

# Kortlagning hávaða með CNOSSOS-EU

Rannsóknarþing Vegagerðarinnar  
2. nóvember 2018

Ólafur Hafstein Pjetursson

# Forsendur verkefnisins

- Nýja hávaðareiknilíkanið CNOSSOS-EU verður innleitt árið 2021
- Líkanið þarfnast aðlögunar
- Í verkefninu voru niðurstöður líkansins bornar saman við bæði mælingar og núverandi reiknilíkan
- Tilgangurinn var að meta hvort og á hvaða hátt þörf sé á að aðlaga hið nýja reiknilíkan að íslenskum aðstæðum

# Grunnatriði í hávaðakortlagningu

- Helstu hávaðavaldar frá umferð ökutækja skiptast í tvennt:
  1. Hávaði frá vélbúnaði ökutækja (vélarhljóð)
  2. Hávaði frá snertingu ökutækja við vegyfirborð (vegahljóð)
- Heildar hljóðorka er samanlagður orkupáttur þessara tveggja liða
- Þeir þættir sem hafa áhrif á þessa liði eru m.a. hraði ökutækja, grófleiki dekkja og vegyfirborðs, veðurskilyrði, hröðun og gerð ökutækja.
- Nýja líkanið hermir vegahljóð ekki nægilega vel m.v. norrænar aðstæður

# Staðan í dag

- Nýja líkanið er sniðið að vega- og aksturmenningu Mið-Evrópu.
- Höndlar ekki áhrif hrjúfari vega og dekkja en þar þekkjast
- Hvert land þarf líklega að finna sína eigin leiðréttingarstuðla við mat á vegahljóði
- Leiðrétting fyrir nagladekkjum er sérstakt vandamál

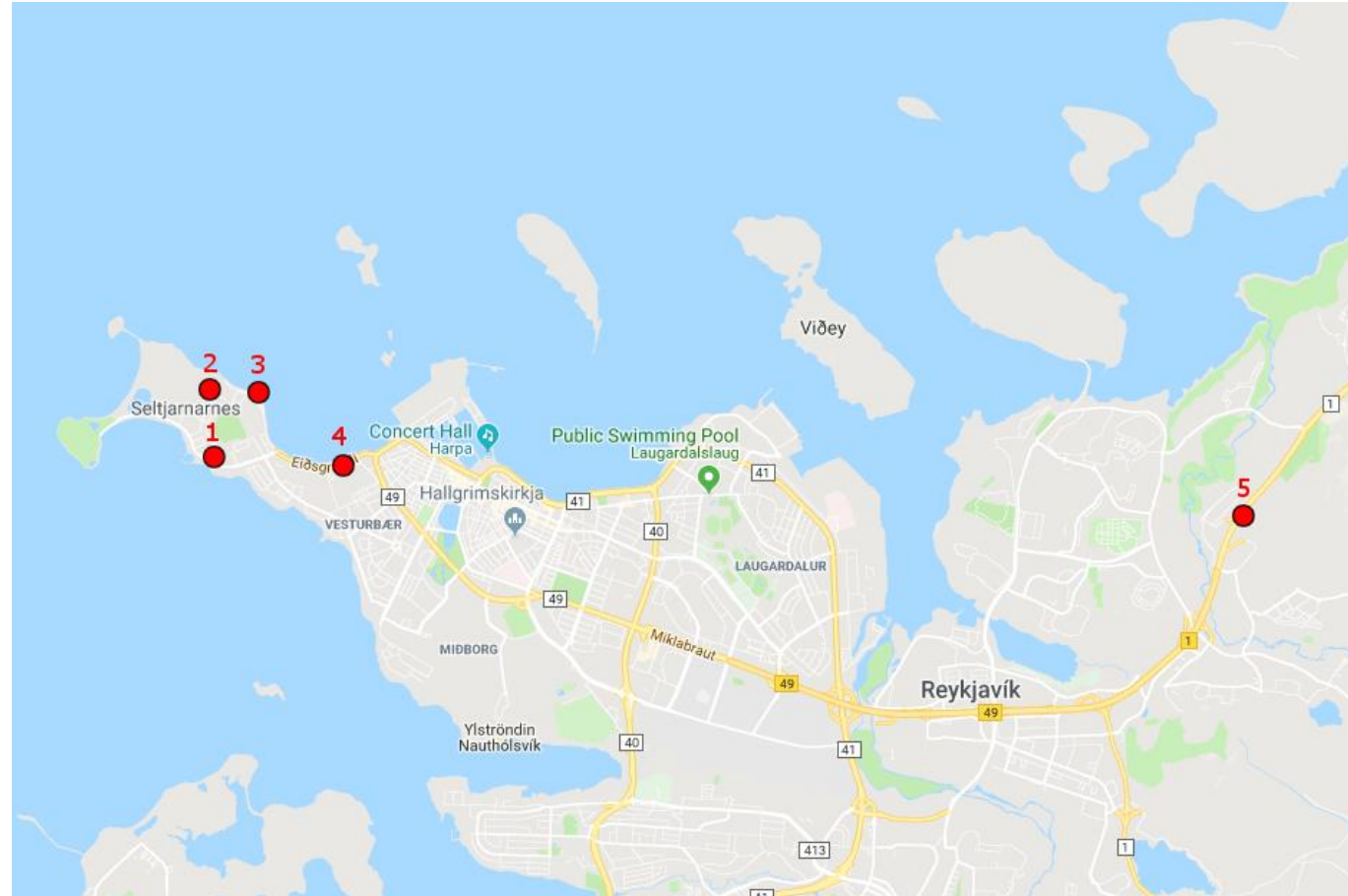
# Inntaksbreytur

Breytistærð:	Norræna reiknilíkanið	CNOSSOS-EU
Árdagsumferð	✓	✓
Meðalaksturshraði	✓	✓
Hæð móttökupunkts yfir yfirborði	✓	✓
Lárétt fjarlægð móttökupunkts frá hljóðuppsprettu	✓	✓
Landfræðilegar upplýsingar (GIS-kort)	✓	✓
Leiðrétting fyrir nagladekk	✗	✓
Vegyfirborð	✗	✓
Lofthiti	✗	✓
Rakastig	✗	✓
Vindstyrkur	✗	✓
Vindstefna	✗	✓
Fjöldi ökutækjaflokka	2	5

# Erfiðleikar við meðferð gagna

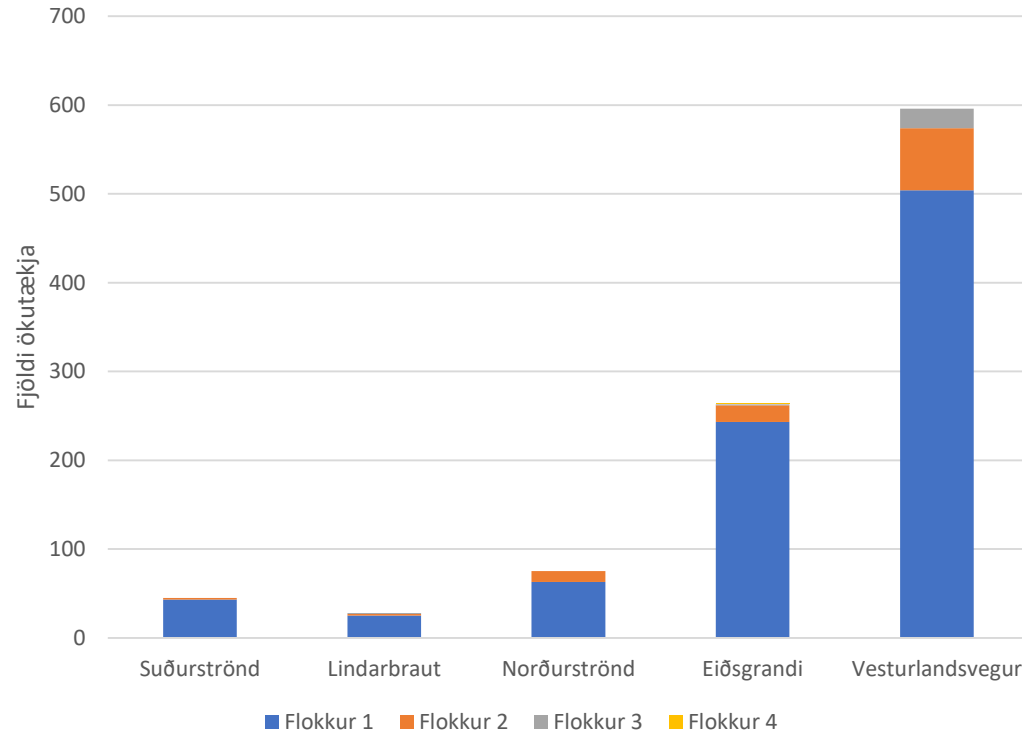
- Hvernig á að finna og setja inn líkindi hagstæðra veðurskilyrða í módelið
- Hvernig skal finna leiðréttingarstuðla vegna vegahljóðs
- Flokkun ökutækja

# Hljóðmælingar

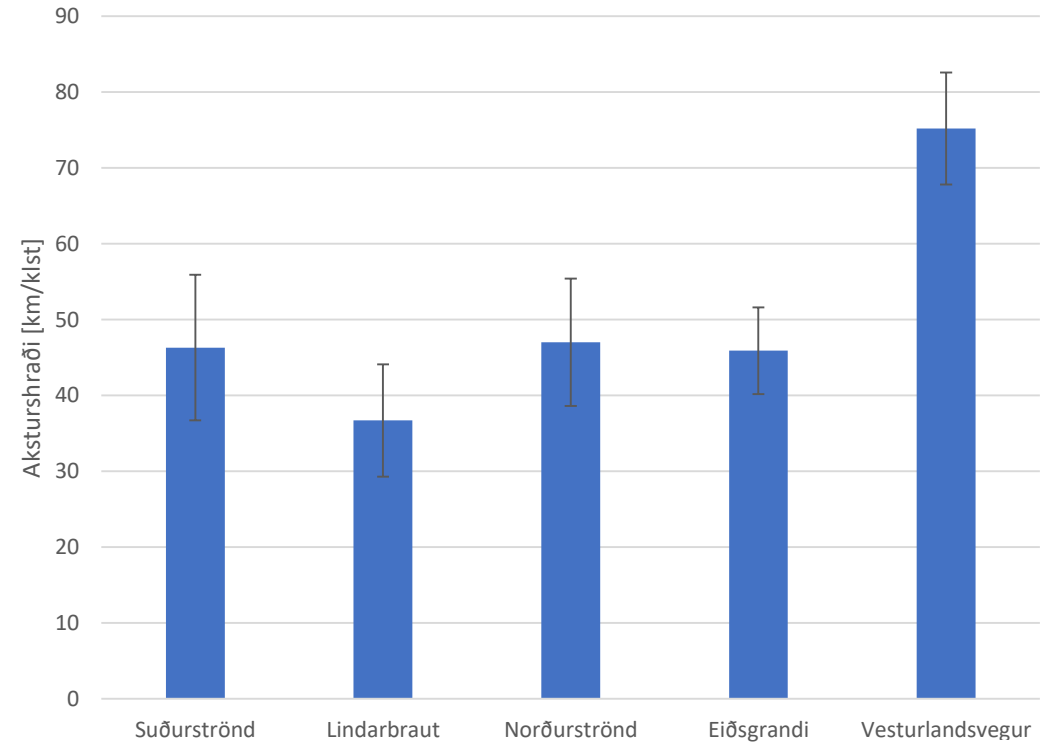


# Umferðartölur

## Talning og flokkun ökutækja

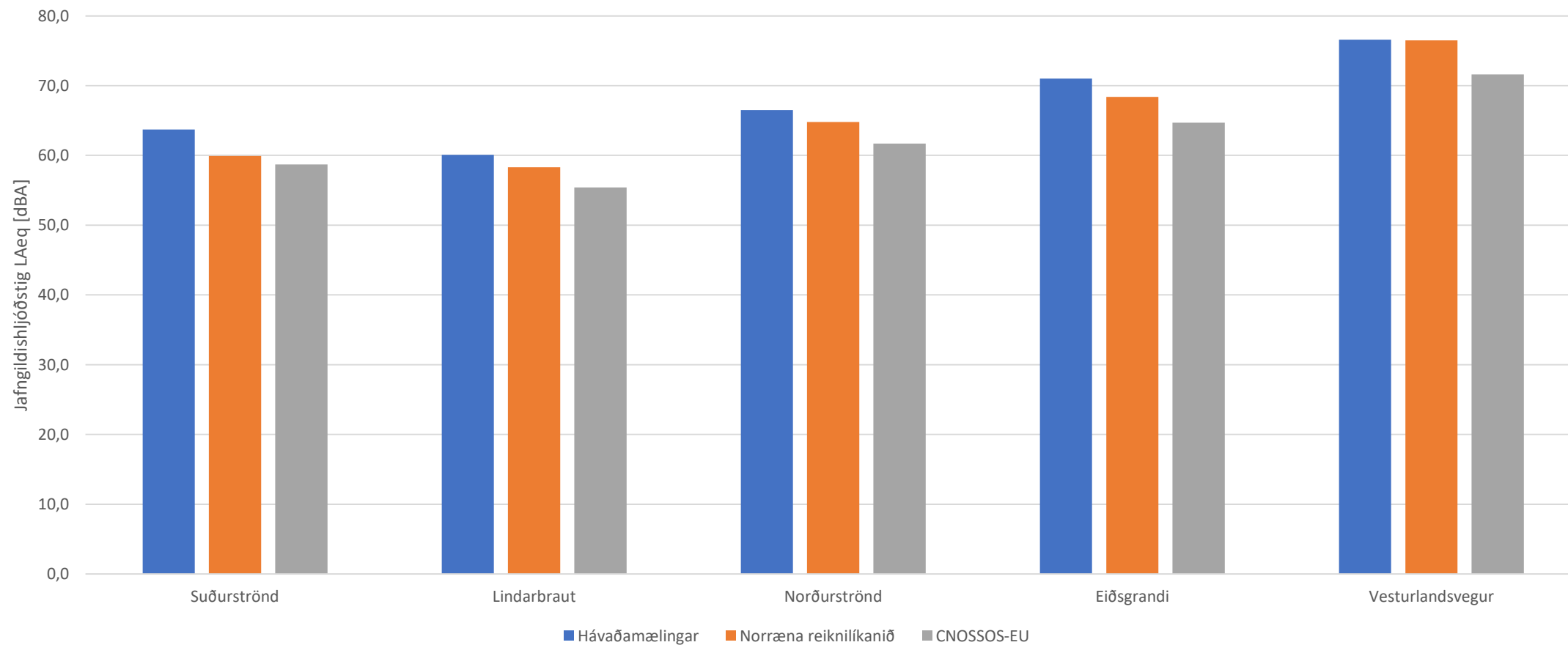


## Mældur meðalhraði ökutækja





# Samánburður mælinga og líkana



# Niðurstöður

- Hermanir með Norræna reiknilíkaninu eru í öllum tilvikum nær mældu jafngildishljóðstigi en hermanir með CNOSSOS-EU.
- Norræna reiknilíkanið er að meðaltali 2.0 dBA frá mældu gildi.
- Niðurstöður CNOSSOS-EU að meðaltali 5.2 dBA frá mældu gildi
- Lítið úrtak en niðurstöður þó í samræmi við finnskar og sænskar rannsóknir

# Næstu skref

- Þörf er á frekari langtímamælingum og rannsóknum til að kortleggja betur muninn á niðurstöðum CNOSSOS-EU og hávaðamælinga og sníða leiðréttingarstuðla að íslenskum aðstæðum
- Óvissa er um réttmæti reikniaðferðar vegna áhrifa nagladekkja. Greinargerð frá ESB sem á að skýra aðferðina betur er ekki enn komin út.
- Þörf er á ítarlegum langtíma veðurgögnum við hávaðakortagerð og má þar helst nefna langtíma vindrósir.
- Staðbundin veðurgögn eru mikilvæg

# Þakkir

