



NÝ BORHOLA Á BAKKA, ÖLFUSI

Matsskyldufyrirspurn

Janúar 2026

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Forsendur framkvæmdar og tilgangur	1
3	Tilkynningarskylda	3
4	Staðhættir og samræmi við skipulag	3
5	Framkvæmdalýsing	4
6	Umhverfisáhrif	6
6.1	Áhrif á hljóðvist	7
6.2	Áhrif á vatnshlot	7
6.3	Áhrif á ásjúnd	11
7	Samráð	13
7.1	Leyfi sem framkvæmdin er háð	13
8	Niðurstaða mats	14
9	Heimildir	15

1 Inngangur

Veitur áforma að bora nýja vinnsluholu á Bakka í Ölfusi (mynd 1.1) í þeim tilgangi að bregðast við aukinni eftirspurn eftir heitu vatni. Í þessari matsskyldufyrirspurn er gerð grein fyrir helstu þáttum framkvæmda, samræmi við skipulag og mögulegum áhrifum á umhverfið. Umhverfispættir sem teknir eru fyrir í matskyldufyrirspurn þessari eru hljóðvist, vatnshlot og ásýnd.



Mynd 1.1 Ný vinnsluhola á Bakka í Ölfusi. Staðsetning er merkt með rauðum punkti.

2 Forsendur framkvæmdar og tilgangur

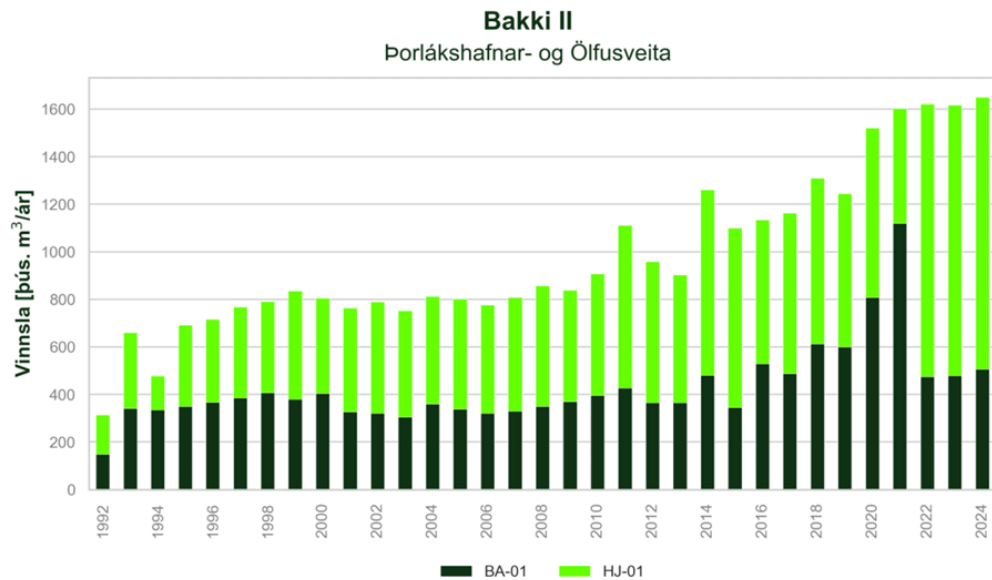
Hitaveita Þorlákshafnar hóf starfsemi á árunum 1979/80 og hefur vatn frá Bakka í Ölfusi verið notað fyrir veituna frá upphafi. Fyrstu árin var veitan rekin á holu BA-01 á Bakka en árið 1983 var hola HJ-01 boruð og tengd við veituna í kjölfarið. Upphaflega var veitan í eigu sveitarfélagsins en Orkuveita Reykjavíkur keypti veituna árið 2000.

Áreiðanleg vinnslusaga nær aftur til 1992 og er sýnd á mynd hér að neðan (Mynd 2.1). Þar sést að notkun hefur farið vaxandi frá því um 2006, eða þar um bil, eftir að hafa staðið í stað nokkur ár þar á undan. Markaður fyrir heitt vatn í Þorlákshöfn er nokkuð frábrugðinn því sem gengur og gerist í flestum hitaveitum sem Veitur reka að því leyti að í Þorlákshöfn er hlutur stórnotenda stærri en annarsstaðar. Því er ekki sama fylgni milli íbúafjölda og heitavatsnotkunar eins og víðast hvar. Í Þorlákshöfn fer íbúum fjölgandi og ásókn er í meira heitt vatn til ýmissar iðnaðarstarfsemi. Á næstu árum stefnir í að vinnlugeta holanna tveggja á Bakka, BA-01 og HJ-01 verði fullnýtt og þess vegna er þörf á að bæta við nýrri vinnsluholu.

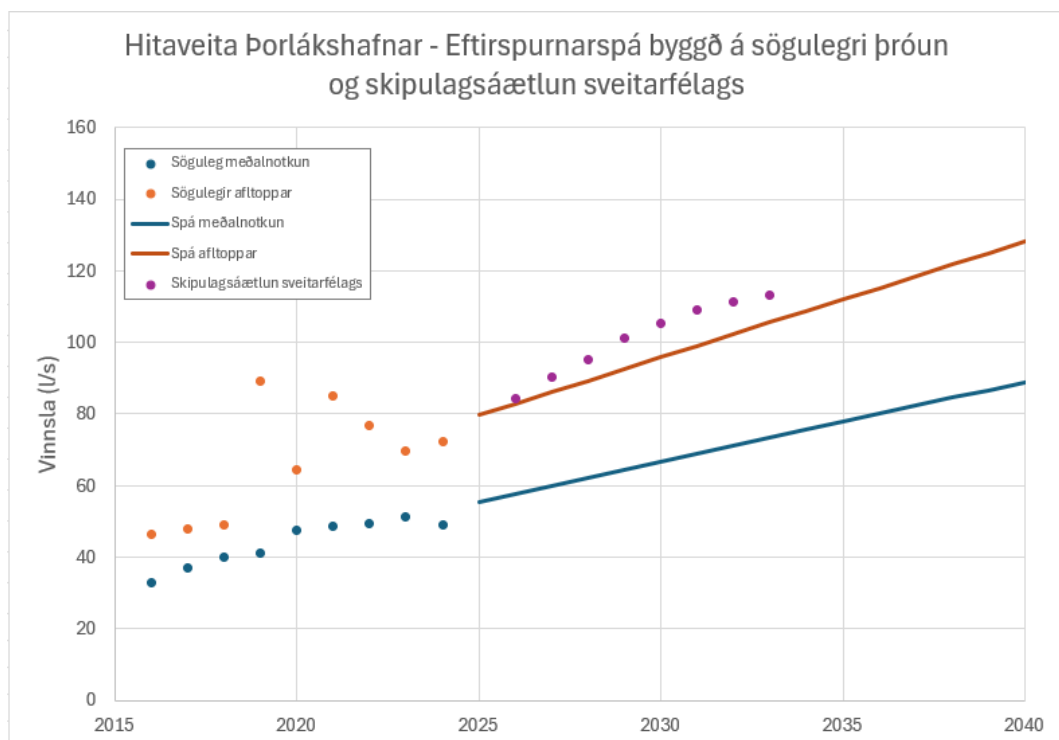
Núverandi aflgeta Þorlákshafnarveitu er um 100 l/s af vatni sem er um 100°C heitt. Þessi aflgeta er talsvert yfir hámarkseftirspurn síðustu ára (var rúmlega 72 l/s árið 2025) en hefur en það er hins vegar stöðugur vöxtur í notkun í veitunni, bæði hjá almennum notendum og stórnotendum. Þannig áætlar sveitarfélagið að heitavatnspörf til húshitunar

muni aukast um 33 l/s á næstu átta árum. Þá er einnig mikil ásókn er í heitt vatn fyrir ýmiskonar atvinnustarfsemi í og við Þorlákshöfn og Veitur hafa nú þegar gert samninga við stórnotendur um sem munu nýta stóran hluta af þeirri umframafletu sem er til staðar.

Mynd 2.2 sýnir eftirspurnarspá fyrir Þorlákshafnarveitu. Myndin sýnir annars vegar spá um hámarksnotkun til 2040 (brún lína) sem byggir á að framlengja þá þróun sem verið hefur í veitunni á síðustu 10 árum. Hins vegar eru fjólubláir punktar sem sýna mat sveitarfélagsins á aukinni heitavatsþörf vegna húshitunar. Athuga skal að þessi mynd sýnir ekki notkun stórnotenda. Myndin sýnir að útlit er fyrir að núverandi aflgeta í veitunni verði fullnýtt öðru hvoru megin við 2030 vegna vaxtar í almennri notkun í veitunni eingöngu. Ef tekið er tillit til aukinnar notkunar stórnotenda verður aflgetan fullnýtt fyrr.



Mynd 2.1 Árleg vinnsla úr holum á Bakka árin 1992-2024.



Mynd 2.2 Eftirspurnarspá byggð á sögulegri þróun og skipulagsáætlun sveitarfélags um vöxt í almennri notkun. Spáin tekur ekki til notkunar stórnotenda.

Forsaga

Fyrir liggur ákvörðun Skipulagsstofnunar, dags. 10.des. 2021, um aukna vinnslugetu Þorlákshafnar- og Ölfusveitu á núverandi vinnslusvæði veitunnar á Bakkasvæði þar sem bora átti nýja holu BA-02. Hóla BA-02 átti að vera staðsett ANA við holu BA-01 í landi Bakka 2. Hóla BA-02 var ekki boruð og núverandi plön Veitna eru að bora holu, HJ-02, sem er staðsett um 500 m sunnar, nær holu HJ-01.

Það er mat Veitna, miðað við fyrirliggjandi gögn, að vatn sem fengist með borun holu BA-02 yrði áþekkt því sem nú fæst úr holu BA-01, þ.e. um 120°C heitt og kísilríkt í samræmi við það. Á síðustu tveimur árum hefur komið í ljós að nokkuð er um útfellingar í varmaskiptum hjá viðskiptavinum Veitna í Þorlákshöfn sem að hluta má rekja til þess hve efnaríkt vatnið frá Bakka er. Því er það mat Veitna að heppilegra sé að bora næstu vinnsluholu á svæðinu við HJ-01 en sú hola gefur vatn sem er aðeins kaldara en úr BA-01 (<100°C). Með borun í námunda við HJ-01 standa vonir til þess að finna megi aðeins kaldara vatn, þ.e. við um 90°C, sem yrði mjög jákvætt til að minnka hættu á útfellingum í varmaskiptum hjá notendum.

Þegar hola BA-02 var í undirbúningi var miðað við að sú hola myndi gefa um 50 l/s og að hámarksvinnslugeta Bakkasvæðisins yrði 162 l/s þegar hún hefði verið boruð og virkjuð. Enn er reiknað með að ný hola á svæðinu gefi um 50 l/s en þar sem vinnslugeta borholna á svæðinu hefur aukist frá árinu 2021 með stækkunum á dælum í holu í holum HJ-01 og EB-01 er nú reiknað með að vinnslugetan verði 182 l/s þegar hola HJ-02 bætist við kerfið. Það skal ítrekað að áætluð aflgeta nýrrar holu er áætluð tala en miðað við að hún verði á pari við þær holur sem fyrir. Hér er hugtakið “hámarksvinnslugeta” notað í merkingunni aflgeta, þ.e. summan af dælugetu í virkjuðum holum á svæðinu. Þetta þýðir ekki það sama og “sjálfbært vinnsluþol svæðisins” enda verður ekki ljóst hvar það liggur. Í kafla 7.2 hér að neðan er fjallað nánar um hermireikninga sem benda til þess að vinnsluþol svæðisins sé meira en 182 l/s í hámarksvinnslu.

3 Tilkynningarskylda

Óskað er eftir ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsskyldu framkvæmdar byggða á tölulíð 3.17 í 1. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana (tafla 3.1).

Framkvæmdin er tilkynningarskyld þar sem hún fellur flokk B, sem framkvæmd sem kann að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og meta skal í hverju tilviki, með tilliti til eðlis, umfangs og staðsetningar hvort háð skuli mati á umhverfisáhrifum.

Tafla 3.1 Tilkynningarskylda framkvæmda til Skipulagsstofnunar skv. lögum nr. 111/2021 um mat á umhverfisáhrifum.

3.17	Jarðvarmaver eða iðjuver til framleiðslu á rafmagni, gufu og heitu vatni sem nemur 2.500 kW uppsettu afli eða meira, utan þess sem fellur undir tölul.	B
3.02.	Uppsett afl varmavera skal reikna út frá því framrásarhitastigi sem sent er frá varmaverinu og því bakrásarhitastigi sem notendur varmans skila frá sér.	

4 Staðhættir og samræmi við skipulag

Ný borhola á Bakka er innan landamarka Hjallakróks í Ölfusi (L171720), sem er í eigu Orkuveitunnar. Í gildi er Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfus 2020-2036. Þar er svæðið skilgreint sem iðnaðarsvæði (I8). Í greinargerð aðalskipulags kemur jafnframt fram að Orkuveita Reykjavíkur nýtir jarðhita á Bakka. Ekkert deiliskipulag liggur fyrir um svæðið (Skipulagsstofnun, 2025). Ný borhola kallar ekki á skipulagsbreytingar.

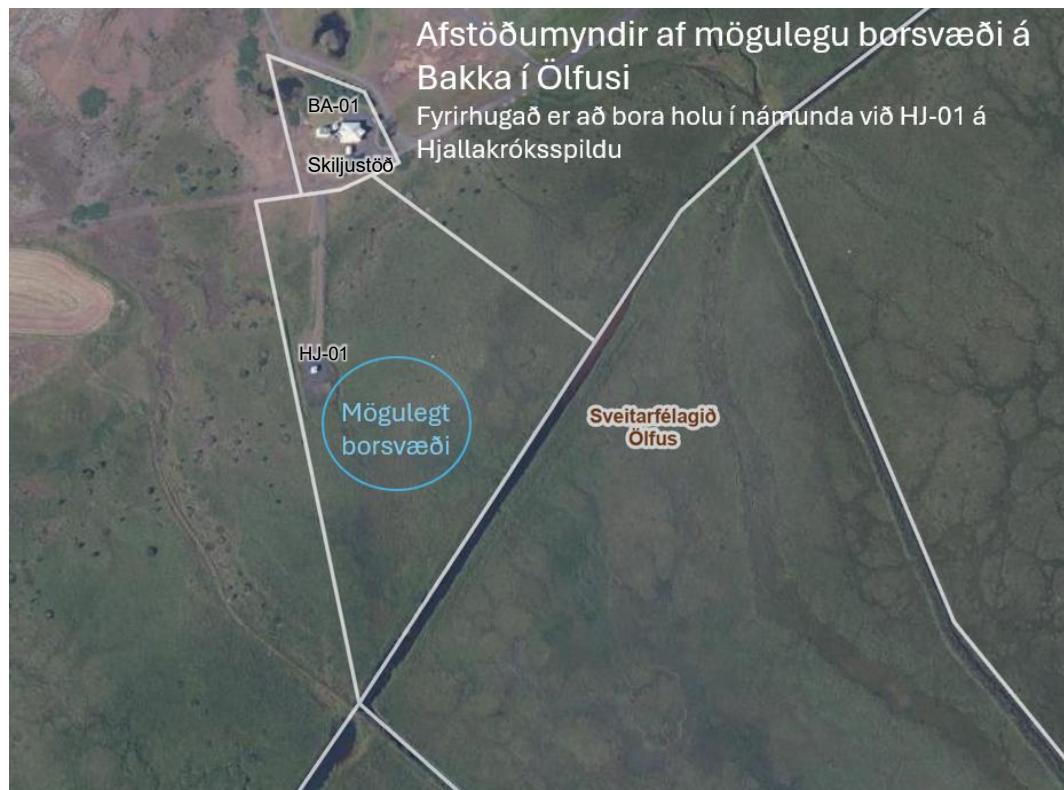
Ný borhola er ekki innan svæðis á náttúruvinnjaskrá, hverfisverndar eða vatnsverndar (Skipulagsstofnun, 2025). Ný borhola felur ekki í sér beint rask á jarðmyndunum eða vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Hverir og aðrar heitar uppsprettur, sem falla undir sérstaka vernd náttúruverndarlaga, eru í nágrenni við nýja borholu samkvæmt kortasjá um sérstaka vernd vistkerfa (Náttúrufræðistofnun, 2025), sjá nánar umfjöllun í kafla 6.2. Framkvæmdin er innan Suðurlandsundirlendis sem er skilgreint sem alþjóðlegt mikilvægt fuglasvæði (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2026). Framkvæmd er ekki líkleg til að draga úr verndargildi svæðisins m.t.t. til fuglalífs.

5 Framkvæmdalýsing

Á Bakka eru í dag tvær vinnsluholur og er áætlað að ný vinnsluhola verði staðsett suður af holu HJ-01. Mynd 5.1 sýnir svæðið þar sem staðsetning á nýrri borholu er áætluð.

Holan verður boruð með 100 tonna bor niður á um 800 - 1.000 m dýpi. Hún verður með 10 3/4" vinnslufóðringu og vinnsluhlutinn verður boraður með 8 1/2" krónu. Holan verður með steyptri vinnslufóðringu niður á 100 til 400 m dýpi. North Tech Drilling (NTD) mun sjá um boranirnar. Áætlaður framkvæmdatími er 5 til 6 vikur. Við borlok verður holan prófuð með stuttu blástursprófi (hámark 6 klst.).

Útbúa þarf um 3.200 m² borplan fyrir borinn á framkvæmdatíma. Nothæfur vegslóði liggur nú þegar inn á það svæðið sem fyrirhugað er að bora á.



Mynd 5.1 Staðsetning á mögulegu borsvæði. Hvítar línur tákna jarðamörk. Ný borhola er í landi Hjallakróks.

Við borun þarf skolvatn sem ber borsvarf upp úr holunni, kælir borkrónuna og kemur í veg fyrir að holan gjósi. Skolvatnið verður fengið úr skurði sem er á suðausturmörkum Hjallakróks (Mynd 5.1). Reiknað er með að grunnrennsli fyrir skolvatn verði 15-20 l/s. Í skoltapi, ef skolvatnið tapast allt út í jarðlög í holu við borun og ekkert berst til yfirborðs til endurnýtingar, þarf hins vegar að bæta það upp og þá getur vatnsnotkun orðið allt að 50 l/s.

Minna vatn þarf vegna borunar fyrri áfanga, þ.e. þegar borað er fyrir vinnslufóðringu en við það verður notuð borleðja (bentonite) sem verður hringrásað frá botni holunnar og til yfirborðs. Við borun á vinnsluhluta verður borað með vatni og pólýmer íblöndun ef þarf. Einnig þarf að blanda öðrum efnum í skolvatnið við borun, þ.e. borsápu, lignosulfonate og glimmerflögum auk hamarolíu. Tafla 5.1 sýnir áætlað magn íblöndunarefna fyrir borunina.

Tafla 5.1 Íblöndunarefni í borholur og magn, auk upplýsinga um stærð bors og dýpi hola.

Stærð bors (t)	Dýpi (m)	Borsápa (l)	Polymer (kg)	Bentonite (kg)	Hamarolía (l)	Ligno-sulfonate (kg)	Mica flakes (kg)
100	1.500	500	1.000	20.000	300	100	200

Við borun á vinnsluhluta verður notast við hjólakrónuborun og fer þá skolvatn, sem kemur upp úr holunum, á hristisigti þar sem megnið af borsvarfinu er skilið frá því. Þaðan verður skolvatninu veitt í setgildru þar sem mest allt fastefni fellur til botns, nema það allra fínasta. Umfram skolvatn fer til baka út í sama skurð og vatnstakan fór fram. Alla jafna verður skolvatnið endurnýtt í hringrás. Ef hola hittir á gjöfular æðar getur jarðhitavatn blandast við skolvatnið og hitað það. Þannig er mögulegt að skolvatn verði allt að 60-70°C heitt þegar það kemur upp úr holunni.

Í lok borana verður holan látin blása í nokkrar klukkustundir í þeim tilgangi að hreinsa svarf úr holunni og til að gefa fyrstu mælingu á afköstum hennar. Á þessu stigi er ekki hægt að segja til um hversu mikið jarðhitavatn kemur úr holunni en gert er ráð fyrir að það verði á bilinu 25-50 l/s. Ætla má að hitastig jarðhitavatsins í holunni verði um 130°C. Jarðhitavatnið sem kemur upp á blásturstíma verður leitt sömu leið og umfram skolvatn í borun.

Safnlagnir og flutningslagnir verða lagðar í jörðu sem og raflögn. Nákvæm útfærsla á safnlögn liggur ekki fyrir. Á framkvæmdatíma verður metið hvort gerlegt sé og skynsamlegt að tengja safnlögn frá nýrri holu í Hjallakrök við safnlögn frá HJ-01 en ef það gengur ekki yrði safnlögn frá nýju holunni lögð stystu leið, að mestu meðfram vegslóða, í skiljustöðina á Bakka. Raflagnir að nýju holunni verða lagðar frá skiljustöðinni að holunni. Skiljustöð er merkt inn á mynd 5.1.

6 Umhverfisáhrif

Helstu áhrifaþættir framkvæmda felast í vinnslu jarðhita, ónæði og rask á framkvæmdatíma ásamt vatnstöku og losunar skolvatns. Í matsskyldufyrirspurn þessari eru til skoðunar umhverfisþættirnir hljóðvist, vatnshlot og ásynd. Tafla 6.1 sýnir viðmið sem höfð eru til hliðsjónar í matinu. Í mati á áhrifum er stuðst við vægiseinkunnir (tafla 6.2) sem byggja á leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005).

Tafla 6.1 Viðmið sem eru höfð til hliðsjónar í matsskyldufyrirspurn þessari.

Umhverfisþáttur	Viðmið
Hljóðvist	Aðalskipulag Ölfus 2020-2036; Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.
Vatnshlot	Lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála; Vatnaáætlun Íslands 2022-2027.
Ásynd	Aðalskipulag Ölfus 2020-2036; Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd; Náttúruminjaskrá; Landslagssamningur Evrópu.

Tafla 6.2 Vægiseinkunnir umhverfisþátta.

Mjög jákvæð	Jákvæð	Óvissa
<ul style="list-style-type: none"> Veruleg jákvæð breyting á einkennum. Áhrif eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks. Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf. Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta verulega. Áhrif framkvæmda ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum. 	<ul style="list-style-type: none"> Jákvæð breyting á einkennum umhverfisþátta. Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks. Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta. Áhrif framkvæmda samræmast eða ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum. Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf. 	<ul style="list-style-type: none"> Óvissa og þ.a.l. ekki hægt að fullyrða um áhrif. Skortur á upplýsingum. Óvissa ríkir um hvort/hvernig breyting muni ná fram að ganga. Óvissa um hvaða aðgerðir áætlun mun hafa í för með sér.
		Engin áhrif / á ekki við
		<ul style="list-style-type: none"> Engin áhrif / á ekki við
Mjög neikvæð	Neikvæð	Óveruleg
<ul style="list-style-type: none"> Veruleg breyting á einkennum umhverfisþátta. Áhrifin eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks. Áhrif framkvæmda eru ekki í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum. Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta verulega. Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf. 	<ul style="list-style-type: none"> Breyting á einkennum umhverfisþátta Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks. Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf Áhrif framkvæmda kunna að vera í ósamræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum. 	<ul style="list-style-type: none"> Áhrif breyta ekki eða lítið einkennum umhverfisþátta. Áhrifin eru staðbundin og/eða ná til lítils fjölda fólks. Áhrifin rýra ekki verndargildi umhverfisþátta. Áhrif framkvæmda eru í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum Áhrifin eru tímabundin og að öllu eða nokkru leyti afturkræf.

6.1 Áhrif á hljóðvist

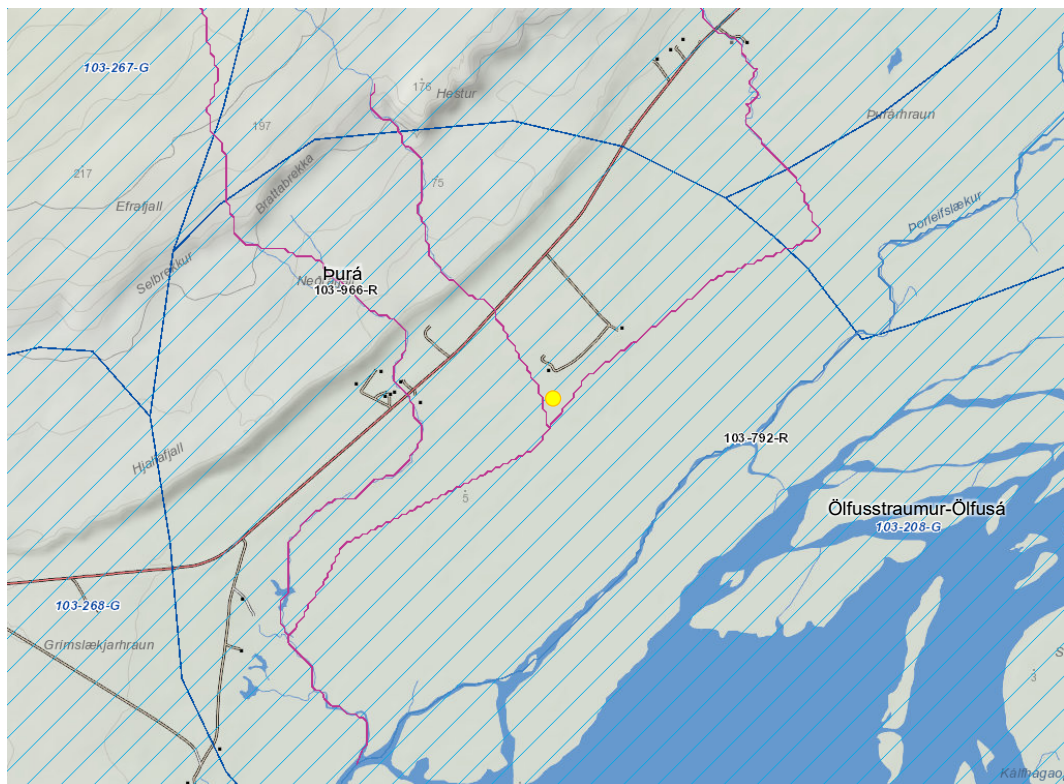
Holan verður boruð með Drillmec HH102 bortæki. Helstu áhrif á hljóðvist við borun stafa af loftpressum. Við sambærilegar boranir hefur hávaðastig frá loftpressum mælt um 75 dB(A). Bortækin sjálf og dælubúnaður verða rafdrifin sem dregur töluvert úr hávaða í samanburði við bora knúna á jarðefnaeldsneyti. Miðað er við að borað verði á sólarhringsvöktum.

Borunin felur í sér háværar framkvæmdir í 5-6 vikur. Samkvæmt Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2020-2036 er Bakki skilgreindur sem iðnaðarsvæði og gert er ráð fyrir jarðhitanýtingu á svæðinu. Í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða eru skilgreind mörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi á iðnaðarsvæði 70 dB(A). Næsta byggð er Bakkatjörn, í um 300 m fjarlægð frá borsvæði. Framkvæmdaraðili skal kynna háværar framkvæmdir fyrir íbúum nærliggjandi svæða með sannarlegum hætti áður en framkvæmdir hefjast Skv. reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Fram skal koma tímalengd framkvæmda, hvaða þættir hennar séu líklegir til að valda ónæði og hvenær unnið verði að þeim þáttum. Farið verður í mótvægisáðgerðir sem fela í sér að raða upp gámum meðfram borplaninu og mynda nokkurs konar hljóðmön. Með mótvægisáðgerðum eru áhrif við íbúabyggð líkleg til að vera óveruleg.

Í námunda við borsvæði má búast við ónæði á framkvæmdatíma en að lokinni borun eru áhrif á hljóðvist talin lítil eða engin. Áhrif eru staðbundin, tímabundin og afturkræf og metin óveruleg.

6.2 Áhrif á vatnshlot

Í matsskyldufyrirspurn eru unnin drög að áhrifamati á vatnshlot, í samræmi við leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot (Umhverfisstofnun, 2024).



Mynd 6.1 Skjáskot af vatnavefsja sem sýnir vatnshlot á áhrifasvæði framkvæmdar. Staðsetning fyrirhugaðrar borholu er merkt inn á myndina með gulum punkti. Þurá (103-966-R) er sýnd með bleikum lit. Grunnvatnshlotið Ölfusstraumur- Ölfusá (103-208-G) er undir áhrifasvæðinu.

Undir framkvæmdasvæðinu er grunnvatnshlotið Ölfusstraumur-Ölfusá nr. 103-208-G og er flatarmál þess 8,8 km². Það er gropinn vatnsveitir með mikið grunnvatnsstreymi. Í vatnavefsjá kemur ekki fram hvort að grunnvatnshlotið nái umhverfismarkmiðum sínum um gott efnafræðilegt ástand og góða magnstöðu. Ekkert álag er skráð á grunnvatnshlotið (Stjórn vatnamála, 2025a).

Vatnstaka og losun skolvatns verður í vatnshlotið Þurá, nr. 103-966-R. Gert ráð fyrir að umhverfismarkmið um gott efnafræðilegt og vistfræðilegt ástand náist, og að vistfræðilegt ástand sé gott, byggt á líkindum, en að efnafræðilegt ástand sé óþekkt. Staðbundið álag er skráð á vatnshlotið vegna fráveitu frá landeldi (Stjórn vatnamála, 2025b).

Mat á umfangi

Í mati á áhrifum var metið hvort notkun íblöndunarefna í skolvatn við borun geti haft tímabundin og staðbundin áhrif á efnafræðilegt ástand grunnvatnshlotsins. Auk þess sem skoðað var hvort vinnsla hafi áhrif á magnstöðu.

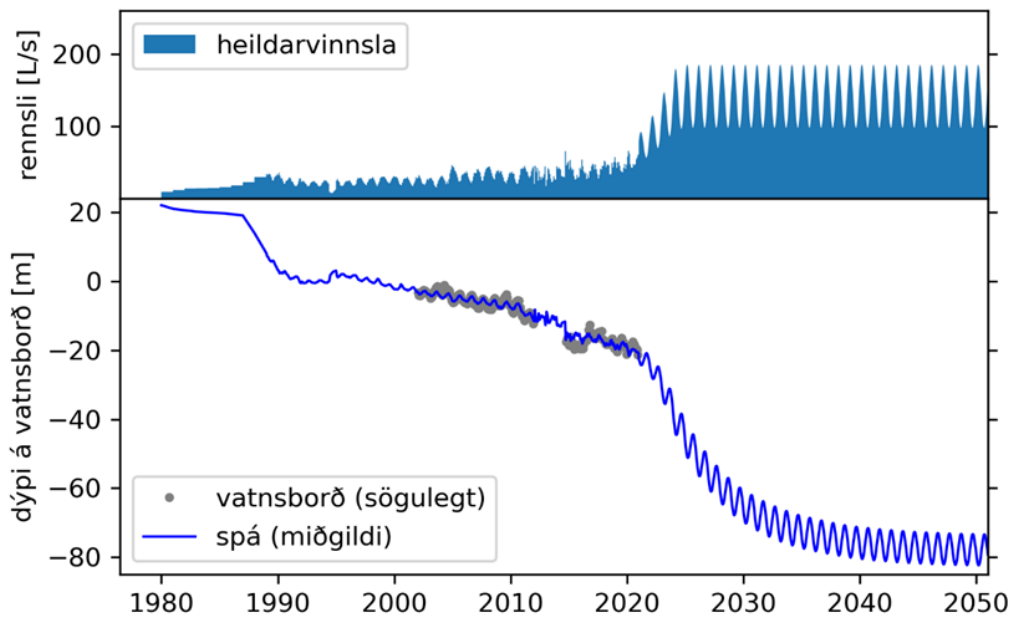
Skoðað var hvort notkun íblöndunarefna í skolvatn og losun skolvatns í straumvatnshlotið geti leitt til tímabundinna eða staðbundinna áhrifa á efnafræðilegt- og vistfræðilegt ástand straumvatnshlotsins.

Mat á áhrifum

Litlar líkur eru taldar á því að íblöndunarefni í skolvatni geti haft neikvæð áhrif á efnafræðilegt ástand grunnvatns. Vegna seigju sinnar hafa efni á borð við borleðju og polymer litla tilhneigingu til þess að tapast út í jarðlög og berast því í óverulegu magni út í bergið umhverfis holu. Við borun fyrir vinnslufóðringu verður borleðjan endurnýtt og farið með hana af borstað að lokinni borun og henni fargað sem óvirkum úrgangi. Vinnslufóðring holu verða steypтар niður á 100 til 400 m sem kemur alfarið í veg fyrir að skolvökvi og/eða jarðhitavökvi úr dýpri hluta holu blandist köldu grunnvatni og hafi áhrif á gæðabætti þess. Ef svo ólíklega vill til að íblöndunarefni komist tímabundið í snertingu við grunnvatn er gert ráð fyrir að þau þynnist talsvert fljótt í grunnvatnshloti sem er með mikið grunnvatnsstreymi. Við borun á vinnsluhluta holu verður lofti blandað við skolvatnið sem gerir það að verkum að jarðhitavatnið hefur frekari tilhneigingu til þess að renna inn í holuna og enginn skolvökvi tapast út. Að öllu jöfnu berst skolvökvi því ekki í neðri grunnvatnslög.

Aukin vinnsla kallar á endurnýjun nýtingarleyfis. Núverandi nýtingarleyfi heimilar 135 l/s hámarksvinnslu. Vatnsborð í jarðhitakerfinu að Bakka hefur haldist frekar stöðugt við þá vinnslu sem þar hefur átt sér stað til þessa. Þegar vinnsla var í hámarki á Bakka veturinn 2020 var svæðisvatnsborð um 20 m undir holutopp á holu HJ-01. Gerðir hafa verið líkanreikningar sem sýna hvernig vatnsborð gæti þróast ef nýja hola með 50 l/s vinnslugetu yrði boruð og tekin í fulla nýtingu samhliða fullnýtingu á HJ-01 og BA-01 (Mynd 6.2). Þessir hermireikningar voru gerðir árið 2020 og miðuðu við að vinnsla myndi aukast hratt fram til 2025. Reikningarnir standa fyrir sínu þó ártöl eigi ekki lengur við. Gert var ráð fyrir að meðal- og hámarksvinnsla aukist jafnt og þétt á um 5 árum og að hámarksvinnsla myndi enda í 182,5 L/s og ársmeðalvinnsla í 145 L/s. Sú vinnsluaukning sem sýnd er mynd 6.1 er heldur brattari en reiknað er með að hún verði jafnvel þó öll uppbyggingaráform sem nú eru á borðinu myndu ganga eftir. Myndin sýnir hvernig vatnsborð í kerfinu lækkar í takt við vaxandi vinnslu þar til hámarksvinnsla er náð en eftir 2030 hægir mjög á vatnsborðslækkun, samkvæmt hermireikningum. Við 145 l/s meðalvinnslu og rúmlega 180 l/s hámarksvinnslu myndi vatnsborð ná jafnvægi á um 80 m dýpi, sem myndi ekki skapa sérstök vandræði við vinnslu. Þessar niðurstöður benda sterklega til þess að jarðhitakerfið að Bakka myndi standa undir þeirri auknu vinnslu sem er áformuð. Við mat á magnstöðu grunnvatnshlota telst magnstaða góð þegar meðalárleg vatnstaka er ekki meiri en sú grunnvatnsauðlind sem er tiltæk (Umhverfisstofnun, 2024).

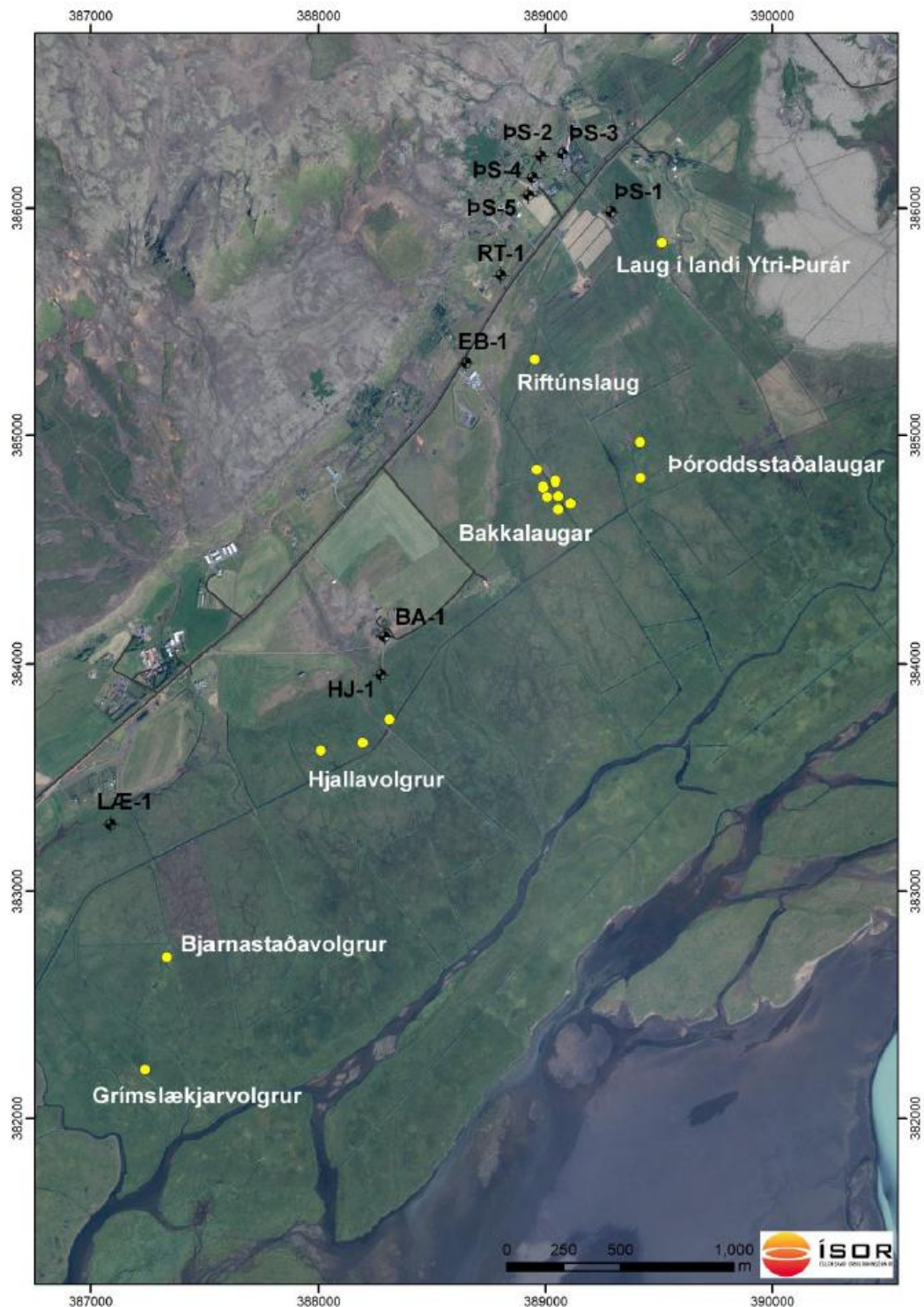
Aukin vinnsla er ekki talin líkleg til að valda því að umhverfismarkmiðum grunnvatnshlotsins sé ekki náð.



Mynd 6.2 Útreikninga fyrir vatnsborð í jarðhitakerfinu á Bakka miðað við hámarksnýtingu með nýrri vinnsluhölu með 50 l/s vinnslugetu.

Fjallað er um jarðhita á yfirborði á Bakkasvæðinu í nýlegri skýrslu frá ÍSOR (ÍSOR, 2021). Þar er greint frá því að fram á 8. áratug 20. aldar var nokkuð um volgur og laugar í Ölfusinu, m.a. á svæðinu í kringum Bakka en flestar eru þær horfnar núna. Mynd 6.3 sýnir staðsetningu lauga og volgra sem kortlagðar voru á síðustu öld. Vitað er að Bakkalaugar, Riftúnslaug og laug í landi Ytri-Þurár eru horfnar. Þórodsstaðalaugar og Hjallavolgur eru taldar horfnar eftir því sem best er vitað. Líklegt má telja að þessar laugar hafi horfið vegna jarðhitanýtingar á svæðinu sem hófst fyrir alvöru í upphafi 9. áratugar síðustu aldar. Þar sem laugarnar eru að fullu horfnar mun aukin vinnsla úr Bakkasvæðinu ekki hafa nein frekari neikvæð áhrif á jarðhita á yfirborði.

Vatnstaka er úr skurði sem er hluti af vatnshlotinu Þurá. Þurá endar í stóru skurðakerfi, áður en vatnið rennur út í Varmá (103-792-R) og þaðan út í Ölfusárós (103-201-T), og er því mikið manngert á þessum hluta vatnshlotsins. Skurðir liggja þvert á vatnshlotið og hafa áhrif á bæði vatnsmagn og flæðileiðir. Vatnshlotið hefur því takmarkað náttúrulegt flæði og rennsli í því ræðst að mestu af stöðu í megin- og hliðaræðum skurðakerfisins. Í ljósi þessa er vatnstaka vegna borunar ekki talin líkleg til að valda breytingum sem leiða til rýrnunar á ástandi vatnshlotsins.



Mynd 6.3 Mynd Staðsetning lauga og volgra á Bakkasvæðinu. Flestar, ef ekki allar þessar laugar eru nú hornar (ÍSÖR, 2021).

Við borun vinnsluhluta hola verður svarf og skolvökvi, sem berst frá holum, veitt í svarfþró þar sem mest allt fastefni fellur til botns. Skolvatnið verður endurnýtt í hringrás en umframmagn er að lokum leitt í skurð sem er hluti af vatnshloti Þurár. Í svarfþró fellur mest allt fínefni úr skolvatninu og þannig minnka líkur á að grugg komi fram í skurðinum. Upplýsingar um efnasambönd í íblöndunarefnum í skolvatnið við borun eru fengnar af öryggisblöðum sem fylgja þeim. Um er að ræða polymer, bentonite duft og hamarolíu.

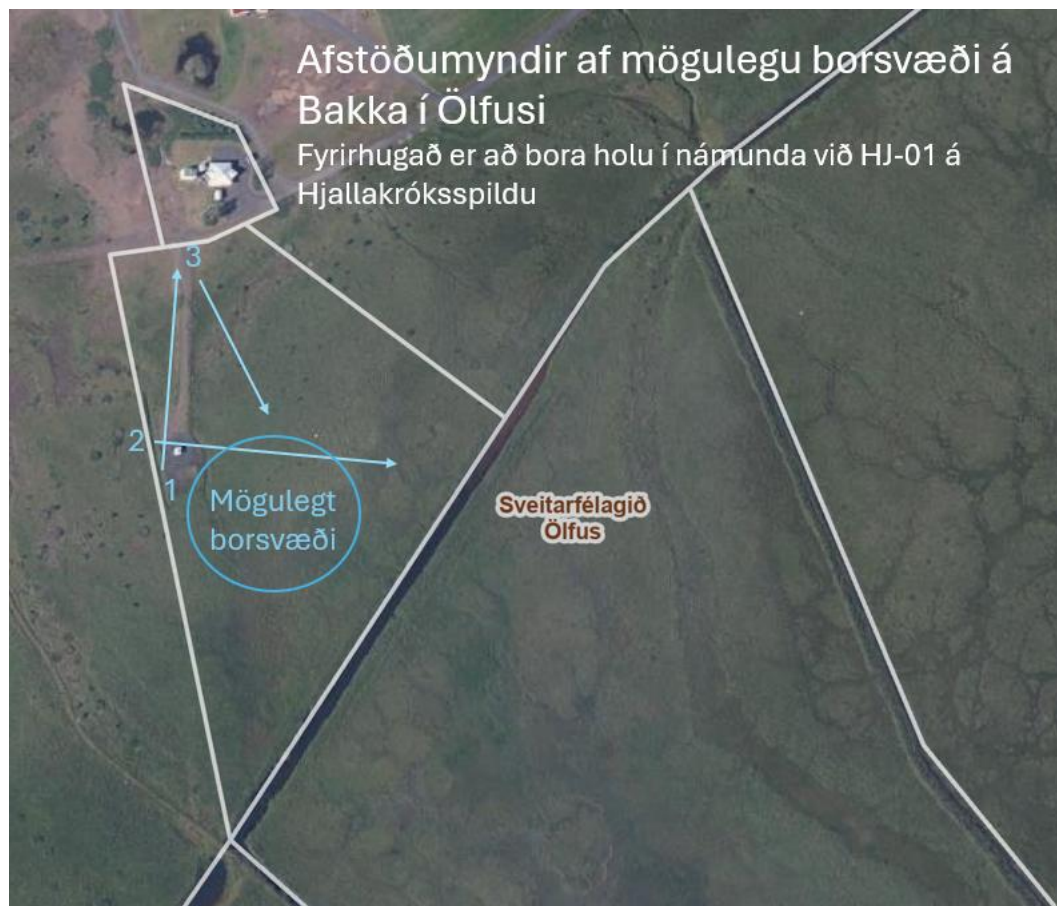
Ekkert af þessum efnasamböndunum eru í töflum í leiðbeiningum Umhverfisstofnunar frá 2024 yfir forgangsefni eða önnur mengandi efni.

Skolvatn getur verið allt að 60-70°C heitt þegar það kemur upp úr holunni auk þess sem jarðhitavatn, sem kemur þegar holan er látin blása í nokkrar klukkustundir, getur verið um 130 °C. Vatnið mun kólna á leið sinni í skurðinum en engu að síður má búast við tímabundnum áhrifum á hitastig í skurðinum. Vatnið mun svo kólna fljótt í skurðarkerfinu og ekki eru líkur á hitaáhrifum í Varmá.

Framkvæmdin í heild er ekki líkleg til að valda því að umhverfismarkmiðum vatnshlota á svæðinu verði ekki náð. Staðbundin og tímabundin áhrif verða vegna losun skolvatns en áhrif eru líkleg til að vera afturkræf. Framkvæmd er metin hafa óveruleg áhrif á vatnshlot.

6.3 Áhrif á ásýnd

Áhrifasvæði framkvæmda einkennist einkum af grónu landi. Vegslóði liggur að fyrirhuguðu borplani, sunnan við núverandi borholu HJ-01. Mynd 6.5, Mynd 6.6 og Mynd 6.7 sýna landslag á fyrirhuguðu borsvæði. Mynd 6.4 sýnir hvar ljósmyndirnar eru teknar.



Mynd 6.4 Afstöðumynd sem sýnir hvaða myndir voru teknar.



Mynd 6.5 Mynd 1 sem sýnir sjónarhorn frá holu HJ-01 í norður í átt að holu BA-01 og Bakkatjörn.



Mynd 6.6 Mynd 2 sem sýnir sjónarhorn frá holu HJ-01 í austurátt.



Mynd 6.7 Mynd 3 sem sýnir sjónarhorn frá vegslóða í suður að holu HJ-01 og fyrirhuguðu borsvæði.

Framkvæmd felur í sér staðbundið rask við gerð borplans. Mannvirki sem munu standa eftir að lokinni borun er holutoppur úr stáli og hluti borplans. Reist verður borholuhús yfir holutoppinn og safnlagnir og flutningslagnir lagðar í jörðu sem og raflögn. Framkvæmdir munu auka rask og hlutdeild mannvirkja á svæðinu en koma ekki til með að breyta lykileinkennum landslags. Áhrif eru metin óveruleg.

7 Samráð

Áður en Skipulagsstofnun tekur ákvörðun um matsskyldu mun hún leita umsagna eftir því sem við á eftir eðli máls hverju sinni, svo sem til fagstofnana og leyfisveitenda.

7.1 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmd er háð framkvæmdaleyfi Ölfus samkvæmt 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 vegna matsskyldra framkvæmda.

Borun er háð starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Suðurlands samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.

Samkvæmt 6. gr. laga um rannsóknir og nýtingu auðlinda í jörðu, nr. 57/1998 er nýting auðlinda úr jörðu háð leyfi Umhverfis- og orkustofnunar. Aukin vinnsla kallar á endurnýjun nýtingarleyfis.

8 Niðurstaða mats

Niðurstaða matsskyldufyrirspurnar er sú að borholurnar eru í heildina taldar líklegar til að hafa óveruleg og tímabundin neikvæð áhrif á umhverfisþætti (tafla 8.1).

Tafla 8.1 Samantekt á áhrifum framkvæmda á einstaka umhverfisþætti.

Hljóðvist	Vatnshlot	Ásýnd
Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif	Óveruleg áhrif

Áhrif á hljóðvist stafa aðallega af notkun loftpressu við borun, sem verður eingöngu notuð í skamman tíma við borun vinnsluhluta holunnar. Samkvæmt Aðalskipulagi Sveitarfélagsins Ölfuss 2020-2036 er Bakki skilgreindur sem iðnaðarsvæði og gert er ráð fyrir jarðhitanytingu á svæðinu. Búast má við ónæði á framkvæmdatíma en að lokinni borun eru áhrif á hljóðvist talin lítil eða engin.

Niðurstöður áhrifamats á vatnshlot er að fyrirhuguð framkvæmd er ekki líkleg til að valda neikvæðum áhrifum á gæðaðætti vatnshlotanna Ölfusstraumur-Ölfusá nr. 103-208-G eða Þurá, nr. 103-966-R. Ástand vatnshlotanna er ekki talið hnigna miðað við núverandi ástand og framkvæmdin í heild ekki líkleg til að valda því að umhverfismarkmiðum vatnshlota á svæðinu verði ekki náð. Staðbundin og tímabundin áhrif verða vegna losun skolvatns en áhrif eru afturkræf. Ekki er lengur að finna volgrur og laugar á svæðinu í kringum Bakka.

Framkvæmdin felur í sér staðbundið rask við gerð borplans og uppsetningu búnaðar. Eftir borun verður holutoppur úr stáli ásamt hluta borplans varanleg mannvirki á svæðinu. Þá verður reist lítið borholuhús yfir holutoppinn og lagðar neðanjarðarlagnir fyrir söfnun, flutning og rafmagn. Framkvæmdir koma ekki til með að breyta lykileinkennum landslags að framkvæmdatíma loknum.

Að teknu tilliti til umhverfisáhrifa vegna umfangs, eðlis og staðsetninga fyrirhugaðra framkvæmda telja Veitur að áhrif framkvæmdar séu ekki umtalsverð og teljist því ekki matsskyld framkvæmd.

9 Heimildir

ÍSOR. (2021). *Veitusvæði hitaveitu Þorlákshafnar. Samantekt á ýmsum gögnum*. Unnið fyrir Veitur ohf.

Náttúrufræðistofnun. (16. desember 2025). *Sérstök vernd náttúru fyrirbæra*. Sótt frá <https://serstokvernd.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands. (janúar 2026). *Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Sótt frá <https://vistgerdakort.ni.is/>

Skipulagsstofnun. (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.

Skipulagsstofnun. (16. desember 2025). *Skipulagsvefsjá*. Sótt frá <https://www.skipulagsvefsja.is/>

Stjórn vatnamála. (4. 11 2025a). *Veðurstofa Íslands*. Sótt frá Stjórn vatnamála: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbody/104-261-2-G>

Stjórn vatnamála. (11. 4 2025b). *Veðurstofa Íslands*. Sótt frá Stjórn vatnamála: <https://vatnavefsja.vedur.is/#/waterbody/104-825-R>

Umhverfisstofnun. (2024). *Mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot. Leiðbeiningar fyrir framkvæmdaaðila, rekstraraðila, ráðgjafa og sveitarfélög um hvernig beri að framkvæma mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot*. Reykjavík: Umhverfisstofnun.

Umhverfisstofnun. (2024). *Mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot. Leiðbeiningar fyrir framkvæmdaaðila, rekstraraðila, ráðgjafa og sveitarfélög um hvernig beri að framkvæma mat á áhrifum framkvæmda og starfsemi á vatnshlot*. Reykjavík: Umhverfisstofnun.