

Orkustofnun
María Guðmundsdóttir
Grensásvegi 9
108 REYKJAVÍK

Garðabær, 11. mars 2024
Málsnúmer: 202402-0057
LA

Efni: Umsögn um umsókn ON um nýtt nýtingarleyfi jarðhita á Hellisheiði

Vísað er í bréf Orkustofnunar, dags. 19. febrúar 2024, þar sem óskað er eftir umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um umsókn Orku náttúrunnar (ON) þar sem sótt er um nýtt leyfi til nýtingar jarðhita á Hellisheiði.

Um er að ræða nýtingu jarðhita við Hellisheiði og Hverahlíð. Breytingar á vermi jarðhitavökvans hefur leitt til þess að massavinnsla upp á 38 Tg í gildandi nýtingarleyfi eru ekki nægilegar til að Hellisheiðarvirkjun geti framleitt rafmagn og heitt vatn af fullum afköstum allt árið. Það er því niðurstaða ON að sækja um heimild til að vinna allt að 44 Tg vökva (veg massavinnsla) innan nýtingarsvæðis vegna raforku og heitavatnsframleiðslu.

Náttúrufræðistofnun hefur kynnt sér fylgiskjöl umsóknar og gerir eftirfarandi athugasemdir. Tekið skal fram að innan stofnunar eru ekki sérfræðingar í jarðhitafræðum eða jarðhitanýtingu og því erfitt að meta einstaka þætti umsóknar. Þekkt er að jarðhiti er ekki óþrjótandi auðlind og jarðhitakerfi eru flókin og breytileg. Nýting á jarðhitasvæðum felur í sér upptöku á jarðhitavökva sem er ávallt mun meira en sem náttúrulegt flæði getur bætt. Niðurdæling á affallsvökva vegur upp á móti niðurdrætti vatnsborðs að einhverju leyti, en einnig er um að ræða förgun á menguðu jarðhitavatni. Umfangsmikil nýting háhitasvæða raskar yfirborði og breytir landslagi. Í nágrenni Hellisheiðarvirkjunar og í Hverahlíð hefur orðið mikið rask á yfirborði þar sem mest áberandi er rask á hraunum sem verður ekki bætt og losun affallsvökva í nágrenni borhola sem eyðir gróðurþekju.

Hellisheiðarvirkjun tók til starfa 2006 og frá 2016 hefur bæst við virkjunina jarðhitavinnsla úr Hverahlíð. Út frá mynd 1 sem fylgir með umsókn ON er greinilegt að frá 2015 hefur jarðhitavinnsla við Hellisheiði dregist verulega saman og er nær að engu orðin 2021. Heildarvinnsla jarðhita við Hellisheiði og Hverahlíð 2021 er lík því sem hún var í upphafi virkjunar 2007. Á móti kemur að vermi Hverahlíðar er mun meira en mælst hefur við Hellisheiði. Á mynd 1 má einnig sjá að niðurdæling við Húsmúla, Gráuhnúka og á öðrum stöðum er fyrir árið 2021 orðin nær þrisvar sinnum meiri en vinnslan.

Þessi mynd vekur upp ýmsar spurningar s.s. er jarðhitavinnsla við Hellisheiði búin eftir tæp 18 ára jarðhitanýtingu? Er gert ráð fyrir að jarðhitanýting við Hverahlíð geti ein og sér staðið undir 44 Tg massavinnslu? Er hægt að segja til um þolmörk jarðhitageymisins við Hverahlíð eða endingartíma hans miðað við aukna jarðhitanýtingu? Tengist þrefaldur mismunur á milli vinnslu og niðurdælingu innan virkjanasvæðisins aukinni gufuvinnslu til raforkuframleiðslu?



Í umsókn ON stendur: „Núverandi nýtingarleyfi veitir heimildir til nýtingar á allt að 60 PJ/a af orku (vergri frumorku) úr jarðhitageymi. Tillaga ON að breytingu á leyfilegri vergri massavinnslu vegna raforku- og heitavatnsframleiðslu hefur ekki í för með sér breytingu á vergri frumorkunotkun úr jarðhitasvæðunum.“

Samkvæmt orðskýringum sem fylgja útgefnu leyfi Orkustofnunar má skilja að sterk tengsl séu á milli frumorkuvinnslu og massavinnslu þ.e. frumorkuvinnsla er frumorka jarðhitavökvans sem unnin er úr jarðhitageymi yfir tiltekið tímabil en massavinnsla er skilgreind sem massavinnsla frumorkuvinnslu sem unnin er úr jarðhitageymi yfir tiltekið tímabil. Út frá ofangreindu er ekki séð hvernig hægt er að auka massavinnslu án aukinnar frumorkuvinnslu.

Vissulega eru miklir samfélagslegir og fjárhagslegir hagsmunir í húfi fyrir því að Hellsheiðarvirkjun geti framleitt rafmagn og heitt vatn. Ef sú orka er ekki lengur til, eða hætta er á ofnýtingu jarðhitasvæðisins með ófyrirséðum afleiðingum, þarf að staldra við og endurmeta stöðuna með öllum tiltækum ráðum.

Samkvæmt 21. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu (nr. 57/1998) ber Orkustofnun að annast eftirlit með leitar- og vinnslusvæðum jarðhitasvæða þar sem leyfi hefur verið veitt. Náttúrufræðistofnun leggur til að Orkustofnun fái óháðan sérfræðing í jarðhitafræðum til að meta núverandi stöðu Hellsheiðarvirkjunar út frá þeim gögnum sem til eru, áður en nýtt leyfi um aukna jarðhitanýtingu verður afgreitt.

Náttúrufræðistofnun tekur undir niðurstöðu Orkustofnunar frá 1. október 2020 um að 4. gr. núgildandi nýtingarleyfis Hellsheiðarvirkjunar skuli vera óbreytt, a.m.k. þangað til ljóst er hvaða áhrif aukin massavinnsla muni hafa á jarðhitanýtingu svæðisins til framtíðar.

Náttúrufræðistofnun gerir ekki frekari athugasemdir.

Virðingarfyllst,



Lovisa Ásbjörnsdóttir
jarðfræðingur, Náttúruverndarsvið

