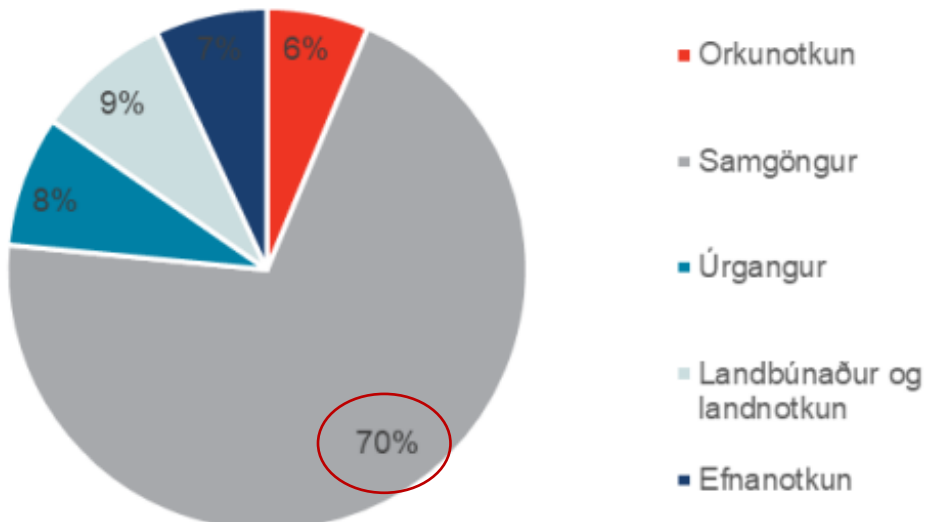
*...hlýtur að vera...*

- Grænt skipulag með grænum byggingum þar sem við ferðumst á milli staða með grænum samgöngum þegar þörf er á

**Hversu stórt  
hlutverk spila  
grænar samgöngur í  
grænni byggð?**

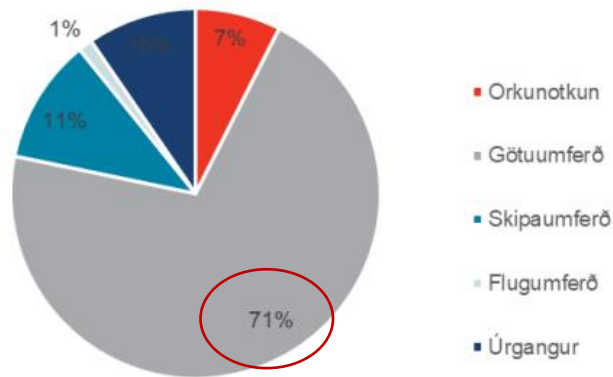


### Basic+



Loftslagsbókhald Reykjavíkurborgar

### Basic

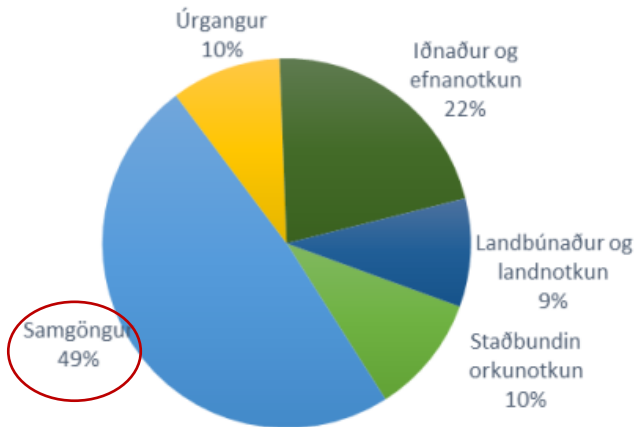


## Kolefnisspor

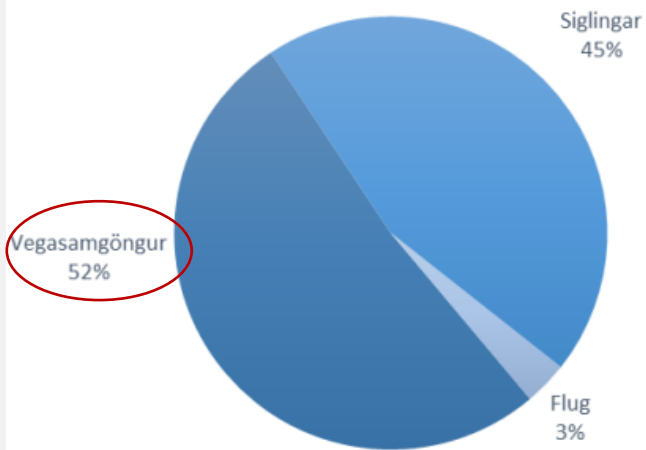
### Losunaruppspretta GHL

- Samgöngur spila alveg gríðarstórt hlutverk
- Umferð ökutækja langstærsta losunaruppspretta gróðurhúsalofttegunda á höfuðborgarsvæðinu

### 1.834.732 tonn CO<sub>2</sub>íg

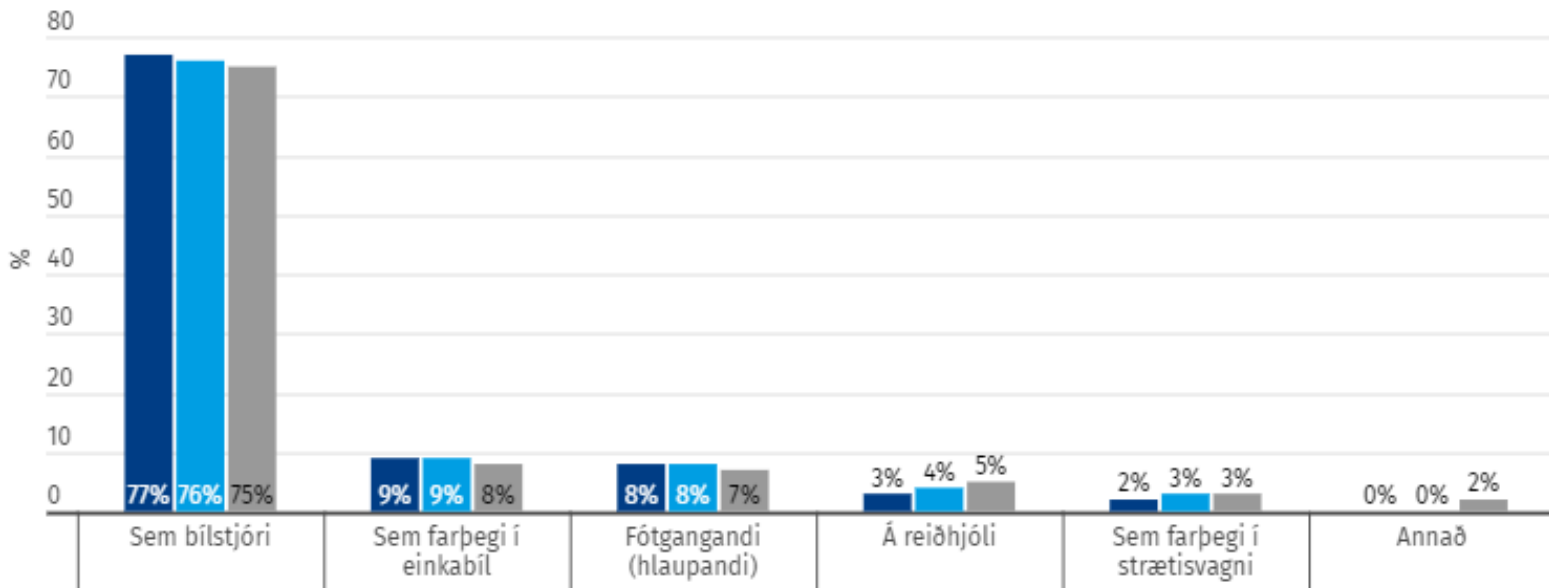


Kolefnisspor höfuðborgarsvæðisins

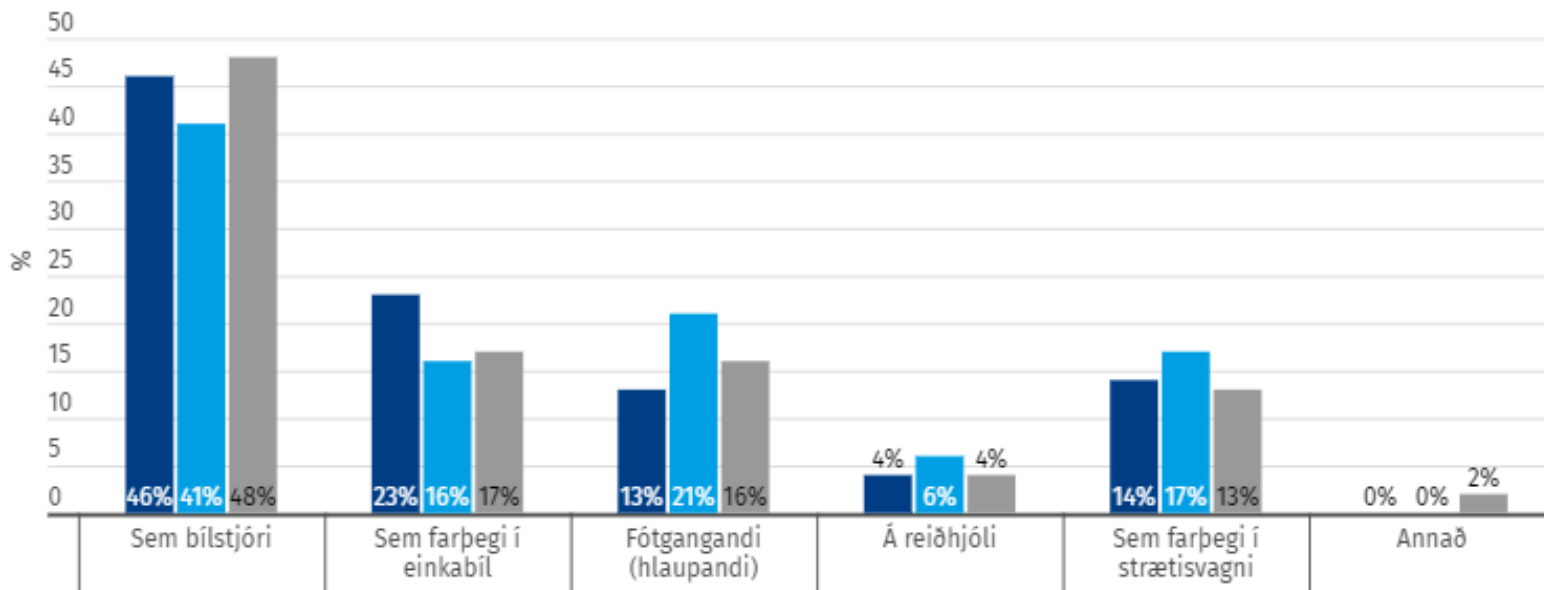


Hlutfallsleg skipting losunar gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum

## Í og úr vinnu - Höfuðborgarsvæðið 2017-2022



## Í og úr skóla - Höfuðborgarsvæðið 2017-2022



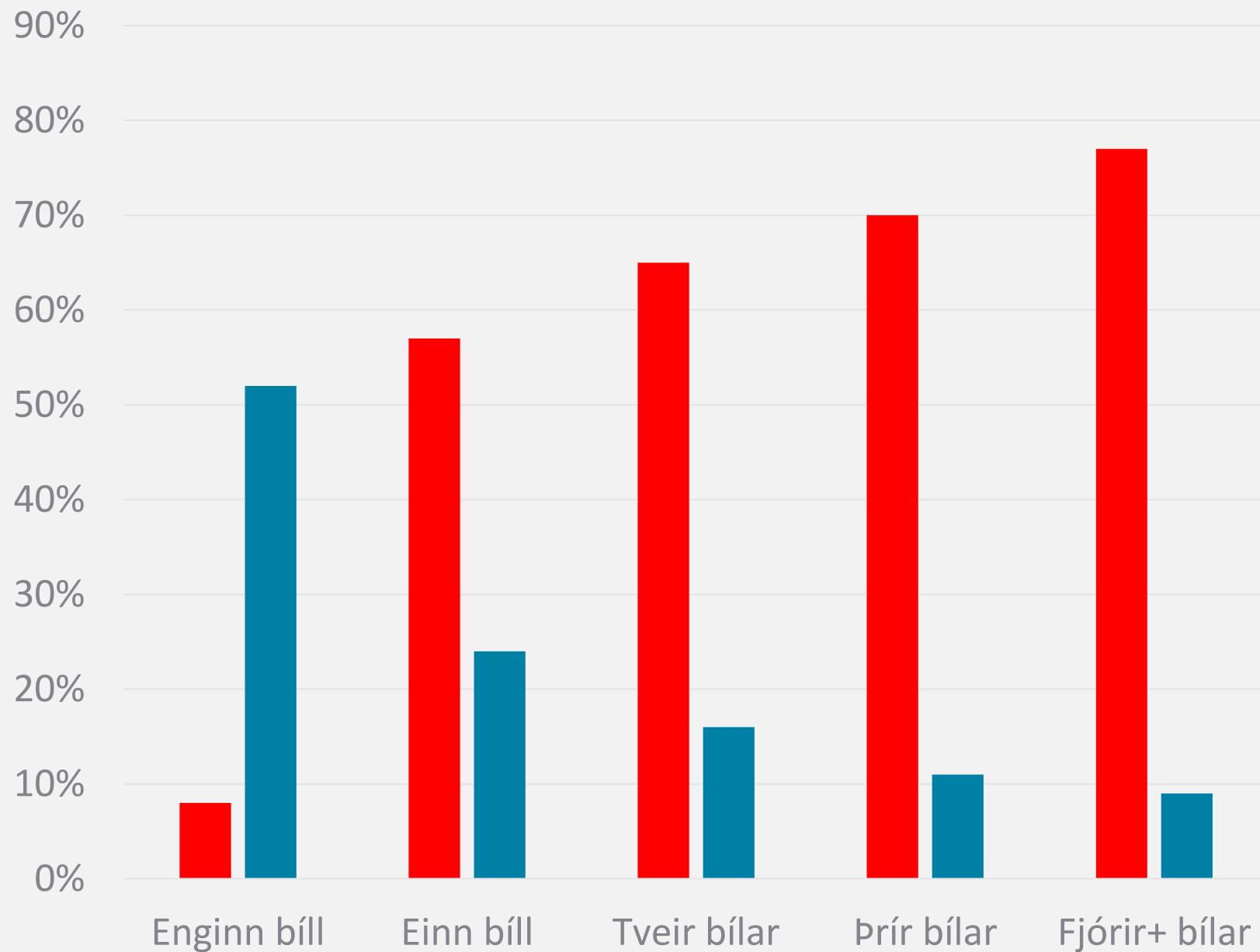
## Hvað veldur?

*Samanburður frá 2017-2022*

- Bílferðir veigamikill þáttur í bílferðum til og frá vinnu
- Mun fleiri sem taka strætó í skólann en í vinnuna



## Ferðamáti eftir fjölda bíla á heimili



## Hvað veldur?

*Ferðavenjukönnun 2019*

- Einkabíllinn hefur mestu áhrifin

# Hvað ef við byggjum að minnsta kosti ótrúlega grænar byggingar?

- Hvað þýðir það í stóra samhenginu?





## Græn byggð

*Bosco Verticale – Lóðrétti skógurinn*

- Græn bygging: Orkunotkun um 30% minni en það sem regluverk kveður á um
- Grænar tengingar
- Grænar samgöngur
- Bílastæði neðanjarðar

# Hvað gerist ef við setjum græna byggingu ...

*... upp í Hálsana?*

## Hvað ef við plöntum „Bosco Verticales“ í Hálsana?

- Vínbúðin Heiðrún
- Um 130 bílastæði

## Hvað ef við plöntum „Bosco Verticales“ í Hálsana?

- Bygging sköluð niður í ca. 7.000 fm bygging með bílastæðum neðanjarðar (samtals 2.000 fm)
  - skrifstofuhúsnæði fyrir að lágmarki 300 starfsmenn
  - mötuneyti



## Hvað ef við plöntum „Bosco Verticales“ í Hálsana?

- Bygging sköluð niður í ca. 7.000 fm bygging með bílastæðum neðanjarðar (samtals 2.000 fm)
  - skrifstofuhúsnæði fyrir að lágmarki 300 starfsmenn
  - mötuneyti
  - umbreyta grænu svæði

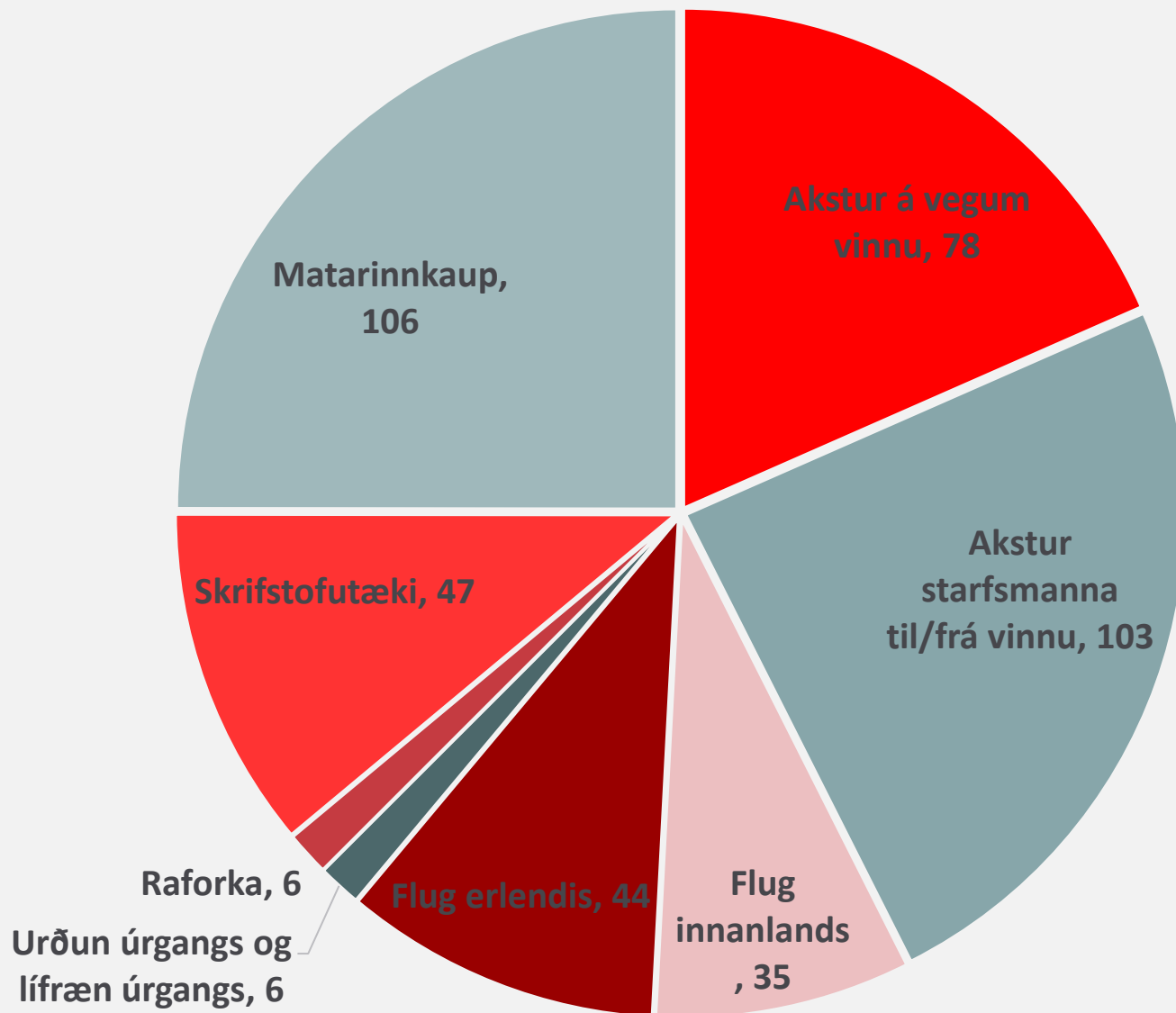


## Hvað ef við plöntum „Bosco Verticales“ í Hálsana?

- Bygging sköluð niður í ca. 7.000 fm bygging með bílastæðum neðanjarðar (samtals 2.000 fm)
  - skrifstofuhúsnæði fyrir að lágmarki 300 starfsmenn
  - mötuneyti
  - umbreyta grænu svæði
- Áætlað kolefnisfótspor vegna byggingar er 500 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>
  - Jafngildir um 4.500 tonn CO<sub>2</sub>
  - Líftími byggingar a.m.k. 60 ár







## Hvað gerist eftir að skrifstofurekstur hefst í „Bosco Verticales“

- Tekið mið af kolefnisspori EFLU
  - Yfir 300 starfsmenn
  - Um 80% ferðast með bíl
- Heildar útblástur um 425 tonn CO2 ígildi/ári
- Tekur aðeins um 10 ár að jafna fótspor uppbyggingar hússins
- Stærstu kolefnisfótsporin
  - akstur til/frá vinnu (25%)
  - matarinnkaup (25%)
  - akstur á vegum vinnunnar (18%)
- Samgöngur samtals (60%)

## Þannig að...

- ...græni lóðrétti skógurinn er ekki jafn grænn, ef við hugum ekki að því hvernig við ferðumst til og frá honum á líftíma hans.



## Þannig að...

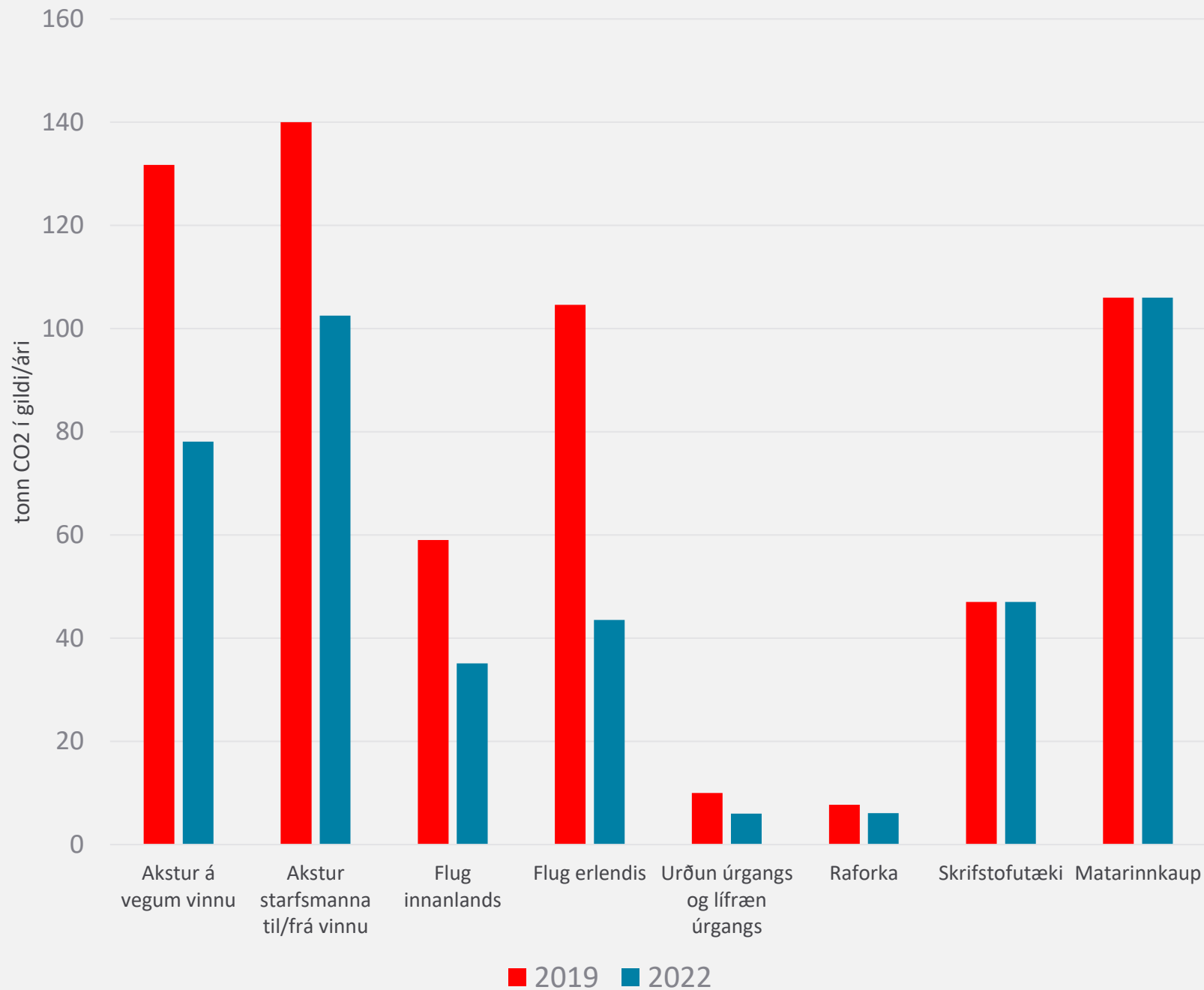
- ...svarið við spurningunni er því að byggðin verður eiginlega bara hvít án grænna samgangna.



# En hvað getum við gert?

*Hvernig brúum við bilið?*

## Samanburður á losun - fyrir og eftir heimsfaraldur



## Kolefnisfótspor

2019 vs 2022

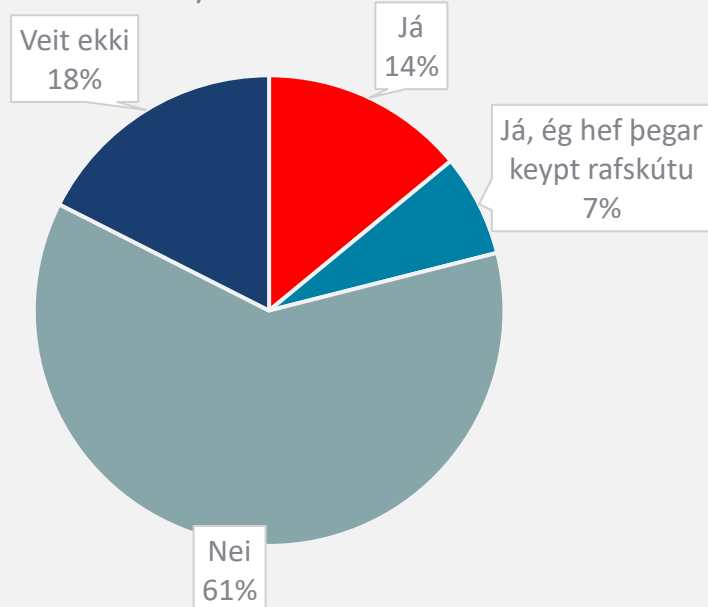
- Fjarvinna og fjarfundir haft mikil áhrif
- Margt smátt gerir eitt stórt

# Vinnustaðir

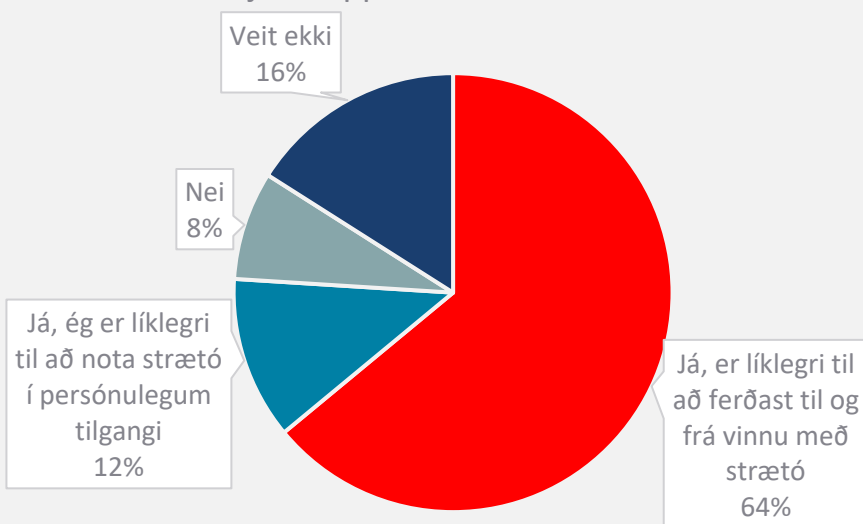
## *Staðan í dag*

- Vinnustaðir (fyrirtæki og stofnanir) spila gríðarlega stórt hlutverk
- Rafbílavæðing fyrirtækjabíla mikilvæg
- Hvetja starfsfólk að ferðast grænt
  - Engin krafa um að fyrirtæki setji sér samgöngustefnu
  - Annað er að framfylgja henni
- Mikilvægt að bjóða upp á búningaþstöðu, góð hjólastæði og samgöngusamning
  - En það virðist ekki vera nóg

Ertu líklegri til að kaupa þér rafskútu eftir að hafa prófað að ferðast til/frá vinnu á rafskútu?



Ertu líklegri til að nota strætó ef EFLA heldur áfram að bjóða upp á fría strætó miða?



## Vinnustaðir

*Hugmyndir af frekari aðgerðum*

- Bjóða starfsfólki
  - að nota deilirafskútur til og frá vinnu
  - afnot af rafhjólum sem má fá lánað til og frá vinnu
  - bjóða upp á fría strætó miða
- Ætti að krefja alla stærri vinnustaði að setja sér samgöngustefnu?

08:22 5G

Yesterday • Tuesday, 26

# Hi, Daði

My coins

## 8,910

Ways to earn coins ⓘ

REWARDS ACTIVITY

September 2023

Today • Wednesday, 27

You are all setup to earn coins

✓ Tracking in progress...

Drove to destination

Checking for carpool me

Motivation booster  
You received mystery coins!

+50

Carpooled home

+300 -2.40kg

Motivation booster  
You received mystery coins!

+50

Transited to destination

+300 -2.02kg

## Well done, Daði

10 Coins earned

2.40kg CO<sub>2</sub> saved

Your activities:

Carpooled home

+10 -2.40kg

Close

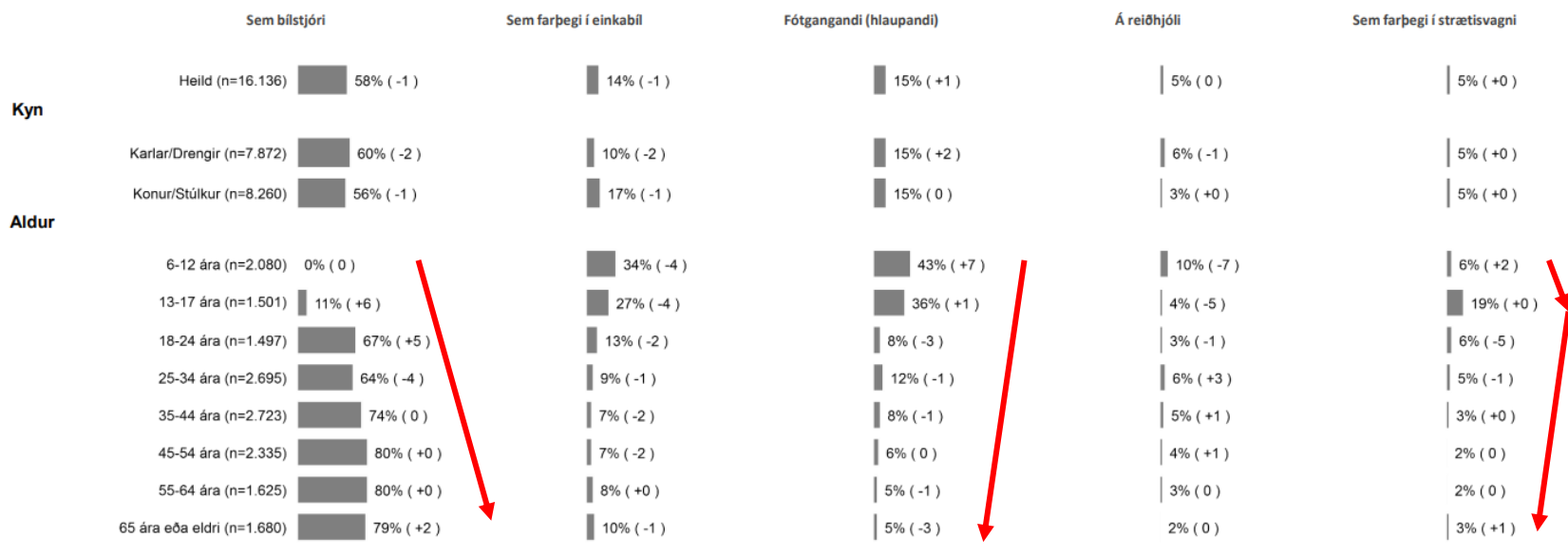
## Vinnustaðir

*Hugmyndir af frekari aðgerðum*

- Einnig komin tími til að endurskoða samgöngusamninga
- Samgöngusamningar ná aðeins til fólks sem er tilbúið að skuldbinda sig
- Skiptir engu máli ef fólk getur farið stakar ferðir?
- Skattareglur tengdar við samgöngusamning, stakar ferðir eru skattskyldar
- Nýsköpunar- og rannsóknarverkefni í sumar



## Sp. 2. Hvernig fórstu/fór barnið þitt í ferðina?



## Skólar

### Staðan í dag

- Á framhaldsskóla árum á sér stað mikil umbreyting í ferðavenjum, vegalengdir lengjast
  - Allir byrja fyrsta skóla árið án einkabílsins

- Framhaldsskólar verða að taka þátt í að hvetja nemendur að ferðast með grænu hætti alla skólagönguna

- það sama gildir um háskóla

### Aðgerðir

- Gjaldskylda
- Deilibílar
- Niðurgreiðsla strætókorta

**TAFLA 5-2** Fjöldi seldra ungmenna- og nemakorta eftir aldursári þ.e. frá 15 ára til 21 ára. Fjöldi seldra korta er á tímabili janúar til ágúst, og má sjá samanburð árin 2017 og 2018. (Heimild: Gögn fengust frá Strætó bs.)

| TEGUND KORTS                              | ALDUR  | FJÖLDI SELDRA KORTA 2017 | FJÖLDI SELDRA KORTA 2018 |
|---|--------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Ungmennakort</b><br><i>12-17 ára</i>   | 15 ára | 693                      | 768                      |
|   | 16 ára | 1017                     | 1194                     |
|   | 17 ára | 585                      | 687                      |
|   | 18 ára | 192                      | 193                      |
| <b>Nemakort</b><br><i>18 ára og eldri</i> | 19 ára | 124                      | 140                      |
|   | 20 ára | 104                      | 112                      |
|   | 21 ára | 132                      | 102                      |



## Deilibílar

### *Staðan í dag*

- Hopp nýlega byrjað að bjóða upp á einnar-ferða deilibíla
- Zipcar því miður hætt að bjóða upp á tveggja-ferða deilibíla
  - einn deilibíll fjarlægir fjóra til sex einkabíla af götunni
  - þrír deilibílar höfðu samtals um 50 einstaka notendur á einu ári (2019)

### *Aðgerðir*

- Að sveitarfélögum og opinberum stofnunum sé skylt að innleiða deilibíla í sinn bílaflota
- Deilibílar nýtast starfsmönnum á daginn, íbúum á daginn og kvöldin
  - Dæmi
    - 300 bifreiðar í notkun hjá Reykjavíkurborg, þar af 200 sem eru á rekstrarleigusamning
    - 380 bílar í eigu eða leigu hjá b-hlutafyrirtækjum

Takk fyrir

