

Ársskýrsla OR 2021

Viðaukar



Vinnsla, vermi, niðurdæling og niðurdráttur



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

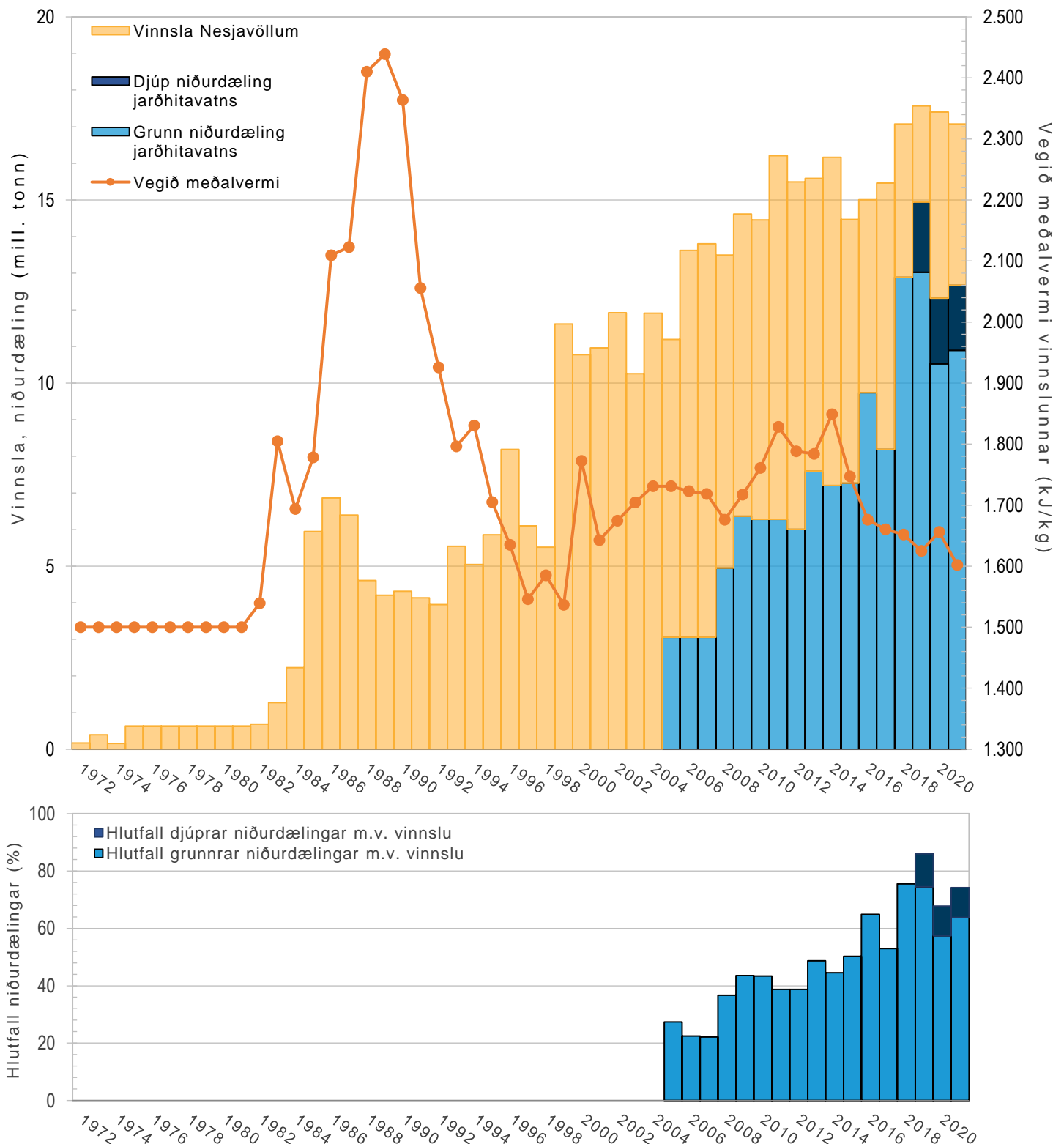
Ljósmynd á forsíðu: Martin J. Voigt

Nesjavallavirkjun

Vinnsla á Nesjavöllum, vermi og niðurdæling

Vinnsla á Nesjavöllum (milljónir tonna á ári) árið 1972 til 2021, 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 2021 en vermi er mælikvarði á orkuinnihald jarðhitavökvans. Árið 2021 var tæplega 75% af unnum vökva dælt niður fyrir efri grunnvatnslög, þar af var um 10% dælt aftur niður í jarðhitageyminn.

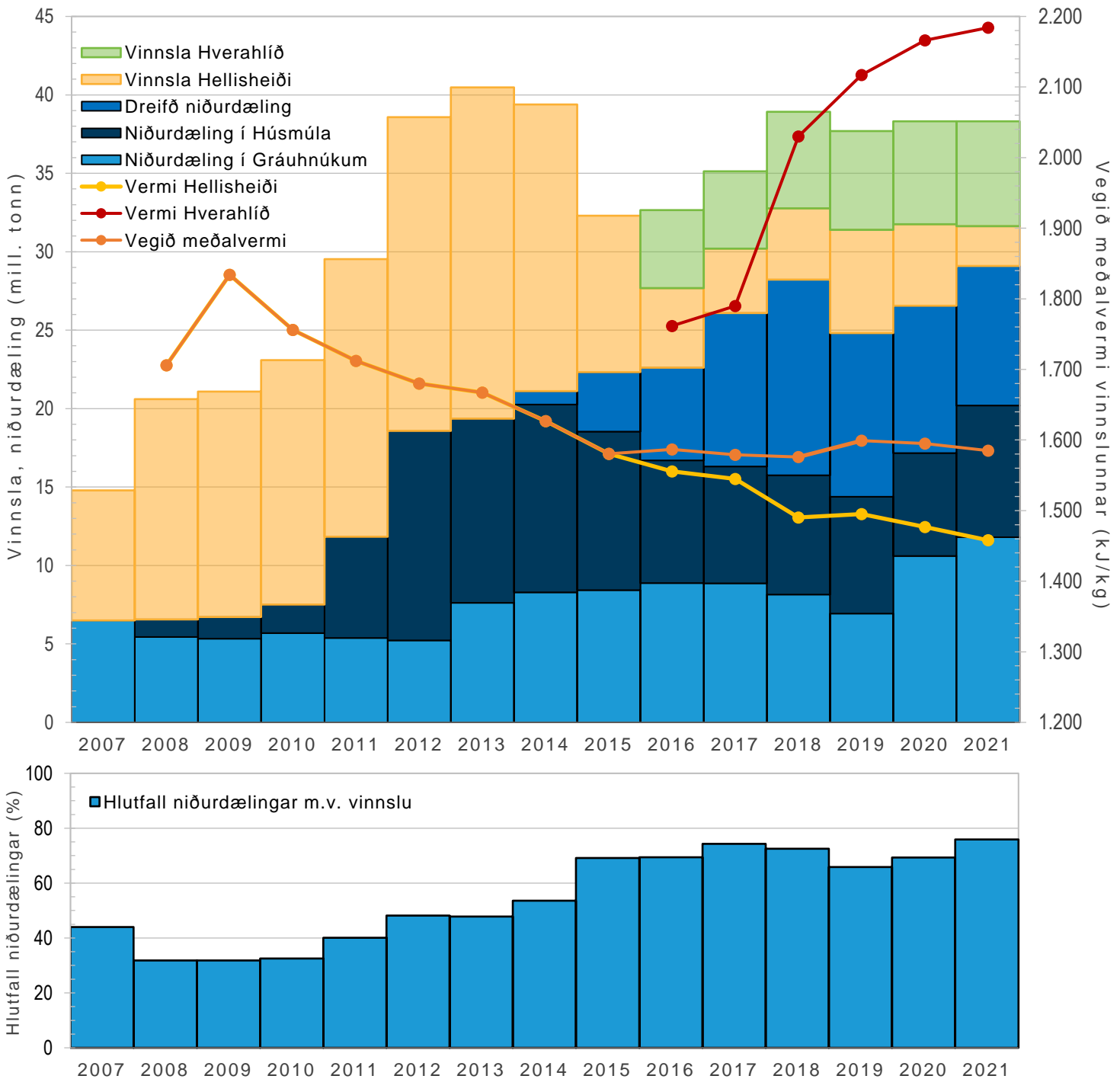


Hellisheiðarvirkjun

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

Vinnsla í Hverahlíð (milljónir tonna á ári) árin 2016 til 2021, vinnsla á Hellisheiði (milljónir tonna á ári) árin 2007 til 2021, vermi (kJ/kg) ásamt niðurdælingu (milljónir tonna á ári) eftir losunarleiðum.

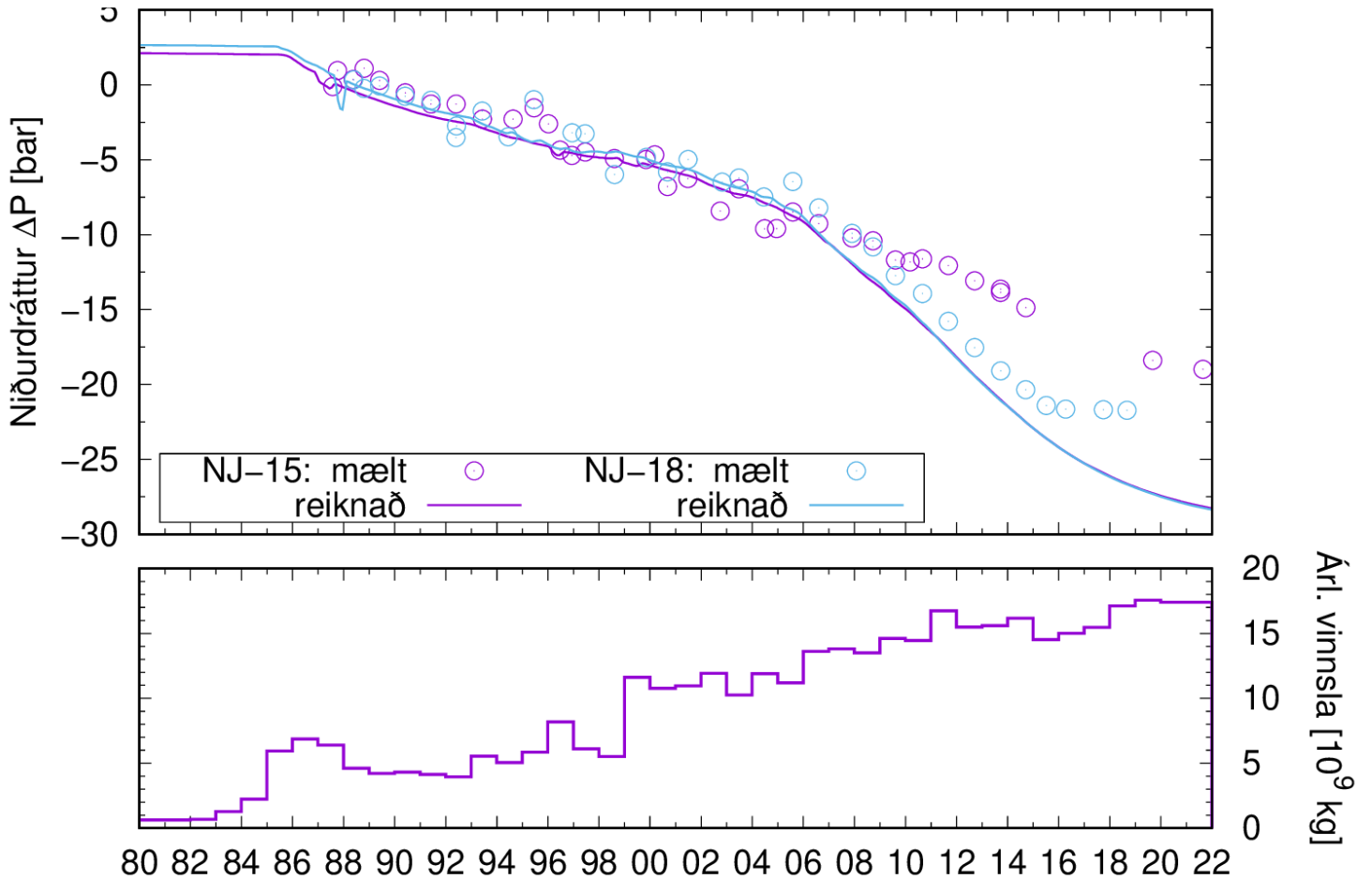
Bláir litir sýna magn jarðhitavatts (milljónir tonna á ári) sem dælt var niður innan svæðis í vinnsluholur sem ekki nýtast til gufuvinnslu (dreifð niðurdæling), í niðurdælingarholur við Gráuhnúka og Húsmúla og í borholur við Þrengsli. Appelsínuguli ferillinn sýnir vegið meðalvermi jarðhitavökvans (kJ/kg) árin 2008 til 2021 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 2021 var rúmlega 75% af unnum vökva dælt aftur niður í kerfið.



Niðurdráttur á háhitasvæðum

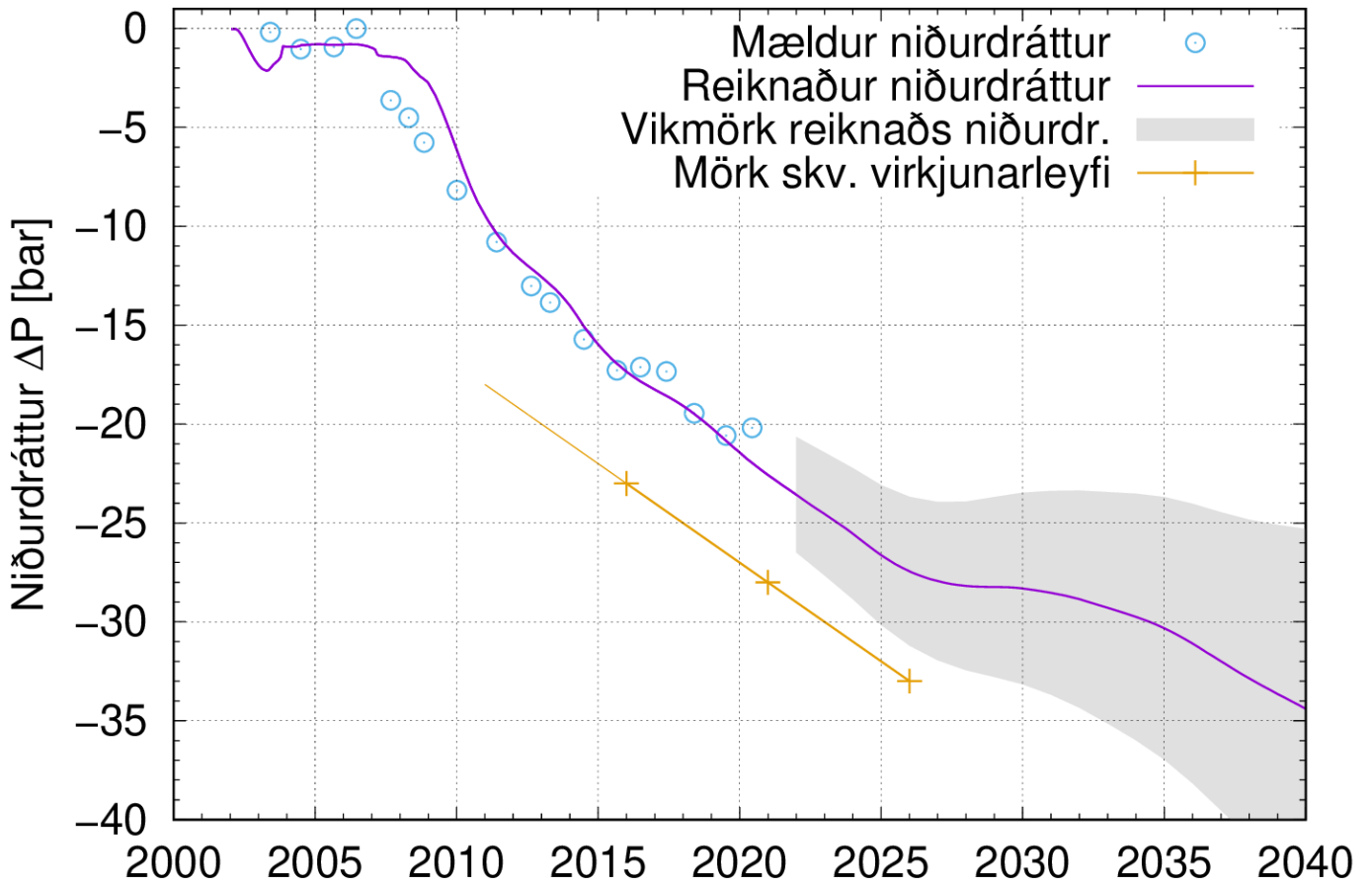
Með tengingu borhola í Hverahlíð við Hellsisheiðarvirkjun hafa náðst betri tök á stýringu vinnslusvæðis virkjunarinnar. Aukið samræmi er nú milli nýrra mælinga á holuafköstum og líkanreikninga en áður.

Nesjavellir



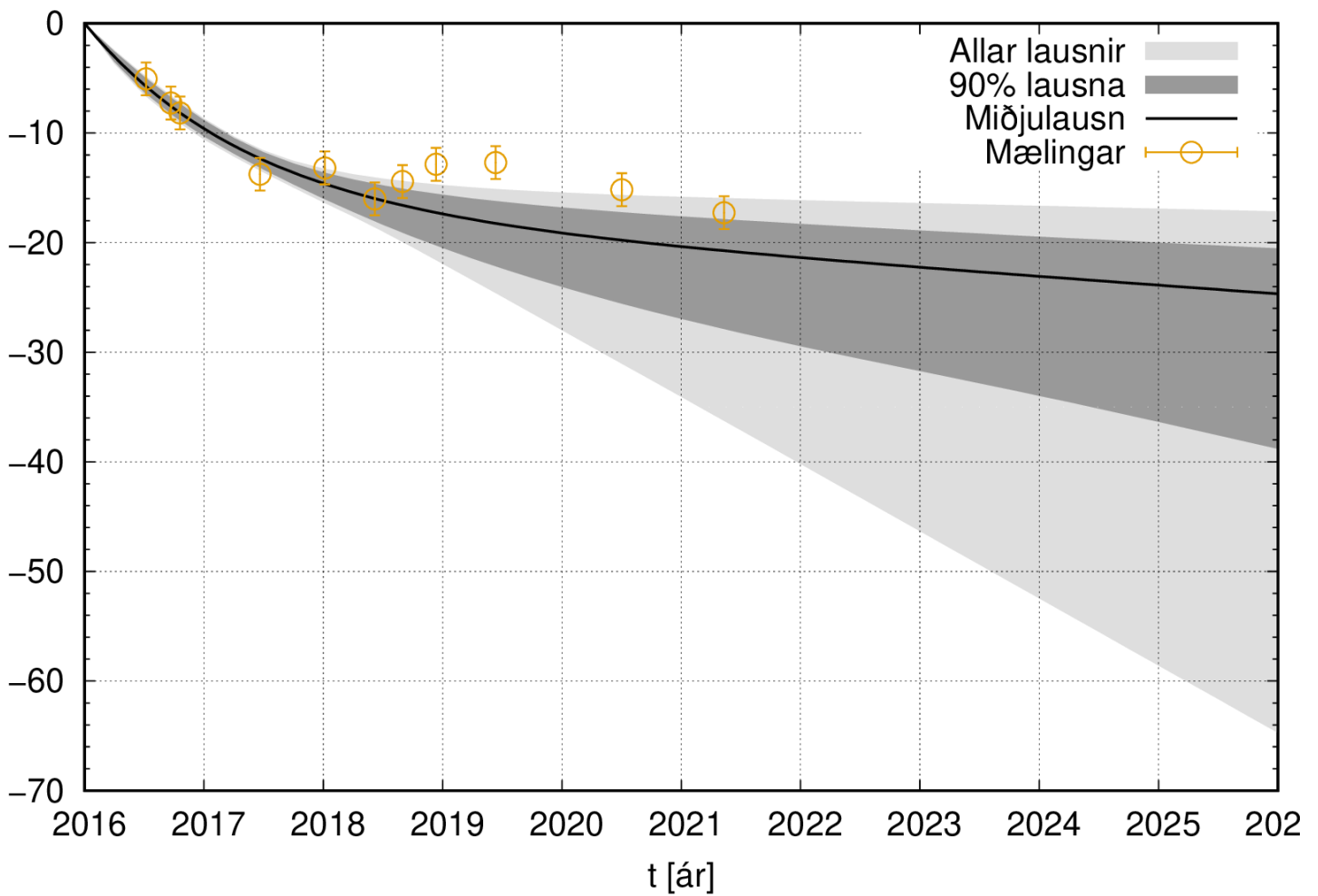
Niðurdráttur (bar) og ársmeðalvinnsla (kg/s) á Nesjavöllum 1980-2021. Samanburður á mældum og reiknuðum niðurdrætti kemur fram á efri hluta myndarinnar og ársmeðalvinnsla á neðri hluta hennar. Heildregnir ferlar eru reiknaðir samkvæmt reiknilíkani en punktar sýna mæld gildi í borholum á 800-1000 metra 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.

Hverahlíð



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