

Þróun skjálftavirkni á virkjanasvæðum haustið 2011 til ársloka 2020

Myndin sýnir annars vegar stærð skjálfta og hins vegar uppsafnaðan fjölda skjálfta við Húsmúla á tímabilinu. Skjálftagögnin eru fengin úr skjálftamælakerfi Veðurstofu Íslands. Allmikil skjálftavirkni varð þegar niðurdælingarsvæðið við Húsmúla var tekið í rekstur í september 2011 og náði hámarki um miðjan október þegar tveir skjálftar af stærðinni ML 4 riðu yfir. Um áramót 2011/2012 tók að draga úr virkninni og um sumarið 2012 var hún að mestu um garð gengin. Haustið 2012 jókst virknin aftur en var ekkert í líkingu við það sem hún hafði verið í upphafi. Ástæða þess var sú að hitaveituframleiðsla á Hellisheiði hófst eftir sumarhlé. Við það kólnaði jarðhitavatnið nokkuð sem olli auknum afköstum niðurdælingarhola og aukinni skjálftavirkni.

Snemma árs 2014 varð nokkur skjálftavirkni í tengslum við prófanir og gangsetningu Carbfix verkefnisins. Sú virkni var innan viðunandi marka og hafði að mestu fjarað út um sumarið. Um miðjan september 2016 hófst skjálftahrina á Húsmúlasvæðinu við Hellisheiðarvirkjun. Reynslan af rekstri niðurdælingarveitu Hellisheiðarvirkjunar er sú að skjálftar geta orðið við skyndilegar breytingar í rekstrinum. Skoðun á rekstri niðurdælingarveitunnar í tengslum við skjálftahrinuna í september 2016 leiddi í ljós að engar breytingar voru gerðar í aðdraganda þessarar hrinu.

Auk jarðskjálfta tengdum niðurdælingarsvæðunum við Húsmúla og við Gráuhnúka hefur orðið vart við aukna jarðskjálftavirkni við Hverahlíð, þar sem vinnsla hófst 2016. Ekki hefur mælst aukin virkni vegna niðurdælingar austur af Gráuhnúkum og á Nesjavallasvæðinu sem hófst í lok árs 2018. Í nóvember 2020 varð jarðskjálfti af stærð 3,7 undir niðurdælingarsvæði við Húsmúla og var þetta stærsti skjálfti sem orðið hefur á svæðinu síðan í september 2016. Vegna staðsetningar skjálftans og þess að engar breytingar voru gerðar á niðurdælingu jarðhitavats í aðdraganda hans, er talið að hann tengist þeim spennubreytingum sem langvarandi vinnsla og niðurdæling valda.

