



# Vistvænar bifreiðar

Stefnumótun íslenskra stjórnvalda &  
lykilverkefni sem eru í gangi

Jón Björn Skúlason  
Íslensk NýOrka

# Stefnumótun stjórnvalda

- Iðnaðarráðherra skipaði verkefnistjórn um orkuskipti í samgöngum 2010
- Áhersla lögð á nýtingu vistvænna orkugjafa í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnar árið 2013
- Ívilnanir
  - Skattar á bíla án losunar breytast ekki til 31.12.17
  - Skattar á tengiltvinnbíla breytast ekki til 31.12.17
  - Skattar á metanbíla breytast ekki
- Gert er ráð fyrir heildarendurskoðun á skattlagningu samgangna á árinu 2017 (nefnd skipuð af fjármálaráðherra).
  - *Náðist ekki að klára fyrir kosningar*
  - Þar með talið vistvænir bílar
  - Alls kyns eldsneyti

# Stefnumótun stjórnvalda (frh.)

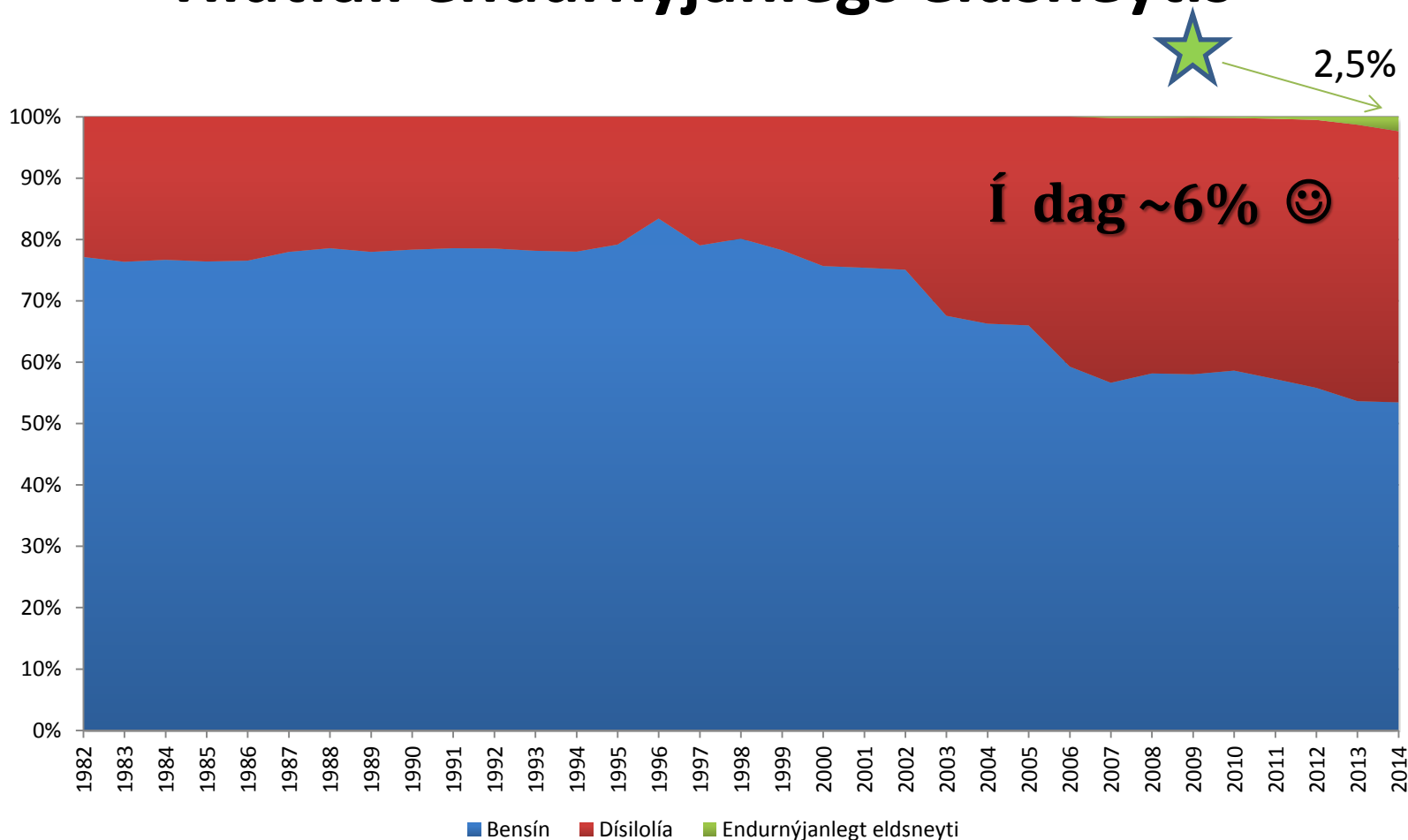
- Ný [bingsályktunartillaga](#) á haustþingi 2016
  - Ný aðgerðaáætlun
    - Ívilnanir, óskað eftir að ívilnanir á bíla breytist ekki fyrr en 5% bílaflotans er af ákveðinni tegund vistvænnar tækni
    - Sjóðir
    - Úttekt á öryggismálum innviða
    - Byggingareglugerðir (tenglar í bílastæðahúsum og útitenglar)
    - Samgöngustefna
      - » Sveitarfélaga, Stjórnarráðs (fordæmi)
    - Uppbygging innviða
      - » 67 milljónir á fjárlögum 2016/2017/2018 fyrir uppbyggingu rafinnviða
      - » Hrað(semi)hleðsla, metan, vetni, metanól, DME, lífeldsneyti, etc.
    - Framtíðargjaldtaka í samgöngum

# Hvaðan komum við?

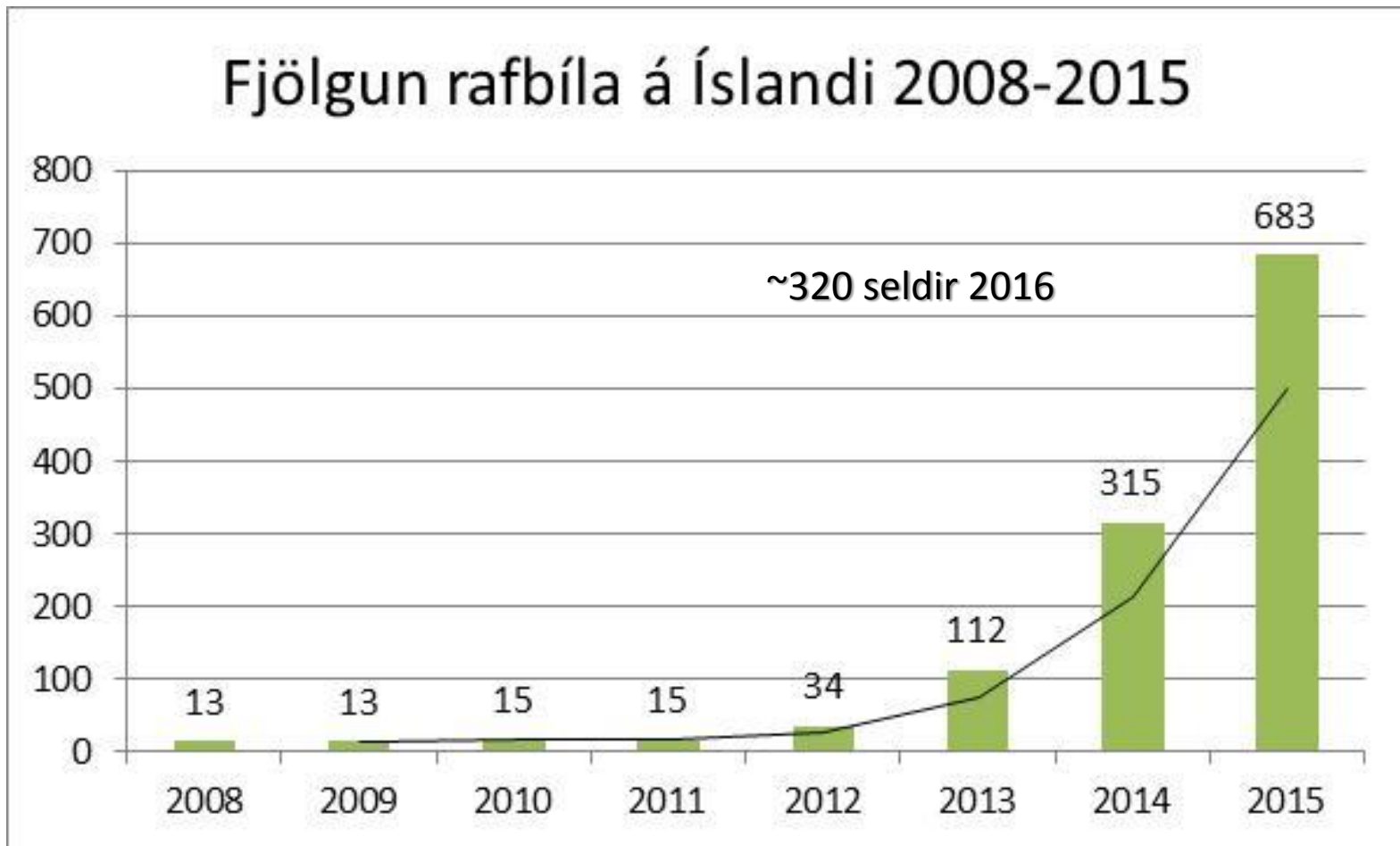
- Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í samgöngum á landi tífaldaðist frá 2010 til 2014, úr 0,2% í 2,5%. Síðan þá hefur það ríflega tvöfaldast og er nú um 6,2%
- Fjöldi vistvænna bifreiða hefur margfaldast síðan 2010
- Aðgengi að endurnýjanlegu eldsneyti er betra – nýir innviðir



# Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis



# Rafbílar á Íslandi

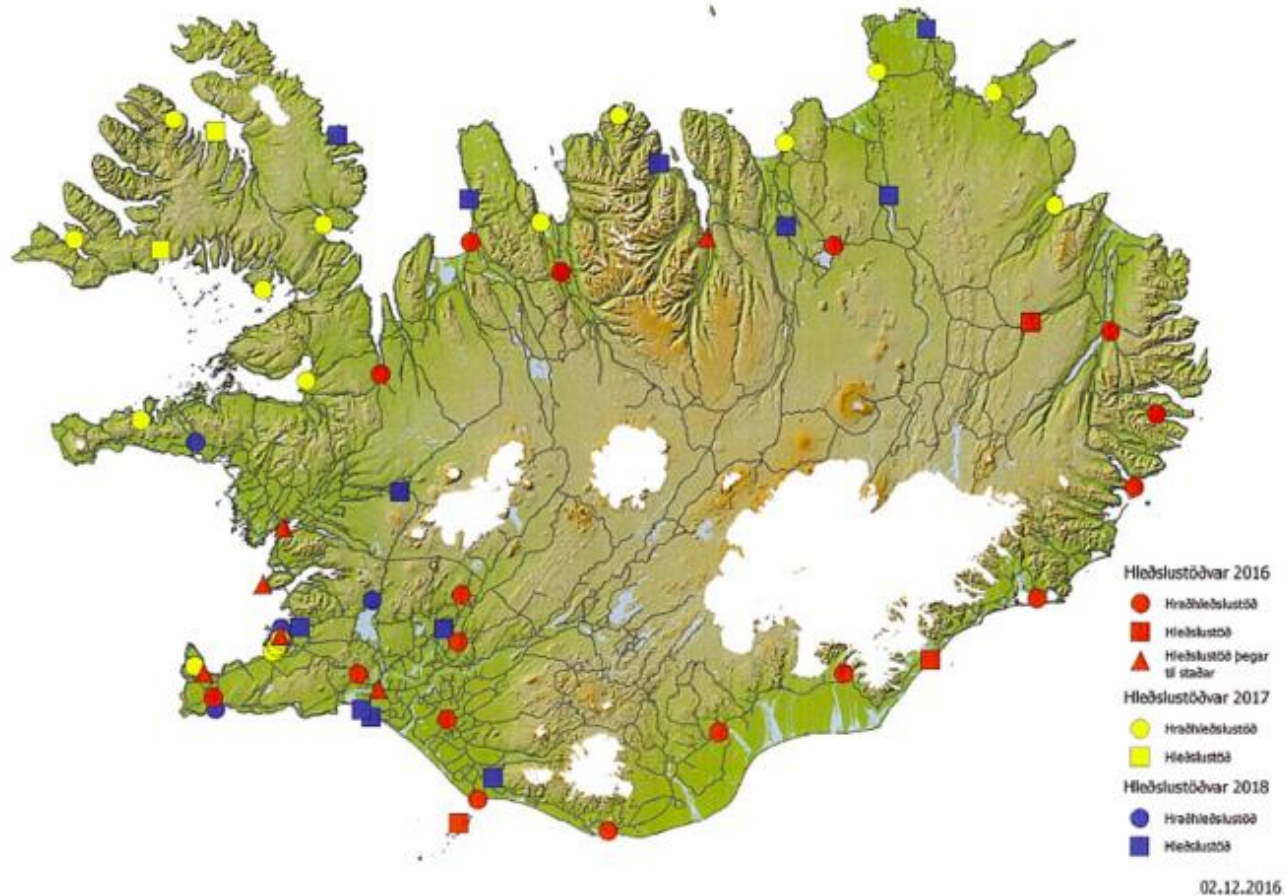


# Innviðaupbygging

- Hraðhleðslustöðvar eru nú orðnar 13
  - Í upphafi aðeins 1 staðall (CHAdeMO, Japan)
  - Nú eru komnar stöðvar með 3 stöðlum (Combo (Evrópa) og Renault)
    - Þeim mun fjölga jafnt og þétt á næstunni – og munu vera með CHAdeMO og Combo
  - Núverandi stöðvar allar á stórhöfðborgarsvæðinu og á Akureyri
  - Uppbygging raftengla við hafnir gætu nýst fyrir hraðhleðslustöðvar, sérstaklega á landsbyggðinni
- Átak stjórnvalda í uppbyggingu innviða fyrir rafbíla 2016-8
  - 201 milljón króna
  - 3 ára verkefni
  - Sótt var um næstum 800 milljónir. Öllu fé þegar úthlutað!
  - Meira en 100 hleðslustöðvar verða byggðar (hrað og semihrað)
    - Fjöldi þeirra verður á stórhöfuðborgarsvæðinu



# Uppbygging innviða á landsvísu, styrkir úr Orkusjóði





# Dæmigerður notandi

- Á tvo bíla
- Allur akstur í nærumhverfi er á rafbílnum
  - Unglingar, maki nota alltaf rafbílinn
- Dæmigert heimili ekur 22.000 km á ári
  - Rafbíll ~ 16.000 km (2/3)
  - Bensínbíll ~ 6.000 km (1/3)
- Lykill að góðri/mikilli notkun aðgangur að rafmagni á heimili og á vinnustað
  - Hvetja vinnustaði til að byggja tengla fyrir starfsfólk

# Vetni sem hluti raforkudreifikerfis

- Tilkynnt hefur verið um byggingu 3ja vetnisstöðva
- Rafmagn vs vetni
  - Áfyllingartími vetnis fyrir 600-800 km (3-4 mín)
  - Áfyllingartími rafmagns 600-800 km, hefðbundin innstunga +20 klst, box fyrir heimahús +8 klst, semi-hraðhleðsla 4-6 klst, hraðhleðsla 20-40 mín (fyrrri talan spá um getu rafgeymanna)
- Uppbygging innviða fyrir raforku - kostnaðarsöm
  - 20 bílar samtímis í hraðhleðslu við Staðarskála (ekki hægt nema að byggja línur og spennistöð). Ódýrara að flytja Staðarskála!
- Hvernig hlöðum við 100 strætisvagna samtímis á 5-7 klst????? ef allir á raforku!
- Vetni bætir upp galla rafgeyma og öfugt



## H2ME 1 & 2 – Stærsta innleiðingar verkefni fyrir vetni í Evrópu

### H2ME 1

29 stations  
>300 cars and  
vans  
€70m total cost  
€32m funding  
Started June  
2015



### Hydrogen Mobility Europe

- ❖ 49 vetnisstöðvar
- ❖ >1400 bílar og tæki
- ❖ €170m heildarkostnaður
- ❖ €67m styrkur
- ❖ > 40 fyrirtæki

**A major European activity!**



### H2ME 2

20 stations  
>1100 cars, vans  
and trucks  
€100m total cost  
€35m funding  
Started May  
2016

# H2ME á Íslandi



- Byggðar verða 3 vetnisstöðvar – líklega í og við Reykjavík – til að byrja með
- Í verkefninu er einnig innleiðing á vetnisbílum styrkt
- Gera má ráð fyrir að fjöldaframleiðsla vetnisbíla fari í fullan gang um/eða eftir 2020
- Vetni og rafgeymar ekki samkeppni – aðeins önnur aðferð til geymslu raforku
  - Gert ráð fyrir að mikið að vetnisbílum verði tengiltvinn, þ.e. vetni kemur í stað bensíns í tengiltvinnbílum 100 vistvænt eldsneyti
- Vetnisbílar koma á markað 2018 á Íslandi og stöðvar byggðar



# Almennings samgöngur

- Strætó bs. er að hefja innleiðingu rafstrætisvagna í Reykjavík
  - Vagnarnir verða 4 strax á þessu ári – gert ráð fyrir að fjölga þeim
- Strætó bs. hefur nú verið boðið að taka þátt í Evrópusambands umsókn um vetnisvagna
  - Tengiltvinn vetni/rafgeymar komnir á markað
  - Gætu hentað afar vel fyrir íslenskar aðstæður
- Markmið Strætó að allir vagnar verði vistvænir eigi síðar en 2040
  - Notkun á fjölbreyttri tækni nú er góður undirbúningur að markmiði
- Strætó bs. gæti náð að vera með um 20% allra vagna vistvæna um 2020 ef öll áform ganga eftir – í forystu í Evrópu

# Tíminn er núna!

- Fjölorkustöðvar eru framtíðin
  - Vetni verður komið á markað í mars 2018
    - Aukin fjölbreytni – viðbót fyrir markaðinn
  - Rafinnviðum fjölgar
    - Aðgengi á vinnustað afar mikilvægt
  - Aðgengi að metani hefur aukist
    - Metanbílar framleiddir af stóru bílafyrirtækjunum hafa reynst vel
- Fleiri gerðir vetnis-, metans-, og rafbíla eru að koma á markað og með auknum innviðum ættu fleiri að geta notað sér slíka bíla
- Verð eldsneytis á mismunandi gerðir bíla verður svipað sé það keypt af þriðja aðila
  - Kostur rafbílsins er að alltaf verður hægt að hlaða heima fyrir mun lægra verð
- Vistvænir bílar að verða samkeppnishæfir í verði
  - Vistvænir bílar verða ekkert ódýrari í framtíðinni, þegar verð lækkar minnka ívilnanir
- Það er ekki eftir neinu að bíða!

# Takk fyrir mig – spurningar?

Frekari upplýsingar

Jón Björn Skúlason

Íslensk NýOrka

[skulason@newenergy.is](mailto:skulason@newenergy.is)

+354 588-0310

samtíminn í  
hnotskurn

Í Borgarfirði nýlega

31.3.2017

