

Rannsóknar- og þróunarverkefni til að uppfylla kröfur um niðurdælingu á Hellisheiði og Nesjavöllum

Afrakstur rannsóknar-, þróunar og framkvæmdaverkefna árin 2015 -2020 er sá að unnt er að dæla niður öllu skiljuvatni við virkjanirnar. Verkefnin halda áfram árið 2021 og snúa þau að því að breyta tilhögun niðurdælingar til að minnka áhrif á vinnslusvæðið. Átak hefur verið gert í niðurdælingu á Nesjavöllum en betur má ef duga skal.

Hellisheiðarvirkjun

- Jarðhitavatni hefur verið dælt í vinnsluholur sem ekki nýtast til jarðhitavinnslu í Sleggjubeinsdal. Þannig er niðurdælingu dreift um vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar. Síðla árs 2016 voru þrjár slíkar holur nýttar í niðurdælingu á Skarðsmýrarfjalli. Niðurdælingu í þær var hætt haustið 2017 vegna neikvæðra áhrifa á jarðhitasvæðið og í staðin dælt niður í tvær aðrar holur á Skarðsmýrarfjalli HE-37 og HE-39 sem eru lengra frá vinnslusvæðinu. Sú niðurdæling gengur vel og er talin veita vinnslusvæðinu góðan þrýstistuðning.
- Seinni hluta árs 2016 hófst niðurdæling í borholur á Carbfix svæðinu sem er utan við vinnslusvæði virkjunarinnar. Niðurdæling í holur á Carbfix svæðinu hefur verið hætt og til stendur að nota svæðið fyrir niðurdælingu koltvíoxíðs.
- Ný niðurdælingarhola, HN-18, var boruð í byrjun árs 2020 og var tekin í notkun síðla árs 2020. Holan er boruð út frá sama borteig og HE-55 í suðaustlæga stefnu. Niðurdæling í hana hefur gengið samkvæmt áætlun og ekki hefur orðið vart aukinnar skjálftavirkni í tengslum við hana.
- Áfram er fylgst náið með áhrifum niðurdælingar á jarðhitakerfið og tilhögun niðurdælingar breytt ef ástæða þykir til vegna neikvæðra áhrifa á jarðhitakerfið.
- ON hefur rekið jarðskjálftamælanet á Hengilssvæðinu síðan 2016. Árið 2018 þrefaldaðist mælafjöldinn í tengslum við alþjóðlegt rannsóknarverkefni og er Hengilssvæðið nú það mest vaktada á landinu. Rannsóknarverkefnið miðar að því að skilja tengsl skjálftavirkni og niðurdælingar, þannig að í framtíðinni verði hægt að haga niðurdælingu þannig að það lágmarki jarðskjálftavirkni.

Nesjavallavirkjun

- Niðurstöður ferilefnaprófa sem hófust 2015 og 2018 sýna að jarðhitavatn sem losað er í sumar þeirra 300 til 600 m djúpu niðurdælingarholur sem tengdar eru við niðurdælingarveitu virkjunarinnar kemur fram í grunnvatni og lindum við Þingvallavatn. Unnið er að því að haga niðurdælingu þannig að blöndun milli grunnvatns og jarðhitavatns sé í lágmarki.
- Niðurdæling í NJ-18 hófst í nóvember 2019. Niðurdælingin gengur vel og að jafnaði fara um 10-15% jarðhitavatnsins frá virkjuninni í holuna. Mjög ólíklegt er að jarðhitavatn sem dælt er í þessa holu blandist við grunnvatn.
- Skjálftavirkni vegna niðurdælingar í NJ-18 á Nesjavöllum var vöktuð sérstaklega í tengslum við alþjóðlegt rannsóknarverkefni. Nánast engin skjálftavirkni mældist og lofar það góðu fyrir djúpa niðurdælingu á Nesjavöllum.
- Rannsóknnum er lokið til að undirbúa borun nýrrar niðurdælingarhola á Nesjavöllum. Fyrirhugað er að bora undir Stangarháls norðan við vinnslusvæði virkjunarinnar.
- Áfram er fylgst náið með áhrifum niðurdælingar á jarðhitakerfið og tilhögun niðurdælingar breytt ef ástæða þykir til vegna neikvæðra áhrifa á jarðhitakerfið.