

Orkustofnun  
b/t María Guðmundsdóttir  
Grensásvegi 9  
108 Reykjavík

Reykjavík 18. mars 2019  
UST201901-359/R.K.  
10.05.05

### **Efni: Nýtingarleyfi – Jarðhiti í Bjarnarflagi í Mývatnssveit. Umsögn**

Vísað er til erindis Orkustofnunar dags. 24. janúar sl. þar sem óskað er umsagnar Umhverfisstofnunar um nýtingarleyfisumsókn Landsvirkjunar fyrir starfsemi á jarðhitasvæði við Námafjall einnig þekkt sem Bjarnarflag í Mývatnssveit (Skútustaðahrepp). Sótt er um nýtingarleyfi til 65 ára.

Í umsókn Landsvirkjunar segir: „*Nýr hverfill hefur mun betri nýtni en gamli hverfill og myndi framleiða um 5 MW<sub>e</sub>, um 42 GWh/ári úr þeim 18,7 kg/s gufu sem núverandi hverfill nýtir*“. Skv. þessu telur Umhverfisstofnun að hér sé einungis um að ræða aukna aflgetu gufustöðvarinnar með nýjum tækjabúnaði sem hefur betri nýtingu en ekki með aukinni virkjun gufu úr borholunni í Bjarnarflagi.

Samkvæmt fylgiskjölum er ekki að sjá að framkvæmdin feli í sér borun nýrra borhola, aukið frárennsli né aukna losun jarðhitaloftegunda. Ef um slíkt er hins vegar að ræða eru forsendur fyrir annarri umsögn að mati stofnunarinnar.

#### **Mat á umhverfisáhrifum - tilkynningarskylda**

Þar sem Bjarnarflagsstöð var gangsett fyrir gildistöku laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum fór hún ekki í mat á sínum tíma. Umhverfisstofnun vekur athygli á lið 3.07 í viðauka I, þeirra laga s.s: „*Íðjuver til framleiðslu á rafmagni, gufu og heitu vatni og varmavinnsla úr jarðhitasvæðum sem nemur 2.500 kW hráafli eða meira.*“ og veltir því upp hvort umrædd framkvæmd flokkast í B-flokk framkvæmda en að mati stofnunarinnar er það Skipulagsstofnunar að ákvarða tilkynningaskyldu framkvæmdar.

Ekki fylgdu nein gögn um umhverfisáhrif umræddrar framkvæmdar með umsagnarbeiðni fyrir utan umræðu um áhrif á jarðhitageyminn. Ekki var fjallað um tilkynningarskyldu framkvæmdarinnar í umræddri umsókn. Umhverfisstofnun telur að þegar umhverfisáhrif framkvæmdar og tilkynningarskylda hennar eru metin skuli horfa til heildar umfangs framkvæmdarinnar sem um ræðir, 5 MW jarðhitavirkjun, en ekki aðeins til stækkunarinnar sem hér er uppá 1,8 MW og sé sjálf stækkunin undir tilkynningarskyldumörkum 2,5 MW.

Þessu tengt vekur Umhverfisstofnun athygli á 17. gr. laga nr. 57/1998 um nýtingu auðlinda í jörðu þar sem fram kemur að nýtingin skal vera: „[...] með þeim hætti að tekið sé tillit til umhverfissjónarmiða, nýting auðlindanna sé hagkvæm frá þjóðhagslegu sjónarmiði og tekið sé tillit til nýtingar sem þegar er hafin í næsta nágrenni“. Þá kemur fram á síðu Orkustofnunar að: „Orkustofnun skal við leyfisveitinguna taka tillit til mats á umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar og fullnaðarúrskurðar stjórnvalda þar um“.

### **Vernd og vöktun**

Stofnunin minnir á verndargildi Mývatns sem er verndað skv. lögum nr. 97/2004 um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu. Í 54. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 um starfsemi og framkvæmdir utan friðlýsts svæðis segir: „Ef starfsemi eða framkvæmdir utan friðlýsts svæðis, sem leyfis skyldar eru samkvæmt öðrum lögum, geta haft áhrif á verndargildi friðlýsta svæðisins skal taka mið af því við ákvörðun um veitingu leyfis. Leita skal umsagnar Umhverfisstofnunar áður en leyfi er veitt.“

### **Losun jarðhitalofttegunda**

Umhverfisstofnun bendir á að í umsókn og fylgiskjölum er ekkert fjallað um losun jarðhitaloftteguna frá virkjuninni eða hvort farið verði í einhverjar mótvægisáðgerðir til að draga úr losun eða ekki. Núverandi Bjarnaflagsstöð er sú jarðhitavirkjun á landinu sem losar mest af brennisteinsvetni á hverja framleidda orkueiningu. Árið 2017 var Bjarnaflagsstöð að losa 84,9 g af brennisteinsvetni (H<sub>2</sub>S) á hverja kWh. Sú virkjun sem losar næstmest á framleidda orkueiningu er Þeystareykjarvirkjun sem losar 11,2 g af H<sub>2</sub>S á hverja kWh. Hlutfallslega minnst losun brennisteinsvetnis er í Reykjanesvirkjun en þar losna 0,9 g H<sub>2</sub>S á hverja framleidda kWh. Jafnvel þótt virkjunin Bjarnaflagi verði stækkuð úr 3,2 MW<sub>e</sub> í 5 MW<sub>e</sub> verður þetta áfram sú virkjun sem losar langmest af brennisteinsvetni á hverja framleidda kWh nema gripið verði til mótvægisáðgerða eins og niðurdælingu brennisteinsvetnis.

Árið 2017 var heildarlosun Bjarnaflagsstöðvar 551 tonn af brennisteinsvetni. Rétt er að benda á að virkjunin er í um 2,3 km fjarlægð frá grunnskólanum í Reykjahlíð.

Í ljósi mikillar losunar brennisteinsvetnis á hverja framleidda kWh í Bjarnaflagsstöð vill Umhverfisstofnun vekja athygli framkvæmdaraðlia á því að samkvæmt áætlun um loftgæði á Íslandi 2018-2029, *Hreint loft til framtíðar*, sem gefin var út af umhverfis- og auðlindaráðuneytinu í nóvember 2017 stendur til að fara í þarfagreiningu á því hvort rétt sé að setja klukkustundarmörk fyrir leyfilegan styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti. Einnig stendur til að fara í þarfagreiningu á því hvort setja skuli losunarmörk og/eða skattleggja losun brennisteinsvetnis frá jarðhitavirkjunum með það að markmiði að bæta loftgæði.

Umhverfisstofnun minnir á að mengunarkröfur losunar jarðhitaloftegunda þurfa að vera tilgreind sem losunarmörk í starfsleyfi heilbrigðisnefndar sbr. reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði.

### **Afallsvatn borholu**

Kafli umsóknar um losun afallsvatns er stuttur í umsókn Landsvirkjunar um nýtingarleyfi. Þar segir: „*Afallsvatn frá Gufustöðinni er að hluta losað á yfirborð í Bjarnarflagslón, norðan þjóðveggar 1, eins og gert hefur verið frá upphafi nýtingar jarðvarma í Bjarnarflagi. Stór hluti affallsvatns er nýttur í Jarðböðunum, Jarðböðin eiga og reka niðurrennslisholu sem fjóðruð er niður á tæplega 100 m dýpi.*“ Þar sem einungis er að ræða aflaukningu vegna betri nýtingar tækjabúnaðs en ekki vegna aukinnar gufunýtingar er ekki búist við auknu magni affallsvatns frá Bjarnarflagi. Þar með telur stofnunin að framkvæmdin sé ekki líklega til að hafa aukin umhverfisáhrif hvað varðar afdrif affallsvatns. Hins vegar er ljóst að losun afallsvatns jarðvarmastöðvar í yfirborðslón hefur umhverfisáhrif í för með sér sem Umhverfisstofnun telur rétt að séu könnuð við aflaukningu stöðvarinnar og gripið til mótvægisáðgerða ef þurfa þykir.

Stofnunin bendir á að hvergi kemur fram í umsókn hversu stór hluti af affallsvatninu fari í lónið og hversu stór hluti fer í niðurdælingu hjá Jarðböðunum. Þessu tengt telur stofnunin að fram hefðu mátt koma skýrari upplýsingar um það hvernig fráveita grávatns frá böðunum sé háttáð, þar sem fráveita svæðanna er á einhvern hátt tengd þó starfsemi jarðbaðanna sé ekki hluti af nýtingarleyfi aflaukningar Bjarnarflagsstöðvar.

Umhverfisstofnun bendir á að losun affallsvatns í yfirborðslón eða niðurdæling þess hafa ólík umhverfisáhrif. Við niðurdælingu telur Umhverfisstofnun mikilvægt að tryggt sé í nýtingarleyfi að hún komi ekki til með að hafa neikvæð áhrif á eða valda auknu álagi á lífríki Mývatns og Laxár. Líkt og Umhverfisstofnun hefur áður bent á í umsögnum um nýtingu jarðvarma á svæðinu, dags. 2. júní 2014, er mikilvægt að breytingar á köldum og volgum grunnvatnsstraumum hafi ekki neikvæð áhrif á lífríki Mývatns. Þá leggur stofnunin til að nýtingarleyfi framkvæmdar sé bundið skilyrðum um niðurdælingu og rétt sé að dælingin sé niður á sambærilegt dýpi þar sem vatn er líklegt að hafa svipaða efnaeiginleika.

Þessu tengt bendir Umhverfisstofnun á 54. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 um starfsemi og framkvæmdir utan friðlýsts svæðis sem segir að: „*setja [megi] skilyrði til að koma í veg fyrir skaða af starfseminni eða framkvæmdunum á hinu friðlýsta svæði. Um aðra starfsemi og framkvæmdir gildir aðgæsluskýlda skv. 6. gr [náttúruverndarlaga]*“.

### **Niðurlag**

Umhverfisstofnun telur þær upplýsingar sem fylgdu umsókn og umsóknarbeiðni ekki ítarlegar m.t.t. umhverfisáhrifa framkvæmdar. Við útskiptingu hverfils verða ekki aukin umhverfisáhrif frá núverandi starfsemi, hvorki í formi losunar affallsvatns né losunar brennisteinsvetnis eða annarra jarðhitaloftegunda. Stofnunin áréttar að ef framangreint

stenst ekki er það forsenda nýrrar umsagnar með beiðni um frekari upplýsinga um umhverfisáhrif framkvæmdar.

Umhverfisstofnun telur rétt að Orkustofnun leiti til Skipulagsstofnunar vegna tilkynningarskildu framkvæmdar skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

Stofnunin minnir á að í nýtingarleyfi og starfsleyfi Bjarnarflags verði tryggt að affallslosun frá gufustöðinni hafi ekki neikvæð áhrif á lífríki Mývatns og Laxár. Auk þess áréttar Umhverfisstofnun að mengunarkröfur, í formi losunarmarka, skuli vera í starfsleyfi heilbrigðisnefndar skv. reglugerð nr. 7878/ um loftgæði.

Umhverfisstofnun biðst velvirðingar á því hve dregist hefur að svara þessu erindi.

  
Rakel Kristjánsdóttir  
Sérfræðingur

Virðingarfyllst

  
Kristín Linda Árnadóttir  
Forstjóri