

UMSAGNARAÐILI – DAGS.	ATHUGASEMD	BREYTING/VIÐBRÖGD VEGNA UMSAGNA / ATHUGASEMDA
1. Minjastofnun Íslands – 28.06.24	<p><i>Fjallað er um fornleifar á bls. 12 og þess getið að engar skráðar minjar séu á framkvæmdasvæðinu. Minjastofnun Íslands telur að ofangreinda framkvæmd skuli ekki háð mati á umhverfisáhrifum.</i></p>	Umsögn þarfnast ekki viðbragða
2. Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra HNE – 02.07.24	<p><i>HNE hefur fylgst með þessu máli frá upphafi, hefur verið upplýst um niðurstöður ferilefnaprófana, vonast er til að losun þéttivatns í Dallæk minki til muna.</i></p> <p><i>HNE gerir ekki athugasemdir á þessu stigi málsins.</i></p>	Umsögn þarfnast ekki viðbragða
3. Umhverfisstofnun – 03.07.24	<p><i>Grunnvatnshlotið Krafla-Bjarnarflag (102-278-1-G) er á framkvæmdarsvæðinu og hefur umhverfismarkmið um góða magnstöðu og gott efnafræðilegt ástand. Jafnframt er straumvatnshlotið Dallækur (102-1725-R) á svæðinu sem hefur umhverfismarkmið um gott efnafræðilegt ástand og gott vistfræðilegt ástand. Fram kemur í vatnaáætlun 2022-2027 að óvissa ríki um hvort bæði þessi vatnshlot nái umhverfismarkmiðum sínum um gott efnafræðilegt ástand vegna mögulegs efnaálags. Samkvæmt lögum nr. 36/2011</i></p>	<p>Eins og fram kemur í umsögn UST þá er um að ræða tvö vatnshlot á svæðinu; grunnvatnshlotið Krafla-Bjarnarflag (102-278-1-G) og straumvatnshlotið Dallækur (102-1725-R).</p> <p>Tilgangur með fyrirhuguðum framkvæmdum er að koma þéttivatni aftur niður að jarðhitageyminum án þess að hafa áhrif á grunnvatn ofar í jarðskorpunni. Með þessu</p>

	<p><i>um stjórn vatnamála má ástand vatnshlota ekki rýrna, hvorki tímabundið né varanlega. Í greinargerð er ekki fjallað um vatnshlot eða umhverfismarkmið þeirra út frá stjórn vatnamála og Umhverfisstofnun telur að svo þurfi að vera ásamt því að meta áhrif framkvæmda á vatnshlotin.</i></p> <p><i>Að mati Umhverfisstofnunar er umfjöllun um vatnamál ekki fullnægjandi í tilkynningaskýrslunni og þarf þar að bæta verulega úr. Þrátt fyrir það telur Umhverfisstofnun ekki líklegt að umrædd framkvæmd muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum</i></p>	<p>vinnst að jarðhitageymirinn fær aftur vatn sem þaðan er ættað og álag á Dallækinn minnkar mikið eða hverfur.</p> <p>Samkvæmt vöktun á grunnvatni hefur losun í Dallæk ekki haft áhrif á Mývatn og með því að losa þéttivatn í niðurdælingaholu við stöðvarhús Kröflu færast losunarstaður enn fjær Mývatni og því eru líkur á að niðurdæling þéttivatns muni enn síður hafa áhrif á Mývatn. Auk þess mun þéttivatnið þynnast í stærri og dýpri grunnvatnsgeymi og hvarfast frekar við berg miðað við núverandi aðstæður þegar Dallækur rennur ofan í grunnvatn í Búrfellshrauni. Það mun draga enn frekar úr líkum á neikvæðum áhrifum á grunnvatn sem streymir til Mývatns. Tilgangur fyrirhugaðrar framkvæmdar byggir því á nokkuð traustum grunni. Í ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 28. maí 2020 vegna ákvörðunar um matsskyldu fyrstu niðurdælingarholunnar sem boruð var í þessu verkefni, tók Skipulagsstofnun þá undir með Umhverfisstofnun að framkvæmdin komi til með að hafa jákvæð áhrif á Dallæk miðað við núverandi aðstæður og lagði jafnframt áherslu á að í vöktunaráætlun komi skýrt fram hvaða efni skal vakta í grunnvatni neðan svæðis niðurdælingar. Auk þessa lagði stofnunin áherslu á mikilvægi vöktunar á grunnvatni í þremur holum sem þegar eru til staðar sunnan framkvæmdarsvæðisins.</p> <p>Í þessu verkefni með borun tveggja viðbótarhola verður áfram fylgst með árangrinum með vöktunarmælingum í</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>borholum sunnan við niðurdælingarstaðinn eins og lýst er í tilkynningu Landsvirkjunar.</p> <p>„Á meðan á niðurdælingu af þéttivatni stendur verður haft eftirlit með hitastigi og efnasamsetningu vatns í holum sem eru staðsettar 1,8-2,4 km sunnan við niðurdælingarholunum.“</p> <p>„Tíðni mælinga og söfnun efnasýna verður í samræmi við gildandi eftirlitsáætlun í Kröflu frá 2002 sem var unnin í samráði við Umhverfisstofnun og HNE en gert er ráð fyrir að í holunum verði tvisvar á ári tekin efnasýni.“</p> <p>Vöktunin verður unnin í nánu samráði við bæði Umhverfisstofnun og HNE.</p> <p>Þá er einnig hægt að endurtaka fyrirbyggjandi rannsóknir á Dallæk einkum þeirra sem snúa að mælingum á samþykktum gæðapáttum til að meta árangurinn þar með tilliti til laga um stjórn vatnamála. Landsvirkjun telur því að með borun fyrstu holunnar árið 2020 hafi ástand og áhrif á vatnshlotið Dallæk (102-1725-R) batnað og gerir ráð fyrir að með fyrirhuguðum borunum tveggja viðbótarhola muni ástandi vatnshlotsins batna enn frekar. Gera má ráð fyrir að innan skamms tíma muni koma enn betur í ljós hugsanleg áhrif á grunnvatnshlotið Krafla-Bjarnarflag (102-278-1-G) en nánari vöktun muni skera úr um það þótt allt bendi til þess að svo verði.</p>
<p>4. Þingeyjarsveit 05.07.24</p>	<p>– Skipulagsnefnd telur að nægjanlega sé gerð grein fyrir framkvæmdinni, umhverfi hennar, umhverfisáhrifum og mótvægisáðgerðum. Skipulagsnefnd telur,</p>	

	<p>með vísan í fyrri ákvörðun Skipulagsstofnunar frá 28. maí 2020 varðandi niðurdælingaholu vegna förgunar þéttivatns frá Kröflustöð, að framkvæmdin skuli ekki háð umhverfismati að teknu tilliti til viðmiða í 2. viðauka laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana. Framkvæmdin er framkvæmdaleyfis skyld og þarfnast deiliskipulagsbreytingar.</p> <p>Sveitarstjórn staðfestir afgreiðslu skipulagsnefndar þann 3. júlí 2024.</p>	<p>Landsvirkjun tekur undir með Þingeyjarsveit um að sótt verður um framkvæmdaleyfi og gerðar verða nauðsynlegar deiliskipulagsbreytingar. Umsögnin þarfnast ekki sérstakra viðbragða að öðru leyti.</p>
<p>5. Hafrannsóknarstofnun – 08.07.24</p>	<p>Í ljósi þeirra gagna sem Hafrannsóknarstofnun hefur í höndum má áætla að frekari niðurdæling á þéttivökva Kröflustöðvar dragi úr þeim neikvæðu áhrifum sem affalsvatn frá Kröflustöð hefur nú á lífríki Dallækjar. Það á einkum við næst útfalli affallsvatnsins/þéttivatnsins í læknum. Það verður því að teljast líklegt að frekari niðurdæling verði lífríkinu til góðs. Verði að framkvæmdum hvetur Hafrannsóknarstofnun til þess að vöktun verði stunduð til að meta áhrif niðurdælingarinnar og fylgjast með breytingum sem aukin niðurdæling kann að hafa á vistkerfi Dallækjar og tjarnarinnar í Búrfellshrauni sem Dallækur fellur í. Einnig er mikilvægt að tryggja að niðurdælinging nái ekki til grunnvatns sem getur borist með grunnvatnsstraumum í Mývatn og annað nærliggjandi umhverfi.</p>	<p>Landsvirkjun tekur undir með umsögn Hafrannsóknarstofnunar.</p>

	<p><i>Ferilefnaprófanir hafa verið gerðar og frumniðurstöður þeirra sýna að engin efni hafa borist í grunnvatnsstrauma suður af virkjuninni samhliða niðurdælingu þéttivatns.</i></p> <p><i>Hafa skal í huga að Hafrannsóknastofnun er rannsókn- og ráðgjafastofnun en hefur ekki með leyfismál að gera.</i></p>	
<p>6. Náttúrufræðistofnun Íslands – 11.07.24</p>	<p><i>Náttúrufræðistofnun gerir ekki athugasemdir við borstæði nýrra borhola sem verða staðsettar á áður röskuðu svæði.</i></p> <p><i>Stofnunin telur mikilvægt að vakta vel áhrif þéttivatns á grunnvatn, s.s. breytingar á efnasamsetningu og hitastigi, við full afköst niðurdælingar og þá sérstaklega með tillit til áhrifa á grunnvatns sem streymir út í Mývatn. Þá þarf að kanna hvort niðurdælingin hafi áhrif á grunnvatnsstöðu innan áhrifasvæðisins.</i></p> <p><i>Náttúrufræðistofnun telur nokkra hættu fylgja hreinsun brennisteins í niðurdælingaholum, sem er a.m.k. einu sinni á ári, þegar viðtaka holanna hefur dregist saman. Hreinsun brennisteins í holum felst í að dælt er tímabundið niður í holurnar yfir</i></p>	<p>Landsvirkjun tekur undir með Náttúrufræðistofnun Íslands um að vakta þurfi hugsanleg áhrif þéttivatns og hreinsunnar með skiljuvökva. Núverandi vöktun verður framhaldið, til að meta áhrif af niðurdælingunni og hvort vart verði við einhverjar breytingar.</p>

	<p>140°C heitu skiljuvatni til að leysa upp brennistein. Stofnunin telur að fylgjast þarf sérstaklega vel með hreinsun brennisteins í niðurdælingarholum og vakta áhrif þess á grunnvatn.</p> <p>Fram kemur að vöktun á grunnvatni er til staðar og niðurstöður prófana á niðurdælingu þéttivatns í holu KN-01 benda til þess að umhverfisáhrif á grunnvatnsstreymi og Mývatn séu í lágmarki eða hverfandi. Út frá ofangreindu telur Náttúrufræðistofnun að ekki sé þörf á að framkvæmdin fari í fullt mat á umhverfisárhifum, en leggur til að vöktun verði aukin í upphafi niðurdælingar í nýjum borholum og við hreinsun brennisteins í holunum. Þörf er á aðgerðaráætlun um hvernig bregðast eigi við breytingum umhverfisþátta á framkvæmdartíma með það að markmiði að lámarka neikvæð áhrif niðurdælingar á grunnvatn</p>	
<p>7. Orkustofnun 12.07.24</p>	<p>– Orkustofnun hefur kynnt sér erindi Skipulagsstofnunar og greinargerð Landsvirkjunar um tilkynninguna. Skv. 6. gr. laga um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu, nr. 57/1998 er nýting auðlinda úr jörðu háð leyfi Orkustofnunar hvort sem það er til nýtingar auðlinda í eignarlöndum</p>	

eða í þjóðlendum með þeim undantekningum sem greinir í lögum þessum. Nýtingarleyfi samkvæmt lögum þessum felur í sér heimild til handa leyfishafa til að vinna úr og nýta viðkomandi auðlind á leyfistímanum í því magni og með þeim skilmálum öðrum sem tilgreindir eru í lögum þessum og Orkustofnun telur nauðsynlega. Nýting í Kröflu hófst fyrir gildistöku ofangreindra laga og var ekki gerð krafa í lögunum um að sótt yrði um nýtingarleyfi fyrir nýtingu sem var þegar hafin. Orkustofnun hefur því litið svo á að nýtingaraðilar hafi ígildi nýtingarleyfis fyrir þá nýtingu sem var hafin þegar löggin tóku gildi. Þrátt fyrir það hefur Orkustofnun hvatt nýtingaraðila til að sækja um nýtingarleyfi í samræmi við lög um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu til að skilyrði nýtingar séu skilgreind og hægt sé að viðhafa skilvirkt eftirlit. Ekki hefur verið sótt um nýtingarleyfi fyrir jarðhitánýtingu í Kröflu.

Í tilkynningu Landsvirkjunar er ekki fjallað um mögulega skjálftahættu vegna borunar holnanna. Orkustofnun bendir í því samhengi á reglur um viðbúnað og viðbrögð við jarðskjálftavá vegna losunar á

Landsvirkjun þakkar ábendinguna og mun taka málið til skoðunar.

	<p>vökva í jörðu um borholur, nr. OS-2016-R01-01.</p> <p><i>Orkustofnun bendir á að skv. lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu er skylt að tilkynna boranir til Orkustofnunar ásamt því að senda gögn er varða borun o.fl. Kröfur þess efnis eru skilgreindar í borholureglum (nr. OS-2019-R01-01) sem eru aðgengilegar á vefsvæði stofnunarinnar ásamt eyðublöðum fyrir gagnaskil.</i></p> <p><i>Orkustofnun gerir að öðru leyti ekki athugasemdir við tilkynningu Landsvirkjunar</i></p>	<p>Landsvirkjun hefur skoðað mögulega skjálftahættu vegna fyrri borana og hefur ekki orðið vart við skjálfta á svæðinu í kjölfar þeirra.</p> <p>Fyrirhugaðar boranir verða tilkynntar til Orkustofnunar.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------