

Umhverfisstofnun

Suðurlandsbraut 24
108 Reykjavík

Reykjavík, 16. apríl 2024

V-2022-101/08.04

Svar við umsögn Umhverfisstofnunar vegna fyrirhugaðra framkvæmda við gerð hitastigulsholu sunnan Bæjarfjalls í Þingeyjarsveit

Vísað er í erindi Skipulagsstofnunar, dags. 22. mars 2024, þar sem óskað er eftir viðbrögðum við umsögn Umhverfisstofnunar (UST) vegna fyrirhugaðrar hitastigulsholu sunnan Bæjarfjalls í Þingeyjarsveit. Meðfylgjandi eru viðbrögð Landsvirkjunar við umsögn UST.

1. Stjórn vatnamála

Í umsögn UST kemur fram að til þess að meta heildarumhverfisáhrif framkvæmdarinnar og hvort hún sé háð umhverfismati er mikilvægt að fjallað sé um þá gæðabætti sem fram koma í kafla 3.1.2 í vatnaáætlun. Að mati Umhverfisstofnunar er óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á grunnvatnshlotið 102-66-G Gjástykki vegna ófullnægjandi umfjöllunar um lög um stjórn vatnamála nr. 36/2011 og Vatnaáætlun 2022-2027.

Viðbrögð Landsvirkjunar

Landsvirkjun sinnir vöktun á grunnvatni á Þeistareykjasvæði og viðheldur grunnvatnslíkani sem unnið er af Vatnaskilum. Vatnaáætlunin tilgreinir að vatnshlotin séu ekki talin í hættu eða í óvissu miðað við núverandi stöðu. Í vatnavefsja eru almennar upplýsingar um þessi vatnshlot en engin greining á magnstöðu, ástandi eða álagi. Í tilkynningu til Skipulagsstofnunar um aukna vatnstöku gerir Landsvirkjun grein fyrir mati sínu á áhrifum á vatnshlotin fyrir aukna vatnstöku og lagði mat á hvort aukin vatnstaka fyrir Þeistareykjastöð myndi valda hnignun á ástandi vatnshlotsins auk þess að leggja mat á helstu kennistærðir, dags. 15. janúar sl. Hvað þetta snertir vísast í málgögn tilkynningar, umsagnir og niðurstöðu Skipulagsstofnunar til að ná heildarsýn á áhrif vatnstöku á svæðinu.

Samkvæmt reiknilíkaninu, sem staðfest er með leitarholu ÞR-02 í um 2 km fjarlægð, er vatnsborð á miklu dýpi á þessu svæði eða um 100 metrar. Við áhrifamat borframkvæmdarinnar á vatnsauðlindina ber því að horfa til þess hve djúpt er á auðlindina sem um ræðir. Við þennan hluta framkvæmdarinnar verður viðkomandi vatnshlot ekki fyrir áhrifum af mengandi efnum né verður um að ræða breytingu á magnstöðu grunnvatns eins og þessum þáttum er lýst í kafla 3.1.2 í Vatnaáætlun 2022-2027.

Um er að ræða mjög takmarkaða borframkvæmd. Fyrst og fremst er um að ræða hugsanleg áhrif á grunnvatn vegna meðferðar á olíu og öðrum vökvum á sjálfum borstaðnum, og hins vegar við sjálfa borunina niður í grunnvatnsborð. Eins og fram kemur í tilkynningu er um að ræða mjög einfalda borun og verður notað olíuknúið bortæki við framkvæmdina. Olíutankur verður á svæðinu og verður tankurinn með tvöföldu byrgði. Borinn verður með lokuðu glussakerfi og komi til lekaslyss frá glussakerfi borsins verður gerð sú krafa að verktaki sé útbúinn með mengunarvarnarsetti, þ.e. ísogsmottur, ísogspulsur og tunnur til að moka menguðum jarðvegi í. Sá jarðvegur yrði sendur í viðeigandi eyðingu. Fyllsta öryggis verður gætt við borunina.

Við sjálfa borunina verður einungis notað loft, vatn og umhverfisvæna sápu í litlu magni og því er hverfandi hættu á að óæskileg efni muni berast í grunnvatn með boruninni. Fóðringar sem ná til yfirborðs munu allar vera steyptar fastar og þar með getur vatn ekki borist með þeim niður í grunnvatnið. Að borun lokinni verður holuloki skilinn eftir á holunni og tryggt að óviðkomandi getur ekki átt við hann. Hér skal tekið fram að fyrirhuguð framkvæmd við gerð hitastigulsholunnar er sambærileg fyrri framkvæmdum á Þeistareykjasvæðinu. Hingað til hafa þessar framkvæmdir gengið vel og góð reynsla er komin á alla verkferla. Einnig skal bent á að verktaki mun sækja um starfsleyfi til Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra. Fyrirhuguð hitastigulshola er könnunarhola sem gerð er í rannsóknarskyni, ekki er um að ræða langvarandi grunnvatnstöku og rannsóknin mun einungis standa yfir í stuttan tíma.

Við þennan hluta framkvæmdarinnar verður viðkomandi vatnshlot ekki fyrir áhrifum af mengandi efnum né verður um að ræða breytingu á magnstöðu grunnvatns eins og þessum þáttum er lýst í kafla 3.1.2 í Vatnaáætlun 2022-2027. Að teknu tilliti til þessa þá er talið að áhrif séu hverfandi, ef einhver, sérlega þegar tekið er tillit til þess hve lítið skolvatn er um að ræða.

2. Borsvarf og frágangur þess

UST nefnir að borsvarfi verði safnað saman og komið fyrir á viðurkenndum förgunarstað. UST bendir á mikilvægi þess að fjallað sé nánar um förgun borsvarfs og áhrif þess að skolvatn sígi niður í jarðlögin og hvernig svarfþró vegna borunarinnar verði útfærð m.t.t. mengunarvarna og frágangs.

Viðbrögð Landsvirkjunar

Borsvarf frá bornum verður safnað í svarfþró sem borvökvi frá holunni rennir í gegnum og tryggir að svarfið setjist fyrir í. Svarfið samanstendur af náttúrulegum steindum og ummynduðu hrauni og móbergi vegna jarðhitaáhrifa og getur því verið með öðrum lit en berg og hraun á yfirborði. Rétt er að minna á að borun allrar holunnar mun ekki losa nema 3 m³ af bergi og um 0,4 m³ af fingerðu svarfi. Til að koma í veg fyrir að svarf berist frá svarfþró verður svarfið reglulega tæmt úr þrónni á meðan borun stendur. Svarfið verður flutt á áður nefnt urðunarsvæði, í námu austan við Jónsnípu (RHN-10) sem er á aðalskipulagi Þingeyjarsveitar. Þetta fyrirkomulag hefur verið viðhaft áður á Þeistareykjasvæðinu í fullu samráði við skipulagsyfirlönd Þingeyjarsveitar sem og Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra.

Horft er til þess að beita hefðbundinni bortækni við borun efri hluta holunnar (<150 m), aðallega loftborun sem krefst lítillar vatnsnotkunar, (2-4 l/s). Ef grípa þarf til snúningsborunar eykst vatnsþörfin til muna (7-10 l/s) en það yrði aðeins í stuttan tíma. Kjarnaborun yrði beitt við borun neðri hluta holunnar (150m<) og krefst þannig borun mjög lítils vatns (ca. 1 l/s).

Úr því að skolvatninu verður ekki hringrásað eins og tíðkast í stærri borverkum, er ekki hætt á ofhitnun þess og að það fari þannig of heitt úr svarfþrónni og ummyndi umhverfið. Skolvatnið verður leitt úr svarfþrónni og í árfarveg í nágrenni borteigs, sem tekur við leysingavatni á vorin og í rigningartíð. Skolvatninu fylgir hugsanlega froða sem myndast þegar borað er með borsápu. Froðan mun hverfa fljótt enda er borsápan niðurbjótanleg og umhverfisvæn. (Sjá viðhengi). Við þennan hluta framkvæmdarinnar verður viðkomandi vatnshlot ekki fyrir áhrifum af mengandi efnum né verður um að ræða breytingu á magnstöðu grunnvatns eins og þessum þáttum er lýst í kafla 3.1.2 í Vatnaáætlun 2022-2027.

3. Starfsleyfi

Í umsögn UST kemur fram að jarðboranir eru starfsleyfis skyld starfsemi hjá viðkomandi heilbrigðisnefnd skv. tl. 55. viðauka IV í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

Viðbrögð Landsvirkjunar

Borverktaki mun sækja um starfsleyfi fyrir jarðborun hjá Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra sem veitir leyfið samkvæmt reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.

Að öðru leyti munu mengunarvarnir á svæðinu, er varðar birgðir af olíu og öðrum hættulegum efnum, taka mið af ákvæðum í útgefnu starfsleyfi og aðrar þær reglur og kröfur sem gilda um starfsemi sem þessa.

Niðurlag

Við fyrirhugaða framkvæmd verður borsvarf frá bornum safnað í svarfþró sem tæmd er reglulega með skilvirkum hætti og svarfinu komið fyrir á viðurkenndum urðunarstað. Borverktaki mun sækja um starfsleyfi til Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra fyrir framkvæmdinni.

Í ljósi framangreinds er það mat Landsvirkjunar að hugsanleg umhverfisáhrif slóðagerðar og borunar á grunnvatnshlotið 102-66-G Gjástykki verði hverfandi.

Virðingarfyllt,

Aron Snær Garðarsson
sérfræðingur – þróun jarðvarma

Jónas Ketilsson
verkefnisstjóri – þróun jarðvarma

Viðhengi: Efnis- og öryggisvottorð borsápu: Platinum Foam Plus

PLATINUM FOAM PLUS

Foaming agent

APPLICATIONS

- Air drilling
- Fresh, brackish, or salt water

BENEFITS

- Produces stable, consistent foam in all types of water
- Improves hole cleaning and penetration rates
- Minimizes transit restrictions
- Has excellent carrying capacity and retention times
- Is suitable for use with downhole hammers

FEATURES

- High flash point
- Low freezing point
- Small and tight bubble formation
- Biodegradable and environmentally acceptable
- Excellent lubricating properties
- Stable foam
- Certification to NSF International® NSF/ANSI Standard 60

The PLATINUM FOAM PLUS* foaming agent is water soluble and biodegradable. It was specifically designed to have a high flash point to minimize transit restrictions. In addition, a low freezing point enables the foaming agent to be used in cold weather applications.

The PLATINUM FOAM PLUS agent can be used in air-drilling applications in fresh, brackish, or salt water. Based on the amount of product added and the injection rate, it can be used for dust suppression, mist, foam, and stiff-foam drilling.

Usage

Typical application rates are 0.5–2% by volume of injection water.

- To use as a dust suppressor or to prevent bit balling in a damp formation, mix 0.06–0.09 galUS [0.2–0.4 L] per 50 galUS [189 L] of water.
- For mist drilling with moderate amounts of water intrusion, mix 0.18–0.36 galUS [0.8–1.5 L] per 50 galUS [189 L] of water.
- For foam drilling with excessive amounts of water intrusion, mix 0.72 galUS [2.9 L] per 50 galUS [189 L] of water.
- For stiff foams, mix MAX GEL* viscosifier or POLY-PLUS 2000* high-solids liquid clay inhibitor in 50 galUS [189 L] of water to 32 s/qt and stir in 0.75 galUS [3 L] of PLATINUM FOAM PLUS agent. Pump the slurry into the air stream at 7–10 galUS [26.6–38 L] per min. POLY-PLUS* high-molecular-weight liquid clay inhibitor may be substituted for POLY-PLUS 2000 inhibitor.

Packaging and storage

The PLATINUM FOAM PLUS agent is packaged in 5-galUS [18.9-L] buckets and 55-galUS [208.2-L] drums. Store in a well-ventilated area away from heat or ignition sources.



Typical Physical Properties

Physical appearance	Clear to pale yellow
Freeze point	15 degF [–9.4 degC]
Flash point	202 degF [94.4 degC]
Specific gravity	1.04
Solubility	100%