

15.05.2024

23339

Dreifing
Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Borgartún 7b
105 Reykjavík

Höfundur
ÁM / EBA

Yfirfarið/Samþykkt
Hildur Kristjánsdóttir, ON

Tilfni

Matsskyldufyrirspurn: Vinnslu- og niðurdælingarholur á Nesjavöllum

Viðbrögð ON við umsögnum

1 Viðbrögð ON við umsögnum

Kynningartími matsskyldufyrirspurnar var frá 22. mars til 26. apríl 2024. Skipulagsstofnun óskaði eftir umsögnum frá sex aðilum og bárust umsagnir frá fimm þeirra. Tafla 1 gerir grein fyrir umsagnaraðilum og hvort þörf sé á viðbrögðum.

Tafla 1 Yfirlit yfir umsagnaraðila sem sendu inn erindi ásamt þörf á viðbrögðum ON.

Umsagnaraðili	Viðbrögð ON
Orkustofnun	Þörf á viðbrögðum, sjá kafla 1.1
Heilbrigðiseftirlit Suðurlands	Ekki þörf á viðbrögðum
Náttúrufraeðistofnun Íslands	Þörf á viðbrögðum, sjá kafla 1.2
Umhverfisstofnun	Þörf á viðbrögðum, sjá kafla 1.3
Minjastofnun Íslands	Þörf á viðbrögðum, sjá kafla 1.4
Grímsnes- og Grafningshreppur	Sendu ekki inn umsögn

1.1 Orkustofnun

Í umsögn segir:

„Nýting á Nesjavöllum hófst fyrir gildistöku ofangreindra laga og var ekki gerð krafa í lögum um að sótt yrði um nýtingarleyfi fyrir nýtingu sem var þegar hafin. Orkustofnun hefur því litið svo á að nýtingaraðilar hafi ígildi nýtingarleyfis fyrir þá nýtingu sem var hafin þegar lögin tóku gildi. Ljóst er að jarðhitanýting á Nesjavöllum hefur aukist síðan þá, enda var virkjunin stækkuð eftir þann tíma. Orka náttúrunnar sótti um nýtingarleyfi árið 2016 en það leyfi var ekki gefið út. Orkustofnun hefur hvatt Orku náttúrunnar til að sækja um að nýju en hefur ekki borist ný umsókn þegar þessi umsögn er rituð. Í ljósi þessa er eftirlit Orkustofnunar með jarðhitanýtingu á Nesjavöllum takmarkaðra en æskilegt er skv. lögum um rannsóknir og nýtingu auðlinda í jörðu, og nýtingunni hefur ekki verið settar skorður og skilyrði eins og ætlast er til að gert sé með nýtingarleyfi. Í greinargerð Orku náttúrunnar með tilkynningu kemur fram að fyrirtækið hyggist senda inn nýja umsókn seinna á þessu ári.

Skv. 4. gr. raforkulaga nr. 65/2003 þarf leyfi Orkustofnunar til að reisa og reka raforkuver. Virkjunarleyfi Nesjavallavirkjunar, dags. 16. febrúar 2004 var gefið út af iðnaðarráðuneytinu þegar virkjunin var stækkuð í 120 MW, áður en leyfisveitingarvaldið færðist til Orkustofnunar. Í því leyfi er einnig hvatt til þess að sótt verði um nýtingarleyfi á jarðhita og grunnvatni í samræmi við lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu sem þá höfðu tekið gildi.“

Viðbrögð ON: Unnið er að undirbúningi umsóknar um nýtingarleyfi fyrir Nesjavallavirkjun í samræmi við ábendingar Orkustofnunar og verður það gert seinna á árinu, 2024.

1.2 Náttúrufræðistofnun Íslands

Í umsögn segir:

Náttúrufræðistofnun telur að bæta mætti umfjöllun um vistgerðir sem virðast byggja á vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar sem er ekki alltaf nægilega nákvæmt fyrir skipulagsáætlanir og æskilegt væri að kanna betur gróðurfar með vettvangsathugunum. Gera þarf betur grein fyrir náttúruvá eins og t.d. eldvirkni og landsigi vegna jarðskjálfta. Fram kemur í greinargerð að umhverfisáhrifa vegna Nesjavallavirkjunar gætir í Þingvallavatni og er vonast til að með dýpri niðurdælingu sé hægt að koma í veg fyrir það (bls. 5). Gera þarf betur grein fyrir mögulegum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki Þingvallavatns sem nýtur verndar. Ekki er vitað um áhrif jarðvarmanýtingar á hvergi og heitar uppsprettur á yfirborði svæðisins.

Það er mat Náttúrufræðistofnunar að framkvæmdin sé umfangsmikil og þess eðlis að mat á umhverfisáhrifum sé æskilegt.

Viðbrögð ON: ON getur ekki tekið undir með Náttúrufræðistofnun Íslands að framkvæmdin eigi að vera háð mati á umhverfisáhrifum. Ástæðan fyrir því er að í matsskyldufyrirspurn er búið að gera grein fyrir helstu áhrifaþáttum framkvæmda og umfangi þeirra. Við gerð matsskyldufyrirspurna og skipulagsáætlana er almennt notast við fyrirbyggjandi gögn eins og gert er í þessu tilfelli varðandi vistgerðarkort Náttúrufræðistofnunar Íslands. Í ljósi umsagna Náttúrufræðistofnunar Íslands og Umhverfisstofnunar verður sérfræðingur fenginn til að gera vettvangsathuganir á svæðum þar sem rask er fyrirhugað, einkum borsvæði og lagnaleiðir, áður en ráðist verður í framkvæmdir. Áhersla verður lögð á að kanna með plöntur á válista og/eða eru friðlýstar og niðurstöður kynntar fyrir Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands.

Við undirbúning framkvæmdar var áhersla lögð á að draga sem kostur er úr raski og staðsetja borholur á eða við svæði sem þegar hefur verið raskað, eins og lýst er í matsskyldufyrirspurn. Í stað þess að staðsetja borholur á nýjum óröskuðum svæðum verða núverandi borsvæði stækkuð. Til þess að hafa nauðsynlegan sveigjanleika til að staðsetja vinnsluholur næstu 10 árin var ákveðið að stækka 11 borsvæði og verða nýjar vinnsluholur ýmist staðsettar á breyttum borsvæðum eða borsvæðum sem þegar hafa verið skilgreind. Þetta fyrirkomulag skapar einnig þann sveigjanleika að ef að friðlýstar plöntur eða plöntur á válista finnast á vettvangi er svigrúm til að hnika til borplönnum eða staðsetja þau annars staðar. Ef ómögulegt reynist að verja plöntur með því að hnika til borplönnum verður ráðist í mótvægisáðgerðir í samráði við Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands. Slíkar mótvægisáðgerðir geta falið í sér færslu á plöntum undir leiðsögn sérfræðinga. ON heldur ávallt til haga gróðurþekju og nýtir hana til að endurheimta staðar gróður á framkvæmdasvæði eða nærliggjandi svæðum, líkt og fram kemur í matsskyldufyrirspurn. Að mati ON er ofangreint fyrirkomulag talið fullnægjandi með hliðsjón af markmiðum friðunar planta sbr. auglýsingu nr. 1385/2021 um um friðun æðplantna, mosa og fléttna, laga nr. 60/2013 um náttúruvernd og laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Ekki er talið að frekara umhverfismat á framkvæmdinni sé til þess fallið að bæta við frekari upplýsingum eða breyta nálgun mótvægisáðgerða sem hér hafa verið nefndar.

ON getur ekki tekur undir með Náttúrufræðistofnun Íslands um að þörf sé á ítarlegri umfjöllun um eldvirkni og landsig vegna jarðskjálfta í tengslum við umhverfismat framkvæmdar. Líkt og kemur fram í matsskyldufyrirspurn nýta jarðvarmavirkjanir eins og Nesjavallavirkjun jarðhita á háhitasvæðum til raforkufarmleiðslu. Háhitasvæði Íslands eru öll staðsett við virk eldfjöll og því eru líkur á eldsumbrotum og jarðhræringum. Nesjavallavirkjun er staðsett norðan Hengils í sprungusveim hans sem er austasta eldstöðvakerfið á Reykjanesskaganum. Undanfarin fjögur ár hafa eldsumbrot átt sér stað í tveimur af sex eldstöðvarkerfum Reykjanesskagans, Eldvörpum-Svartsengi og Fagradalsfjalli. Komi til jarðhræringa í Hengli er möguleiki á að innviðir Orkuveitunnar verði fyrir tjóni, þar með taldar framkvæmdir sem hér er fjallað um. ON er vel meðvitað um mögulega náttúruvá og hefur gert ýtarlegar viðbragðsáætlanir vegna þessa. Erfitt er þó að bregðast við náttúruvá með ólíkri útfærslu framkvæmdar og nánari umfjöllun um eldvirkni og landsig vegna jarðskjálfta munu ekki breyta niðurstöðu í umhverfismati. ON rekur skjálftanet á Hengilssvæðinu í samstarfi við ÍSOR og grannt er fylgst með jarðskjálftum.

Líkt og kemur fram í matsskyldufyrirspurn hefur um áratugabil verið unnið að aðgerðum til að draga úr varma- og efnamengun jarðvarmavinnslunnar á Nesjavöllum í Þingvallavatni og eru þessar framkvæmdir, þ.e. djúpar niðurrennslisholur, liður í þeim aðgerðum. Fyrstu vísbendingar um hitalækkun viðast vera komnar fram í kjölfar aukinnar djúprar niðurdælingar í holu NN-10 sem var boruð árið 2022. Vísað er í viðbrögð ON við umsögn Umhverfistofnunar í kafla 1.3 þar sem ítrekuð eru jákvæð áhrif þess að fara í dýpri niðurdælingu auk þess sem umfangsmikilli vöktun á svæðinu er lýst.

Náttúrufræðistofa Kópavogs hefur frá árinu 1989 séð um vöktun á snefilefnum í Þingvallavatni fyrir Orkuveitu Reykjavíkur og ON og beinist vöktunin aðallega að losun affallsvatns frá Nesjavallavirkjun sem rennur um Nesjahraun til Þingvallavatns og væntanlegum áhrifum þess á lífríki. Mælingar eru gerðar á fimm ára fresti. Í skýrslu með niðurstöðum síðustu mælinga frá 2019 kemur fram að Arsen, Blý, Kadmíum og kvikasílfur séu þau efni sem helst hafa verið talin geta haft neikvæð áhrif á lífríki Þingvallavatns í tengslum við affallsvatn frá Nesjavallavirkjun. Niðurstöðurnar bentu til þess að ekki væri marktæk aukning á þessum efnum í umhverfinu (Finnur Ingimarsson ofl. 2020). Djúp niðurdæling á affallsvatni sem að veitir því niður fyrir grunnvatnskerfi eins og áætlað er í þessari framkvæmd mun draga úr losun á affallsvatni í Þingvallavatni og því bæta ástandið fyrir lífríki þess.

Í náttúruverndarlögum falla hverir ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum undir sérstaka vernd sem forðast ber að raska nema brýna nauðsyn beri til. Framkvæmdir sem hér er fjallað um fela ekki í sér rask á hverasvæðum. Vöktun er á hverasvæðum á Hengilssvæðinu í tengslum við virkjanir á svæðinu. Hverasvæði eru kvik og taka stöðugt breytingum á náttúrulegan hátt. Breytingarnar geta tekið mislangan tíma, allt eftir því hver orsök er. Einhverjar breytingar hafa orðið á yfirborðsvirkni frá því Nesjavallavirkjun var tekin í notkun árið 1990 og er fjallað um það í skýrslu Grétars Ívarssonar og fleiri (2011). Breytingum sem þar er lýst eru taldar samblanda af náttúrulegum toga og vegna vinnslu en erfitt getur verið að greina nákvæmlega hver orsök er. Sem dæmi má nefna nýtt hverasvæði í Hveradalabrekkunni á Helligsheiði, sem hefur verið að stækka síðan 2019. Áframhaldandi eftirfylgni verður með hverasvæðum og virkni þeirra á svæðinu.

Sem fyrr segir getur ON ekki tekið undir með Náttúrufræðistofnun Íslands um að framkvæmdin skuli vera matsskyld. Búið er að gera grein fyrir helstu áhrifaþáttum framkvæmdar og hefur framkvæmd verið hagað á þann hátt að dregið er sem kostur er úr raski. Brugðist hefur verið við þeim atriðum sem Náttúrufræðistofnun bendir á með nýjum mótvægisáðgerðum auk þess sem bent hefur verið á vöktunaráætlanir sem þegar er til staðar um aðra umhverfisþætti.

1.3 Umhverfisstofnun

Í umsögn segir:

Hraun

Þar sem að framkvæmdin gerir ráð fyrir röskun á hrauni þá þarf að mati Umhverfisstofnunar að tengja betur markmið framkvæmdarinnar við þá ríku almannahagsmuni sem felast í því að Nesjavallavirkjun haldi áfram fullum afköstum og geti þá þ.a.l. réttlætt röskun á hrauni sem nýtur verndar skv. 61. gr náttúruverndarlaga.

Viðbrögð ON: ON vill í þessu samhengi benda á lögbundið hlutverk sitt, sbr. lög nr. 136/2013, sem er að stunda vinnslu, framleiðslu og sölu raforku og heits vatns og gufu ásamt rekstri grunnkerfa. Fyrirtækið hefur líka það lögbundna hlutverk að bregðast við aukinni eftirspurn.

Markmið framkvæmdar er að viðhalda vinnslugetu Nesjavallavirkjunar auk þess að auka hlut djúprar niðurdælingar ofan í jarðhitageyminn í stað millidjúprar niðurdælingar. Að mati ON er rask á jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum óhjákvæmileg til að viðhalda vinnslugetu virkjunarinnar. Framkvæmdin styður við almannahagsmuni auk þess sem hún er lykilláttur í að viðhalda árangri í orkuskiptum í hitaveitu og tryggja aðgengi að grænni orku.

Gæfni háhitakerfa dvínar þegar þau fara í nýtingu vegna þess að kerfin endurnýja sig bæði í varma og þrýstingi hægar en sem nemur vinnslunni úr þeim. Vinnslan, sem er ágeng til skamms tíma þrátt fyrir að auðlindin endurnýi sig til lengri tíma, veldur lækkandi þrýstingi í vinnslusvæðunum sem leiðir af sér að hlutfall gufu úr vinnsluholum minnkar. Til að vinna upp á móti dvínun í jarðhitakerfinu og viðhalda framleiðslugetu fyrir rafmagn og heitt vatn í Nesjavallavirkjun þarf að bora uppbotar vinnsluholur með reglulegu millibili.

Eins og lýst er í matsskyldufyrirspurn miðast framkvæmdir við að lágmarka nýtt rask eins og kostur er og áhersla því lögð á stækka núverandi borsvæði til að koma fyrir vinnsluholum, og nýta þannig sem mest þá innviði sem eru þegar til staðar.

Vatnstaka og niðurdæling

Umhverfisstofnun telur afar jákvætt að til standi að fara í aðgerðir sem dragi úr varma- og efnamengun. [...] Stofnunin bendir á að súlfat og klóríð eru tilgreind í reglugerðinni sem mengunarvaldar sem geta valdið því að umhverfismarkmið um efnafræðilega gott ástand grunnvatns náist ekki.

Fram kemur í greinargerðinni að förgun jarðhitavökva frá borholum muni valda staðbundnum og tímabundnum áhrifum á efnafræðilegt ástand grunnvatns. Umhverfisstofnun bendir á að efnafræðilegu ástandi grunnvatns má ekki hnigna, hvorki tímabundið né varanlega, þannig að umhverfismarkmið náist ekki og vatnshlotið falli um ástandsflokk.

Að auki er ástand Þingvallavatns enn í óvissu vegna mögulegs vistfræðilegs álags en árið 2019 var staðfest að Þingvallavatn væri ekki í hættu vegna efnafræðilegs álags. Í vöktunaráætlun Þingvallavatns 2019-2024 er stefnt að vöktun á svifþörungum, vatnablöntum, botnhryggleysingjum, fiskum, stöðu vatnsborðs og rennsli, eðlisfræðilegum þáttum og forgangsefnum. Að mati stofnunarinnar er jákvætt að dýpri niðurdæling leiði til þess að varma- og efnamengun minnki sem ætti að hafa jákvæð áhrif á þá gæðapætti sem notaðir eru til að meta ástand Þingvallavatns. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að vandað verði vel til vöktunar og að í leyfi verði ákvæði um tafarlaus viðbrögð ef vöktun leiðir í ljós að ástandi vatnshlotanna hnigni vegna framkvæmdanna eða starfseminnar.

Viðbrögð ON: ON tekur undir með Umhverfisstofnun um jákvæðni þess að fara í dýpri niðurdælingu til að draga úr varma- og efnamengun í Þingvallavatn. Líkt og kemur fram í matsskyldufyrirspurn hefur lengi verið unnið að aðgerðum til þess að draga úr varma- og efnamengun vegna jarðvarmavinnslunnar á Nesjavöllum. Fyrstu vísbendingar um

hitalækkun viðist vera komnar fram í kjölfar aukinnar djúprar niðurdælingar í holu NN-10 sem var boruð árið 2022. Vonast er til að borun þriggja nýrra niðurdælingarhola, þar sem dælt er ofan í jarðhitageyminn í stað dælingar ofan í millidjúpar niðurdælingarholur, muni hafa jákvæð áhrif á hitastig í hrauninu og minnka það magn affallsvatns sem getur skilað sér í efra grunnvatn og þaðan út í Þingvallavatn.

Í matsskyldufyrirspurn kemur fram að þrátt fyrir möguleg staðbundin og tímabundin áhrif vegna losunar í tengslum við boranir og prófanir á borholum er ekki talið að framkvæmdir valdi því að ástand vatnshlota í heild rýrni eða falli um ástandsflokk.

ON tekur undir með mikilvægi þess að vandað verði til vöktunar um ástand vatnshlota. ON er með umfangsmikið eftirlit með grunnvatnsforða á svæðinu. Þrýstingssíritar sem mæla stöðu vatnsborðs og hita eru í öllum eftirlitsholum í Nesjahrauni. Í nokkrum holanna er hiti mældur á nokkrum dýptarbilum. Hitasíritar eru einnig við útrennslisstaði í gjám og víkum Þingvallavatns þar sem Nesjahraun liggur að vatninu og er hiti í svokölluðu Lækjarhvarfi þar sem Nesjavallalækur hverfur ofan í Nesjahraun einnig síritaður. Efnasýni eru tekin árlega eða tvisvar á ári úr gjám og víkum við Þingvallavatn, úr borholum á vatnsvinnslusvæðinu í Grámel og úr Nesjalaugalæk og Köldulaugalæk. Gögn úr vatnsborðssíritum ásamt vinnslugögnum eru notuð í árlega uppfærslu á grunnvatnslíkani. ON telur að með þessu eftirliti með grunnvatni verði unnt að fylgjast vel með því hvort neikvæð áhrif verði á vatnshlot vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Ef niðurstöður verða ekki í takt við væntingar og benda til neikvæðra áhrifa mun fyrirkomulag niðurdælingar vera endurskoðað með það að markmiði að lágmarka áhrif á vatnshlot.

Vistgerðir

Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt auglýsingu nr. 1385/20211 um friðun æðplantna, mosa og fléttna geta verið plöntur sem vaxa m.a. við jarðhita og njóta verndar í samræmi við 1. mgr. 56. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Í 57. gr. náttúruverndarlaga er fjallað um réttaráhrif friðunar. Þar kemur meðal annars fram að öllum er skylt að sýna sérstaka aðgæslu og forðast að raska svæðum þar sem friðað vistkerfi eða friðaða vistgerð er að finna, skaða friðaðar tegundir eða raska búsvæðum þeirra. Markmið friðunarinnar er að vernda og viðhalda fágætum æðplöntum, mosum og fléttum og náttúrulegu gróðurfari og varðveita líffræðilega fjölbreytni í náttúru landsins. Forsendur fyrir friðun æðplantna, eru hversu sjaldgæfar þær eru, takmörkuð útbreiðsla þeirra, fáir vaxtarstaðir, mikilvægi þeirra fyrir líffræðilega fjölbreytni landsins og staða þeirra á válista íslenskra planta. Umhverfisstofnun bendir á mikilvægi þess að ofangreint komi fram í greinargerð.

Auk þess bendir stofnunin á að nauðsynlegt er í samræmi við 8. gr. og 9. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 að farið sé í rannsóknir á svæðinu og friðaðar plöntur kortlagðar, en skv. 8. gr. náttúruverndarlaga skulu ákvarðanir stjórnvalda sem varða náttúruna byggjast, eins og kostur er, á vísindalegri þekkingu á verndarstöðu og stofnstærð tegunda, útbreiðslu og verndarstöðu vistgerða og vistkerfa. Þá skal og tekið mið af því hver áhrif ákvörðunarinnar muni verða á þessa þætti. Í 9. gr. náttúruverndarlaga er tekið fram að ef hættu er á alvarlegum eða óafturkræfum náttúruspjöllum skal skorti á vísindalegri þekkingu ekki beitt sem rökum til að fresta eða láta hjá líða að grípa til skilvirkra aðgerða sem geta komið í veg fyrir spjöllin eða dregið úr þeim. Þá ber að meta áhrif á náttúru svæðis út frá heildarálagi sem á svæðinu er eða það kann að verða fyrir, sbr. 10. gr. laganna.

Í 7. gr. auglýsingarinnar segir að við töku hvers kyns ákvarðana, sem áhrif geta haft á friðaðar tegundir æðplantna, mosa og fléttna, skulu stjórnvöld sýna sérstaka aðgát svo ekki verði gengið gegn markmiðum friðunarinnar, sem nefnd eru hér að ofan. Leita skal umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands, Umhverfisstofnunar og viðkomandi náttúruverndarnefndar áður en tekin er ákvörðun um framkvæmd sem felur í sér röskun friðaðra tegunda æðplantna, mosa og fléttna. Umsögn þessi uppfyllir ekki

umsagnarskyldu skv. 7. gr. auglýsingarinnar, sbr. 57. gr. náttúruverndarlaga. Því er nauðsynlegt fyrir sveitarfélagið að óska umsagnar stofnunarinnar á síðari stigum áður en veitt er leyfi vegna umræddra framkvæmda.

Viðbrögð ON: Vísað er í svar við umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands. Í ljósi umsagna Umhverfisstofnunar og Náttúrufræðistofnunar Íslands við matsskyldufyrirspurn verður sérfræðingur fenginn til að gera vettvangsathuganir á rasksvæðum. Áhersla verður lögð á að kanna með plöntur á valista og/eða eru friðlýstar og niðurstöður kynntar fyrir Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands. Fyrirkomulag framkvæmdar skapar svigrúm til að hnika til borplönnum eða staðsetja þau annars staðar ef friðlýstar plöntur eða plöntur á valista finnast á vettvangi. Ef ómögulegt reynist að verja plöntur með því að hnika til borplönnum verður ráðist í mótvægisáðgerðir í samráði við Umhverfisstofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands. Slíkar mótvægisáðgerðir geta fallið í sér færslu á plöntum undir leiðsögn sérfræðinga. Gerð yrði grein fyrir þessu í umsókn um framkvæmdaleyfi. ON heldur ávallt til haga gróðurþekju og nýtir hana til að endurheimta staðargróður. Að mati ON er ofangreint fyrirkomulag talið fullnægjandi með hliðsjón af markmiðum friðunar planta sbr. auglýsingu nr. 1385/2021 um um friðun æðplantna, mosa og fléttna, laga nr. 60/2013 um náttúruvernd og laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur frá árinu 2012 vaktað mosapembugróður við Nesjavallavirkjun fyrir Orku náttúrunnar. Niðurstöður síðustu mælinga sem að gerðar voru árið 2022 sýna að mosapemban er að mestu leyti órofin í vöktunarreitum og tíðni mosaskemmda hefur minnkað á milli mælinga (Járngerður Grétarsdóttir ofl 2023). Ekki er talið að umhverfismat á framkvæmdinni sé til þess fallið að bæta við frekari upplýsingum eða breyta nálgun mótvægisáðgerða sem hér hafa verið nefndar.

Loftslag og loftgæði

Að mati Umhverfisstofnunar þarf að koma fram hver áhrif 10 vinnsluhola til viðbótar eru á losun gróðurhúsalofttegunda frá jarðvarmavirkjuninni, og hvort tilkoma þeirra muni auka losun út í andrúmsloftið. Í greingerð kemur auk þess fram að fyrirhugað er að blástur borhola standi yfir í 2-4 vikur að borun lokinni. Blásturinn mun valda tímabundnum áhrifum hvað varðar losun á brennisteinsvetni og koldíoxíð á svæðinu. Jafnframt kemur fram að vinnslusvæðið verði afgirt til að takmarka aðgang þegar holurnar eru í blæstri. Að mati Umhverfisstofnunar þarf að gera grein fyrir því hversu margar borholur verða í blæstri samtímis og hver áhrif á blæstrinum og borunum séu á loftgæði á nærliggjandi gönguleiðum. Skýrt þarf að vera hver og hvort áhrif verði á upplifun eða nýtingu nærliggjandi gönguleiða/fræðslustíga á svæðinu og hvort að það geti leitt til tímabundinnar takmörkunar til útivistar á svæðinu.

Viðbrögð ON: Framkvæmdin felur í sér borun á 10 vinnsluholum og er miðast við að framkvæmdin dreifist yfir 10 ára tímabil. Líkt og kemur fram í umsögn er fyrirhugað að blástur borhola standi yfir í 2 – 4 vikur að borun lokinni. Ólíklegt er að blástur tveggja borhola verði samtímis en þó ekki hægt að útiloka það. Fjölgun borhola getur aukið útstreymi jarðhitaloфтtegunda tímabundið. Stefnt er að því að koma upp lofthreinsistöð á Nesjavöllum sem kemur til með að hreinsa brennisteinsvetni og koltvísýringi úr andrúmslofti. Sambærileg lofthreinsistöð er nú við Hellisheiðarvirkjun og hefur gefið góðan árangur.

Í kjölfar umsagna um matsskyldufyrirspurn um borholu NJ-34 við Nesjavallavirkjun, sem var í umsagnarferli í byrjun árs 2024, hefur ON sett í viðbragðsáætlanir að viðvörun verði send ef brennisteinsmengun, í tengslum við boranirnar, er líkleg til að valda ónæði fyrir gesti og starfsmenn. Bent er á að ON rekur loftgæðamælistöð til að fylgjast með styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti, sem staðsett er norðan við virkjunina og birtast rauntímamælingar á vef Umhverfisstofnunnar (loftgaedi.is). Frekara umhverfismat er ekki talið líklegt til að bæta við frekari upplýsingum áhrif á loftgæði eða loftslag né breyta nálgun mótvægisáðgerða sem hér hafa verið settar fram.

1.4 Minjastofnun Íslands

Í umsögn segir:

[...]. Í trausti þess að ekki verði hafist handa við boranir á svæðinu fyrr en skráningu fornleifa er lokið og að samráð hafi verið haft við Minjastofnun um útfærslu framkvæmdarinnar telur Minjastofnun að ofangreind framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Viðbrögð ON: ON mun tilkynna til Minjastofnunar hvort fornleifar finnast á vettvangi við framkvæmdarsvæði við skráningu í sumar.

2 Heimildir

Finnur Ingimarsson, Natasa Desnica, Hrönn Ólína Jörundsdóttir, Haraldur Rafn Ingvason, Stefán Már Stefánsson. 2020. Vöktun á snefilefnum í Þingvallavatni vegna Nesjavallavirkjunar. Náttúrufræðistofa Kópavogs.

Grétar Ívarsson, Ásgerður Sigurðardóttir, Birna Kristinsdóttir, Einar Örn Þrastarson, Sindri Grétarsson og Þór Þorsteinsson. 2011. Yfirborðsjarðhiti á Hengilssvæðinu I. Orkuveita Reykjavíkur 2011-31.

Járngerður Grétarsdóttir, Ágústa Helgadóttir og Rannveig Thoroddsen. 2023. Vöktun á mosapembugróðurs við Hellisheiðarvirkjun og Nesjavallavirkjun árið 2022: Niðurstöður gróður- og efnamælinga og samanburður við mælingar 2012 og 2017. Náttúrufræðistofnun Íslands.