

Skipulagsstofnun
Jakob Gunnarsson
Borgartún 7b
105 Reykjavík

dags. 17. júlí 2025
Verkefnanúmer A271654

Vinnslu- og rannsóknarholur í Hverahlíð II og Meitlum – Viðbrögð við umsögnum

Orkuveitan og Orka náttúrunnar hafa móttengið umsagnir við umhverfismatsskýrslu fyrir vinnslu- og rannsóknarholur í Hverahlíð II og Meitlum. Umhverfismatsskýrslan var send til Skipulagsstofnunar 11. maí 2025 og gaf stofnunin frest til að skila umsögnum til 23. júní 2025. Haldinn var íbúafundur í Ölfusi á kynningartíma og voru veggspjöld til skýringar á verkefninu aðgengileg í viku eftir þann fund.

Í þessu skjali er brugðist við umsögnum sem bárust, en alls voru þær níu talsins.

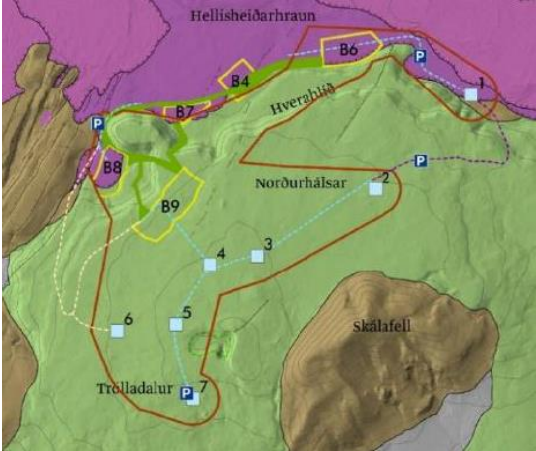
Efnisyfirlit

1	Umsögn Lands og skógar	2
2	Umsögn Náttúrufræðistofnunar.....	3
3	Umsögn Umhverfis- og orkustofnunar	5
4	Umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands.....	6
5	Umsögn Hveragerðisbæjar	8
6	Umsögn Sveitarfélagsins Ölfuss	10
7	Umsögn Vegagerðarinnar	11
8	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	12
9	Umsögn Minjastofnunar Íslands.....	19

1 Umsögn Lands og skógar

Nr.	Umsögn Lands og skógar	Viðbrögð
1	Stofnunin gerir ekki athugasemdir. F.h. Lands og skógar, Páll Sig. skipulagsfltr.	Ekki er þörf á viðbrögðum

2 Umsögn Náttúrufræðistofnunar

Nr.	Umsögn Náttúrufræðistofnunar	Viðbrögð
1	Vegslóðar og bílastæðaplön. Náttúrufræðistofnun gerir athugasemdir við aðkomuveg V2-austur, vegslóði upp á Norðurháls, frá borplani 1 að borplani 2, ásamt bílastæðaplani sem er á þeim vegslóða. Þessi vegslóði mun fara yfir óraskað svæði og hafa áhrif á landslag. Vanda þarf sérstaklega vel ef af lagningu hans verður. Stofnunin bendir á að annar vegslóði verður lagður frá borplani 3 að borplani 2 og telur því að sleppa megi öðru hvorum af þessum vegslóðum. Fjögur bílastæði innan framkvæmdasvæðisins að stærðinni 130-180 m² er vel í lagt fyrir almenning vegna útivistar og telur Náttúrufræðistofnun að til verndar landslagi svæðisins megi sleppa bílastæðum við borplan 2 og borplan 7. Hins vegar vantar að stíka vel gönguslóða innan svæðisins t.d. upp á Skálafell. Bílastæði fyrir almenning geta verið undir Hverahlíð. 	Til að komast upp á Norðurhálsa þarf annað hvort að fara leið V1-vestur eða V2-austur og því eru þær leiðir settar fram sem valkostir í umhverfismati og bornar saman. Möguleikarnir eru því þessir: 1. Fara leið V1-vestur og sleppa leið V2-austur. Með þessu móti er lagður slóði að borsvæði 3 og þaðan að borsvæði 2 en vegslóði á milli borsvæða 2 og 1 verður ekki lagður. 2. Fara leið V2-austur og sleppa leið V1-vestur. Með þessu móti er lagður slóði frá borsvæði 1 að borsvæði 2 og þaðan áfram um borsvæðin uppi á Norðurhálsunum. Varðandi bílastæðin, þá er með þeim verið að mæta þörfum ferðamanna og að fylgja eftir stefnu aðalskipulags Ölfuss um að búa í hagin fyrir ferðamenn með gerð bílastæða og annars konar þjónustu. Orkuveitan er tilbúin til að endurskoða þann fjölda bílastæða sem lagður er til, í samráði við sveitarfélagið, ef almennur vilji er fyrir því.
2	Rannsóknarborsvæði við Meitla. Orkuveitan mun fresta rannsóknarborunum við Meitla, borsvæði 8 og 9, þar til niðurstöður úr rannsóknarborunum HR-01 og HR-02 liggur fyrir og draga þar með úr óþarfa raski á landslag og ásynd innan landslagsheildar Eldborgar. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að rannsóknarborsvæðin við Meitla, 8 og 9, séu kynntar sem möguleg framtíðar rannsóknarborsvæði í Meitlum. Á bls. 45 stendur: <i>“Þegar niðurstöður rannsóknarborana á Meitlasvæðinu liggja fyrir fæst skýrari mynd á hvort og þá hvernig ákjósanlegast er að nýta mögulega auðlind í Meitlum, hvort sem það er með tengingu við Hellisheiðarvirkjun eða sjálfstæðri varmastöð/virkjun.”</i> Náttúrufræðistofnun telur að undanskilja eigi borholur 8 og 9 við Meitla úr umhverfismati og taka aftur til skoðunar þegar niðurstöður úr	Varðandi rannsóknarborsvæði 8 og 9 við Meitla, þá er rétt að benda á að þarna er um rannsóknarborholur að ræða með lágmarksraski. Ef til þessara borana kæmi og árangur þeirra yrði góður, kæmi til greina að bora vinnsluholur á svæðinu. Með því að setja þessar holur fram í þessu umhverfismati er verið að sýna mögulega heildarmynd borana eða í það minnsta hvaða svæði eru talin vera álitleg. Það er síðan ljóst að ef árangur rannsóknarborana á þessu svæði yrði góður, þyrfti að

Nr.	Umsögn Náttúrufræðistofnunar	Viðbrögð
	rannsóknarborholum HR-01 og HR-02 liggja fyrir og tekin verður frekari ákvörðun um nýtingu auðlindar ásamt tengingar við virkjun, hvort sem það er Hellisheiðarvirkjun eða ný virkjun.	fara í nýtt umhverfismatsferli fyrir vinnsluborholur og tengingar holanna við virkjun.
3	<u>Grunnvatn.</u> Vel er gerð grein fyrir vatnstöku ásamt staðbundnum og tímabundnum áhrifum á efnafræðilegt ástand grunnvatns. Mikilvægt er að vakta ástand grunnvatns og grunnvatnsborðs innan nýtingarsvæðisins. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að mælingar á grunnvatnsborði í borholum í nágrenni Hellisheiðavirkjunar verða nýttar til að fylgjast með mögulegum áhrifum á vatnsborð og til að fylgjast með efnafræðilegum þáttum verða tekin sýni úr vöktunarholum við og í nágrenni virkjunarinnar. Náttúrufræðistofnun telur að þar sem framkvæmdasvæðið er innan vatnsverndarsvæðis og grunnvatnsstreymi liggur að mestu frá norðri til suðvesturs þurfi einnig að fylgjast vel með ástandi grunnvatns sunnan við framkvæmdasvæðið.	Orkuveitan mun verða við þessum tilmælum og bæta við mælingum sunnan framkvæmdasvæðisins.
4	<u>Jarðhitageymirinn.</u> Margir óvissupættir eru ávallt varðandi jarðhitanytingu og því mikilvægt að gerðar séu rannsóknir og fylgst sé vel með þróun auðlindarinnar. Náttúrufræðistofnun tekur undir álit Orkuveitunnar sem kemur fram á bls. 163, en þar stendur “<i>Jarðhitageymirinn er auðlind sem vinnsla Hellisheiðarvirkjunar byggir á. Orkuveitan leggur áherslu á að umgangast auðlindina með sjónarmið sjálfbærrar þróunar að leiðarljósi. Í samræmi við skilyrði í nýtingarleyfi mun ON áfram vakta áhrif massavinnslu jarðhita á nýtingarsvæðinu á Hellisheiði og við Hverahlíð með það að markmiði að koma í veg fyrir umtalsverð neikvæð áhrif á auðlindina.</i>” Náttúrufræðistofnun telur jákvætt að Orkuveitan stundar nú þegar umfangsmikið eftirlit með hita og þrýstingi í jarðhitakerfum Hengilsins. Náttúrufræðistofnun getur tekið undir niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum vegna vinnslu- og rannsóknarborunar í Hverahlíð og Meitlum, á þá umhverfispætti sem tengjast fagsviði stofnunarinnar. Ljóst er að áhrifin verða mest á jarðmyndanir (talsvert neikvæð áhrif), landslag (allt að talsvert neikvæð) og gróðurfar og vistgerðir (nokkuð neikvæð) og mikilvægt er að útfærsla á öllum framkvæmdaþáttum taki mið af því að lágmarka þessi neikvæðu áhrif eins og mögulegt er.	Ekki er þörf á viðbrögðum.

3 Umsögn Umhverfis- og orkustofnunar

Nr.	Umsögn umhverfis- og orkustofnunar	Viðbrögð
1	Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar, dags. 12. maí 2025, þar sem óskað er eftir umsögn Umhverfis- og orkustofnunar um umhverfismatsskýrslu vegna fyrirhugaðrar borunar vinnslu- og rannsóknarholna í Hverahlíð II og Meitlum, sem birt hefur verið í Skipulagsgátt á grundvelli 23. gr. laga nr. 111/2021 um kynningu umhverfismatsskýrslu framkvæmdaraðila. Þar kemur fram að í umsögn umsagnaraðila skuli koma fram hvort umsagnaraðili hafi athugasemdir við umfjöllun í umhverfismatsskýrslu, út frá sínu starfssviði, svo sem gögn sem byggt er á, úrvinnslu gagna, mat á vægi og eðli umhverfisáhrifa eða framsetningu umhverfismatsskýrslu. Einnig, ef á skortir, hvaða atriðum umsagnaraðili telur að gera þurfi frekari skil eða hafa sérstaklega í huga við leyfisveitingar, svo sem varðandi mótvægisáðgerðir og vöktun. Leyfisveitendur skulu í umsögn sinni gera grein fyrir þeim leyfum sem eru á starfssviði þeirra og framkvæmdin er háð. Umhverfis- og orkustofnun hefur kynnt sér erindi Skipulagsstofnunar. Samkvæmt 4. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998 getur Umhverfis- og orkustofnun heimilað öðrum rannsóknum og leit og skal þá gefa út rannsóknarleyfi til viðkomandi. Fari rannsóknir hins vegar fram á vegum landeiganda þarf ekki leyfi Umhverfis- og orkustofnunar. Orkuveitan sótti um rannsóknarleyfi til Orkustofnunar fyrir rannsóknarholum, til rannsókna á jarðhita í Meitlum og Hverahlíð II og var leyfi útgefið til 10 ára í ágúst 2024. Samkvæmt 6. gr. sömu laga er nýting auðlinda úr jörðu háð leyfi Umhverfis- og orkustofnunar hvort sem það er til nýtingar auðlinda í eignarlöndum eða í þjóðlendum með þeim undantekningum sem greinir í lögunum. Í gildi er nýtingarleyfi Orku náttúrunnar fyrir jarðhita á Hellisheiði, leyfisnúmer OS-2015-L026-01. Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin verði utan þess nýtingarsvæðis. Verði hins vegar tekin ákvörðun um nýtingu auðlinda utan gildandi leyfissvæðis, þyrfti að sækja um nýtt nýtingarleyfi. Einnig þarf að sækja um nýtt nýtingarleyfi ef auka á nýtingu á svæðinu. Umhverfis- og orkustofnun bendir einnig á reglur nr. OS-2019-R001-01 um skráningu, hönnun og frágang borhola og skil á upplýsingum um borholur til Umhverfis- og Orkustofnunar, en þar eru teknar saman þær kröfur sem gerðar eru í lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998, hvað varðar borholur og fylgja með þeim eyðublöð vegna gagnaskila til Umhverfis- og orkustofnunar. Fram kemur í greinargerð að framkvæmdaraðili muni fylgja leiðbeiningum og kröfum Umhverfis- og orkustofnunar um gagnaskil og framkvæmd vöktunar. Umhverfis- og orkustofnun bendir á að við notkun efna við boranir á vinnsluholum þarf að huga að umhverfismarkmiðum um efnafræðilegt ástand grunnvatnshlotsins. Athugið að skv. lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála má ástand vatnshlota ekki hnigna, hvorki tímabundið né varanlega. Umhverfis- og orkustofnun gerir að öðru leyti ekki athugasemdir við umhverfismatsskýrsluna.	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingarnar og mun hafa þær til hliðsjónar eftir því sem þurfa þykir. Bent er á að 28. mars 2025 gaf Umhverfis- og orkustofnun út uppfært nýtingarleyfi fyrir jarðhita á Hellisheiði, leyfisnúmer UOS-2025-L012-01, og gert er ráð fyrir að framkvæmdin verði ekki utan þess nýtingarsvæðis.

4 Umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands

Nr.	Umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands	Viðbrögð
1	Þann 12. maí sl. Móttók Heilbrigðiseftirlit Suðurlands erindi frá skipulagsstofnun í gegnum Skipulagsgáttina þar sem óskað er eftir umsögn embættisins um umhverfismatsskýrslu vegna fyrirhugaðra vinnslu- og rannsóknarborana í Hverahlíð II og Meitlum suður á Hellisheiði í Sveitarfélaginu Ölfus. Um er að ræða umhverfismat fyrir tvö verkefni, annars vegar Hverahlíð II sem snýst um vinnslu- og rannsóknarboranir og hins vegar Meitla sem snýst um rannsóknarboranir. Umhverfismatið miðar við gerð borplana fyrir að hámarki 20 vinnsluholur, sem verða boraðar á nýjum borsvæðum, og 9 borplana fyrir rannsóknarholur að hámarki. Áætluð rannsóknarsvæði í Hverahlíð II og Meitlum eru að hluta til eða öllu leiti innan fjarsvæðis vatnsverndar. Fyrirhuguð framkvæmdasvæði eru um 20 km fjarlægð frá austustu úthverfum höfuðborgarsvæðisins, í um 10 km fjarlægð frá Þorlákshöfn og um 5 km fjarlægð frá Hveragerði. Aðalvalkostur fyrir Hverahlíð II felur í sér skilgreiningu á 11 borsvæðum. Þar sem fjögur verða afmörkuð fyrir vinnsluholur og sjö fyrir rannsóknarholur. Gert er ráð fyrir að aðkoma að svæðunum verði frá núverandi iðnaðarsvæði í Hverahlíð. Gera þarf nýja vegslóða vegna borananna og fer endanleg útfærsla og lega eftir framvindu borana, þ.e. í hvaða röð holur verða boraðar. Við útfærslu vegslóða upp á Norðurhálsa eru lagðir fram tveir valkostir þ.e. V1 Vestur sem hefur þann kost að veghalli er undir 15% og leiðin er ekki sýnileg frá fjölförum leiðum, en ókosturinn við hana er mikill snjópungi sem hefur áhrif á öryggi vegfarenda. Leiðin er að hluta til innan fjarsvæðis vatnsverndar. Seinni kosturinn er V2 Austur sem er lengri leið og með talsverðum bratta á leiðinni, rask yrði mikið og slóðinn yrði áberandi frá þjóðvegi 1. Leiðin er að mestu leyti innan grannsvæðis vatnsverndar. Aðalvalkostur fyrir Meitla felur í sér skilgreiningu á tveimur rannsóknarborarsvæðum. Endanlegar staðsetningar eða fjöldi rannsóknarhola liggur ekki fyrir. Í matsskýrslunni er lagt til að niðurstöður úr rannsóknarholum HR-01 og HR-02 sem eru á iðnaðarsvæði I20 muni liggja fyrir áður en ákvörðun verði tekin fyrir um frekari rannsóknir innan Meitla. Ef ákvörðun verður tekin um að hefja rannsóknarboranir innan Meitla er gert ráð fyrir að fyrst verði borað á rannsóknarsvæði 8 og vegslóði þá lagður frá aðliggjandi rannsóknarholu HR-02. Rannsóknarsvæði við Meitla eru innan fjarsvæðis vatnsverndar. Núllkostur felur í sér að ekki verði farið í fyrirhugaðar framkvæmdir. Í umhverfismati voru metin áhrif framkvæmdarinnar á umhverfisþættina fuglalíf, gróðurfar og vistgerðir, jarðmyndanir, grunnvatn, fornleifar, hljóðvist, loftgæði og loftslag, landslag, ásynd, ferðaþjónusta og útivist, skjálftavirkni og jarðhitageymi. Að teknu tilliti til grunnástands, viðmiða, mögulegra umhverfisáhrifa og mótvægisáðgerða voru áhrif beggja framkvæmda talin óveruleg á fuglalíf, grunnvatn, loftgæði og loftslag, og skjálftavirkni; nokkuð neikvæð fyrir gróðurfar og vistgerðir, fornleifar og hljóðvist; óveruleg til talsvert neikvæð fyrir landslag og ásynd; og talsvert neikvæð fyrir jarðmyndanir. Áhrif beggja framkvæmdanna á ferðaþjónustu og útivist eru talin nokkuð neikvæð fyrir Hverahlíð II og talsvert neikvæð fyrir Meitla. Ekki voru metin áhrif framkvæmdanna á jarðhitageymi þar sem ekki var talið að sá þáttur verði fyrir áhrifum.	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingarnar og mun sækja um tilskilin leyfi til embættisins.

Nr.	Umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurlands	Viðbrögð
	Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur farið yfir ofangreinda umhverfismatsskýrslu fyrir téða framkvæmd og telur að hún geri nægjanlega grein fyrir eðli, umfangi og umhverfi framkvæmdarinnar, þeim umhverfisþáttum og valkostum sem matið tók til sem og fyrirhuguðum mótvægisaðgerðum og vöktun á vegum framkvæmdaraðila. Embættið gerir hvorki athugasemdir við hvernig unnið var úr gögnum til að meta umhverfisáhrif, framsetningu niðurstaðna í skýrslunni né heldur niðurstöður umhverfismatsins. Heilbrigðiseftirlit Suðurlands veitir starfsleyfi fyrir jarðborunum og virkjunum og orkuveitum 1 MW skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirliti. Einnig veitir embættið starfsleyfi vegna ýmissa verkþátta á meðan á framkvæmdum stendur, s.s. efnisnámi, fyllingu þar sem hentugur úrgangur sem ekki er spilliefni er nýttur á tæknilegan hátt við landmótun og eftir atvikum verktakaaðstöðu skv. ofangreindri reglugerð auk starfsmannabúða skv. reglugerð nr. 903/2024 um hollustuhætti.	

5 Umsögn Hveragerðisbæjar

Nr.	Umsögn Hveragerðisbæjar	Viðbrögð
1	Þann 12. maí síðastliðinn óskar Skipulagsstofnun með tölvupósti eftir umsögn Hveragerðisbæjar vegna umhverfismatsskýrslu Orkuveitu Reykjavíkur. Í skýrslunni er umhverfismat vegna fyrirhugaðra rannsókna og vinnslu á jarðgufu við Meitla annars vegar og hins vegar við Hverahlíð II reifað. Áður hafði Skipulagsstofnun óskað umsagnar Hveragerðisbæjar vegna kynningar á matsáætlun í lok árs 2023 og sendi Hveragerðisbær frá sér umsögn vegna þessa máls í skipulagsgátt þann 22. Janúar árið 2024. Hveragerðisbær vill árétta það sem kom fram í umsögn Skipulags -og Umhverfisnefndar þann 3.1.2024 og Bæjarráðs þann 15. Janúar 2024 en þar segir meðal annars: <i>„Hveragerðisbær hefur áður gert athugasemdir við þau hugsanlegu neikvæðu áhrif sem virkjanir og aukin nýting jarðvarma á Hellisheiði og á Hengilssvæðinu gætu og hafa mögulega haft á nærliggjandi svæði m.t.t hugsanlegs þrýstingsfalls og niðurdráttar í borholum og hverum í og við Hveragerði. Hveragerði er blómlegur ferðamannastaður sem byggir sérstöðu sína m.a. á sýnilegri og nýtanlegri jarðhitavirkni. Fall á þrýstingi og niðurdráttur myndi því hafa margvísleg neikvæð áhrif í för með sér ef af verður. Skipulags- og umhverfisnefnd Hveragerðisbæjar óskar eftir vöktun vegna hugsanlegs þrýstingsfalls í borholum og hverum í og við Hveragerði samhliða rannsóknum og hugsanlegri orkuvinnslu svæðanna sem um ræðir við Meitla og Hverahlíð II í góðu samráði við Hveragerðisbæ og aðra hagsmunaaðila. Einnig þarf að huga vel að hugsanlegri jarðskjálftavirkni vegna vinnslu og sérstaklega ef á að nota borholur á þessum svæðum til niurdælingar enda hafa Hveragerðingar slæma reynslu þegar kemur að slíku. Þar sem borholur verða hugsanlega boraðar nokkuð nálægt Hveragerðisbæ, sér í lagi á svæðinu Hverahlíð II, þarf að huga að hugsanlegum hávaða og mögulegri loftmengun sem frá þeim gæti borist“</i> Í skýrslunni er ýmsum áhyggjum og athugasemdum Hveragerðisbæjar svarað að mörgu leiti en hér á eftir fer umfjöllun um þau atriði skýrslunnar sem Hveragerðisbær vill leggja áherslu á: Varðandi kafla 7.4 þar sem fjallað er um grunnvatn kemur fram að ekki sé búist við neikvæðum áhrifum á grunnvatn svo neinu nemi og þá bara í allra næsta nágrenni við framkvæmdasvæðin. Hveragerðisbær vill minna á að vatnsból bæjarins eru ekki mjög langt frá Hverahlíð II en það sem meira er um vert að hugsanlegt framtíðarvatnsöflunarsvæði við sunnanverða Kamba er orðið mjög nálægt fyrirhuguðum framkvæmdum. Nýleg reynsla Hveragerðinga varðandi hugsanlega mengun vatnsbóla sýnir svo ekki verðum um villst hversu viðkvæm vatnsöflun er og hversu mikilvægt gott neysluvatn er. Það verður því að fara ákaflega varlega þegar kemur að umgengni við grunnvatn. Í kafla 7.6 er farið yfir hljóðvist og hugsanlega hljóðmengun vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Þar kemur fram að á framkvæmdatíma og sérstaklega við tilraunablástur geti hávaði orðið vart í Hveragerði. Við fyrri boranir í Hverahlíð hefur það verið raunin og þar sem holur verða nú jafnvel enn nær bænum er líklegt að svo verði aftur. Það er hins vegar svo að það er aðeins tímabundið og þegar og ef holurnar verða nýttar til vinnslu mun ekki heyrast frá þeim. Þar sem þessi hávaði er svo til óhjákvæmilegur en aðeins tímabundinn er mikilvægt að íbúar Hveragerðis séu vel upplýstir um það þegar að því kemur.	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingarnar. Íbúar Hveragerðis verða upplýstir um framkvæmdina og þann tíma sem hún gæti haft áhrif á loftgæði eða hljóðvist.

Nr.	Umsögn Hveragerðisbæjar	Viðbrögð
	Í kafla 7.7 er fjallað um áhrif framkvæmdanna á loftgæði. Þó Hvergerðingar séu ýmsu vanir þegar kemur að hveralykt verður ekki fram hjá því lítið að mikil losun á sérstaklega brennisteinsvetni getur haft neikvæð áhrif á líðan og heilsu fólks. Í þessu tilfelli er helsta hættan þegar tilraunablástur hola við Hverahlíð II fer fram og er því aðeins um tímabundið ástand að ræða. Það á því það sama við og varðandi hljóðvistina að mikilvægt er að upplýsa íbúa mjög vel um framkvæmdirnar með nákvæmum hætti og tímanlega. Í kafla 7.10 er fjallað um áhrif á ferðaþjónustu. Þar kemur fram að áhrif á ferðaþjónustu geti orðið nokkur vegna rasks á aðgengi, sér í lagi á framkvæmdatíma og einhver eftir það. Gerð er ágæt grein fyrir mótvægisáðgerðum sem gripið verður til. Því ættu bein áhrif á ferðaþjónustu vonandi að verða lítil. Hveragerðisbær fagnar því að hugað skuli að þessum málum en áréttað áhyggjur sýnar vegna allra mögulegra breytinga á jarðhitakerfi svæðisins þar sem eitt aðal aðdráttarafl Hveragerðis þegar kemur að ferðamönnum er jarðhitinn. Ef breytingar verða á jarðhitakerfunum getur það leitt til mikillar röskunar fyrir ferðaþjónustuaðila í Hveragerði. Í kafla 7.11 er fjallað um skjálftavirkni en Hvergerðingar hafa vonda reynslu af niðurdælingarskjálftum frá fyrri tíð. Hveragerðisbær vill því árétta að varlega sé farið þegar kemur að niðurdælingu. Í skýrslunni er bent á að ekki verði breytingar á niðurdælingu svo neinu nemi og þær holur sem boraðar yrðu verði ekki nýttar til þeirra hluta. Öll niðurdæling fari fram á þeim stöðum þar sem hún nú þegar fer fram. Það er fagnaðarefni þar sem góð tók virðast hafa náðst á niðurdælingunni og ekki orðið vart við skjálftavirkni í Hveragerði af þeim sökum svo vitað sé í mörg ár. Í kafla 7.12 er farið yfir jarðhitageyminn sem nýta á. Færð eru ágæt rök fyrir því að útvíkka vinnslusvæði Hellisheiðarvirkjunar til að hægt sé að nýta hana sem lengst og best. Aftur vill Hveragerðisbær minna á að afkoma bæjarins stendur og fellur með jarðhitnum og því mikilvægt að varlega sé farið í allri nýtingu. Hveragerðisbær gerir að öðru leiti athugasemdir við skýrsluna. Það er greinilegt að mjög hefur verið vandað til verka við gerð þessarar umhverfismatskýrslu. Farið er yfir verkefnið og dregið fram bæði það jákvæða og neikvæða. Hveragerðisbær óskar eftir því að fá áfram að koma að þessu ferli og sér í lagi þegar og ef framkvæmdir hefjast að náið samráð verði haft við bæði bæjaryfirvöld sem og íbúa þar sem þessar framkvæmdir eru konar ansi nálægt og mun óhjákvæmilega verða vart við þær.	

6 Umsögn Sveitarfélagsins Ölfuss

Nr.	Umsögn Sveitarfélagsins Ölfuss	Viðbrögð
1	Umsögn sveitarfélagsins Ölfuss vegna umhverfismatsskýrslu „Vinnslu- og rannsóknarholur í Hverahlíð II og Meitlum“ (Orkuveita Reykjavíkur / Orka náttúrunnar, maí 2025) Sveitarfélagið Ölfus hefur farið yfir umhverfismatsskýrslu vegna fyrirhugaðra vinnslu- og rannsóknarhola í Hverahlíð II og Meitlum, sem nú liggur frammi í Skipulagsgátt. Sveitarfélagið leggur áherslu á að fyrirhuguð verkefni séu undirbúin og framkvæmd í góðu samráði við viðeigandi stjórnvöld, hagsmunaaðila og nærliggjandi sveitarfélög og í samræmi við þá stefnu sem fram kemur í Aðalskipulagi sveitarfélagsins Ölfuss 2020–2036. Að því er varðar einstök atriði skýrslunnar vill sveitarfélagið koma eftirfarandi sjónarmiðum á framfæri: 1. Áhrif á landslag og ásýnd Það er jákvætt að umhverfismatsskýrslan tekur skýrt á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag og ásýnd svæðisins. Sveitarfélagið leggur áherslu á að vandað verði til frágangs og mótvægisáðgerða, svo sem varðandi jarðveg, gróður og aðkomuleiðir, til að draga sem mest úr varanlegum áhrifum á ásýnd svæðisins. 2. Hljóðvist Mikilvægt er að áfram verði fylgst með áhrifum á hljóðvist á framkvæmdatíma, einkum með tilliti til nálægrar byggðar, og að brugðist verði við ef mælingar sýna frávik frá viðmiðunarmörkum. 3. Áhrif á útivist og ferðaþjónustu Sveitarfélagið leggur áherslu á að við framkvæmd verði áfram tekið tillit til útivistarsvæða og ferðaþjónustu í nágrenni svæðisins, og að áfram verði haldið uppi góðu samráði við aðila sem nýta svæðið til útivistar. 4. Eftirlit með skjálftavirkni Fram kemur í skýrslunni að líklegt er að framkvæmdin hafi lítil áhrif á skjálftavirkni. Sveitarfélagið telur mikilvægt að vakta áhrif framkvæmda á skjálftavirkni áfram og að upplýsingar þar um séu kynntar hlutaðeigandi aðilum eftir því sem tilefni gefst. Að loknu mati á umhverfisáhrifum gerir sveitarfélagið ráð fyrir að fá kynntar nánari upplýsingar um útfærslu framkvæmda og mótvægisáðgerða, áður en tekin verður afstaða til veitingar framkvæmdaleyfis, sbr. 2. mgr. 14. gr. skipulagslaga nr. 123/2010. Sveitarfélagið Ölfus gerir ekki sérstakar efnislegar athugasemdir við framkvæmdina á þessu stigi, en leggur áherslu á að framvinda verkefnisins verði í samræmi við þá þætti sem að framan greinir og í góðu samráði við viðeigandi aðila.	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir umsögnina og mun vera í áframhaldandi samráði við sveitarfélagið varðandi fyrirhugaðar framkvæmdir.

7 Umsögn Vegagerðarinnar

Nr.	Umsögn Vegagerðarinnar	Viðbrögð
1	Tilvísun í mál nr. 1005/2023 Vísað er til erindis dagsettu 12.maí 2025 úr Skipulagsgátt. Vegagerðin hefur rýnt framlögð gögn á grundvelli 20. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, með hliðsjón af ábyrgð stofnunarinnar varðandi umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á umferð og innviði á ábyrgð Vegagerðarinnar. Framkvæmdasvæðið er staðsett sunnan við Þjóðveg 1, Suðurlandsveg, og ekki er talið að áhrif af starfseminni muni verða vart við veginn né muni hafa áhrif á umferð um hann. Fram kemur í umhverfismatsskýrslu að gert er ráð fyrir að aðkoma að svæðunum við Hverahlíð II verði frá núverandi iðnaðarsvæði í Hverahlíð. Vegagerðin bendir á að ef gera þarf nýjar tengingar við Þjóðveg eru þær háðar leyfi stofnunarinnar. Enn fremur er vakin athygli á að allar framkvæmdir innan veghelgunarsvæða krefjast leyfis frá Vegagerðinni og að framkvæmdaraðili ber allan kostnað vegna framkvæmda, breytinga og mögulegs tjóns vegna framkvæmdanna. Við flutning af stórum tækjum sem nauðsynlegir eru til borunnar er vísað til takmarkana á þungaflutningum og að sækja þarf um leyfi til undanþágu frá Samgöngustofu skv. reglugerð nr. 155/2007 ef farið er yfir þau mörk.	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingarnar og mun sækja um tilskilin leyfi til Vegagerðarinnar og Samgöngustofu ef þess gerist þörf.

8 Umsögn Náttúruverndarstofnunar

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
1	Vísað er til erindis Skipulagsstofnunar dags. 12. maí 2025 þar sem óskað er umsagnar Náttúruverndarstofnunar um framangreinda umhverfismatsskýrslu. Náttúruverndarstofnun telur umhverfismatið gefa nokkra skýra mynd af umfangi verkefnisins og áhrifum þess eins og lagt er fram í greinargerð.	Þarfnast ekki svars.
2	Framkvæmdarlýsing Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að Orka náttúrunnar (hér eftir framkvæmdaraðili) hyggst bora nýjar vinnsluholur á svæði sunnan núverandi vinnslusvæðis Hellisheiðarvirkjunar í Hverahlíð (svokallað Hverahlíð II), auk þess sem Orkuveitan áformar rannsóknarboranir bæði í Hverahlíð II og við Meitla. Markmið með borun vinnsluhola er að viðhalda afköstum Hellisheiðarvirkjunar með því að dreifa vinnslu jarðhita á stærra svæði innan nýtingarleyfis. Alls er gert ráð fyrir allt að 20 vinnsluholum á nýjum borsvæðum og að stækka núverandi borsvæði (B4). Rannsóknarboranir eiga að fara fram á allt að sjö borsvæðum í Hverahlíð II og á tveimur borsvæðum við Meitla. Rannsóknarholur eru ætlaðar til að auka þekkingu á jarðhitaauðlindum og meta möguleika á frekari nýtingu. Framkvæmdir fela einnig í sér vegslóða að borsvæðum, lagningu safnæða frá vinnsluholum og tímabundna vatnsveitur vegna borana. Mögulegar eru tvær leiðir vegslóða upp á Norðurhálsa (V1 og V2) og þrjár lagnaleiðir niður af hálsunum (L1, L2, L3). Áætlað rask á yfirborði er allt að 17,5 ha innan heildarsvæðis sem er rúmir 440 ha. Í skýrslu kemur fram að áhrif framkvæmda verði mismikil eftir staðsetningu og umfangi, og að framkvæmdum við Meitla verði ekki hrint í framkvæmd fyrr en niðurstöður fyrri borana liggja fyrir. Náttúruverndarstofnun bendir á að stofnunin hefur veitt umsögn varðandi aðalskipulagsbreytingu við Bolöldu og matskyldufyrirspurn varðandi rannsóknarboranir í Meitlum sem mikilvægt er að horfa til. Í niðurstöðu umsagnar segir að Umhverfisstofnun telur að framkvæmdin muni koma til með að hafa varanleg og neikvæð áhrif á viðkomandi svæði og telur æskilegt að framkvæmdin fari í umhverfismat, þannig að gerð verði grein fyrir framkvæmdinni í heild, umhverfisáhrifum, raunhæfum valkostum og mótvægisáðgerðum.	Þarfnast ekki svars.
3	Náttúruminjaskrá Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að Eldborg undir Meitlum sé skráð á náttúruminjaskrá sem jarðminjasvæði með hátt verndargildi (nr. 754). Eldborg er stór og heilstæð gjallgígsmyndun sem nýtur bæði jarðfræðilegs sérkennis og landslagsgildis. Umhverfi hennar er lítið raskað, fjölbreytt og hefur mikið útivistargildi. Náttúruverndarstofnun bendir á að vegna nálægðar við Eldborg hefði svæði á náttúruminjaskrá að vera umhverfisþáttur í umhverfismati. Tvö borsvæði, 8 og 9, eru samkvæmt skýrslunni staðsett fyrir miðri jarðminja- og landslagsheild Eldborgar og tengd framtíðarvalkosti um rannsóknarboranir við Meitla. Í matsskýrslunni kemur fram að rask vegna þessara framkvæmda yrði óafturkræft og varanlegt og að áhrif á jarðminjar	Í umsögn Umhverfisstofnunar (sem Náttúruverndarstofnun hefur tekið við af í málum sem lúta að náttúruvernd og veiðistjórnun) við matsáætlun fyrir fyrirhugaða framkvæmd var ekki minnst á að stofnunin teldi þörf á að taka svæði á náttúruminjaskrá fyrir sem umhverfisþátt í umhverfismati. Eldborg undir Meitlum er svæði nr. 754 á C-hluta náttúruminjaskrár sem er skrá yfir náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða. Afmarkað svæði

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
	séu talsvert neikvæð. Samhliða er tekið fram að ákvörðun um framkvæmdir á svæðinu muni ráðast af niðurstöðum borana annars staðar. Náttúruverndarstofnun bendir á að samkvæmt markmiðum laga nr. 60/2013 um náttúruvernd (3. gr.) skuli stuðla að verndun landslags og jarðminja með sjálfbærri nýtingu auðlinda, þannig að verndargildi náttúru fari ekki forgörðum. Í 2. mgr. sömu greinar kemur sérstaklega fram að tryggja skuli varðveislu jarðminja og leita leiða til að forðast röskun þeirra nema brýna nauðsyn beri til. Í ljósi þess telst það ekki í samræmi við markmið laganna að hefja rannsóknarboranir sem leiða til óafturkræfs rasks á jarðminjasvæði með hátt verndargildi, áður en aðrir valkostir hafa verið fullgreindir. Að mati stofnunarinnar er það mikilvægt að framkvæmdir sem geta haft verulega neikvæð áhrif á skráðar náttúruminjar að valdir séu aðrir kostir þar sem hægt væri að forðast röskun á svæðum með hátt verndargildi. Í þessu samhengi er sérstaklega mikilvægt að horfa á svæðið í stærra samhengi — m.t.t. jarðminja, ásyndar, útivistargildis og landslagsheildar — og forgangsraða rannsóknum á svæðum sem þegar eru röskuð eða hafa lágt verndargildi. Náttúruverndarstofnun telur að valkostamat í skýrslunni uppfylli ekki þessi skilyrði og hvetur framkvæmdaraðila eindregið til að leggja fram aðra kosti til rannsókna sem fela ekki í sér rask á jarðminjasvæðum með hátt verndargildi. Þar sem fyrirhuguð framtíðarnýting á svæðinu er til skoðunar, verður að vega sjónarmið náttúruverndar sérstaklega þungt við mat á næstu mögulegum skrefum og framtíðarsýn.	Eldborgar í Meitlum er í um 700 m fjarlægð frá afmörkuðu mögulegu framtíðar iðnaðarsvæði við Meitla (mynd 2.4 í umhverfismatsskýrslu). Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um Eldborg undir Meitlum í kafa 7.3 um jarðmyndanir og í kafa 7.8 um landslag. Landslagsheildin, sem kennd er við Eldborg, nær yfir mun stærra svæði en svæði nr. 754 á náttúruminjakrá, Eldborg undir Meitlum. Stór hluti landslagsheildarinnar er náttúrulegt og óraskað land en núverandi iðnaðarsvæði Hellsheiðarvirkjunar og sambærileg mannvirki eru innan norðanverðrar heildarinnar og sýnileiki að sambærilegum mannvirkjum í dag nær yfir þónokkuð svæði. Viðkvæmni heildarinnar er því metin miðlungs-mikil. Staðsetningar vinnsluhola eru valdar út frá ítarlegum jarðvísindarannsóknum og reynslu af nýtingu jarðhitageymisins í Hverahlíð. Eftir því sem sunnar dregur á Norðurhálsunum er óvissa um árangur meiri vegna fjarlægðar frá vinnslusvæði en viðnámsfrávikið sem tengist vinnslusvæðinu í Hverahlíð bendir til þess að á svæðinu gæti verið nýtanlegur jarðhiti. Vegna þessarar óvissu mun ákvörðun um hvaða holur verða boraðar byggja á grunni niðurstöðna fyrri borana. Settir eru fram valkostir í skýrslunni, þ.e. að aðeins verði ráðist í framkvæmdir í Hverahlíð II eða bæði við Hverahlíð II og Meitla. Eins og fram kemur í kafa 4 um valkosti leggur Orkuveitan til að niðurstöður úr rannsóknarholum í Meitlum norðanverðum (HR-01 og HR-02) liggi fyrir áður en ákveðið verður hvort farið verði í frekari rannsóknir í Meitlum (borsvæði 8 og 9). Framangreint stuðlar að því að dregið er úr óþarfa raski á landslag og ásynd innan landslagsheildar Eldborgar en að hægt verði að fara í rannsóknir ef fyrir liggja ríkar vísbendingar um nýtanlega auðlind sem þurfi að rannsaka frekar. Ef farið verður í rannsóknarboranir við Meitla (borsvæði 8 og 9), þá er jafnframt gert ráð fyrir að slíkar rannsóknarboranir yrðu framkvæmdar með lágmarksröskun þ.á m. að slóði kæmi frá borsvæði HR-01 í Meitlum norðanverðum frekar en að þvera landslagsheildina líkt og fyrri hugmyndir gerðu ráð fyrir. Borað verður þá fyrst frá rannsóknarborsvæði 8 og út

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
		frá niðurstöðum borana af borsvæði 8 verður ákveðið hvort borað verði af borsvæði 9 og þá lagður vegslóði á milli borsvæðanna. Það skal ítrekað að umrædd borsvæði 8 og 9 eru sett fram sem mögulegir valkostir til framtíðar, sem ekki verður farið í nema niðurstöður annarra borana gefi tilefni til. Af framansögðu má sjá að útfærsla mögulegra borana felur í sér lágmarks rask og þó svo að landslagsheildin <i>Eldborg</i> verði fyrir áhrifum eru áhrif á náttúruverndarsvæðið <i>Eldborg</i> undir Meitlum takmörkuð. Jafnframt má benda á að í upphaflegum áformum í matsáætlun, var gert ráð fyrir sjö rannsóknarborsvæðum við Meitla. Eftir samráð við Ölfus var hins vegar ákveðið að takmarka áformin við þessi tvö borsvæði að sinni, bæði til að lágmarka rask og eins til að koma í veg fyrir óþarfa rask á viðkvæmum svæðum.
4	Hraun Náttúruverndarstofnun bendir á að innan framkvæmdasvæðisins er hraun sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Í 61. gr. laganna er kveðið á um sérstaka vernd þeirra vistkerfa og jarðminja sem taldar eru upp í 1. mgr. og 2. mgr. sama ákvæðis. Samkvæmt 3. mgr. ákvæðisins ber að forðast röskun þeirra náttúrufyrirbæra, sem undir greinina falla, nema brýna nauðsyn beri til og ljóst að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Í greinargerð með frumvarpi til laga um náttúruvernd er með orðalaginu „brýn nauðsyn“ lögð áhersla á að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir. Í kafla 5.10 segir m.a. <i>Orkuveitan hefur það að leiðarljósi að nýta auðlindirnar með eins litlum umhverfisáhrifum og kostur er og gerir sérstakar kröfur til umhverfispáttarins í öllum framkvæmdum.</i> Náttúruverndarstofnun bendir á að ofangreint orðalag er ekki í samræmi við ákvæði laganna. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að hluti framkvæmdarsvæðisins – einkum við Hverahlíð II og vestanverða Norðurhálsa – sé þakið nútímahraunum sem falla undir vernd 61. gr. Á þessum svæðum eru fyrirhuguð borplön og vegslóðar, þar sem rask yrði varanlegt og óafturkræft. Fram kemur að áhrif verði mest þar sem um sé að ræða lítt röskuð og áberandi hraun með mikið jarðminjagildi. Engu að síður virðast þessir staðir meðal þeirra sem framkvæmdaraðili velur sem hluta af aðalvalkosti. Náttúrufræðistofnun vann árið 2023 ítarlega greiningu á jarðminjum innan framkvæmdarsvæðisins (NÍ-23009) að beiðni framkvæmdaraðila. Þar eru m.a. hrauntraðir, gervigigar og helluhraun við Hverahlíð metin með hátt eða mjög hátt verndargildi.	Borsvæði B4, B6, B7, B8 og 1 eru þau borsvæði við Hverahlíð sem eru staðsett á nútímahrauni. Borsvæðin eru á Helliðshrauni A sem hefur verið raskað við Hverahlíð með núverandi borsvæðum og verndargildi hraunsins er lágt á svæðinu þar sem það er hulið jarðvegi. Sama á við þá vegslóða sem eru fyrirhugaðir á nútímahrauni. Borsvæði 1 er við mörk Nesjahrauns sem hefur mjög hátt verndargildi á svæðinu, en borsvæðið er þó ekki á hrauninu. Mögulegt er að hraun næst borsvæði 1 verði fyrir minniháttar raski við framkvæmdir vegna nálægðar borsvæðisins en unnið verður út frá því að vegir og borplön fari ekki út á Nesjahraun og að hrauntröðinni verði ekki raskað. Borsvæði 8 við Meitla er á Nesjahrauni ásamt vegi að borsvæði 8 og á milli borsvæða 8 og 9. Á þessu svæði er Nesjahraun hulið jarðvegi og verndargildi þess því lágt. Af framansögðu má sjá að þó ekki hafi alveg verið unnt að komast hjá því að staðsetja borsvæði á svæðum með hátt verndargildi er ekki um að ræða rask á svæðum með hátt eða mjög hátt verndargildi. Hafa verður í huga að staðsetning borsvæða þarf að taka mið af þeim yfirborðsrannsóknnum sem fram hafa farið

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
	Náttúrufræðisstofnun bendir sérstaklega á að þessi hraun séu sjaldgæf og lítið röskuð og leggur áherslu á að rask verði forðast. Í skýrslu stofnunarinnar segir orðrét: „Ef nauðsynlegt þykir að raska hrauni ætti ávallt að leggja áherslu á að hlifa myndunum [...] og meta fágæti og breytileika sambærilegra myndana“ (NÍ-23009, bls. 20). Framkvæmdaraðili vísar til þessarar skýrslu og nýtir hana að hluta til að flokka áhrif eftir svæðum, en mikilvægt er að skoða betur hvernig greining Náttúrufræðisstofnunar er nýtt til að forgangsraða svæðum sem ekki njóta verndar. Í álit Skipulagsstofnunar um matsáætlun (14. febrúar 2024) er sérstaklega bent á að framkvæmdaraðili þurfi að skoða valkosti sem forðast rask á jarðmyndunum og vistkerfum sem falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga. Skipulagsstofnun tekur jafnframt undir með Umhverfisstofnun (nú Náttúruverndarstofnun) um að rökstyðja þurfi sérstaklega þá ákvörðun ef rask á verndarsvæðum er talið óhjákvæmilegt, og sýna fram á að aðrir raunhæfir kostir hafi verið metnir. Náttúruverndarstofnun bendir á að þrátt fyrir hátt verndargildi hrauna sé ekki greint frá raunverulegum valkostum sem forðast rask á þeim. Engar áætlanir eru um að beina framkvæmdum að svæðum með lægra verndargildi, þrátt fyrir að slík svæði séu til innan framkvæmdarsvæðisins. Að mati Náttúruverndarstofnunar þarf að greina um hvort markmið verkefnisins, að viðhalda vinnslugetu Hellsheiðarvirkjunar, megi ná með framkvæmdum utan hrauna eða innan þegar raskaðs svæðis. Jafnframt þarf að meta betur vægi almannahagsmuna eða þeir bornir saman við mikilvægi náttúruverndar.	og gefa til kynna hvaða svæði eru líkleg til þess að vera gæf. Það er því ekki eingöngu unnt að staðsetja svæðin út frá forsendum umhverfis á yfirborði þó svo að reynt sé að velja svæðunum staði þannig að áhrif á sem flesta umhverfispætti sé haldið í lágmarki.
5	Viðbrögð framkvæmdaraðila við athugasemdum – vernd náttúruverðmæta Náttúrufræðisstofnun lagði í athugasemdum til að skoðað yrði hvort beita mætti skáborunum til að fækka borplönun og forðast beint rask á jarðminjasvæði Eldborgar undir Meitlum. Tillagan beindist að tveimur fyrirhuguðum rannsóknarholum (HR-01 og HR-02), sem eru innan jarðminjaheildar með hæsta verndargildi á framkvæmdarsvæðinu. Framkvæmdaraðili hafnar beitingu skáborana með almennri vísun til þess að um grannholur sé að ræða sem ekki sé unnt að skáboru. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að þessar rannsóknarholur séu 1.200–1.500 m djúpar og 6–6,5 tommur að breidd. Þrátt fyrir að skáborun geti verið tæknilega flókin í svo grönnum holum, þá vantar öll tæknileg gögn, samanburð eða úttekt sem sýni fram á að ekki sé hægt að beita slíkri mótvægisáðgerð. Einnig er hvergi metið hvort slíkar aðferðir gætu átt við í öðrum hluta framkvæmdarsvæðisins. Í ljósi þess að fyrirhugaðar rannsóknarboranir eru staðsettar á verndarsvæði samkvæmt náttúruminjasrá og að framkvæmdin getur leitt til óafturkræfs rasks á jarðminjaheild með hátt verndargildi, telur Náttúruverndarstofnun óljóst hvort afstaða framkvæmdaraðila uppfylli kröfur 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd um brýna nauðsyn. Mikilvægt er að framkvæmdaraðili skoði þennan kost betur og leggi fram rökstudda greiningu á því hvort og hvers vegna ekki væri unnt að nýta skáboranir eða aðrar mótvægisáðgerðir í þágu náttúruverndar.	Í kafla 5.5 í umhverfismatsskýrslu kemur fram að vinnslu- og rannsóknarholur geta verið lóðréttar eða stefnuboraðar en að það fari eftir aðstæðum hverju sinni hversu langt til hliðar er hægt að stefnubora. Rannsóknarholur við Meitla norðanverða (HR-01 og HR-02) eru ekki hluti af þeirri framkvæmd sem er hér til umfjöllunar en frá HR-02 er fyrirhugað að beita stefnuborun til safna frekari upplýsingum um syðri hluta svæðisins áður en ákveðið verður hvort farið verði í frekari rannsóknir frá borsvæðum 8 og 9. Ef rannsóknir frá HR-02 gefa vísbendingu um gæft svæði sem þarf að rannsaka betur og ákveðið verður að fara í rannsóknarboranir frá borsvæðum 8 og/eða 9 yrðu þær framkvæmdar með lágmarksröskun til að koma í veg fyrir óþarfa rask á viðkvæmum svæðum.

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
6	Fuglalíf Náttúruverndarstofnun bendir á að allir fuglar séu friðaðir samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, nema friðun hafi verið aflétt með reglugerð nr. 456/1995. Friðun nær einnig til eggja og hreiðra. Samkvæmt 2. mgr. 6. gr. laganna skal ávallt gæta fyllstu varkárni og nærgætni gagnvart villtum dýrum og búsvæðum þeirra og forðast óþarfa truflun. Við skipulag og landnotkun ber að taka tillit til villtra dýra og búsvæða þeirra, sbr. lög um náttúruvernd og skipulagslög. Framkvæmdaraðili metur áhrif á fuglalíf sem óveruleg, þar sem fuglalíf sé takmarkað og truflun talin tímabundin. Áhrif eru þó talin varanleg vegna rasks á búsvæðum fugla í tengslum við borholur, vegslóða og lagnaframkvæmdir. Ekki eru lagðar til mótvægisáðgerðir né er gert ráð fyrir vöktun. Náttúruverndarstofnun telur að framsetning gagna um fuglalíf sé í meginatriðum fullnægjandi. Hins vegar mætti dýpka mat á mögulegum áhrifum frá hávaða og ljósmengun á varpfrið fugla á svæðinu, og æskilegt væri að mótvægisáðgerðir um tímasetningu framkvæmda og hugsanlega vöktun yrðu útfærðar með skýrari hætti. Í ljósi framangreinds telur stofnunin mikilvægt að framkvæmdin fari ekki fram á varptíma fugla á svæðinu.	Eins og fram kemur í 1. gr. laga nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, sem vísað er í, merkir <i>friðun</i> í lögnum bann við veiðum og öðrum aðgerðum sem geta aukið vanhöld eða dregið úr viðkomu dýra af tiltekinni tegund. Þegar rætt er um friðun tekur hún einnig til eggja og hreiðra þeirra fugla sem njóta algerrar eða tímabundinnar friðunar. Þessi lög eiga aðallega við um veiðar á fuglum en þó má nefna að ekki er gert ráð fyrir að framkvæmdin muni auka vanhöld eða draga úr viðkomu fugla. Í sérfræðiskýrslu RORUM, rannsóknaraðila á fuglalífi vegna fyrirhugaðrar borunar við Hverahlíð II og Meitla, (viðauki 2 með umhverfismatsskýrslu) kemur fram að ekki sé talið líklegt að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á fugla í ljósi þess hve þéttleiki þeirra er lítil og ekki verpa fuglar á válista Náttúrufræðistofnunar á svæðinu. Fram kemur að um er að ræða mjög staðbundin áhrif og því ekki búist við að um langtíma áhrif verði að ræða, nema á framkvæmdasvæðum (við borholur og þar sem vegir verða lagðir). Enn fremur er ekki talin ástæða til að vakta fugla enda væri þá um að ræða framkvæmd sem þyrfti að vera mjög ítarleg og ná yfir langan tíma til að gefa nothæfar upplýsingar. Vakin er athygli á því að Náttúrufræðistofnun gerir engar athugasemdir við mat á áhrifum á fuglalíf. Í ljósi framangreinds er ekki talin þörf á mati á mögulegum áhrifum á varpfrið fugla á svæðinu eða mótvægisáðgerðum tengdum tímasetningu framkvæmda.
7	Gróður og vistgerðir Framkvæmdasvæðið er að mestu þakið hraungamburvist, sem telst útbreidd og hefur lágt verndargildi. Engar friðaðar tegundir eða tegundir á válista fundust á vettvangi. Þrátt fyrir það mun framkvæmdin valda varanlegu raski á gróðri vegna borplana, vegslóða og lagnaframkvæmda, og er heildarrask metið allt að 17,5 ha. Áhrif á vistgerðir eru metin sem „nokkuð neikvæð“. Náttúruverndarstofnun fagnar því að mótvægisáðgerðir séu skilgreindar, en telur brýnt að þær verði útfærðar með skýrum hætti í framkvæmdaráætlun og að vöktun á árangri endurheimtar verði hluti af verkefninu.	Orkuveitan mun hér eftir sem hingað til útfæra mótvægisáðgerðir með skýrum hætti og fylgjast vel með árangri endurheimtar.

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
8	Ferðapjónusta og útivist Framkvæmdasvæðið er innan hverfisverndarsvæðis samkvæmt aðalskipulagi Ölfuss (HV3) og ætlað til útivistar. Svæðið er að stórum hluta ósnortið hraunland með miklu upplifunar- og útivistargildi. Fjölmargar gönguleiðir liggja þar um, m.a. við Meitla, Stóra-Meitil og Skálafell, og svæðið er mikið nýtt af almenningi og ferðapjónustuaðilum. Í umhverfismatsskýrslu kemur fram að framkvæmdin — með eðli sínu, umfangi og varanleika — hafi veruleg áhrif á útivistarsvæðið. Áhrif á eiginleika staðarins felast einkum í sjónrænu raski, skertri upplifun og takmörkun á aðgengi. Vegna staðsetningar framkvæmda í ósnortnu hverfisverndarsvæði verða áhrif á gönguleiðir og landslag óafturkræf og eru metin sem „talsvert neikvæð“ við Meitla. Náttúruverndarstofnun tekur undir þetta mat og bendir á að framkvæmdin feli í sér umbreytingu á vernduðu útivistarsvæði í iðnaðarlandslag með tilheyrandi röskun á náttúrulegri ásýnd og eiginleikum staðarins. Sérstaklega eru áhrif mikil á Meitla og Eldborgarhraun, þar sem ósnortin landslagsheild hverfur að hluta. Stofnunin leggur til að áður en slík röskun fari fram, verði metið hvort markmið verkefnisins verði náð með framkvæmdum á svæðum með lægra verndargildi og minni áhrif á eðli og eiginleika útivistarsvæða. Þá þurfi að setja verkefnið í stærra samhengi orkuþarfar og náttúruverndarmarkmiða, þar sem framkvæmdaröð endurspeglir sjálfbæra nýtingu og mikilvægi þess að vernda ósnortin svæði.	Eins og fram kemur í kafla 4 um valkosti leggur Orkuveitan til að niðurstöður úr rannsóknarholum í Meitlum norðanverðum liggi fyrir áður en ákveðið verður hvort farið verði í frekari rannsóknir sunnar á Meitlasvæðinu (borsvæði 8 og 9). Framangreint stuðlar að því að dregið er úr óþarfa raski á landslag og ásýnd innan landslagsheildar Eldborgar en að hægt verði að fara í rannsóknir ef fyrir liggja ríkar vísbendingar um nýtanlega auðlind sem þurfi að rannsaka frekar. Þá skal aftur bent á að ákveðið var að takmarka áformin í Meitlum við þessi tvö borsvæði í stað sjö sem sett voru fram matsáætlun. Jafnframt voru þau sett aftarlega í forgangs röð borana, bæði til að lágmarka rask og eins til að koma í veg fyrir óþarfa rask á viðkvæmum svæðum.
9	Óbyggð víðerni Náttúruverndarstofnun bendir á að óbyggð víðerni hefðu átt að vera umhverfisþáttur í umhverfismati, Náttúruverndarstofnun bendir á að eitt markmiða náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er að standa vörð um óbyggð víðerni. Samkvæmt 19. tölulið 5. gr. laganna er óbyggt víðerni skilgreint sem svæði í óbyggðum sem er að jafnaði a.m.k. 25 km² að stærð og að jafnaði a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum eða tæknilegum ummerkjum, svo sem vegum, orkuverum og raflínum. Þar á að vera hægt að njóta einveru og ósnortinnar náttúru án truflunar. Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um upplifun ferðamanna og mikilvægi víðerna, en víðernin eru ekki sýnd á korti og áhrif framkvæmdarinnar á víðernissvæðið eru ekki metin, en mikilvægt er að það sé gert.	Við Hverahlíð II og Meitla eru ekki svæði sem eru a.m.k. 25 km² að stærð og í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum eða tæknilegum ummerkjum og þar með engin óbyggð víðerni á svæðinu. Svæðið er umlukið fjölförnum vegum, það er í minna en 5 km fjarlægð frá orkuveri og þéttbýliskjarna og nú þegar eru borsvæði og vegir við Hverahlíð. Af framangreindum ástæðum var ekki talin þörf á að meta áhrif framkvæmdarinnar á óbyggð víðerni.
10	Núllkostur og valkostir Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um núllkost (kafla 4.4), þ.e. að framkvæmd verði ekki ráðin í framkvæmd, en umfjöllunin er takmörkuð og án rökstuddrar greiningar á áhrifum eða ávinningi. Núllkostur er ekki metinn sem raunverulegur valkostur á því stigi sem verkefnið er nú. Að mati Náttúruverndarstofnunar gegna bæði núllkostur og aðrir valkostir mikilvægu hlutverki í faglegri og réttlátri greiningu á umhverfisáhrifum. Með því að bera saman áhrif framkvæmdar við áhrif þess að framkvæma ekki — eða velja aðrar framkvæmdaleiðir — skapast grundvöllur fyrir markvissa ákvarðanatöku og forgangsroðun í þágu náttúruverndar.	Í kafla 4.1 kemur fram að við mótun aðalvalkostar hafi verið horft til þess að ítarlegar jarðvísindarannsóknir bendi til þess að vænlegt sé að bora vinnsluholur við núverandi iðnaðarsvæði. Þá bendi viðnámsfrávik til þess að suður eftir Norðurhálsu geti verið um frekari auðlind að ræða. Með tillit til framangreinds og þeirrar iðnaðarsstarfsemi sem er á svæðinu, var framlögð tillaga að aðalvalkosti mótuð og lögð fram m.t.t. vinnslu og rannsókna.

Nr.	Umsögn Náttúruverndarstofnunar	Viðbrögð
	Núllkosturinn og aðrir valkostir fela ekki aðeins í sér að fallast frá framkvæmd heldur einnig að fresta henni eða velja staðsetningar og framkvæmdaraðferðir sem lágmarka umhverfisröskun. Slík greining getur dregið fram raunverulegan ávinning af því að hlífa svæðum með miklu verndargildi og stuðla að sjálfbærri nýtingu auðlinda. Auk þess þarf að meta að ef núllkostur er valinn mun svæðið til lengri tíma halda áfram að þróast sem ósnortið útivistarsvæði með náttúrulegri ásýnd og líffræðilegri fjölbreytni sem hafa bæði samfélagslegt og efnahagslegt gildi. Stofnunin leggur því ríka áherslu á að bæði núllkostur og aðrir valkostir verði metnir jafngildir, með fullnægjandi rökstuðningi og samanburði með sjálfbæra þróun að leiðarljósi. Eins og stofnunin hefur bent á að ofan mun slík umfjöllun styrkja faglegt mat, draga úr hættu á óafturkræfu raski og veitir leyfisveitendum betri forsendur til ákvörðunartöku.	Í kafla 4.4 um núllkost er vísað í umfjöllun um forsendur og markmið fyrirhugaðra framkvæmda í kafla 1.1 og 5.1. Þar er frekari rökstuðningur fyrir því að Orkuveitan telur núllkost ekki ásættanlegan. Fram kemur að Orkuveitan telur aukna framleiðslu varma og rafmagns nauðsynlega til að mæta þörf næstu áratuga vegna aukinnar fólksfjölgunar og eftirspurnar. Til að mæta þeirri þörf þarf að rannsaka og virkja nýjar jarðhitaauðlindir. Gæfni háhitakerfa dvínar við nýtingu en með því að bæta við nýjum vinnslusvæðum er bæði hægt að viðhalda núverandi vinnslu og dreifa henni á stærra svæði til að hægja á dvínun kerfisins.

9 Umsögn Minjastofnunar Íslands

Nr.	Umsögn Minjastofnunar Íslands	Viðbrögð
1	Minjastofnun Íslands hefur mótttekið erindi Skipulagsstofnunar í Skipulagsgáttinni þar sem óskað er eftir umsögn um umhverfismatsskýrslu vegna áforma Orkuveitu Reykjavíkur og Orku náttúrunnar (ON) um að bora nýjar vinnsluholur auk rannsóknarhola í Hverahlíð II og Meitlum suður í sveitarfélaginu Ölfusi. Framkvæmdin mun fela í sér gerð borplana, auk vegslóða og lagna til og frá borplönum og vinnsluholum. Greinagerð var unnin af COWI, <i>Vinnslu- og rannsóknarholur í Hverahlíð II og Meitlum, Sveitarfélaginu Ölfusi. Umhverfismatsskýrsla. Mat á umhverfisáhrifum</i>, dagsett í maí 2025. Meðal viðauka er fornleifaskráning sem unnin var af Forleifastofnun Íslands, Ritstj: Kristjana Vilhjálmsdóttir: <i>Fornleifaskráning í Meitlum og Hverahlíð II á Hellisheiði. Deiliskráning vegna fyrirhugaðra rannsóknaðra</i> (FS955b-23281). Skráning þessi er fullnægjandi fyrir gerð umhverfismatsins. Fjallað er um fornleifar í kafla 7.5 í matsskýrslunni. Úttektarsvæðin voru alls fimm talsins og voru könnuð á vettvangi haustir 2023. Þrjú við Meitla og tvö við Hverahlíð, samtals um 638 ha (mynd 7.11). Í umhverfismatinu nú eru svæði 1 og 2 við Meitla felld út og ekki fjallað um þær fornleifar sem fundust á þeim svæðum (sbr. bls 73) í þessu umhverfismati. Hins vegar voru ýmsir vegslóðar og lagnabelti sem liggja að hluta til ofan við ofangreint úttektarsvæði skráð á vettvangi vorið 2025. Fullnægjandi fornleifaskráning liggur því fyrir á öllu framkvæmdasvæðinu. Samgöngumínjar, gamlar götur og vörður, er sá minjaflokkur sem helst einkennir Hengilssvæðið og um framkvæmdasvæðið hér liggur hinn svokallaði Lágaskarðsvegur, sem er forn vörðuð gata. Um Hverahlíð liggja svo aðrar götur sem tengdu Lágaskarðsveg mögulega við aðrar leiðir. Alls voru skráðar 12 fornleifar á eða við fyrirhuguð borsvæði – fjórar leiðir og átta vörður. Áhrif framkvæmda á fornleifar geta orðið með beinu raski, vegna Vegagerðar, lagna og gerðar borplana. Í töflu 7.12 er birtur listi yfir átta vörður sem gætu orðið fyrir raski, en gert ráð fyrir að þær verði merktar á framkvæmdatíma til að koma í veg fyrir skemmdir. Framkvæmdir munu einnig raska fornum götum á einhverjum stöðum (sbr. bls. 79). Fullnaðarhönnun mannvirkja liggur enn ekki fyrir en „mun taka mið af staðsetningum minja til að koma í veg fyrir rask á þeim...“. Afar mikilvægt er að hönnun á svæðinu taki mið af minjum eins og nokkur kostur er enda eru minjarnar friðaðar lögum samkvæmt og þurfa að liggja fyrir því góð rök að Minjastofnun heimili að þeim verði raskað. Ef nauðsynlegt reynist að raska fornleifum þar leyfi stofnunarinnar til þess. Stakar vörður hafa stundum ekki hátt minjagildi einar og sér, en þar sem þær standa sem hluti vörðukerfis við fornar leiðir eykst gildi þeirra sem hluti heildar. Þær minjar sem hér eru til umfjöllunar eru hluti stærri minjaheildar sem nær langt úr fyrir það framkvæmdasvæði sem hér er til umfjöllunar. T.d. segir um svæði þrjú við Meitla að vegna „nálægðar við vegslóða er mögulegt að Lágaskarðsvegur (ÁR-721:015_1) og tvær vörður ... raskist við framkvæmdir“ og leiðin þannig rofin. Nú nýtur svæðið hverfisverndar sem útivistarsvæði í skipulagi sveitarfélagsins og fólk notar hinar gömlu götur til að fara ferða sinna um svæðið. Mestu áhrif framkvæmdanna á minjar eru ekki vegna skerðingar á rannsóknargildi þeirra heldur vegna þess sem kallað hefur verið upplifunargildi þeirra þar sem fólk	Framkvæmdaraðili þakkar fyrir ábendingarnar. Hönnun á svæðinu mun taka mið af minjum eins og kostur er og ef nauðsynlegt reynist að rjúfa fornar leiðir á svæðinu verða þær tengdar saman aftur.

Nr.	Umsögn Minjastofnunar Íslands	Viðbrögð
	notar og nýtur minjanna í öröskuðu landi. Áhrif framkvæmdanna á minjar eru því mest á ásynd og menningarlandslag og samspil þeirra við náttúruna. Minjastofnun hefur ekki frekari athugasemdir við matsskýrsluna og fellst á þær mótvægisáðgerðir sem lagt er til í töflu 7.12 og í texta á bls 79-80. Rétt er að undirstrika mikilvægi þess að fornum leiðum sé haldið færum og að þær séu tengdar saman með einhverjum hætti ef nauðsynlegt reynist að rjúfa þær.	