

Borun holu HS-10 í Hveragerði

Ákvörðun um matsskyldu

1 Inngangur

Þann 21. mars 2025 barst Skipulagsstofnun tilkynning frá Veitum Orku náttúrunnar um borun vinnsluholu í Hveragerði, samkvæmt 19. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana, sbr. lið 2.04 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Hveragerðisbæjar, Hafrannsóknastofnunar, Minjastofnunar Íslands, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Náttúrufræðistofnunar, Náttúruverndarstofnunar og Umhverfis- og orkustofnunar.

2 Gögn lögð fram

Tilkynning til Skipulagsstofnunar: Borhola HS-10 í Hveragerði. Matsskyldufyrirspurn. Veitur – VSÓ Ráðgjöf. Mars, 2025.

Umsagnir um tilkynninguna bárust frá:

- Hveragerðisbæ þann 23. apríl 2025,
- Hafrannsóknastofnun þann 29. apríl 2025,
- Minjastofnun Íslands þann 30. apríl 2025,
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands þann 16. apríl 2025,
- Náttúrufræðistofnun þann 30. apríl 2025,
- Náttúruverndarstofnun þann 29. apríl 2025,
- Umhverfis- og orkustofnun þann 14. apríl 2025.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila 15. maí 2025.

3 Fyrirhuguð framkvæmd

Fyrirhuguð framkvæmd felst í borun nýrrar holu, HS-10, við varmastöð hitaveitunnar í Hveragerði. Holan verður vinnsluhola fyrir veituna þ.e. hringrásarveitunnar sem þjónar flestum íbúum og fyrirtækjum í bænum. Holan verður staðsett við Bláskóga 10 við Hveragarð þar sem Veitur eru með varmastöð, við hlið núverandi holu HS-08. Útbúið verður um 40 x 20 m stórt borplan og holan boruð lóðrétt og gert ráð fyrir að hún verði 275 m djúp með steyptri 14" vinnslufóðringu niður á 120 m dýpi. Áætlaður verktími er 5 til 6 vikur og mun borun fara fram að sumri svo unnt sé að taka holu HS-08 úr rekstri meðan á borun stendur til þess að tryggja að svarf berist ekki frá nýju holunni inn í æðar sem HS-08 vinnur úr en þar með er dregið úr líkum á að borverkið sem slíkt hafi neikvæð áhrif á auðlindina. Holan verður virkjuð með djúpdælu á sama hátt og HS-08 og tengd við varmastöðina í Bláskógum. Við borun verður þörf fyrir allt að 40 l/s af skolvatni og verður sett upp tímabundin vatnsveita sem sækir vatn í Varmá rúmlega 400 m leið. Skolvatn, sem ber borsvarf úr borholunni, verður leitt í svarfpytt þar sem grófasta svarfið sest til. Umfram skolvatn rennur úr svarfpyttinum um yfirfall og verður leitt í fráveitustokk sem er notaður til að flytja 60-100°C heitt jarðhitavatn frá



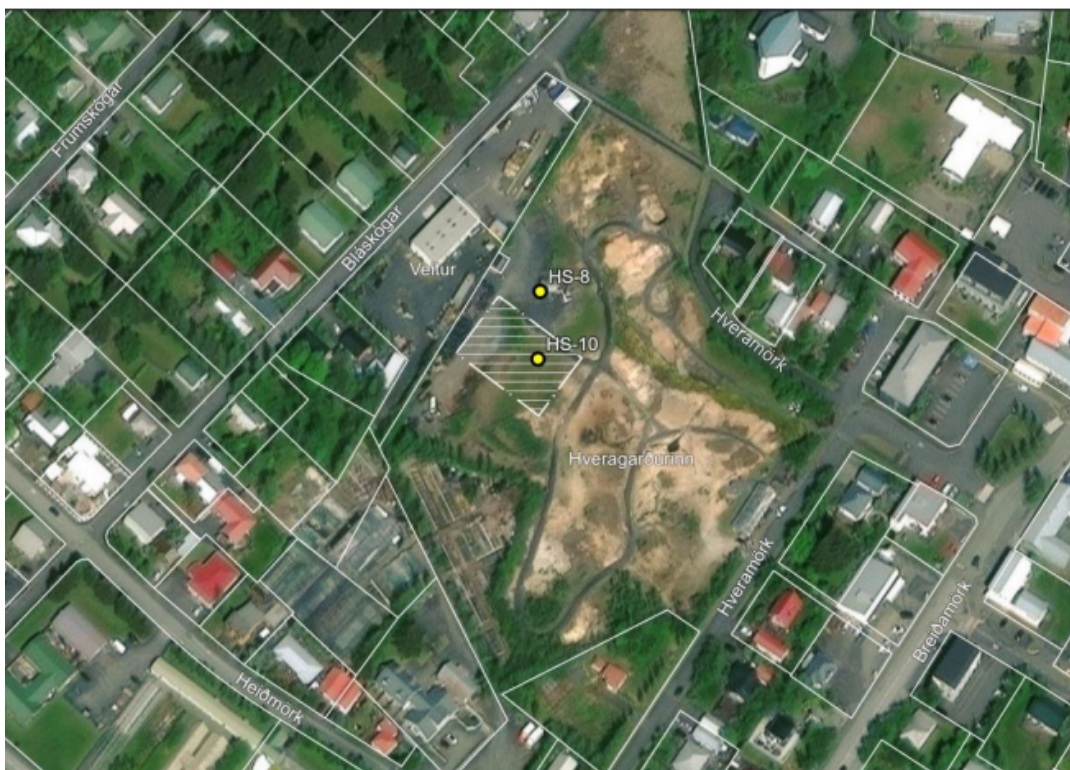
varmastöðinni í útfall við Varmá við núverandi aðstæður. Yfir sumarið fara um 20 l/s af jarðhitavatni í stokkinn frá varmastöðinni og og allt að 40 l/s rennsli yfir vetrartímann. Svarfið sem fellur til við borun holunnar er skaðlaus bergmylsna og verður því fargað með viðeigandi hætti að borun lokinni. Við lok framkvæmda verður gengið frá borplani með það að markmiði að tryggja sem besta aðlögun raskaðs svæðis að nærliggjandi umhverfi. Laust efni og jarðvegur verður jafnað út eftir þörfum til að forðast skörp skil í landslaginu. Allur búnaður sem notað var við borun verður fjarlægður af svæðinu að lokinni borun.

4 Umhverfisáhrif

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

Áhrif á hljóðvist

Í greinargerð Veitna kemur fram að borhola HS-10 sé innan Hveragerðis og fjölbreytt landnotkun í nánasta nágrenni samkvæmt aðalskipulagi, m.a. íbúðarbyggð en um 80 m séu í næstu íbúðarhús. Helstu áhrif á hljóðvist við borun kemur frá loftpressum sem verða eingöngu notaðar við borun vinnsluhluta holunnar sem stendur yfir í um 2 – 3 vikur en hljóðstig frá loftpressu er 98 dB, skv. upplýsingum framleiðanda. Fram kemur að skv. reglugerð um hávaða skuli framkvæmdaraðili kynna háværar framkvæmdir fyrir íbúum nærliggjandi svæða með sannarlegum hætti áður en framkvæmdir hefjast. Fyrirhuguð borun felur í sér háværar framkvæmdir og er líkleg til að hafa tímabundin neikvæð áhrif á hljóðvist í nágrenni við framkvæmdasvæðið, eða í 2-3 vikur. Að borun lokinni eru áhrif á hljóðvist talin óveruleg eða engin. Tilhögun vinnu verður í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.



Mynd 1. Staðsetning borplans HS-10 í Hveragerði. (Úr greinargerð).



Áhrif á jarðhitasvæði

Í greinargerð Veitna kemur fram að borhola HS-10 sé innan háhitasvæðis Hengilsins og við Hveragarð sem sé virkt hverasvæði og einkennist af jarðhitavirkni sem hafi verið stöðug í langan tíma. Hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim falla undir sérstakra vernd samkvæmt lögum um náttúruvernd. Borplanið er fyrirhugað á svæði sem þegar hefur verið mikið raskað og er að mestu leyti malarplan og uppgræddur grasblettur. Ekki eru líkur á því að borplan valdi beinu raski á hverri, sérstökum plöntutegundum, plöntum á válista eða friðlýstum plöntum. Fram kemur að fyrirhuguð hola verði við hlið holu HS-08 sem boruð hafi verið árið 1989 og dýpkuð árið 2018 og er komin töluverð reynsla á vinnslu á svæðinu. Þrýstingur í jarðhitakerfinu í Hveragerði hefur farið lækkanði í langan tíma og er ekki ljóst hvort það stafar af vinnslu eða hvort um náttúrulegar breytingar sé að ræða. Hola HS-10 er fyrst og fremst hugsuð til að bæta rekstraröryggi hitaveitunnar en ekki er gert ráð fyrir að heildarvinnsla úr svæðinu aukist strax með tilkomu hennar. Það mun þó líklega gerast á næstu árum þegar þörf fyrir heitt vatn mun vaxa í takt við fjölgun íbúa. Ekki er ástæða til þess að búast við að vinnsla úr holu HS-10 og aukin heildarvinnsla úr kerfinu muni hafa áhrif á yfirborðsvirkni í Hveragarðinum. Eins og fyrr segir hefur vinnsla úr holu HS-08 staðið yfir í þrjá og hálfan áratug og ekki leitt til sýnilegra breytinga á yfirborðsvirkni. Að sama skapi hefur langtímalækkun á þrýstingi í jarðhitakerfinu í Ölfusdal og Hveragerði verið í gangi að minnsta kosti í sex áratugi án þess að hveravirkni á svæðinu hafi breyst meira en eðlilegt verður að teljast fyrir síkvik náttúruyfyrirbæri eins og jarðhita. Áframhaldandi vöktun verður á svæðinu og ef í ljós kemur, þegar fram líða stundir, að aukin vinnsla við varmastöðina hraði á þrýstilækkun í kerfinu kemur til greina að skila jarðhitavatninu aftur ofan í kerfið með niðurrennslisholum í hæfilegri fjarlægð frá vinnsluholum.

Áhrif á vatnshlot

Í greinargerð Veitna kemur fram að unnið hafi verið áhrifamat fyrir vatnshlot vegna fyrirhugaðrar borunar og tekur matið til áhrifa á grunnvatnshlot, vatnstöku úr og losun skolvatns í straumvatnshlot. Niðurstaða áhrifamatsins er að fyrirhuguð framkvæmd er ekki talin hafa áhrif á eðlisefna- og vatnsformfræðilega gæðapætti straumvatnshlotsins Varmá. Þannig verða ekki breytingar á þáttum eins og leiðni, basavirkni eða næringarefnaástandi Varmár né á vatnabúskap eða rennslisháttum, formfræði eða samfellu hennar. Ekki er talið að fyrirhuguð vatnstaka úr Varmá, allt að 40 l/s yfir 5-6 vikur, geti haft þau áhrif að heildar rúmmálsbreyting verði á ánni eða breyting verði á vatnsstöðu hennar. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á magnstöðu grunnvatnshlotsins þar sem að fyrirhuguð framkvæmd felur ekki í sér vatnstöku úr grunnvatnsgeymum. Ekki er talið að ástand vatnshlotanna muni hnigna miðað við núverandi ástand og því gert ráð fyrir að umhverfismarkmið um gott efnafræðilegt ástand náist og að vistfræðilegt ástand haldist óbreytt. Áhrif eru metin óveruleg.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að við framkvæmdir og rekstur fyrirhugaðrar borholu geti orðið breyting á vatnshloti Varmá (nr. 103-792-R). Mögulega getur framkvæmdin einnig haft áhrif á grunnvatnshlotið Ölfusstraumur - Ingólfssjall (nr.103-2060-G) en Varmá ásamt Ölfusforum eru á náttúruminjaskrá. Samkvæmt gögnum eru líkur á því að hitaáhrif losunar á borvatni verði staðbundin og tímabundin meðan á borun stendur og þau verði bundin við svæðin næst útrásinni. Hafrannsóknastofnun vill minna á að útreikningar á hita- og efnaáhrifum þurfa að miðast við lágmarksrennsli árinna, ekki meðalrennsli. Verði vatninu beint í Varmá vill stofnunin einnig benda á að mikilvægt sé að staðið verði þannig að framkvæmdinni að affallið nái að kólna áður en það rennur út í ána til að lágmarka skaðleg áhrif á vistkerfi Varmár. Í Varmá rennur jarðhitavatn nú þegar, bæði frá borholum og frá jarðhitasvæðum sem gerir það að verkum að hitastig hennar er oft hærra en umhverfishiti og hún er því viðkvæmari fyrir hitamengun en ella. Í Ríka áherslu þarf að leggja á að eftirlit verði haft með affallsvatni og áhrifum þess á lífríki Varmár meðan á framkvæmdum stendur. Verði vart við dauðan fisk verði framkvæmdum hætt þegar í stað og viðeigandi aðilar látnir vita. Þá er bent á að best væri að leiða affallið út í meginstraum árinna til



að blöndun verði sem mest og hröðust. Varðandi tímasetningu er ekki ráðlegt að affallsvatnið fari í ána þegar lítið er í ánni og hlýtt í veðri. Hafrannsóknastofnun telur að vegna þess hversu viðtakinn Varmá er viðkvæmur, ekki síst vegna mikils álags frá byggðinni og síendurtekinna áfalla, sbr. endurtekin klórslys, sé rétt að athuga það gaumgæfilega hvort ekki sé hægt að finna lausn sem byggir á því að skolvatni verði ekki veitt í ána.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands er bent á að Varmá sé undir álagi vegna losunar, hvort heldur sem hún er tímabundin eða varanlega og stafi beint frá tilteknum atvinnurekstri eða fráveitu sveitarfélagsins. Bent er á að full ástæða til að hagsmunaaðilar í samvinnu við sveitarfélagið setji upp langtíma vöktunaráætlun fyrir vatnshlotið sem tekur til allrar losunar.

Veitur taka undir það að í áhrifamati á vatnshlot hefði í öllum tilfellum átt að taka fram lágmarksrennsli árinna. Í áhrifamatinu hafa nú verið gerðar breytingar til samræmis við það. Það hefur ekki áhrif á meginniðurstöður matsins. Hvað hitastig affallsvatnsins varðar þá kemur fram í áhrifamatinu að gert sé ráð fyrir að það kólni eitthvað á leið sinni frá svarfpyttinum og niður í fráveituna frá varmastöðinni. Erfitt er að leggja mat á hversu mikið vatnið kólnar á leið í fráveituna en það fer eftir magni skolvatns sem erfitt er að áætla. Í áhrifamatinu hafa nú verið gerðar breytingar til samræmis við þetta. Veitur benda á að heitt vatn frá Varmastöðinni hafi verið leitt í ána til margra ára auk þess sem áhrifa gæti í ánni af náttúrulegu innflæði frá heitum lækjum. Því er hitastig Varmár hærra en gengur og gerist í flestum straumvötnum hér á landi, einkum að vetrarlagi. Eins og fram kemur í matsskyldufyrirspurninni þá er umfang þeirrar varmaáhrifa sem búast má við vegna þeirrar framkvæmdar sem hér er fjallað um minniháttar í samanburði við þá varmalosun í ána sem nú þegar á sér stað bæði með náttúrulegum leiðum og vegna jarðhitavinnslu. Fyrirhuguð borun er ekki talin þess eðlis að áhrif á lífríki Varmár geti aukist frá því sem nú er. Því er ekki talin ástæða til að setja upp sérstaka vöktunaráætlun til að fylgast sérstaklega með áhrifum sem borun HS-10 mun hafa. Veitur eru, hins vegar, reiðubúnar til að útfæra vöktunaráætlun fyrir ána í samstarfi við Umhverfis- og Orkuskipti, sveitarfélagið og aðra hagsmunaaðila. Veitur hafa skoðað aðrar lausnir varðandi losun skolvatnsins og er niðurstaðan sú að ekki eru aðrir raunhæfir möguleikar fyrir hendi í fyrirhugaðri borun en að losa í fráveituvatn frá varmastöðinni. Lausnir sem byggja á að láta vatnið síga ofan í jarðveg og læk sem er í grennd við borsvæðið eru ekki ákjósanlegar m.t.t. umhverfisáhrifa.

Í umsögn Náttúruverndarstofnunar er lagt til að gerð verði greining á því hvort hægt sé að finna borsápur (auk Polymer og hamarolíu) sem ekki innihaldi þau eitrefni sem nefnd séu í matsskyldufyrirspurninni. Ef ekki finnast önnur minna eitruð efni leggur stofnunin áherslu á að efnin verði notuð eins sparlega og unnt er og jafnvel skoðað hvort hægt sé að safna þessum efnum og farga á viðeigandi hátt fremur en að hleypa þeim í Varmá.

Í svörum Veitna kemur fram að íblöndunarefnin séu ekki eitruð en fyrirtækið muni þó leggja ríka áherslu á það við borverktaka að stilla efnanotkun í hóf. Á öryggisblaði með hamarolíu eru engar upplýsingar um framangreind áhrif og er ástæðan sú að hún er ekki þess eðlis að geta haft skaðleg áhrif á lífríki.

5 Skipulag og leyfi

Skipulagsstofnun telur að skoða þurfi hvort tilefni sé til að gera breytingar á ákvæðum Aðalskipulags Hveragerðarbæjar 2017-2029 fyrir I3, en gefa þarf framkvæmdaleyfi út á grundvelli aðalskipulags þar sem ekki er í gildi deiliskipulag fyrir umrætt svæði og aðeins fjallað um HS-08 en ekki HS-10 á ákvæðum aðalskipulags fyrir I3.

Þá þarf einnig að skoða hvort gera þurfi breytingar á deiliskipulagi miðbæjarsvæðis og deiliskipulagi fyrir Fossafliót, lystigarð, en fyrirhuguð leiðsla fyrir vatnstöku og losunar skolvatns í Varmá mun liggja yfir þessi svæði.



Skipulagsstofnun minnir jafnframt á mikilvægi þess að kynna vel fyrirhugaðar framkvæmdir fyrir öllum hagsmunaaðilum.

Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Hveragerðisbæjar skv. skipulagslögum og reglugerð um framkvæmdaleyfi, leyfi Fiskistofu skv. lögum um lax -og silungsveiði og starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands samkvæmt lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. Vinnsla jarðhita er síðan háð nýtingarleyfi Umhverfi og orkustofnunar skv. lögum um rannsóknir og nýtingu auðlinda í jörðu.

Áður en framkvæmdir hefjast þurfa leyfisveitendur að taka skýra afstöðu til áhrifamats á vatnshlot og tryggja að fyrirhuguð leyfi séu í samræmi við lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála, þ.m.t. reglugerð nr. 535/2011 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun og þá stefnumörkun um vatnsvernd sem fram kemur í Vatnaáætlun Íslands 2022-2027.

6 Niðurstaða

Um er að ræða borun tæplega 300 m djúprar vinnsluholu á athafnasvæði Veitna við Hveragarðinn í Hveragerði. 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 hennar, svo sem stærð og umfangi, nýtingu náttúruauðlinda, úrgangsmýndun, mengun og ónæði, sbr. 1. tl. 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 og hverfisverndarsvæða. Einnig ber að líta til álagspóls náttúrunnar, svo sem með tilliti til þéttbýlla svæða og sérstæðra jarðmyndana m.a. hverasvæða, sbr. 2. tl. 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 möguleika á að draga úr áhrifum, sbr. 3. tl. 2. viðauka laga nr. 111/2021.

Um er að ræða framkvæmdir sem eru umfangslitlar í eðli sínu en kunna að hafa tímabundin neikvæð áhrif annars vegar vegna ónæðis af völdum hávaða og hins vegar vegna hitamengunar af völdum jarðhitavatns sem losa á í Varmá sem er á náttúruminjaskrá. Fyrir liggur að borun fyrirhugaðrar vinnsluholu fer fram í mikilli nálægð við íbúðarhús og að óhjákvæmilega munu íbúar í nærliggjandi húsum verða fyrir ónæði af völdum hávaða á meðan á borun holunnar stendur en hér verða um tímabundin neikvæð áhrif að ræða þar sem borun mun standa yfir í 2-3 vikur. Um er að ræða háværar framkvæmdir og leggur Skipulagsstofnun áherslu á að Veitur kynni ítarlega fyrir íbúum nærliggjandi svæða fyrirætlanir um borun áður en framkvæmdir hefjast í samræmi við ákvæði reglugerðar um hávaða. Skipulagsstofnun leggur jafnframt áherslu á vandaðan frágang borplans með það að markmiði að tryggja sem besta aðlögun raskaðs svæðis að nærliggjandi umhverfi.

Samkvæmt framlögðum gögnum Veitna og reynslu af nýtingu úr jarðhitakerfinu er ekki talin ástæða til að ætla að fyrirhugaðar borframkvæmdir og vinnsla úr holu HS-10 og aukin heildarvinnsla úr kerfinu muni hafa áhrif á yfirborðsvirkni í Hveragarðinum. Skipulagsstofnun leggur áherslu á áframhaldandi vöktun með svæðinu og ef í ljós kemur að aukin vinnsla hraði þrýstilækkun í kerfinu verði brugðist við með niðurrennsli aftur ofan í kerfið.

Áhrifamat fyrir vatnshlot sem Veitur hafa unnið og tekur til áhrifa á grunnvatnshlot, vatnstöku úr og losun skolvatns í straumvatnshlot, þ.e. Varmá, bendir ekki til neikvæðra áhrifa á vatnshlotin



vegna fyrirhugaðrar borunar. Ljóst er hins vegar að Varmá er undir álagi vegna losunar, tímabundinni eða varanlegri, frá atvinnurekstri og fráveitu Hveragerðisbæjar. Þá hefur heitt vatn frá Varmastöð Veitna verið leitt í ána til margra ára og ljóst er að jarðhitavatn verður leitt í Varmá eins og verið hefur þegar nýja holan verður tekin í notkun en magnið mun ekki aukast frá því sem nú er. Skipulagsstofnun telur ekki líklegt að sú tímabundna aukning á magni jarðhitavats á meðan á borun stendur yfir 5-6 vikna tímabil, þ.e. 40 l/s, til viðbótar við þá 20 l/s sem koma frá varmastöðinni við núverandi aðstæður komi til með að hafa verulega neikvæð áhrif á Varmá, sbr. ofangreindar niðurstöður áhrifamatsins.

Samkvæmt framlögðum gögnum mun skolvatn frá borun kólna á leið í Varmá en erfitt er að leggja mat á hversu mikið vatnið kólnar á leiðinni. Þannig er óljóst hver hugsanleg hitaáhrif kunna að verða í ánni tímabundið af völdum skolvats frá borun og holunnar en að líkindum munu þau verða staðbundin við útrás. Skipulagsstofnun tekur undir með umsögn Hafrannsóknastofnunar að mikilvægt sé að eftirlit verði haft með mögulegum áhrifum þess á lífríki Varmár. Stofnunin telur ástæðu til að Veitur hafi samráð við Hafrannsóknastofnun um við hvaða aðstæður ætti ekki að veita skolvatni vegna fyrirhugaðra borframkvæmda í Varmá. Fyrir liggur að engin vöktun er með áhrifum losunar jarðhitavats í Varmá frá varmastöðinni eða öðrum aðilum og telur stofnunin mikilvægt að þau áform Veitna um að útfærð verði vöktunaráætlun fyrir Varmá í samstarfi við Umhverfis- og Orkuskipti, sveitarfélagið og aðra hagsmunaaðila komi til framkvæmda. Slík áætlun ætti að taka bæði til varmamengunar og annarra umhverfispáttá vegna allrar losunar í ána, hvort sem hún tengist jarðhitanytingu, fráveitu eða annarri starfsemi.

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 25. júlí 2025.

Reykjavík, 25. júní 2025

Egill Þórarinnsson

Jakob Gunnarsson

