

Tækniþróun

RAFBÍLAR OG DREIFIKERFIÐ

Fjalarr Gíslason
Fagstjóri Rafmagns





“Let's build more cars and drive away before we choke”
Jeff Lynne

Stefna Veitna

Að dreifa raforku eftir þörfum
viðskiptavina og þar með til
rafbílahleðslu

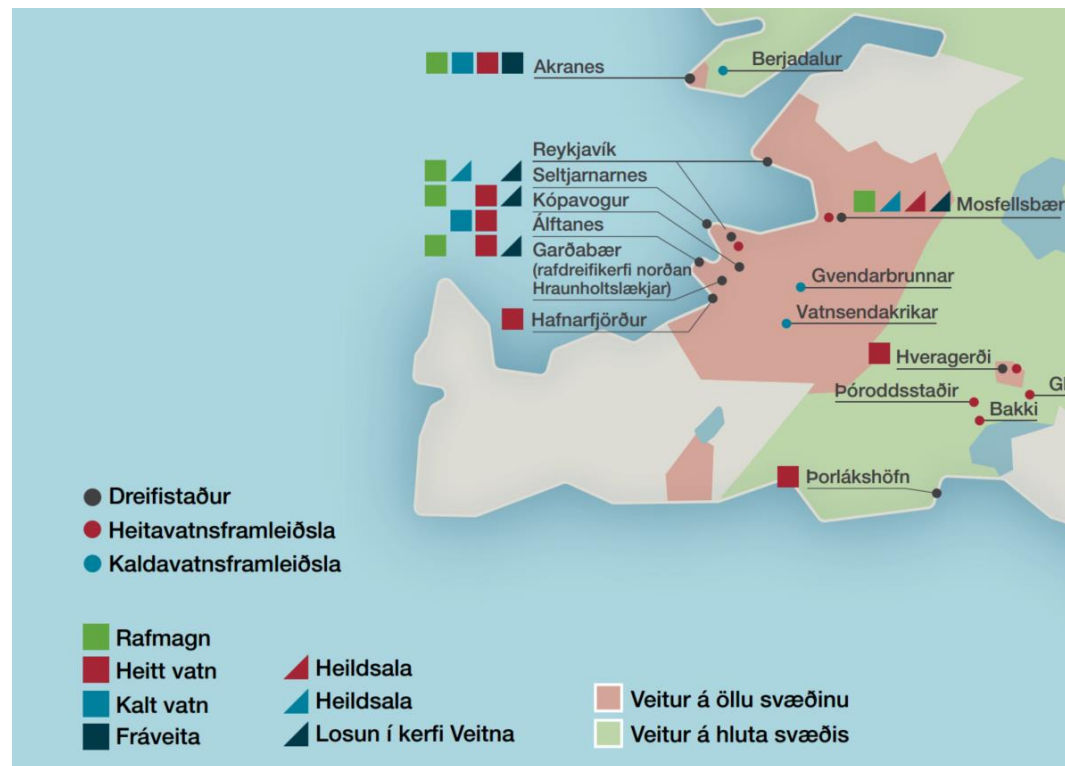
Gæði rafmagns sé í samræmi við
staðla og reglugerðir



Dreifikerfi Veitna

Veitur eru að dreifa raforku til um 55% landsmanna !

Aðveitustöðvar :12
Dreifistöðvar :1000
Heimtaugar :35.000
Veitur : 100.000



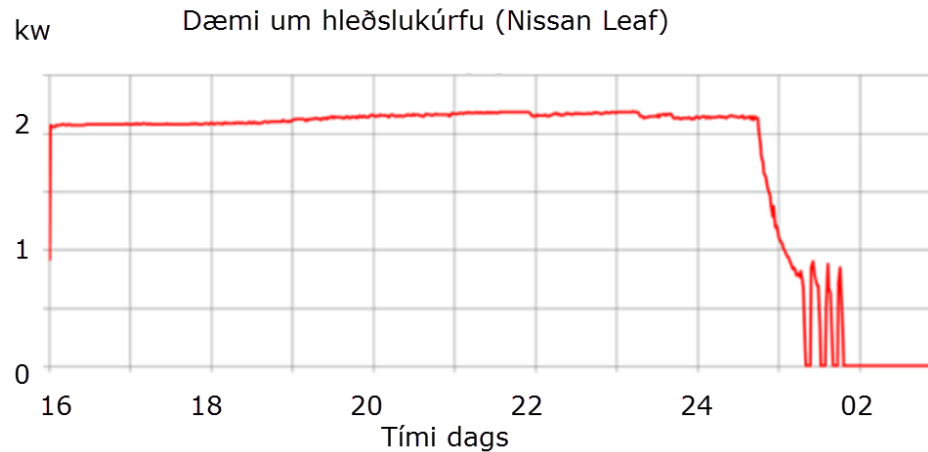
Núverandi staða - Sérbyli

Minnstu rafmagnsheimtaugar eru 1f 63A (14kW)

Húseigendur geta í flestum tilfellum fengið rafmagnsheimtaug breytt úr 1f 63A í 3f 50A ef þörf er á

Hefðbundin 3f 50A heimtaugastærð samsvarar 32kW á 400V kerfi

Hleðsla rafbíla við sérbyli er ekki takmarkandi !



Núverandi staða – Fjölbyli og fyrirtæki

Mjög misjafnt er hve heimtaugar fjölbylishúsa og fyrirtækja eru mikið nýttar

Í ákveðnum tilfellum er lítið afl eftir fyrir rafbílahleðslu samhliða öðru hámarks álagi

Til að auka aðgengilegt afl þá getur þurft að stækka núverandi heimtaug eða í einhverjum tilfellum að fá aðra heimtaug sérstaklega fyrir rafbílahleðslu.

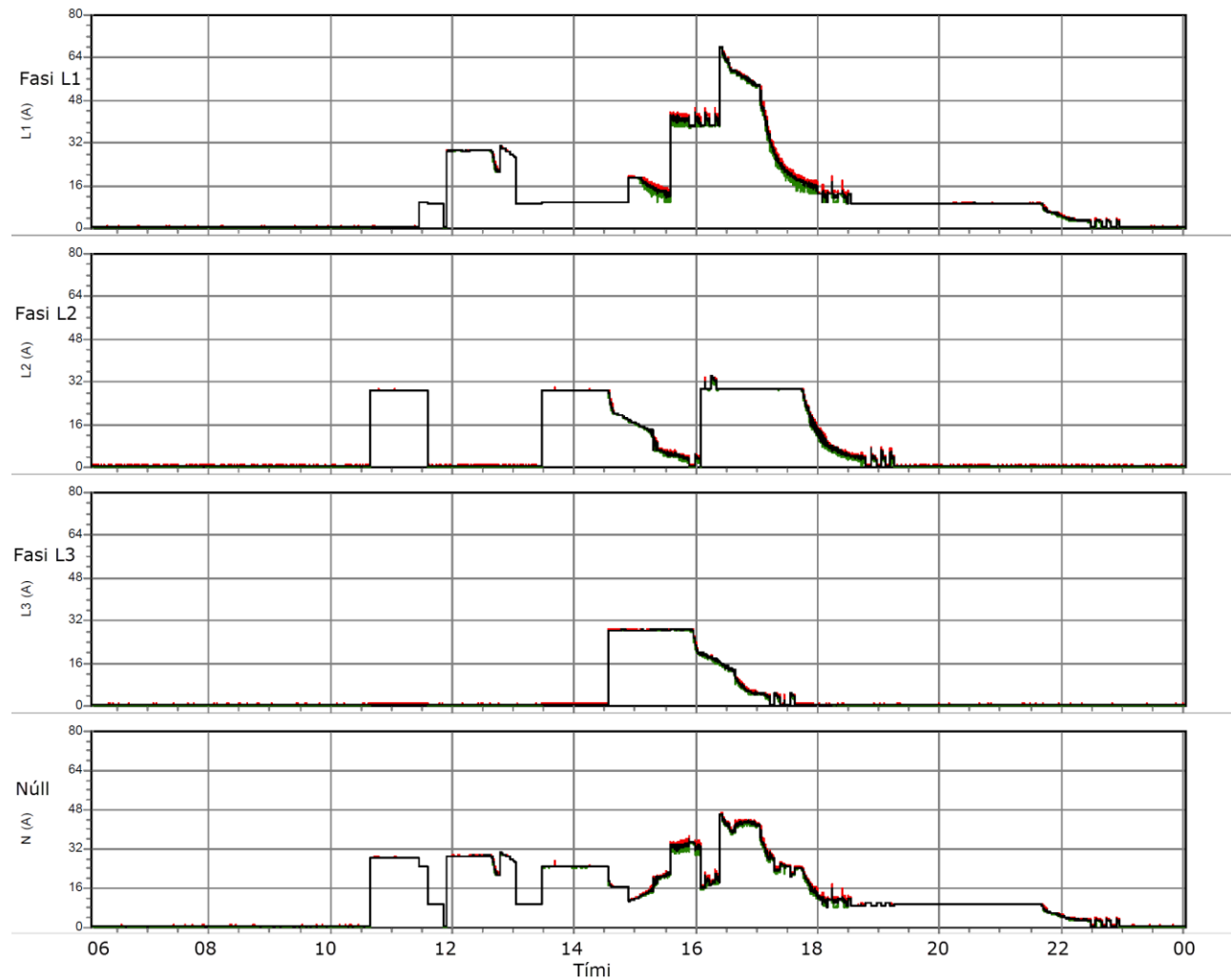
Aflstýring - Álagstýring !

OR getur boðið ráðgjöf sem byggir á hönnunarforsendum og miðar við fjölda íbúða, samlögun álags, gildleika heimtaugar ásamt lengd og spennufalli vegna álags

Dæmi um hleðslu í bílajakjallara hjá OR

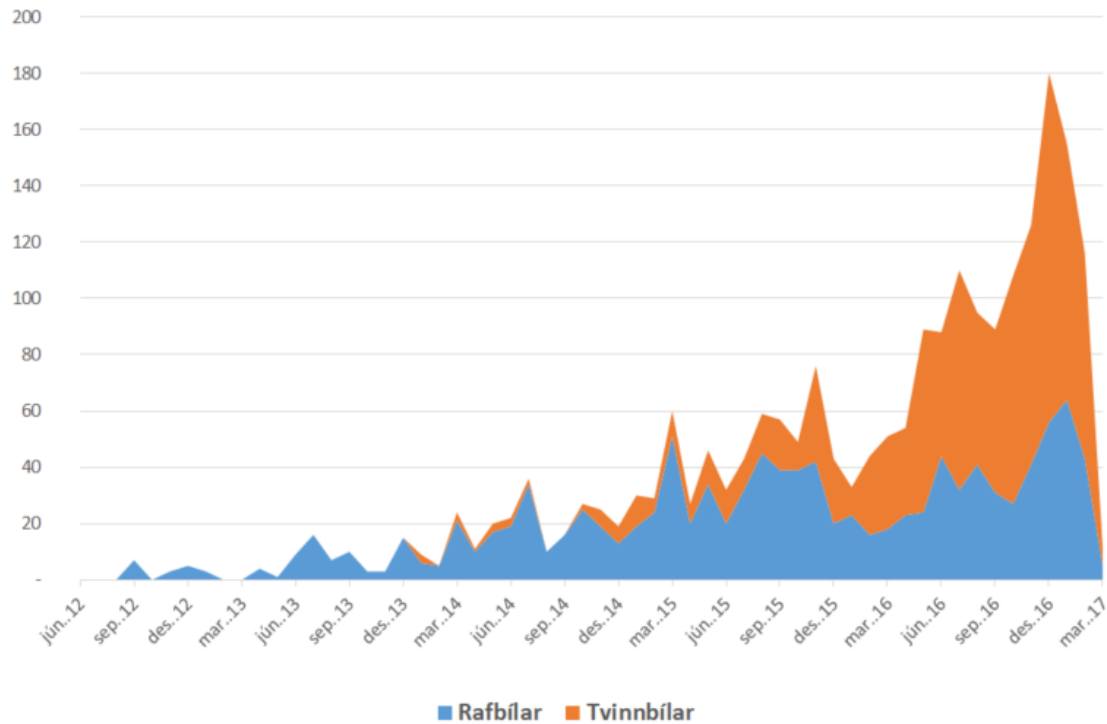
1f 16A tenglar
1f 32A tenglar

Óstýrt !



Núverandi staða – Fjöldi bíla

Fjöldi innfluttra rafmagnsbíla á mánuði



| | Rafbílar | Tvinnbílar | Samtals |
|---------------|----------|------------|---------|
| Heildarfjöldi | 1.156 | 1.056 | 2.212 |

Þróun í raforkunotkun og fjölgun rafbíla til 2040

Verið er að skoða væntanlega raforkuþörf á veitusvæði Veitna til 2040 út frá aðalskipulagi sveitafélaganna í samvinnu við Eflu

Varðandi rafbíla þá höfum við stillt upp sviðsmynd byggða á rannsókn frá Kanada (2015):

Rannsóknin m.v. að rafbílur hafi 240 km drægni og aðgengi að öflugri hleðslustöð

Heildarfjöldi rafknúinna bíla er byggður á spá raforkuhóps Orkuspárnefndar og umferðarspá Höfuðborgarsvæðisins

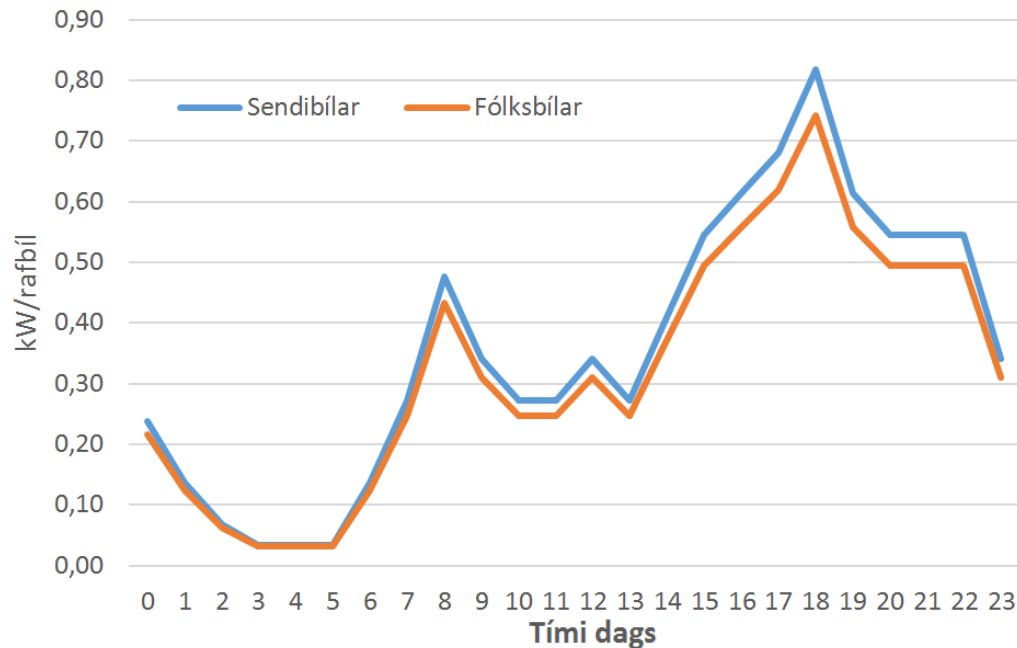
Gert er ráð fyrir að fjöldi bíla á hvern íbúa sé 0,78 og að markaðshlutdeild rafbíla verði 62% sem gerir um 115.000 bíla

Miðað er við um 11.000 sendibíla og 500 stærri atvinnubíla

Þróun í fjölda rafbíla og raforkunotkun til 2040

Fólksbílar og Sendibílar

Kannað var m.a. hvaða tíma sólarhringsins eigendur rafbíla eru líklegir til hlaða rafbíla sína miðað við óstýrða notkun

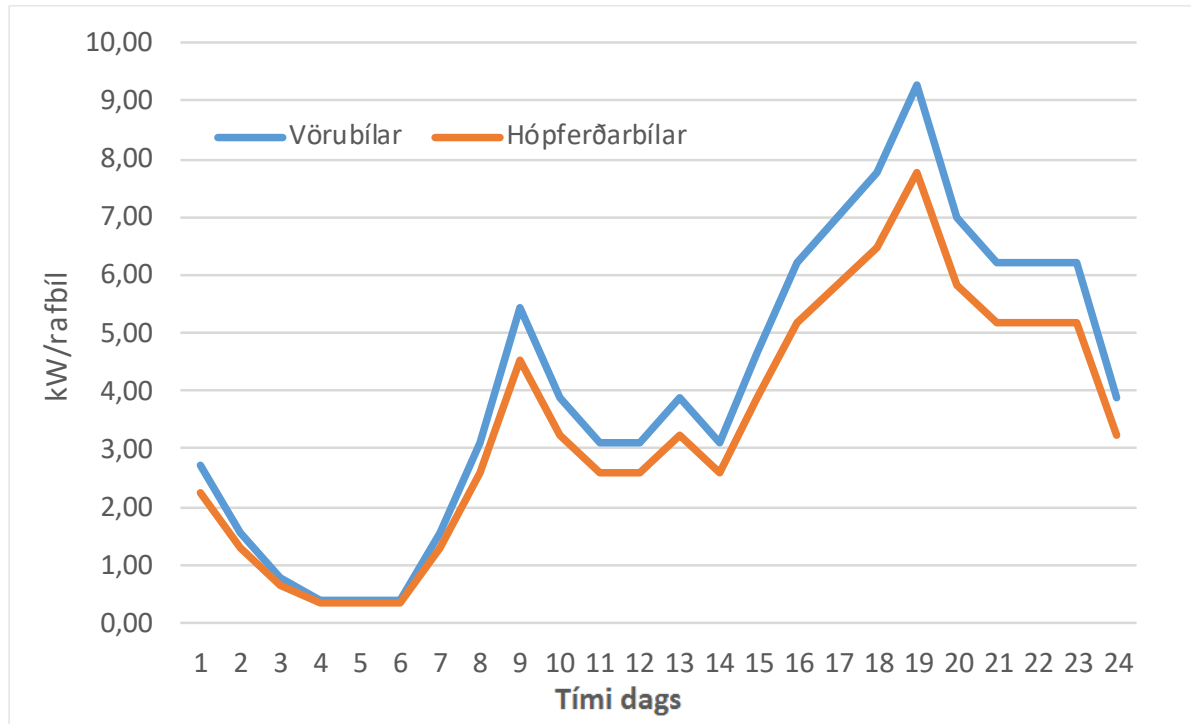


Meðal raforkunotkun er áætluð 7,8 kWh/dag m.v .akstur (32,5 km/dag)

Notkun sendibíla örlítið hærrí en m.v. sama akstur

Þróun í fjölda rafbíla og raforkunotkun til 2040

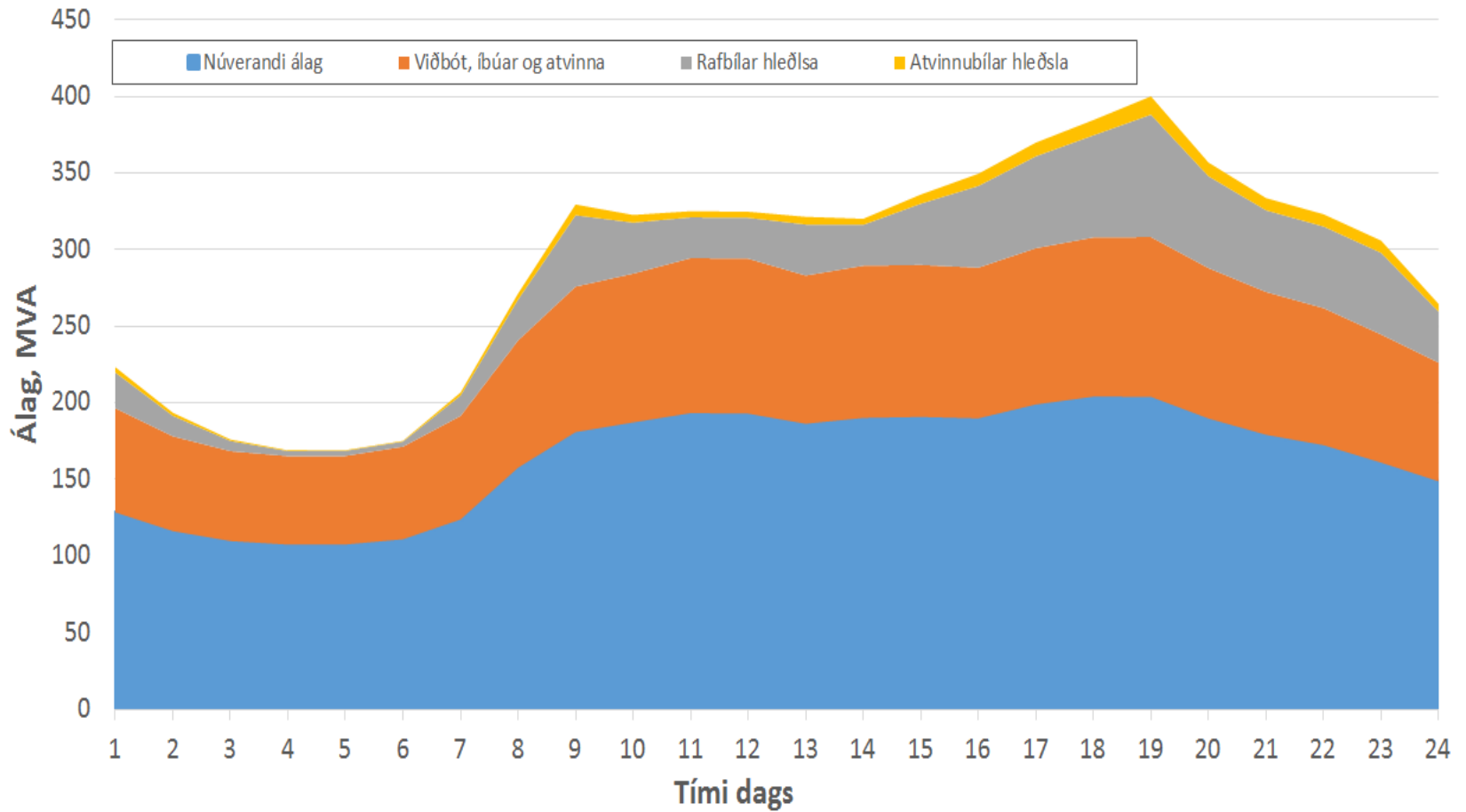
Vörubílar og hópferðabílar miðað við óstýrða notkun



Meðal raforkunotkun er áætluð 97 kWh/dag m.v .akstur (74 km/dag)

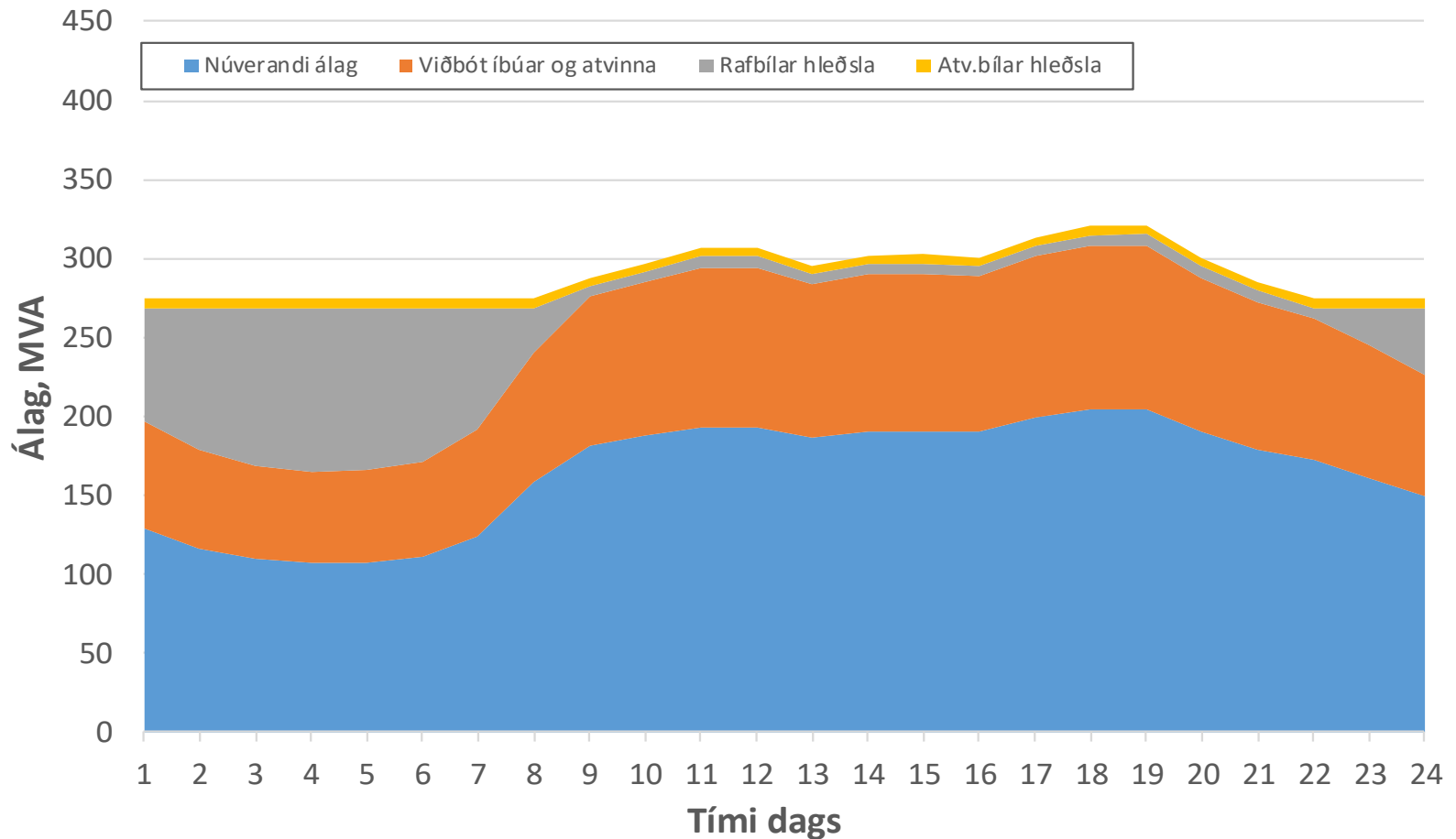
Álag á aðveitukerfið á mesta álagsdegi 2040

A1 -A12 Álag á mesta álagsdegi 2040 miðað við óstýrða hleðslu



Álag á aðveitukerfið á mesta álagsdegi 2040 – Næturhleðsla !

A1 -A12 Álag á mesta álagsdegi 2040 miðað við hleðslu að mestu að næturlagi



Álag á aðveitukerfið 2040

Kerfið þolir fjölgun rafbíla ef það er álagstýrt og eðlileg styrking haldi í við þróunina !

Óstýrt álag

Álag vegna rafbíla árið 2040 áætlun

92 [MW]

Orkunotkun Veitna - 2016

Orka á ári vegna rafbíla

376 [GWh/ár]

1160 [GWh/ár]

Nýtingartími á ári [stundir] 4.100

Hlutfall af orkunotkun 2016

32%

Jafnara álag og lægri afltoppar munu minnka þörf á styrkingu á dreifikerfinu og þar með minni fjárfestingakostnað !

Verkefni framundan - lokaorð

- Auka spennaafli í Aðveitustöðvum og undirbúa nýja stöð við Sundahöfn
- Auka flutningsgetu í háspennukerfinu
- Aukið spennaafli í dreifistöðvum
- Nýtt stjórnkerfi– betri stýring
- Snjallmælar og Snjallnet
- Endurskoðun á heimtaugastærðum
- Rannsóknir og hermun





HAGSÝNI FRAMSÝNI HEIÐARLEIKI