

Vinnsluhola NJ-34 við Nesjavallavirkjun, Grímsnes- og Grafningshreppi

Ákvörðun um matskyldu

1 Inngangur

Þann 15. janúar 2024 barst Skipulagsstofnun tilkynning frá Orku náttúrunnar þar sem tilkynnt var um borun vinnsluholu við Nesjavallavirkjun í Grímsnes- og Grafningshreppi, samkvæmt 19. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana, sbr. lið 2.04 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Grímsnes- og Grafningshrepps, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar og Umhverfisstofnunar.

2 Gögn lögð fram

Tilkynning til Skipulagsstofnunar: Vinnsluhola NJ-34 við Nesjavallavirkjun, Grímsnes- og Grafningshreppi, Matskyldufyrirspurn. Orka náttúrunnar – VSÓ ráðgjöf. Janúar 2024.

Umsagnir um tilkynninguna bárust frá:

- Grímsnes- og Grafningshreppi dags. 19. febrúar 2024,
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands dags. 16. febrúar 2024,
- Minjastofnun Íslands dags. 22. febrúar 2024,
- Náttúrufræðistofnun Íslands dags. 16. febrúar 2024,
- Orkustofnun dags. 5. febrúar 2024,
- Umhverfisstofnun dags. 4. mars 2024.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila dags. 4. mars 2024.

3 Fyrirhuguð framkvæmd

Fyrirhuguð framkvæmd felst í borun uppbótarvinnsluholu, holu NJ-34, í þeim tilgangi að viðhalda vinnslugetu Nesjavallavirkjunar og felur í sér uppbyggingu borplans, borun jarðhitaholu, lagningu tímabundinna skolvatnslagna að og frá bortæki, blástursmælingum borholu, förgun affallsvökva og tengingu við gufuveitu virkjunarinnar. Ekki er þörf á aðkomuvegi og safnæðastofn liggur þegar að svæðinu sem hægt er að tengja nýja borholu við. Almennt er borplan fyrir eina holu á bilinu 3.600 - 4.200 m² að stærð. Borholan verður stefnuboruð og er áætlað að holan verði á bilinu 2.300 m – 2.500 m löng og um 2.200 m djúp. Gert er ráð fyrir holan verði fóðruð niður á um 800 m dýpi. Um 6.000 m³ af fylliefni þarf í eitt borplan, en þar sem nýtt borplan er staðsett á eldra borplani að hluta má búast við að efnisþörfin sé nokkuð minni. Engar nýjar námur verða opnaðar vegna fyrirhugaðrar vinnsluborunar.



4 Umhverfisáhrif

Hér er fjallað um umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eins og þeim er lýst í framlögðum gögnum Orku náttúrunnar og umsögnum umsagnaraðila.

Áhrif á jarðhitageyminn

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að tilgangur borunar vinnsluholu NJ-34 á Nesjavöllum sé að viðhalda uppsettu afli Nesjavallavirkjunar og þar með að viðhalda því flæði gufu úr jarðhitageyminum sem tekið hefur verið úr geyminum í mörg ár. Borun holunnar mun því hafa mjög lítil áhrif á jarðhitageyminn umfram þau áhrif sem núverandi vinnsla hefur. Ef holan hefur lægra vermi en meðalvermi holanna á svæðinu mun massaupptekt aukast lítillega. Sú aukning í massaupptekt hefur óveruleg áhrif umfram þau áhrif sem vinnslan hefur nú þegar. Orkuupptakan úr jarðhitageyminum mun haldast nokkuð stöðug.

Áhrif á vatnshlot og vatnsverndarsvæði

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að þættir framkvæmdarinnar sem áhrif gætu haft á grunnvatn eru losun borvatns í pytt/svelgholu og möguleg mengunarslys á framkvæmdartíma. Förgun jarðhitavökva frá borholum, um 40 l/s, verður tímabundin aðgerð sem mun valda staðbundnum og tímabundnum áhrifum á efnafræðilegt ástand grunnvatns. Jarðhitavökvinn er heitt grunnvatn sem inniheldur meira af uppleystum efnum en kalt grunnvatn. Nánast öll efni í jarðhitavökvanum eru innan viðmiða neysluvatnsreglugerðar utan Arsen, en magn þess er um tíu sinnum hærra en viðmiðin, og Selen sem er um tvöfalt hærra. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á gæðabætti sem meta skal skv. viðmiðum Vatnaáætlunar eru að ekki er búist við því að fyrirhuguð framkvæmd muni valda því að ástand vatnshlotanna í heild muni rýrna. Áhrif á vatnshlot og vatnsverndarsvæði eru tímabundin og metin óveruleg.

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands kemur fram að stofnunin telur að sýna þurfi aðgát varðandi ástand grunnvatns og þá sérstaklega varðandi förgun jarðhitavökva. Í gangi sé vöktunarverkefni á lífríki og vatnsgæðum Þingvallavatns sem hafi verið í umsjón Umhverfisstofnunar frá 2007. Fyrirhuguð borhola er innan grannsvæðis vatnsverndar, en vatnsbólíð er eingöngu notað fyrir brunavarnir virkjunarinnar og við borun samkvæmt greinargerð. Náttúrufræðistofnun telur að borun vinnsluholu NJ-34 muni hafa lítil umhverfisáhrif miðað við fyrirbyggjandi upplýsingar um svæðið og telur framkvæmdina ekki matsskylda.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að mikilvægt sé að vakta áhrif starfseminnar á vatnshlotin sem hún kann að hafa áhrif á. Varðandi fyrirhugaða borun vinnsluholunnar þarf að huga vel að eftirliti með losun jarðhitavökvans í fráveitu og að virkni sandskilja og pytts sé sem skyldi.

Í frekari svörum Orku náttúrunnar kemur fram að tekið sé undir með mikilvægi þess að vinna áfram að mótvægisáðgerðum og vöktun vatnshlota í rekstri virkjunarinnar. Eftirlit verður með losun jarðhitavökvans í fráveitu og virkni sandskilja og pytts.

Áhrif á vistgerðir og lífríki

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að nýtt borplan verði að mestu á svæði sem þegar hafi verið raskað vegna fyrri framkvæmda. Gróður að fyrirbyggjandi borplönnum á svæðinu er að mestu leyti lynghraunavist og mosahraunvist. Þessar vistgerðir hafa báðar miðlungs verndargildi. Heildargróðurþekja er að meðaltali mikil en er breytileg þar sem skiptast á vel grónar lægðir og minna grónar hraunbungur og drangar. Fuglalíf beggja vistgerða er talið nokkuð rýrt. Áhrif eru staðbundin og að mestu leyti á þegar röskuðu svæði. Áhrif framkvæmdarinnar á lífríki almennt eru metin óverulega neikvæð.



Áhrif á jarðmyndanir, landslag og ásynd

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að nýtt borplan verður að mestu á svæði sem þegar hefur verið raskað vegna fyrri framkvæmda. Eldhrauni sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum, verður þó raskað á afmörkuðu svæði en áhrifin eru metin óveruleg til neikvæð. Einnig kemur fram að framkvæmdir komi ekki til með að breyta helstu einkennum landslags á svæðinu sem einkennist þegar af virkjunartengdum mannvirkjum, s.s. byggingum, vegum, lögnum, borplönnum og holumannvirkjum. Áhrif framkvæmdar á landslag og ásynd eru metin óveruleg.

Áhrif á hljóðvist og loftgæði

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að helstu áhrif framkvæmdar á hljóðvist koma fram á framkvæmdartíma þegar borun eigi sér stað og þegar hola sé í blæstri. Við borun og blástur holu fer hljóðstig yfir viðmið sem sett eru um hávaða í reglugerð. Áhrifin verði staðbundin og tímabundin þar sem þau koma fram við borun og í blæstri holu. Heildartíminn fyrir borun og blástur holu er um 8 til 12 vikur. Áhrif eru metin óveruleg til neikvæð. Einnig kemur fram að holur í blæstri geta aukið útstreymi jarðhitalofttegunda tímabundið. Helstu lofttegundir í jarðhitagufunni á Hengilssvæðinu eru koldíoxíð, brennisteinsvetni, vetni og metan. Líkur eru á aukinni lykt af brennisteinsvetni í nágrenni við borplön á meðan borun stendur. Í einhverjum tilvikum getur styrkur brennisteinsvetnis farið yfir hættumörk. Framkvæmdarsvæðið verður girt af til að tryggja enga óviðkomandi umferð á vinnusvæði. Áhrif framkvæmdar á loftgæði eru metin óveruleg.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands bendir á í umsögn sinni að í nágrenni framkvæmdarinnar er hótél og afþreyingarstarfsemi og beinir því til framkvæmdaraðila að lágmarka svo sem framast er unnt hávaða frá framkvæmdinni sem getur valdið gestum á svæðinu ónæði og óþægindum. Jafnframt þarf framkvæmdaraðili að setja í viðbragðsáætlanir vegna mögulega aukinnar brennisteinsvetnismengunar í tengslum við jarðborunina að viðvörun verði send á nærliggjandi hótél og afþreyingarstarfsemi, séu líkur á að mengun geti haft neikvæð áhrif á gesti og starfsmenn þeirra.

Í frekari svörum frá Orku náttúrunnar kemur fram að fyrirtækið muni viðhafa viðbragðsáætlanir og senda viðvörun á nærliggjandi hótél og afþreyingarstarfsemi ef brennisteinsmengun í tengslum við boranirnar verði líkleg til að hafa neikvæð áhrif á gesti og starfsmenn þeirra.

Áhrif á menningarmínjar

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að engar þekktar mínjar séu innan umrædds svæðisins og ekki sjáist skýr merki á loftmyndum sem bendi til fornleifa. Engar vísbendingar eru því um fornleifar á svæðinu.

Í umsögn Minjastofnunar Íslands kemur fram að stofnunin telji að setja þurfi í forgang að skoða framkvæmdasvæði borholu NJ-34 þannig að ef svo ólíklega vilji til að fornleifar séu þar í hættu vegna borunarinnar þá komi það í ljós strax í vor. Tilkynna þarf Minjastofnun um niðurstöður skráningar á svæðinu. Stofnunin muni þá ákveða hvort þörf sé á að grípa til mótvægisáðgerða og hverjar þær skuli vera.

Í frekari svörum Orku náttúrunnar kemur fram að fyrirtækið muni tilkynna til Minjastofnunar hvort fornleifar finnist á vettvangi við framkvæmdarsvæði NJ-34 við skráningu í vor.

Áhrif á skjálftavirkni

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að fyrirhuguð framkvæmd sé talin hafa lítil áhrif á skjálftavirkni. Mælanleg skjálftavirkni hafi orðið við borun einstakra vinnslu- og niðurdælingarhola á Hengilssvæðinu. Skjálftavirkni geti komið fram ef holur séu mjög lekar og mikið af vatni dælt ofan í þær við borun. Framkvæmdasvæðið sem hér um ræðir er ekki jafnvirkt og t.d. svæðið við Húsmúla



hjá Hellsheiðarvirkjun auk þess hafi engin finnanleg skjálftavirkni verið tengd við boranir á þeim 33 djúpum holum sem eru á Nesjavöllum.

5 Skipulag og leyfi

Fyrirhuguð framkvæmd er í samræmi við Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps 2020-2032 og deiliskipulag fyrir orkuvinnslusvæðið Nesjavöllum.

Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Grímsnes- og Grafningshrepps skv. skipulagslögum og reglugerð um framkvæmdaleyfi. Framkvæmdin er einnig háð starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurland en framkvæmdin kallar ekki á breytingu á núgildandi starfsleyfi.

6 Niðurstaða

Um er að ræða borun uppbotarvinnsluholu, holu NJ-34, í þeim tilgangi að viðhalda vinnslugetu Nesjavallavirkjunar. Framkvæmdin er tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 19. gr. og lið 2.04 í 1. viðauka í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana.

Eðli, staðsetning og eiginleikar hugsanlegra áhrifa framkvæmdar

Við mat á því hvort tilkynningarskyld framkvæmd skuli háð umhverfismati skal taka mið af eðli framkvæmdar, svo sem stærð og umfangi framkvæmdar, nýtingar náttúruauðlinda, úrgangsmýndunar, mengun og ónæði sbr. 1. tölul. 2. viðauka laga nr. 111/2021. Einnig skal taka mið af staðsetningu framkvæmdar og hversu viðkvæm þau svæði eru sem líklegt er að framkvæmd hafi áhrif á, svo sem með tilliti til landnotkunar, magns og getu náttúruauðlinda til endurnýjunar, verndarákvæða, einkum svæða sem njóta verndar skv. lögum um náttúruvernd, vegna fornleifa. Einnig ber að líta til álagspóls náttúrunnar, svo sem með tilliti til sérstæðra jarðmyndana, landslagsheilda og kjörlendis dýra sbr. 2. tölul. 2. viðauka laga nr. 111/2021. Að endingu ber að skoða áhrif framkvæmdar í ljósi gerðar og eiginleika hugsanlegra áhrifa framkvæmdar, svo sem með tilliti til: umfangs, eðlis, styrks og fjölbreytileika áhrifa, hverjar líkur séu á áhrifum, væntanlegs upphafs, tímalengdar, tíðni og afturkræfni áhrifa og og möguleika á að draga úr áhrifum, sbr. 3. tölul. 2. viðauka laga nr. 111/2021.

Fyrir liggur mat á umhverfisáhrifum vegna stækkunar jarðvarmaorkuvers á Nesjavöllum og úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, dags. 5. janúar 2001 og ákvörðun um matsskyldu vegna stækkunar virkjunarinnar dags. 2. september 2002 auk annarra ákvarðana Skipulagsstofnunar á matsskyldu framkvæmda tengt Nesjavallavirkjun.

Um er að ræða framkvæmd innan svæðis sem ber sterk ummerki mannlegra athafna og er skilgreint sem iðnaðarsvæði í skipulagsáætlunum og hefur verið nýtt til orkuöflunar. Með fyrirhugaðri framkvæmd er stefnt að því að viðhalda núverandi vinnslugetu Nesjavallavirkjunar með borun nýrrar uppbotarholu, sem felur m.a. í sér uppbyggingu borplans, borun jarðhitaholu, lagningu tímabundinna skolvatnslagna að og frá bortæki, förgun affallsvökva og tengingu við gufuveitu virkjunarinnar.

Framkvæmdinni er ætlað að vega upp á móti minnkaðri aflgetu og því mun áformuð vinnsla ekki bæta við heildarorkuvinnslu úr jarðhitakerfinu, þar sem verið er að viðhalda vinnslu og eru því ekki um að ræða áhrif á jarðhitageyminn umfram þau áhrif sem þegar hafa verið metin í umhverfismati Nesjavallavirkjunar. Náttúrufræðistofnun telur að sýna þurfi aðgát vegna hugsanlegra neikvæðra áhrifa á grunnvatn og þá sérstaklega varðandi förgun affallsvökva. Umhverfisstofnun bendir á að óvissa sé um hvort þingvallavatn nái umhverfismarkmiðum sínum og unnið sé að frekari vöktun m.a. til að varpa ljósi á vistfræðilegt ástand vatnsins. Skipulagsstofnun tekur undir með því sem fram kemur í umsögnum stofnananna að mikilvægt sé að unnið verði markvisst áfram að



mótvægisáðgerðum og að áhrif virkjunarinnar á vatnshlotin verði vöktuð, auk þess sem að í leyfisveitingum verði ákvæði um eftirliti með losun skolvatnsins í fráveitu og að virkni sandskilja og pyttis fyrir skiljuvatnið verði sem skyldi. Skipulagsstofnun telur í ljósi þess sem ofar er getið að borun fyrirhugaðrar vinnsluholu muni ekki hafa í för með sér aukna mengunarhættu grunnvatns en brýnt er að reglubundnum mælingum á grunnvatni verði viðhaldið í samræmi við ákvæði leyfa.

Framkvæmdin felur m.a. í sér raska yfirborði en borplanið verður að hluti til staðsett innan eldra borplans. Viðbúið er að rask verði á eldhrauni sem nýtur sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd. Skipulagsstofnun telur að áhrif framkvæmdarinnar verði staðbundið nokkuð neikvæð á Nesjavallahraun en komi ekki til með að breyta ásjáð svæðisins sem einkennist þegar af virkjunartengdum mannvirkjum.

Fyrir liggur að vistgerðir innan áformaðs borplans hafa miðlungs verndargildi og að fuglalíf er talið rýrt. Í ljósi þess að áformuð framkvæmd er að hluta til innan svæðis sem þegar hefur verið raskað telur Skipulagsstofnun að áhrifin verði staðbundin og ekki veruleg.

Viðbúið er að hávaði við borun og blásturprófun holanna verði yfir viðmiðunarmörkum reglugerðar um hávaða fyrir iðnaðarsvæði. Hins vegar er um að ræða tímabundin neikvæð áhrif og á tiltölulega fáa einstaklinga.

Skipulagsstofnun tekur undir umsögn Minjastofnunar Íslands að brýnt sé að niðurstöður skráningar fornleifa á skipulagssvæðinu verði kynntar stofnuninni sem mun í kjölfarið ákveða hvort þörf sé á að grípa til mótvægisáðgerða og hverjar þær skuli vera áður en til framkvæmda kemur. Að mati Skipulagsstofnunar er ekki líklegt að neikvæð áhrif verði á fornleifar, miðað við umsögn Minjastofnunar en ljóst er þó að óvissa er til staðar um áhrif á menningarmínjar, fyrr en niðurstöður skráninga og mat Minjastofnunar Íslands liggur fyrir.

Fram hefur komið að mælanleg skjálftavirkni hafi orðið við borun einstakra vinnslu- og niðurdælingarhola á Hengilssvæðinu. Hins vegar hefur engin skjálftavirkni verið tengd við boranir á þeim holum sem eru á Nesjavöllum. Í ljósi þess sem fram kemur í gögnum framkvæmdaraðila með vísun í reynslu við rekstur jarðhitavirkjunar telur Skipulagsstofnun ekki líklegt að fyrirhuguð borun vinnsluholunnar komi til með að valda finnanlegri skjálftavirkni en leggur áherslu á það verklag sem Orka náttúrunnar hefur tileinkað sér sem og viðbragðsáætlun varðandi skjálftavirkni.

Ákvörðunarorð

Á grundvelli fyrirbyggjandi gagna er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð framkvæmd sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, sbr. þau viðmið sem tilgreind eru í 2. viðauka laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Því skal framkvæmdin ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Samkvæmt 30. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana má kæra ákvörðunina til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Kærufrestur er til 15. apríl 2024.

Reykjavík, 14. mars 2024

Jakob Gunnarsson

Jón Smári Jónsson

