

# Orkuskipti Þáttur fluggeirans og framtíðarhorfur

Þórður Þorsteinsson

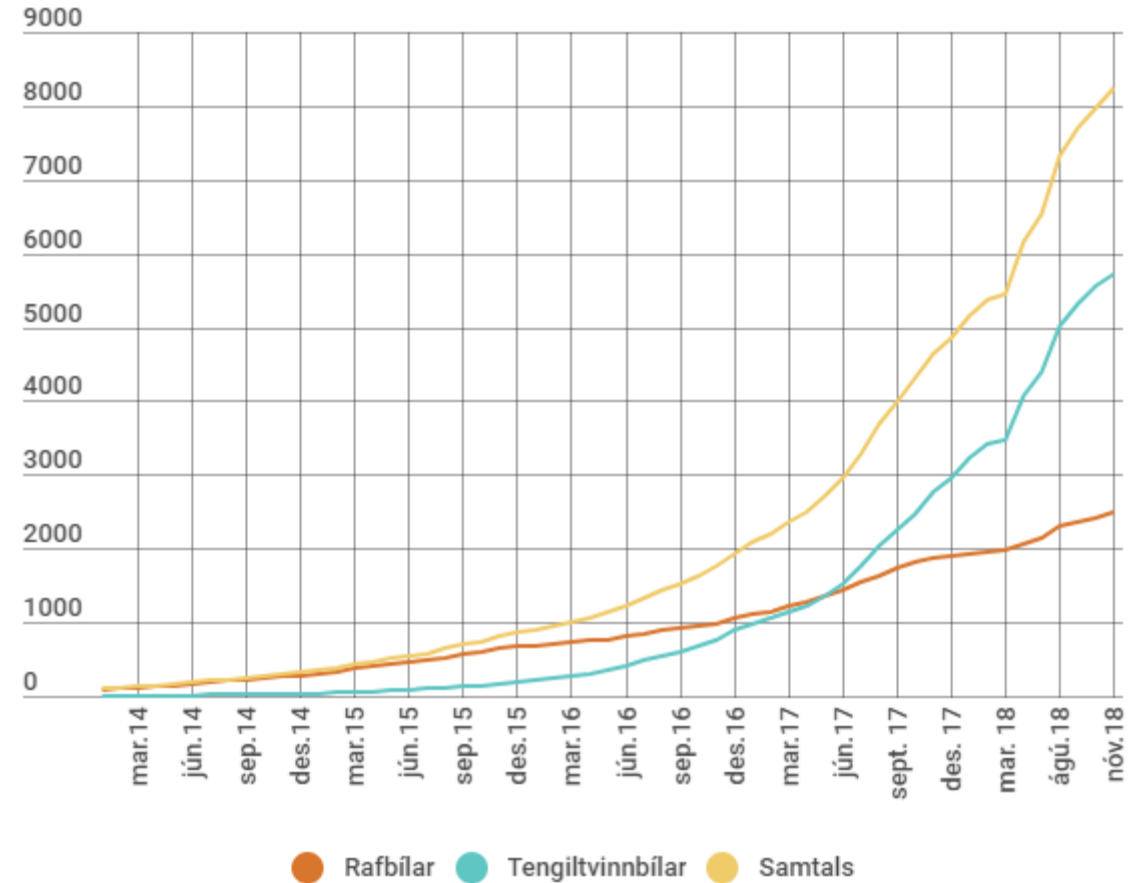
22. nóvember 2018



Rafbílavæðing

# Rafmagns- og tengiltvinnbílar

- Fjöldi rafmagnsbíla í nóvember 2018 – 2507 bílar
- Fjöldi tengiltvinnbíla í nóvember 2018 – 5733 bílar
- 34% aukning á rafmagnsbílum 2017 – 2018
- 29% aukning á tengiltvinnbílum 2017 – 2018



Heimild: Orka Náttúrunnar



# Fólksflutningar

# Leigubílar

- Góð reynsla víðsvegar um heiminn.
- Aðeins rafmagns leigubílar í London árið 2032.
- Amsterdam framarlega með rafknúna leigubíla þá sérstaklega Tesla



# Rútur og strætó

- Notast við rafknúna rútur og strætó víðsvegar í Evrópu, Asíu og Norður og Suður Ameríku.
- Finnland framarlega í innleiðingu rafknúna strætisvagna.
- Strætó með 9 rafknúna vagna, 5 til viðbótar á næsta ári.
- Allt að 350 km drægni.
- Er orðinn raunhæfur kostur í reglubundnum styttri ferðum.

Mynd/sustainable-bus



Mynd/DV

# Bílaleigubílar

- Auka má rafbílum hjá bílaleigum.
- Finna lausnir varðandi hleðslustöðvar við flugvelli og hótél.
- Allt að 1000 bílaleigubílar að fara frá keflavík á hverjum degi.



Mynd/Skipulagsstofnun

Heimild: Skipulagsstofnun



Rafknúin tæki á flugvöllum





# Charlotte Douglas International Airport (CLT)

- Ímynd og upplifun viðskiptavina
- Fyrir næstum áratug ákvað Piedmont Airlines að fara einungis í rafknúin tæki á hlaði.
- Er enn þá helst blý rafhlöður
- Þróun á lithíum rafhlöðu lausnum



# Flugvallarútur

- 36 – 120 kWh rafhlaða.
- Hleðslutími er 30 mín. til 8 klst.
- Minnkar mengun þar sem rúturnar eru mikið í lausagangi.



# Önnur tæki

- En verið að notast við blý rafhlöður.
- Mikil þróun í þessum tækjum sökum strangari reglna varðandi loftgæði.
- Ekki langt í aðra orkugjafa eins og lithium rafhlöður.
- Skoða þarf sérstaklega hleðsluástöðu þessara tækja



Myndir/charlatteamerica



# Hleðslustaðir og hleðslustöðvar



# Hleðslustaðir og Hleðslustöðvar

- Skilgreina hleðslustaði fyrir almenning.
- Skilgreina tegund hleðslu
  - Hleðsla með tæki bíls
  - Hleðsla með hleðslustöð
  - Hraðhleðsla
- Skilgreina hleðslustaði á flugvelli.

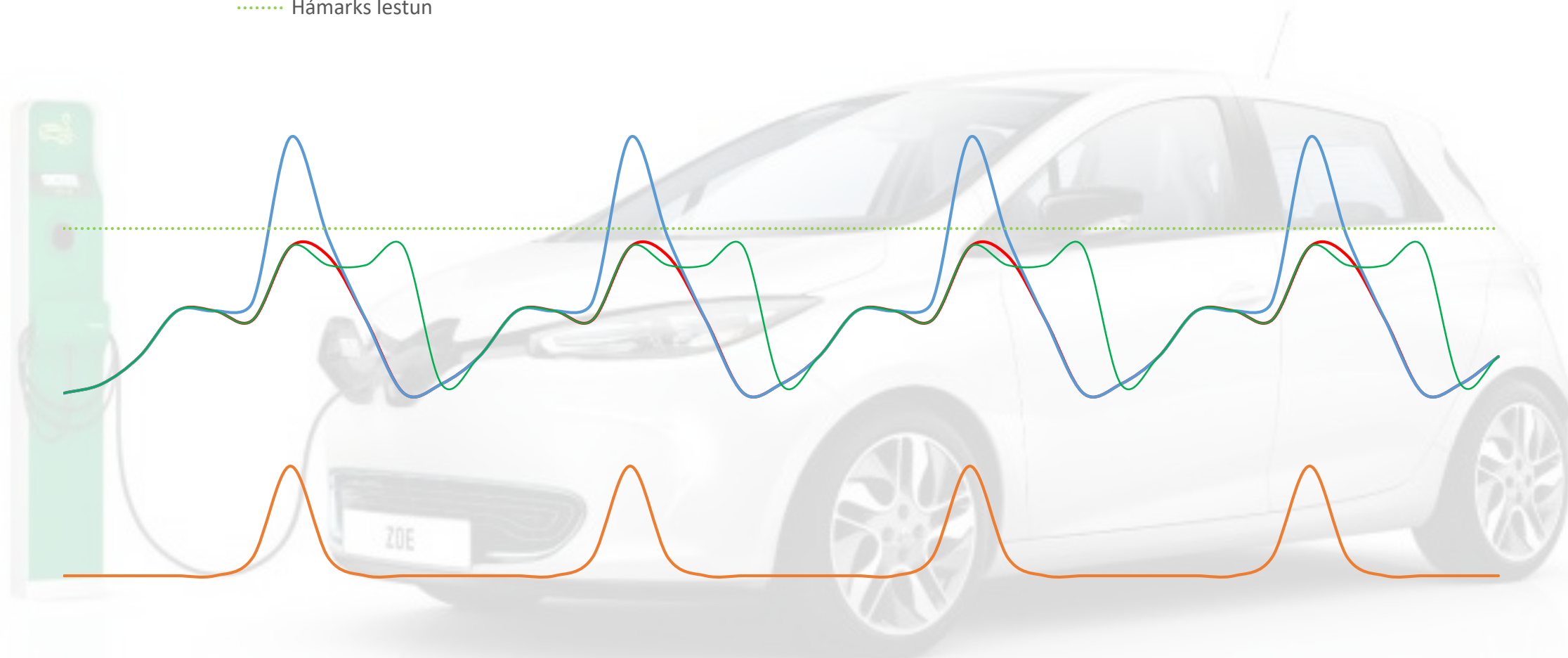




Álag á raforkudreifierfi

— Hefðbundið álag  
— Hefðbundið álag með álagi af hleðslu rafbíla  
— Hámmarks lestun

— Álag vegna hleðslu rafbíla  
— Álag með álagsstýringu



# Álag á heimtaug

Jafnari dreifing álags



Framtíðarhorfur



# Framtíðarhorfur



- Uppbygging á hleðslustöðum.
- Grænni samgöngur.
- Grænni vöruflytningar.



Þórður Þorsteinsson  
Rafmagnstæknifræðingur  
Netfang: [tt@verkis.is](mailto:tt@verkis.is)  
Sími: 422 8363