



# Orkuveitan

## Ársskýrsla 2023

Viðaukar



Vinnsla, vermi, niðurdæling og niðurdráttur



**Carbfix**



**LJÓSOLEIÐARINN**



ORKA NÁTTÚRUNNAR



**VEITUR**

## Efnisyfirlit

Nesjavallavirkjun .....	1
Vinnsla á Nesjavöllum, vermi og niðurdæling.....	1
Hellisheiðarvirkjun.....	2
Vinnsla á Hellisheiði og í Hverahlíð, vermi og niðurdæling eftir losunarleiðum .....	2
Niðurdráttur á háhitasvæðum .....	3
Nesjavellir.....	3
Hellisheiði.....	4
Hverahlíð.....	5

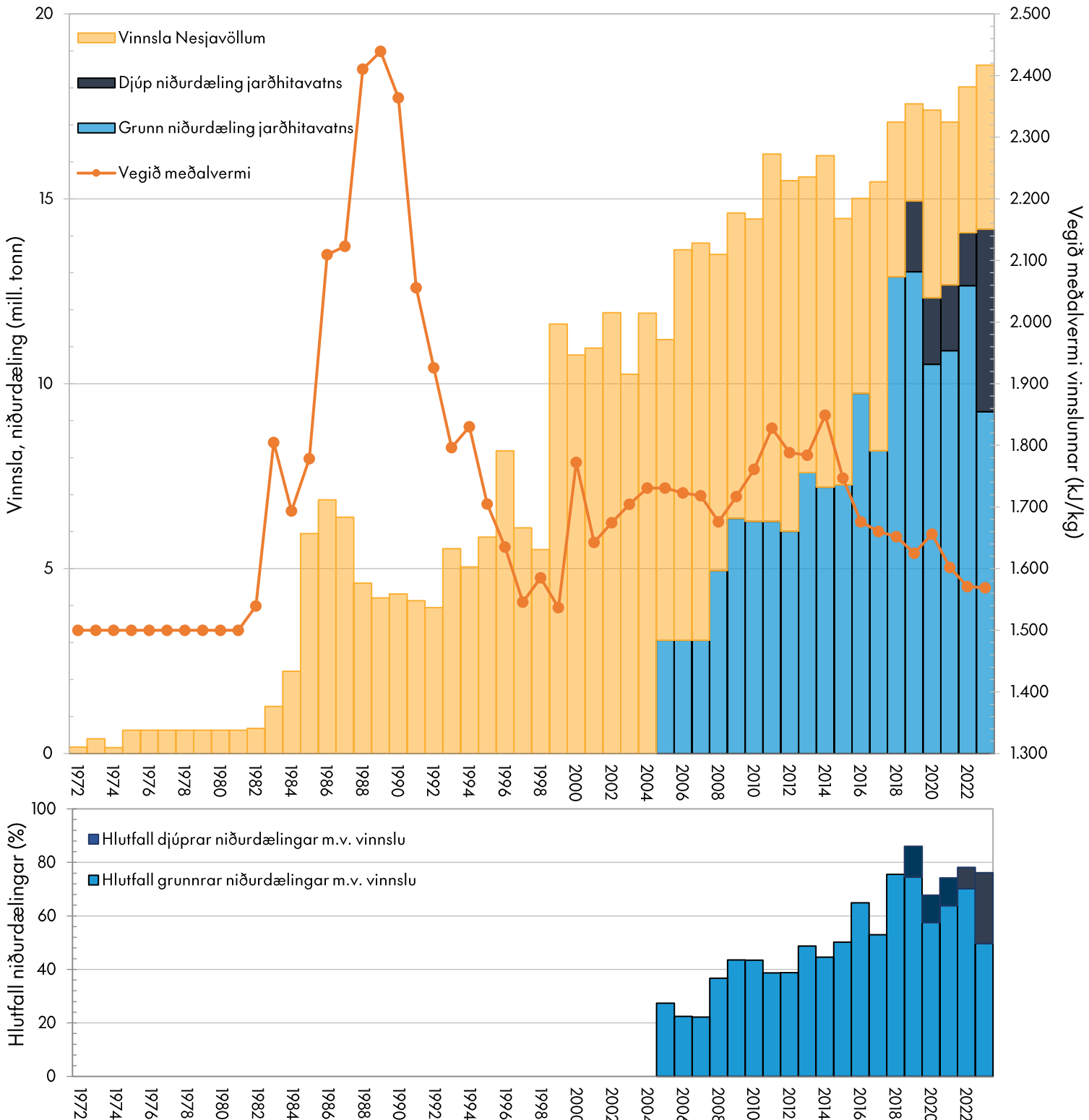
Ljósmynd á forsíðu: Íris Eva Einarsdóttir

# Nesjavallavirkjun

## Vinnsla á Nesjavöllum, vermi og niðurdæling

Vinnsla á Nesjavöllum (milljónir tonna á ári) árið 1972 til 2023, vegið meðalvermi (kJ/kg) ásamt niðurdælingu jarðhitavatns og upphitaðs grunnvatns (milljónir tonna á ári).

Ljósblár litur sýnir magn jarðhitavatns (milljónir tonna á ári) sem dælt var í borholur niður fyrir efri grunnvatnslög og dökkblár litur magn dælt niður í jarðhitageyminn. Appelsínuguli ferillinn sýnir vegið meðalvermi jarðhitavökvans (kJ/kg) frá 1972 til 2023 en vermi er mælikvarði á orkuinnihald jarðhitavökvans. Árið 2023 var rúmlega 76% af unnum vökvum dælt niður fyrir efri grunnvatnslög, þar af var rúmlega 26% dælt aftur niður í jarðhitageyminn.



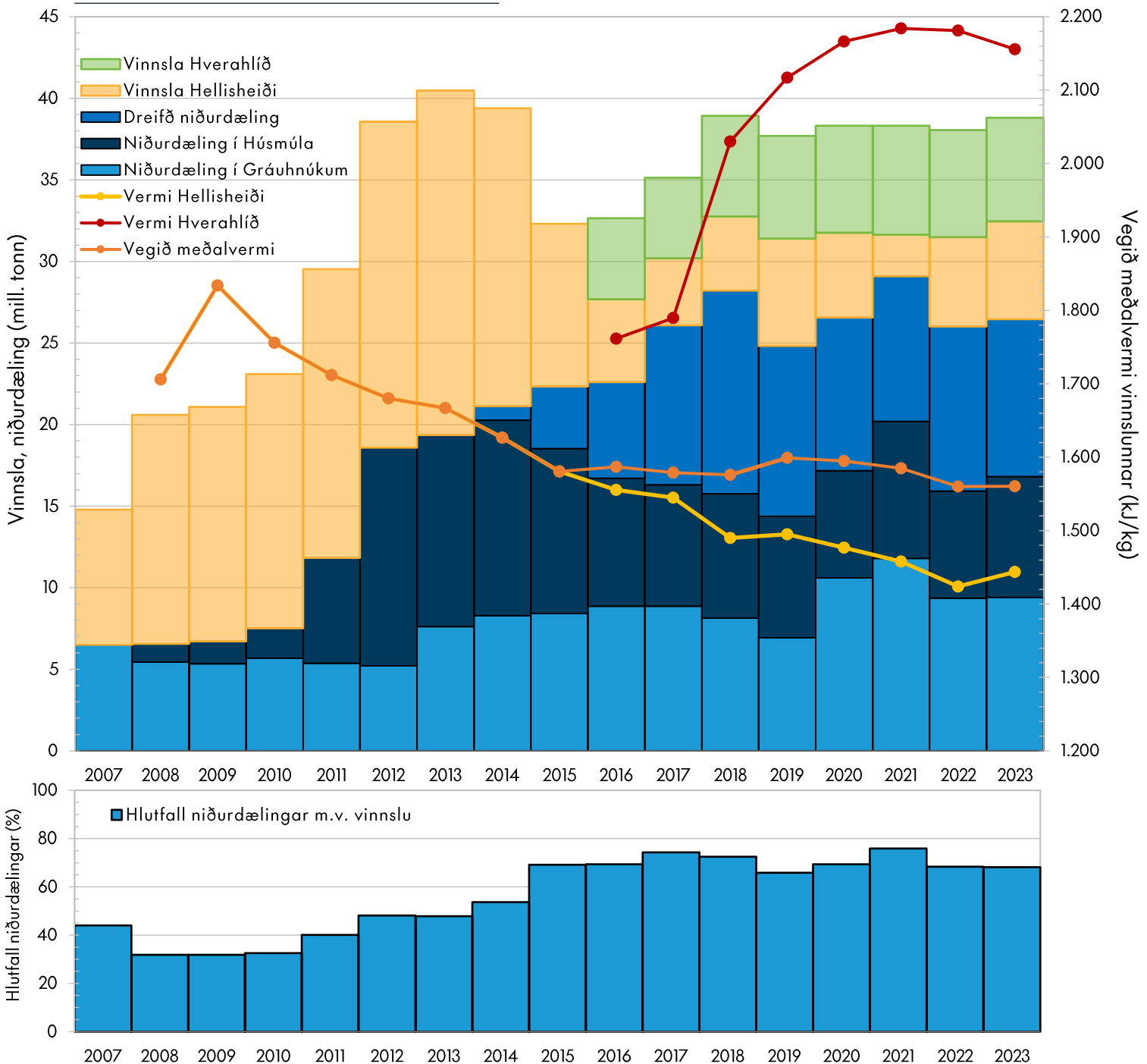
# Hellisheiðarvirkjun

## Vinnsla á Hellisheiði og í Hverahlíð, vermi og niðurdæling eftir losunarleiðum

Vinnsla í Hverahlíð (milljónir tonna á ári) árin 2016 til 2023, vinnsla á Hellisheiði (milljónir tonna á ári) árin 2007 til 2023, vermi (kJ/kg) ásamt niðurdælingu (milljónir tonna á ári) eftir losunarleiðum.

Bláir litir sýna magn jarðhitavatts (milljónir tonna á ári) sem dælt var niður innan svæðis í vinnsluholur sem ekki nýtast til gufuvinnslu (dreifð niðurdæling), í niðurdælingarholur við Gráuhnúka og Húsmúla og í borholur við Þrengsli. Appelsínuguli ferillinn sýnir vegið meðalvermi jarðhitavökvans (kJ/kg) árin 2008 til 2022 en vermi er mælikvarði á orkuinnihald jarðhitavökvans. Vermi hækkaði árið 2009 í kjölfar þess að hávermisholur voru tengdar inn á gufuveitu virkjunarinnar um mitt ár 2008 og aftur árið 2016 með tilkomu gufu frá Hverahlíð.

Rauði ferillinn sýnir vermi jarðhitavökvans í Hverahlíð sem hækkaði verulega árið 2018 með tilkomu aukinnar gufu þaðan. Neðri myndin sýnir hlutfall niðurdælingar og vinnslu, þ.e. massajafnvægi kerfisins. Árið 2023 var rúmlega 68% af unnum vökva dælt aftur niður í kerfið.

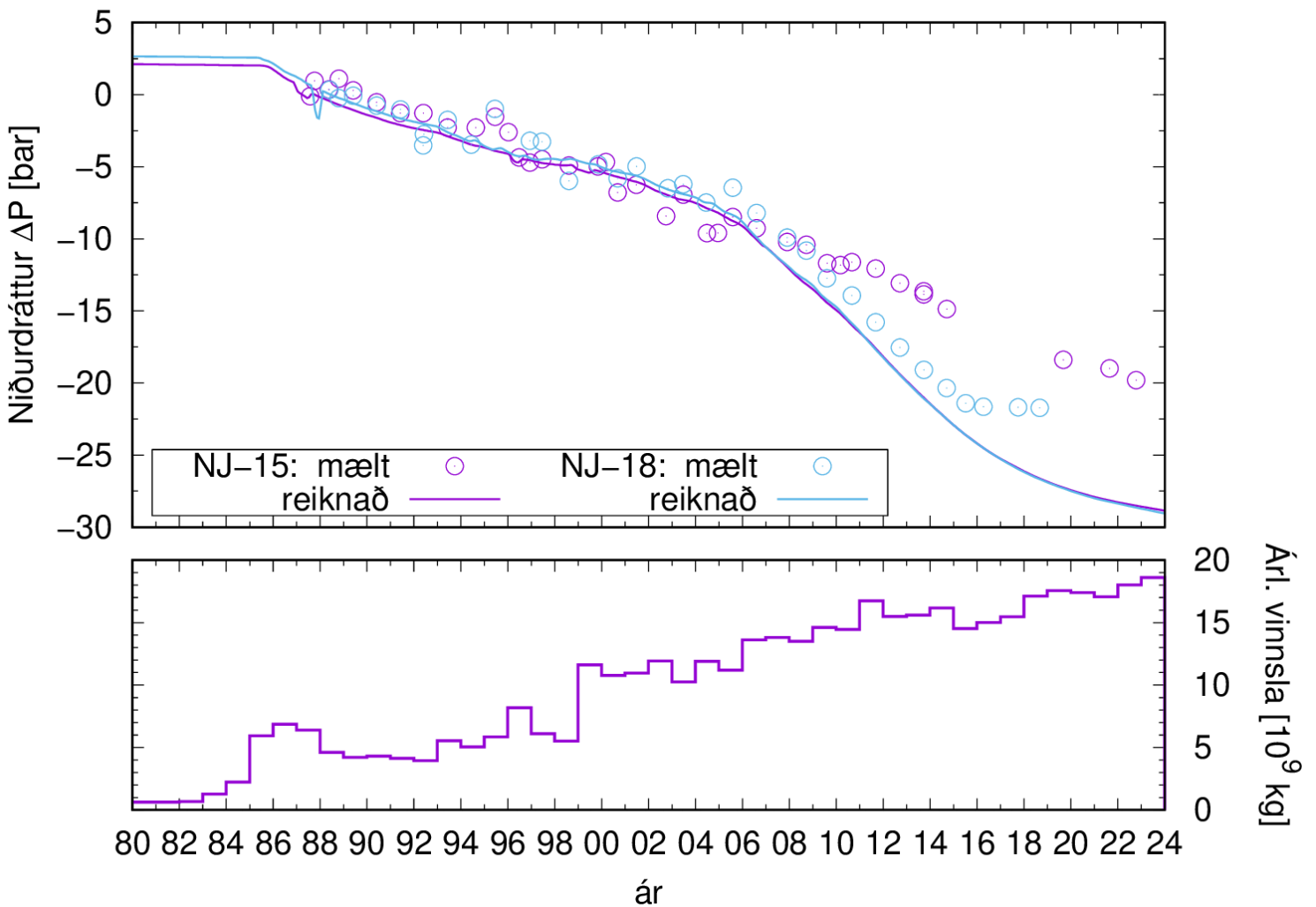


# Niðurdráttur á háhitasvæðum

Með tengingu borhola í Hverahlíð við Hellisheiðarvirkjun hafa náðst betri tók á stýringu vinnslusvæðis virkjunarinnar. Aukið samræmi er nú milli nýrra mælinga á holuafköstum og líkanreikninga en áður.

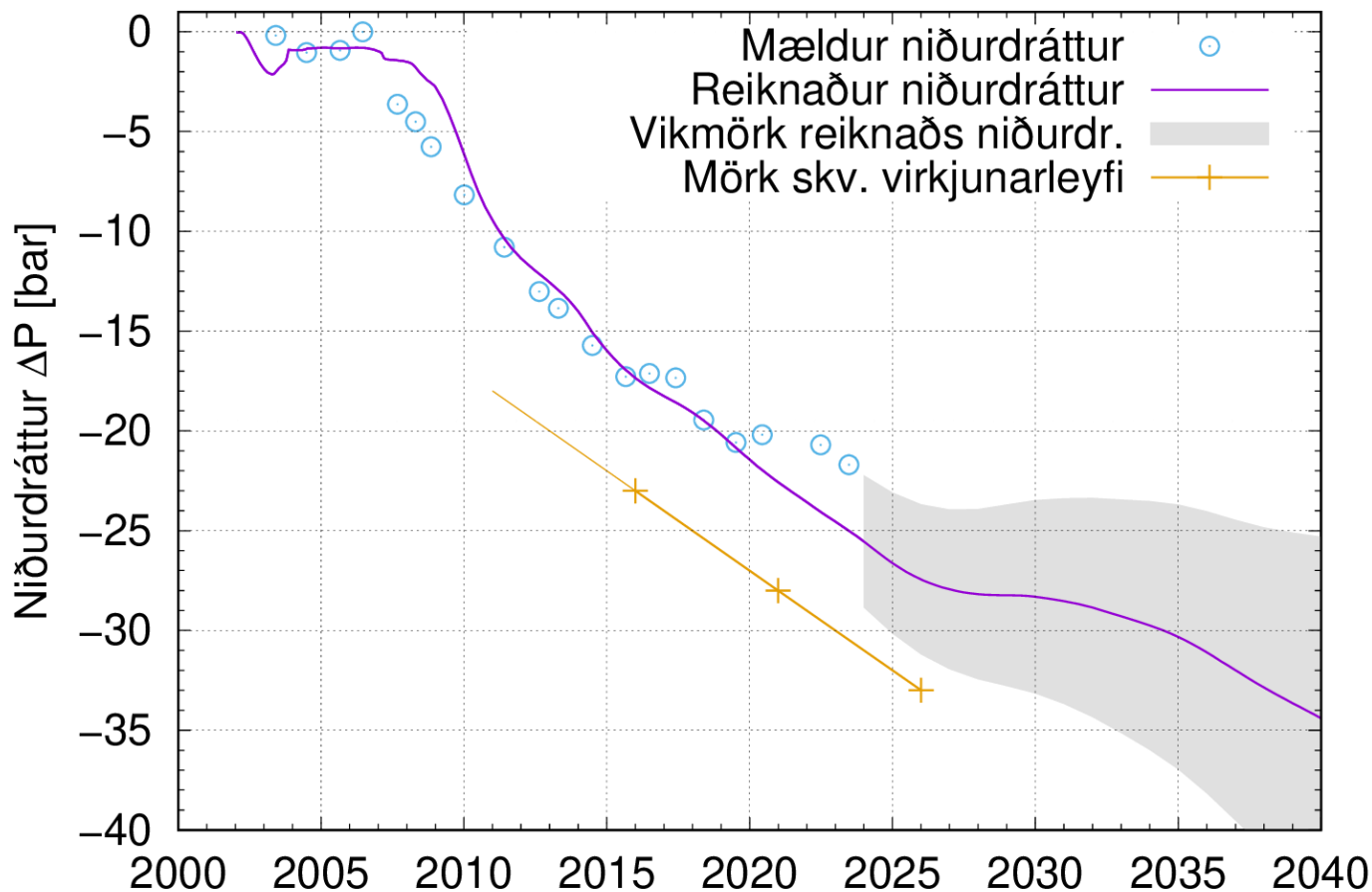
## Nesjavellir

Niðurdráttur (bar) og ársmeðalvinnsla (kg/s) á Nesjavöllum 1980-2022. Samanburður á mældum og reiknuðum niðurdrætti kemur fram á efri hluta myndarinnar og ársmeðalvinnsla á neðri hluta hennar. Heildregnir ferlar eru reiknaðir samkvæmt reiknilíkani en punktar sýna mæld gildi í borholum á 800-1000 metra dýpi. Ljósblái ferillinn sýnir niðurdrátt í holu NJ-18 en sá fjólublái í holu NJ-15.



# Hellisheiði

Samanburður á mældri og reiknaðri þrýstingslækkun, svokölluðum niðurdrætti (bar), í holu HE-4 á Hellisheiði 2000-2040. Krossarnir eru mörk skv. virkjunarleyfi. Heil lína er dregin á milli þeirra, en punktarnir aftur til ársins 2011 þegar leyfið tók gildi. Vikmörk reiknaðs niðurdráttar eru sýnd í gráum lit.



# Hverahlið

Samanburður á mældri og reiknaðri þrýstingslækkun, svokölluðum niðurdrætti (bar). Vikmörk reiknaðs niðurdráttar eru sýnd í gráum lit.

