

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
1	Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja	Almennt	Telur nægilega gerð grein fyrir þeim þáttum sem embættið tók til athugunar og falla undir starfsvið þess, s.s. hljóðvist, áhrif á grunnvatn, fráveitu og áhrif fráveitu á strandsjó.	Umsögn krefst ekki viðbragða.	
2.1	Vinnueftirlitið	Leyfi	Stakksbergi ber að sækja um nýtt leyfi til Vinnueftirlitsins skv. lögum nr. 45/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum	Sótt verður um leyfi í samræmi við lög.	1.3
2.2	Vinnueftirlitið	Leyfi	Leggja þarf fyrir Vinnueftirlitið til umsagnar teikningar og áætlanir um byggingu fullnægjandi skrifstofu- og starfsmannaaðstöðu.	Teikningar og áætlanir verða lagðar fyrir Vinnueftirlitið til umsagnar.	1.3
2.3	Vinnueftirlitið	Leyfi	Jafnframt þarf að leggja fyrir Vinnueftirlitið til umsagnar teikningar af öllum nýjum byggingum sem fyrirhugað er að byggja á svæðinu. Nauðsynlegt er að umsagnir Vinnueftirlitsins liggi fyrir áður en teikningar eru samþykktar hjá sveitarfélaginu, Reykjanesbæ.	Teikningar af nýjum byggingum verða lagðar fyrir Vinnueftirlitið til umsagnar.	1.3
2.4	Vinnueftirlitið	Forsaga	Vinnueftirlitið telur að sængursteypu eigi ekki að framkvæma í verksmiðjunni. Ef slíkt verður nauðsynlegt í neyðartilfellum verður að tryggja fullnægjandi loftræsinga á vinnusvæðinu, þannig að tryggt sé að mengun berist ekki um bygginguna.	Sængursteypa er neyðarúrræði sem grípa þarf til ef bilun verður í hringekju steypumóta og tengdum búnaði. Ýmsar aðgerðir í áætlun um endurbætur á verksmiðjunni miða að því að fækka þeim tilvikum þ.a. þau verði eingöngu í undantekningartilvikum. Í samþykki Umhverfisstofnunar á úrbótaáætlun fyrri rekstraraðila frá 19. jan. 2018, var settur sá fyrirvari að skrifleg heimild til endurræsingar ljósbogaofns fengist ekki fyrr en fyrir lægju frekari upplýsingar um hönnun á afsogsbúnaði fyrir sængursteypu. Hönnun búnaðar er ekki lokið en mun miða að því að tryggja að vinnuaðstæður í þessum tilvikum séu í lagi og rykmengun sem geti borist frá svæðinu sé lágmarkuð.	2.2.4
2.5	Vinnueftirlitið	Framleiðslu- og framkvæmda- lýsing	Áhersla er lögð á að þjálfun starfsmanna verði fullnægjandi áður en starfsemin hefst. Einnig að lokið verði við tæknilegar úrbætur varðandi hönnun og frágang kísilverksmiðjunnar.	Í kafla 5.3.3 er fjallað um áætlun um þjálfun starfsmanna, hvernig ráða á starfsfólk inn m.v. gangsetningartíma og í hverju námskeið felast. Í leyfisumsóknum verður fjallað um stöðu framkvæmda við úrbætur og frágang og við veitingu leyfa gefst tækifæri til að setja skilyrði varðandi stöðu einstakra mála.	5.3.3
2.6	Vinnueftirlitið	Leyfi	Áður en kísilverksmiðjan verður sett í gang að nýju þarf að vera lokið við atriði sem þegar eru kröfur um af hálfu Vinnueftirlitsins að þurfi að lagfæra og varða öryggi, aðbúnað og hollustuhætti starfsmanna.	Farið verður yfir þau atriði sem áður hafði verið bent á að þyrfti að lagfæra og fjallað um þau í leyfisumsókn.	1.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
2.7	Vinnueftirlitið	Leyfi	Fyrirtækinu ber að hafa fullt samráð við Vinnueftirlitið nægjanlega snemma í ferlinu þannig að það geti uppfyllt kröfur í samræmi við lög nr. 46/1980.	Samráð verður haft við Vinnueftirlitið þegar unnið verður að frekari hönnun þátta sem varða aðbúnað, hollustuhætti og öryggi í samræmi við lög nr. 46/1980.	1.3
2.8	Vinnueftirlitið		Þá ber að tilkynna til Vinnueftirlits á þar til gerðu eyðublaði þegar framkvæmdir við tímabundna mannvirkjagerð hefjast á lóðinni við lagfæringar og endurbætur.	Framkvæmdir við tímabundna mannvirkjagerð verða tilkynntar til Vinnueftirlitsins.	1.3
3.1	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Hafrannsóknarstofnun gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrsluna en bendir á nokkur atriði sem hafa skal í huga við framkvæmdina og varða dælingu vatns/jarðsjávar úr grunnvatnshloti nr. 104-115-2-G Rosmhvalanes 2. Við það verður niðurdráttur sem getur haft áhrif á ferskvatnslínu á svæðinu, eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Gæta þarf þess að niðurdráttur verði ekki meiri en svo að hann sé innan þess sem krafist er í lögum um stjórn vatnamála nr. 36/2011 og reglugerð nr. 535/2011 sem byggir á þeim lögum.	Fjallað er um áhrif á grunnvatn í frummatsskýrslu og niðurstöðum líkanreikninga á niðurdrætti lýst. Í fyrri rekstri á 1. áfanga verksmiðjunnar var dælt upp vatni úr holu á lóð verksmiðjunnar til kælingar á ofnbúnaði, eins og fyrirhugað er að gera við endurræsingu, og gekk það fyrirkomulag vel. Þá var einnig á tímabilum í gangi grunnvatnsdæling hjá tveimur öðrum aðilum með svipuðu magni nálægt hafnarbakka Helguvíkurhafnar án þess að vart yrði við að hver hefði áhrif á annan. Þessir aðilar hafa nú að líkindum hætt rekstri á þessum stað. Gert er ráð fyrir vöktun á grunnvatni í drögum að nýrri vöktunaráætlun sem er í viðauka 8, til að fylgjast með áhrifum dælingar.	8.2.1
3.2	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Vísað er til liðar 2.1.2 úr viðauka III með reglugerðinni þar sem skilgreint er gott ástand grunnvatnshlots hvað varðar magnstöðu og hæð grunnvatnsborðs og breytingar af mannavöldum sem megi ekki hafa tiltekna afleiðingar. Einnig eru tiltekin atriði úr lið 2.1.2 í viðauka V, reglugerð nr. 535/2011 sem varða eiga sambærileg atriði um mat á magnstöðu grunnvatns.	Fram kemur í drögum að vöktunaráætlun sem er í viðauka 8 að gert er ráð fyrir vöktun á magnstöðu grunnvatns og efnainnihaldi. Vöktun verður framkvæmd í samráði við þær stofnanir sem fara með leyfisveitingar og stjórn vatnamála.	9
3.3	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Veðurstofa Íslands hefur sett fram tillögu að aðferðarfræði um mat á magnstöðu grunnvatns vegna vinnu tengdri stjórnun vatnamála sem hugsanlega getur hjálpað til við mat á áhrifum vatnstöku vegna framkvæmdarinnar.	Skýrsla sem vísað er til kom út hjá Veðurstofunni í desember 2019, eftir að drögum frummatsskýrslu hafði verið skilað til Skipulagsstofnunar. Mat á áhrifum grunnvatnstöku byggði á grunnvatnslíkani af svæðinu sem Vatnaskil hefur byggt upp. Gerðar voru dæluþrófanir á núverandi grunnvatnsholum á lóð verksmiðjunnar og líkanið uppfært í næsta nágrenni Helguvíkur. Lagt hefur verið til að bora dýpra eftir jarðsjó í seinni áföngum verksmiðju sem mótvægisáðgerð vegna áhrifa á grunnvatn. Gert hefur verið ráð fyrir vöktun á grunnvatni í drögum að vöktunaráætlun sem er í viðauka 8 en nánari útfærsla verður unnin í samráði við viðkomandi stofnanir.	8.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
3.4	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Einnig hafa Orkustofnun og Veðurstofa Íslands unnið í sameiningu að uppsetningu gagnagrunns sem heldur utan um notkun ferskvatns á Íslandi, svokallaður Nyttjavatnsgrunnur.	Borholur vegna töku kælivatns á lóð verksmiðjunnar í Helguvík eru inni í borholugrunni Orkustofnunar. Við leyfisumsókn mun koma fram hvort upplýsingar vanti inn í Nyttjavatnsgrunninn.	8.2
3.5	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Mikilvægt er að upplýsingar um aðra grunnvatnsnýtingu á svæðinu liggi fyrir og að hugsað sé til framtíðar í þeim efnum þannig að framtíðarmöguleikar á nýtingu svæðisins takmarkist ekki um of af framkvæmdinni.	Byggt var á þeim upplýsingum um dælingu vatns við Helguvíkursvæðið sem fyrirbyggjandi voru við skrif frummatsskýrslu. Mat á áhrifum var m.a. grundvallað á áhrifum á mögulega framtíðarnýtingu á svæðinu, eins og fram kemur í skýrslunni.	8.2
3.6	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Í viðbót við fyrri umsögn er vakin athygli á því að grunnvatnshlotið sem dæla skal úr vegna kælingar ljósboagaofna sé flokkað sem vatnshlot "í hættu" m.t.t. þess að ná góðu ástandi samkvæmt lögum um stjórn vatnamála. Ástæðan er mengun í grunnvatninu, eins og komi fram í skýrslu Umhverfisstofnunar um ástand vatns á Íslandi (JW o.fl. 2013. Stöðuskýrsla fyrir vatnasvæði á Íslandi). Þar er vísað til mengunarmælinga sem gerðar voru í nágrenni við urðunarstaðina á tímabilinu 2001-2009.	Ef marka má mynd 3.3 í frummatsskýrslu þá stefna grunnvatnsstraumar frá Stafnesi og Smiðjutróð við Ásbrú að ströndinni til vesturs og mengun vegna eldri urðunarstaða þar á því ekki að hafa áhrif á grunnvatn í nálægð við Helguvík.	8.2
3.7	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Vísað er til málsgreinar úr stöðuskýrslu frá 2013: <i>Fráveituvatn frá úrgangsmæðhöndlun við Helguvík fer í gegnum olíuskilju og er síðan leitt í móa í grenndinni sem getur því komist í grunnvatn. Ástand grunnvatns m.t.t. mengunarefna þar undir er óþekkt. Umhverfisstofnun hefur gert kröfu um að vatnið verði leitt í sameiginlega fráveitu út í sjó fyrir öll fyrirtækin við Helguvík. Einnig fer yfirborðsvatn af geymsluplani óhreinsað í hraun og geta því fylgt ýmis mengunarefni. Auk þess hefur stofnunin gert athugasemd við að aska frá brennslu sé geymd óvarinn í haugum á svæði gömlu sorpbrennslunnar við Hafnarveg. Þeir eru nú varðir með plasti (upplýsingar frá UST). Þungmálmar og forgangsefni úr öskunni geta hugsanlega verið í jarðvegi og því komist í grunnvatn. (Jóhanna Weisshappel o.fl. 2013, bls. 41).</i> Hætta er á að mengun á formi þungmálma og forgangsefna berist í strandsjávahlotið sem er móttakandi kælivatnsins. Hægt væri að taka efnasýni úr kælivatninu til að komast að því hvort það er mengað.	Sé grunnvatnið undir lóð verksmiðjunnar mengað vegna annarrar starfsemi á svæðinu er líklegt að sú mengun geti borist til sjávar þar sem grunnvatnsstraumurinn liggur í megindrátum til sjávar þó svo að uppdæling vatns sem svo er leitt í lög út í sjó breyti mögulega eitthvað hraðanum á því ferli. Eðlilegt er að kanna efnainnihald kælivatnsins m.t.t. þeirra starfsemi á svæðinu sem hefur verið og vísað er til í athugasemd og hefur það verið sett inn í drög vöktunaráætlunar verksmiðju Stakksbergs í viðauka 8. Hins vegar gæti ákveðinnar mótsagnar í því að Umhverfisstofnun hafi gert kröfu um að fráveituvatn frá úrgangsmæðhöndlun annarrar starfsemi sé leitt í sjó og að Hafrannsóknarstofnun telji hættu á að dæling á grunnvatni út í sjó beri mengun í strandsjávahlotið.	8.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafla
3.8	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Hafi ekki verið brugðist við athugasemdum Umhverfisstofnunar frá fyrri tíð um losun fráveituvatns frá úrgangsméðhöndlun verksmiðjunnar (sjá seinni tilvitnun hér að ofan) er mikilvægt gera svo, þar sem fráveituvatnið á greiða leið niður í grunnvatnið, fái það að renna út í móa.	Hér vísar Hafrannsóknarstofnun til úrgangsméðhöndlunar <i>verksmiðjunnar</i> en ljóst má vera að ekki er verið að fjalla um verksmiðju Stakksbergs í skýrslu frá 2013 og því annarra aðila að sjá til þess að brugðist hafi verið við þeim athugasemdum sem vísað er til. Í samþykktri úrbótaáætlun fyrir verksmiðju Stakksbergs (Umhverfisstofnun, bréf dags. 19.1.2018) var m.a. fjallað um frágang á lóð sem að hluta til hefur verið lokið við og verður að öðru leyti lokið við fyrir endurræsingu. Í frummatsskýrslu er fjallað um geymslu hráefna, snefilefnainnihald þeirra og um méðhöndlun aukaafurða, úrgangs og frárennslis.	2.2.3, 5.2, 5.3
3.9	Hafrannsóknarstofnun	Grunnvatn	Þetta ber að hafa í huga í matsskýrslunni og gera grein fyrir mögulegum umhverfisáhrifum, vöktun og mótvægisáðgerðum m.t.t. laga um stjórn vatnamála.	Gert verður ráð fyrir mælingum á efnainnihaldi á uppdældu vatni til kælingar í uppfærðri vöktunaráætlun, eins og fram kemur í kafla um vöktun í matsskýrslu.	9
4.1	Náttúrufræðistofnun Íslands	Náttúrufar	Með hliðsjón af því að um er að ræða mat á umhverfisáhrifum vegna endurbóta á verksmiðju, sem er til staðar, telur Náttúrufræðistofnun að frummatsskýrslan geri nægjanleg vel grein fyrir þeim þáttum sem snúa beint að hlutverki stofnunarinnar þ.e. áhrif á náttúruminjar s.s. jarðminjar og plöntu- og dýralíf og þá meðal annars m.t.t. náttúruverndarsvæða og skynsamlegrar landnotkunar almennt. Iðnaðarsvæðið er á samþykktu skipulagi og komið í nýtingu og ljóst er að fullbyggt iðnaðarsvæðið mun hafa töluverð og fyrirséð neikvæð áhrif á landslag.	Fjallað er um áhrif á ásynd í frummatsskýrslu, bæði núverandi mannvirki, mannvirki fullbyggðrar verksmiðju og til samanburðar er fjallað um tilgátu að fullbyggðu iðnaðarsvæði í samræmi við deiliskipulag. Ekki er talið að fullbyggð verksmiðja hafi mikil áhrif á landslag umfram áhrif iðnaðarsvæðisins eins og það er í dag en í heildina er gert ráð fyrir miklu byggingarmagni á iðnaðarsvæðinu í deiliskipulagi.	8.8
4.2	Náttúrufræðistofnun Íslands	Vöktun, loftslagsmál	Umsýsla og eftirlit með mengun og mengunarvörnum er almennt utan verksviðs Náttúrufræðistofnunar. Stofnunin hefur þó sinnt vöktun á þungmálum í mosa á landinu í heild sem hluta af evrópsku verkefni og hafa nokkur fyrirtæki tekið þátt á þeirri vöktun. Mikilvægt er að fylgjast vel með áhrifum mengunar á náttúru landsins en í þessu tilfelli má segja að það ráðist nær alfarið af mengunarvörnum hver áhrif kísilverksmiðjunnar verða á umhverfi sitt umfram það sem þegar er orðið. Náttúrufræðistofnun gerir ekki beinar athugasemdir við mengunarþátt frummatsskýrslunnar aðra en þá að aðeins virðist fjallað um losun gróðurhúslofttegunda í kafla 6 en ekki í kafla 8 um mat á umhverfisáhrifum.	Gert er ráð fyrir að vöktun svæðisins verði áfram með svipuðu móti og var á fyrri rekstrartíma verksmiðjunnar. Drög að uppfærðri vöktunaráætlun fylgja með í viðauka matsskýrslu. Fjallað er um losun gróðurhúsalofttegunda í 6. kafla eins og fram kemur, en ekki er lagt mat á vægi áhrifanna. Losunin heyrir undir viðskiptakerfi Evrópusambandsins sem er með sameiginlegt markmið um minnkun losunar og þá hefur áhrif að framleiðslu verksmiðjunnar nýtist sem hráefni til framleiðslu á vörum sem stuðla að minnkun losunar á heimsvísu, t.d. í orkuframleiðslu.	9, 6

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
4.3	Náttúrufræðistofnun Íslands	Mengunarvarnir	Þó mengunarvarnir séu utan fagsviðs Náttúrufræðistofnunar leggur stofnunin ríka áherslu á að alltaf séu gerðar ýtrustu kröfur um mengunarvarnir frá mengandi starfsemi vegna umhverfis- og náttúruverndar en hér er starfsemin einnig nálægt íbúabyggð.	Mengunarvarnir verksmiðjunnar verða í samræmi við BAT-skilgreiningar fyrir iðnaðinn og starfsleyfi, í samráði við leyfisveitanda.	1.3, 5
5.1	Húsnæðis- og mannvirkjastofnun	Mannvirki	Gerir engar athugasemdir.	Umsögn krefst ekki viðbragða.	
6.1	Sóttvarnalæknir - Embætti landlæknis		Sendir ekki inn umsögn.	Krefst ekki viðbragða.	
7.1	Veðurstofa Íslands	Veðurfar	Bent skal á að í nágrenni verksmiðjunnar er mest hætta á uppsöfnun mengunarefna í vetrarstillum, en þá á sér lítil loftblöndun stað, hvort sem er lóðrétt eða lárétt. Slíkar aðstæður eru ekki algengar á Reykjanesi en geta komið upp við rétt veðurskilyrði.	Veðurlíkan sem loftdreifingarreikningar byggja á inniheldur hermt veður yfir 5 ára tímabil, sem var borið undir Veðurstofuna til samþykktar. Þar voru einnig bornir saman útreikningar fyrir tvö 5 ára tímabil. Útreikningar eiga því að innihalda allar þær aðstæður sem geta komið upp á þessum tímaskala. Fjallað er um stöðugleika lofts í greiningu á reiknuðum styrk fyrir valda staðsetningu í kafla 8.1.3.3 og nánar í skýrslu Vatnaskila í viðauka 1 með frummatsskýrslu.	8.1
7.2	Veðurstofa Íslands	Náttúruvá	Rétt er að líta á hvort um vó af völdum sjávarflóða geti verið að ræða á svæðinu.	Gólfkóti bygginga á neðri hluti lóðar Stakksbergs er í rúmlega 8 m hæð y.s. í hæðarkerfi Reykjanesbæjar og ofnhúsið er í um 230 m fjarlægð frá hafnarbakkanum á bak við sjóvarnargarðinn í Helgúvíkurhöfn. Í skýrslu Sigurðar Sigurðarsonar, útgefinni af Vegagerðinni 2018, Lágsvæði - viðmiðunarreglur fyrir landhæð er lágmarksgólfhæð á lágsvæðum við sunnanverðan Faxaflóa, þar sem ölduáhláðanda gætir ekki, sett sem 3,77 m í landshæðarkerfi (ISH2004).	
7.3	Veðurstofa Íslands	Náttúruvá	Textinn "Meginhluti Reykjaneskagans hefur hönnunarhröðun upp á 0,2 g á meðan meginskjálftasvæði landsins eru með hröðun 0,5 g, sjá mynd 3.7. Hér er um að ræða hröðun með meðalendurkomutíma 475 ár, sem jafngildir 10% líkum á þessari hröðun á næstu 50 árum." hljóði svo: "Meginhluti Reykjaneskagans hefur hönnunarhröðun upp á 0,2 g á meðan meginskjálftasvæði landsins eru með hröðun yfir 0,5 g, sjá mynd 3.7. Hér er um að ræða hröðun með meðalendurkomutíma 500 ár, sem jafngildir 10% líkum á þessari hröðun á næstu 50 árum." Þá er mælt með að texti undir mynd 3.7 hljóði svo: <i>Skipting Íslands í hönnunarhröðunarsvæði miðað við 500 ára meðalendurkomutíma.</i>	Í frummatsskýrslu er vísað til heimildar sem er íslenskur staðall um jarðskjálftahönnun mannvirkja. Þar kemur fram að meðalendurkomutími sem miðað er við sé 475 ár, sem svarar til 10% líka á 50 árum. Ekki er því talin ástæða til að breyta þessu þó svo að í daglegu tali þeirra sem um þessi mál fjalla sé oftara talað um 500 ára endurkomutíma í þessu sambandi. Einnig er á kortinu, sem kemur fram á mynd 3.7, skilgreind svæði á meginskjálftasvæðum landsins, þar sem lárétt hönnunarhröðun er sett 0,5 g en ekki yfir 0,5 g. Myndatexta undir mynd 3.7 hefur af sömu ástæðu ekki verið breytt.	3.7

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafla
7.4	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	Eins og fram kemur í kafla 8.2.1.1 í frummatsskýrslunni mun starfsemin "hafa áhrif á grunnvatnsauðlindina í nágrenni Helguvíkur". Miðað við rekstur á fjórum ofnum mun áætluð grunnvatnstaka nema um 2000 m <sup>3</sup> /s sem er nokkurn veginn í "jafnvægi við vatnsmagnið sem streymir að" en í skýrslunni er það áætlað um 2500 m <sup>3</sup> /s miðað við 1100 mm úrkomu á ári. Ætlað er að vatnsborð lækki vegna vatnstökunnar.	Bent skal á að áætluð vatnstaka er 2.000 m <sup>3</sup> /klst. sem jafngildir um 0,56 m <sup>3</sup> /s. Niðurstöður líkanreikninga benda til niðurdráttar vegna dælingar, 5 cm og meira innan skilgreinds áhrifasvæðis. Fyrirhugað er að bora dýpri holur vegna seinni áfanga verksmiðjunnar sem fara betur niður í jarðsjó en þær sem fyrir eru, til að lágmarka áhrif á ferska vatnið sem liggur ofan á jarðsjónum. Tilvitnun í "jafnvægi við vatnsmagnið sem streymir að" úr neðstu málsgrein á bls. 76 er slitin úr samhengi, þar er verið að fjalla almennt um rennsli að og frá tilteknu svæði til lengri tíma litið.	8.2
7.5	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	Í skýrslunni er ekki farið yfir möguleg áhrif vatnstökunnar á mengandi efni sem eru til staðar í skilgreindu grunnvatnshloti Rosmhvalanes 2 (IS104-115-2-G). Umtalsverð grunnvatnsmengun er í hluta hlotsins og þar er vatn mengað og jafnvel óhæft til drykkjar. Sumarið 1985 lét Varnarliðið athuga hvort grunnvatn við eitt af vatnsbólum þess í nágrenni Sorpeyðingarstöðvar Suðurnesja væri mengað og reyndist svo vera. Þá kom m.a. í ljós að í grunnvatninu voru lífræn leysiefni. Vatnsbólínu var tafarlaust lokað.	Samkvæmt upplýsingum frá Snorra Páli Snorrasyni, jarðfræðingi Verkís sem hefur mikið rannsakað grunnvatn og efnamengun á Rosmhvalanesi, var vatnsból varnarliðsins sem var lokað, (hola 35) vestur af gömlu sorpeyðingarstöð Suðurnesja, í um 7 km fjarlægð frá Helguvík. Ekki er talið að gamla leysiefnamengun ógni vatnsgæðum í Helguvík vegna þess að hún hefur minnkað um stærðargráðu frá því að hún greindist mest og mælist nú rétt yfir greiningarmörkum. Auk þess streymir grunnvatn ekki frá menguðum svæðum vestan Njarðvíkur í átt til Helguvíkur.	8.2
7.6	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	Í nýútkominni skýrslu, <i>Eiginleiki grunnvatnshlota undir efnaálagi</i> (Gerður Stefánsdóttir o.fl. 2020) er tekið saman nokkuð skýrt yfirlit um heimildir, aðstæður og fyrirliggjandi þekkingu hvað varðar mengunarálag á svæðinu ... Samkvæmt fyrirliggjandi upplýsingum má víða merkja hæga útskolun mengandi efna ... Í fyrirnefndri skýrslu er lögð áhersla á mikilvægi þess að vatnstaka fari ekki fram yfir sjálfbær mörk svæðisins, þ.e. að ekki sé dregið það mikið niður að hætta verði á aðrennsli mengandi efna eða saltinnskoti.	Nefnd skýrsla kom út í apríl 2020 og lá því ekki fyrir þegar frummatsskýrsla var í vinnslu. Á fyrri rekstartíma kísilverksmiðjunnar var ísöltu kælivatni dælt upp úr holum á lóð verksmiðjunnar og einnig var dælt upp kælivatni af Síldarverksmiðjunni og Helguvíkurmjöli á sama svæði en nær hafnarbakkanum í Helguvík, eins og kemur fram í kafla 8.2.1.1., en þeirri vinnslu hefur nú verið hætt. Í frummatsskýrslu er lagt til að framtíðarholur fyrir seinni áfanga verksmiðjunnar verði boraðar dýpra en núverandi holur og þannig verði dælt upp jarðsjó en ekki ísöltu vatni úr blandlagi.	8.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
7.7	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>Í niðurstöðukafla skýrslunnar kemur fram ... varðandi grunnvatnshlotið Rosmhvalanes 2 ...:</p> <p>1) Umtalsverð grunnvatnmengun er í hluta grunnvatnshlotsins og þar er vatn mengað og jafnvel óhæft til drykkjar.</p>	<p>Viðbrögð við tölusettingum atriðum úr umsögn byggja á upplýsingum frá Snorra Páli Snorrasyni hjá Verkís sem hefur m.a. unnið að efnagreiningum og grunnvatnsathugunum fyrir Kadeco og Isavia.</p> <p>Helst hefur mælst mengun á Rosmhvalanesi við gamla sorpurðunarstaði, Stafnes og urðunarstað við Smiðjutröð.</p> <p>Mengun við þessa staði getur þó ekki talist alvarleg.</p> <p>Svæðisbundin mengun leysiefna fannst 1988 á talsvert stóru svæði við flugskýli hersins og byggðina austan við flugvöllinn sem og í vatnsbólum Njarðvíkinga við Bolafót. Þessi mengun hefur síðan dvínað um stærðargráðu eða þar um bil. Svæðið þar sem þessi mengun fannst er einnig langt frá Helguvík og grunnvatnsstreymi stefnir til strandar frá þessum stöðum en ekki í átt að Helguvík.</p>	
7.8	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>2) Mengunin er mest grennd við flugvallarsvæðið og stafar það af miklu álagi sem fylgdi starfsemi Varnarliðsins og mögulega aukinni umferð um Keflavíkflugvöll undanfarin ár.</p>	<p>Mengunarefni finnast í grunnvatni við flugvöllinn en mest af henni er frá núverandi starfsemi sem hefur stórvaxið á síðari árum. Afísingarefna flugvéla og flugbrauta verður ekki vart í miklu magni í eftirlitsholum á flugvöllinum en tæringarvarnarefni í afísingarefnum flugvéla finnast í örlitlum mæli víða á flugvöllinum.</p>	
7.9	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>3) Neysluvatn fyrir þéttbýlissvæðin á Rosmhvalanesi er að mestu tekið fyrir utan grunnvatnshlotið Rosmhvalanes 2. Hins vegar er neysluvatn tekið við ströndina á einstaka bæjum suður af Sandgerði. Mengunin virðist vera bundin við urðunarstaðina og nágrenni þeirra.</p>	<p>Mengun finnst við urðunarstaðina en fá efni mælast þó yfir neysluvatnsmörkum við urðunarstaði. Slíkt telst tæpast alvarleg mengun þó ekki sé ráðlegt að setja neysluvatnsholur við urðunarstaðina.</p>	
7.10	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>4) Vatnstaka úr grunnvatnshlotinu er mjög lítil. hún gæti aukist með aukinni starfsemi á svæðinu. Uppi eru hugmyndir um að taka vatn við flugvöllinn, slökkvivatn og einnig kælivatn í og við flugstöðina og minnka þannig álag á vatnsveitu, en einnig er til athugunar að skoða varavatsnból í ljósi jarðskorpuhreyfing við Þorbjörn. Jafnframt hefur verið rætt um að taka upp kælivatn vegna reksturs kísilverksmiðju í Helguvík. Ef af verður þarf að meta áhrif vatnstökunnar á það neysluvatn sem er til staðar í vatnshlotinu.</p>	<p>Varavatsnból má víða setja niður á Rosmhvalanesi og neyðarvatsnból á enn fleiri stöðum. Nefna má norðanvert nesið í þessu sambandi en fleiri staðir koma til greina og grunnvatnsvinnsla við ströndina í Helguvík hefur lítil áhrif á þá kosti sem þar kæmu til greina</p>	

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
7.11	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>Veðurstofan telur mikilvægt að gerð sé ítarlegri grein fyrir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mögulegum áhrifum vatnstökunnar á stöðu og dreifingu mengunarefna á svæðinu. Samkvæmt mynd 3.3 í skýrslunni, sem sýnir stefnu grunnvatnsrennslis á Reykjanesskaga, má gera ráð fyrir að svo umfangsmikil vatnstaka í Helguvík gæti haft áhrif á dreifingu mengandi efna á svæðinu.</li> <li>- Annarri vatnstöku á svæðinu og hvort ætla megi að svo umfangmikil nýting hafi takmarkandi áhrif á aðra mögulega framtíðarnýtingu á svæðinu, br. lið 4) hér að ofan.</li> </ul>	<p>Ekki er ljóst við hvaða magn dælingar Veðurstofan miðar sína umsögn við, sbr. tl. 7.4, en mat á áhrifum á grunnvatn sem byggja á útreikningum í grunnvatnslíkani af svæðinu koma fram í kafla 8.2.3.1. Áhrif dælingar vatns fyrir seinni áfanga verksmiðjunnar voru metin nokkuð neikvæð í frummatsskýrslu m.t.t. mögulegrar framtíðarnýtingar á svæðinu, án þess að hægt sé að spá eitthvað sérstaklega um hvaða hugmyndir kunna að verða uppi síðar um nýtingu. Af þessum sökum er lagt til að nýting vatns til kælingar fyrir seinni áfanga verksmiðjunnar byggist á notkun jarðsjós. Metnu vægi áhrifa á grunnvatn í matsskýrslu hefur verið breytt í nokkuð neikvæð fyrir 1. áfanga og nokkuð neikvæð fyrir fullbyggða verksmiðju með mótvægisáðgerðum sem felast í dælingu á jarðsjó fyrir síðari áfanga.</p>	8.2
7.12	Veðurstofa Íslands	Grunnvatn	<p>Veðurstofan telur æskilegt að við rekstur fyrirtækisins verði:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fylgst vandlega með áhrifum vatnstökunnar á grunnvatn hvað varðar magnstöðu og mögulegt seltuinnstreymi. Þetta er einkanlega viðkvæmt þegar úrkoma er lítil og forði grunnvatns því minni en ella eða aukning verður á nýtingu grunnvatnsins.</li> <li>- Fylgst grannt með áhrifum vatnstökunnar á grunnvatn hvað varðar dreifingu og styrk mengandi efna á svæðinu. Verði vart við breytingar þarf að leggjast í fyrirbyggjandi aðgerðir.</li> </ul>	<p>Gert er ráð fyrir mælingum á efnainnihaldi á uppðældu vatni til kælingar í uppfærðri vöktunaráætlun, eins og fram kemur í kafla um vöktun í matsskýrslu og viðauka 8.</p>	9
7.13	Veðurstofa Íslands	Viðbragðs-áætlanir	<p>Veðurstofan telur æskilegt að við mat á umhverfisáhrifum séu sett fram viðmiðunargildi, viðmiðunarreglur og viðbragðsáætlanir hvað varðar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Styrk efna í andrúmslofti, bæði innan og utan iðnaðarsvæðis.</li> <li>- Ástand grunnvatns hvað varðar magnstöðu þess, seltuinnihald og innihald mengandi efna.</li> </ul>	<p>Verksmiðjan mun starfa í samræmi við starfsleyfi og undir eftirliti Umhverfisstofnunar auk annarra leyfisveitenda. Vöktun á styrk efna í lofti verður haldið áfram og fylgst verður með stöðu og efnainnihaldi grunnvatns í samræmi við drög vöktunaráætlunar í viðauka 8. Viðbragðsáætlanir verða unnar í samráði við leyfisveitendur en um þau mál er fjallað í kafla 5.6 í frummatsskýrslu. Drög að viðbragðsáætlun vegna lyktarmengunar er í viðauka 9.</p>	5.6, 9
8.1	Reykjanesbær	Deiliskipulag	<p>Umhverfis- og skipulagsráð Reykjanesbæjar efast um að breytingar þær sem áætlaðar eru til þess að gera verksmiðju Stakksberg í Helguvík rekstrarhæfa séu mögulegar án breytinga á deiliskipulagi og bendir auk þess á að núverandi byggingar eru ekki í samræmi við gildandi deiliskipulag.</p>	<p>Fram kemur í frummatsskýrslu að Stakksberg hafi óskað eftir því við sveitarfélagið að núverandi deiliskipulagi verði breytt til að útgefin byggingarleyfi og núverandi mannvirki verði í samræmi við skipulag, eins og Skipulagsstofnun mæltist til árið 2017. Einnig kemur fram í frummatsskýrslunni að áformaðar endurbætur á verksmiðjunni einar og sér rúmast innan gildandi skipulags.</p>	4.1.3



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.2	Reykjanesbær	Niðurstaða mats	Umhverfis- og skipulagsráð telur að neikvæð umhverfisáhrif fylgi áætluðum breytingum. Þær hafi í för með sér neikvæð sjónræn áhrif, neikvæð áhrif á loftgæði og þeim geti fylgt óþægindi og ónæði fyrir íbúa Reykjanesbæjar, auk þess að hafa mögulega neikvæð áhrif á heilsu þeirra.	Öllum framkvæmdum fylgja að einhverju leyti neikvæð umhverfisáhrif og bent er á að sú framleiðsla sem hér um ræðir og sveitarfélagið hefur þegar gefið út leyfi fyrir á iðnaðarsvæðinu við Helguvík er starfsleyfisskyldur iðnaður. Markmiðið er að framkvæmdir og rekstur sé innan þeirra viðmiða og í samræmi við allar þær reglur sem gilda um svona starfsemi og eins og best þekkist, en eins og kunnugt er skorti nokkuð upp á ýmsa þætti í fyrri rekstri. Allar þær endurbætur sem lagðar hafa verið til miðast að því að lágmarka umhverfisáhrif, bæta aðstöðu starfsmanna og auka rekstrarhæfi starfseminnar.	
8.3	Reykjanesbær	Mótvægis-aðgerðir	Í ljósi forsögunnar er umhverfis- og skipulagsráð ekki sannfært um að áætlaðar mótvægisáðgerðir, sem eiga að auka rekstraröryggi verksmiðjunnar og minnka óþægindi íbúa vegna hennar, reynist fullnægjandi.	Sérstök áhersla hefur verið lögð á endurbætur sem bæta rekstraröryggi og loftgæði. Áhrif endurbóta varðandi loftgæði hafa verið metnar með þeim aðferðum sem bestar þykja til þess og er niðurstaðan sú að þær hafi mjög jákvæð áhrif. Þetta álit er staðfest í minnisblaði sem VSÓ Ráðgjöf vann fyrir Reykjanesbæ.	
8.4	Reykjanesbær	Niðurstaða mats	Niðurstaða umhverfis- og skipulagsráðs er að ekki sé nægilega gerð grein fyrir umhverfisáhrifum starfseminnar. Ráðið er ekki sammála niðurstöðum frummatsskýrslunnar varðandi loftgæði, samfélag, atvinnulíf og heilsu og telur mjög ólíklegt að efnahagsleg áhrif framkvæmdarinnar séu það mikil að þau vegi upp á móti neikvæðum áhrifum hennar á þann veg að þau nái að gera heildaráhrif verksmiðjunnar á samfélagið jákvæð.	Frummatsskýrslan tekur á og gerir grein fyrir öllum þeim umhverfisáhrifum sem koma fram í matsáætlun en ekki kemur fram í athugasemd hvaða áhrifum sé ekki nægilega lýst.	
8.5	Reykjanesbær	Deiliskipulag	Staðhæft er að breytingar vegna úrbóta falli að gildandi deiliskipulagi. Framkvæmdin sem heild fellur ekki að gildandi deiliskipulagi. (sjá bls. í ii í samantekt frummatsskýrslu).	Sjá viðbrögð við tl. 8.1. Ekki er í athugasemd bent á atriði úrbóta sem ekki falli að gildandi skipulagi og staðhæfingin stendur því. Það er á ábyrgð Reykjanesbæjar að leiðrétta deiliskipulag svæðisins þannig að þegar útgefin leyfi sveitarfélagsins samræmist skipulaginu.	4.1.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.6	Reykjanesbær	Loftgæði	Áhrif á loftgæði er talin nokkuð neikvæð en þó afturkræf í frummatsskýrslunni og þannig á mörkum þess að vera jákvæð. Umhverfis- og skipulagsráð telur að áhrifin, sem skv. frummatsskýrslunni eru m.a. vegna útblásturs 400 þús. tonna árlega af CO <sub>2</sub> m.v. kísilverið í fullum afköstum, séu bæði staðbundin og hafi áhrif á heimsvísu. Þau séu ekki afturkræf og ættu því að teljast talsvert eða verulega neikvæð.	Fyrsta setning þessarar athugasemdar er byggð á misskilningi. Það að áhrif séu afturkræf, sjá skilgreiningu á einkennum áhrifa í töflu 7.2, hefur ekki með metið vægi að gera. Í kafla um loftgæði er fjallað um losun kolsýrings/ kolmónoxíðs (CO) sem verður til í efnahvarfi kísiloxíðs og kolefnis, sbr. efnajöfnur í kafla 5.1.2, en um styrk kolmónoxíðs gilda umhverfismörk sem eru heilsuverndarmörk. Þegar súrefni kemst í samband við kolmónoxíðið umbreytist það að mestu leyti í koldíoxíð sem er talin mikilvægust af gróðurhúsalofttegundum. Fjallað er um losun á koldíoxíði (CO <sub>2</sub> ) í kafla 6 um loftslagsmál sem hefur hnattræna tilvísun. Engin viðmiðunarmörk gagnvart heilsu manna eða til verndar gróðri eru til í reglugerðum um styrk koldíoxíðs og staðbundin dreifing þess er ekki til umfjöllunar. Áhrif af losun gróðurhúsalofttegunda heyrir því ekki undir mat á loftgæðum.	8.1
8.7	Reykjanesbær	Loftgæði	Umfjöllun um loftdreifilíkan þarf að vera ítarlegri varðandi það hver áhrif styrkbreytinga einstakra efnisþátta í losuninni hefði á loftgæði. Ítarlegar þarf að fjalla um útblástur annan en þann sem fer um stromp frá ofnhúsi. (Sjá minnisblað VSÓ frá 2. júní samantekt bls. 3).	Losunargildi eiga að vera varfærin eins og fram kemur í frummatsskýrslu. Þar að auki benda niðurstöður líkanreikninga til að styrkur efna í andrúmslofti með viðmiðunarmörk í reglugerðum verði alls staðar innan marka og vel innan marka þegar komið er út fyrir iðnaðarsvæði, jafnvel þegar samlegðaráhrif við tvær aðrar verksmiðjur eru skoðuð.	8.1
8.8	Reykjanesbær	Framkvæmdir	Í ljósi reynslunnar af rekstri verksmiðjunnar og vandamála með loftgæði er mjög mikilvægt að fá nánari lýsingu á hvernig standa eigi að lofthreinsun, hvaða tækni eigi að beita og hvernig það samræmist BAT skilyrðum (bestu aðgengilegu tækni) sem varða loftgæði, sérstaklega nýjar BAT kröfur um styrk ryks frá hreinsunarbúnaði. (Sjá minnisblað VSÓ frá 2. júní samantekt bls. 3).	Fram kemur í frummatsskýrslu pokasíur verði notaðar til að hreinsa útblástur og er það í samræmi við BAT. Í kafla 8.1.3.1 kemur fram að útblástur á svifryki úr síuvirki miðist við BAT-gildi og staðfestingu búnaðarframleiðanda verksmiðjunnar á að fyrirliggjandi búnaður uppfylli þau skilyrði, sem á við hreinsun útblásturlofts úr ofni. Í starfsleyfi munu verða kröfur um að BAT-skilyrði séu uppfyllt.	5.1.4, 8.1.3.1
8.9	Reykjanesbær	Loftgæði	Í umfjöllun um loftdreifilíkan er á nokkrum stöðum fjallað um áhrif innan þynningarsvæðis álvers í Helguvík. Þar sem þynningarsvæðið hefur almennt enga merkingu fyrir starfsemi kísilversins væri æskilegt að fá umfjöllun um hvort mögulegar breytingar á því hafi áhrif á niðurstöður og túlkun á niðurstöðum. (Sjá minnisblað VSÓ frá 2. júní, samantekt bls. 3).	Þynningarsvæði úr gildandi skipulagi var eingöngu sýnt til viðmiðunar og hefur engin áhrif á túlkun niðurstaðna enda kemur fram að með samlegðaráhrifum við útblástur frá tveimur verksmiðjum bendi niðurstöður útreikninga til að styrkur efna verði alls staðar innan viðmiðunarmarka reglugerða.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.10	Reykjanesbær	Aðalskipulag	Hvað varðar stefnu Reykjanesbæjar varðandi iðnaðaruppbyggingu í Helguvík þá skal það áréttað að í Aðalskipulagi Reykjanesbæjar samþykktu árið 2017 er ekki gert ráð fyrir frekari starfsemi í Helguvík sem losi flúor og brennisteinsdíoxíð. Þá er minnt á áskorun meirihluta bæjarfulltrúa Reykjanesbæjar – sjö bæjarfulltrúa af ellefu – á 558. fundi Bæjarstjórnar Reykjanesbæjar þann 22. janúar 2019 til framkvæmdaáðila og eigenda kísilverkefna í Helguvík þess efnis að þeir falli frá uppbyggingu og rekstri kísilmálmverksmiðja í Helguvík og hvatningu til þeirra um að taka frekar þátt í annarri atvinnuuppbyggingu í sáttni við fólkíð í sveitarfélaginu og umhverfið. (Sjá bls. x í samantekt frummatsskýrslu).	Vitnað er til stefnu eins og hún birtist í greinargerð Aðalskipulags Reykjanesbæjar 2015-2030, sem er dagsett í mars 2017 þegar verksmiðjan var í rekstri og starfsleyfi höfðu einnig verið gefin út fyrir annarri kísilverksmiðju og álveri í Helguvík. Orðalag um „freakari starfsemi“ getur því ekki tekið til verksmiðjunnar. Áskorun meirihluta bæjarfulltrúa frá janúar 2019 til framkvæmdaraðila og eigenda um að falla frá uppbyggingu og rekstri kísilverksmiðja og taka þátt í annarri atvinnuuppbyggingu hafa í sjálfu sér takmarkað gildi og það samrýmist ekki stefnu kísilframleiðanda með mannvirki og búnað til staðar fyrir þá framleiðslu að standa í annarri atvinnuuppbyggingu.	4.1.2
8.11	Reykjanesbær	Hljóðvist	Hvað varðar hljóðvist og umhverfisáhrif hávaða frá starfseminni þá er ekkert fjallað um hávaða sem orðið getur vegna skorsteinanna tveggja sem fyrirhugað er að reisa. En ætla má að hávaði fylgi útblæstri úr þeim og að þeim fylgi veðurhvinur. (Sjá bls. 106-108 í frummatsskýrslu).	Matið fól eingöngu í sér hljóð vegna rekstursins en ekki hvin vegna veðurs. Niðurstöður útreikninganna eru vel innan marka og þó að bætt væri við fleiri uppsprettum hljóðs svipuðum þeim sem fyrir eru myndi það ekki breyta heildarmyndinni eða hafa áhrif inni í þéttbýlinu. Til eru staðlaðar lausnir til að koma í veg fyrir mögulegan veðurhvin vegna stálskorsteina sem felast í því að sjóða plötur í spíral utan á efri hluta skorsteina, sbr. viðbætur við umfjöllun í matsskýrslu. Ekki er gert ráð fyrir að lofthraði upp á allt 25 m/s upp úr skorsteinum muni hafa áhrif á hljóðstig á jörðu niðri skv. álitni hljóðverkfræðings Verkís.	8.7.3
8.12	Reykjanesbær	Heilsa	Óumdeilt er að íbúar urðu fyrir talsverðum óþægindum og veikindum vegna mengunar sem barst frá verksmiðjunni á rekstartíma. Það var gæfa að enginn hlaut sannarlega varanlegan skaða af enda rekstartími stuttur. Ekki hefur tekist að greina hvaða efni það voru sem ollu þessum óþægindum o.þ.l. voru þessi efni aldrei mæld. Kenningar eru um að það hafi verið VOC efni sem engin viðmið eru til um. (Sjá bls. v í samantekt og bls. 67 í frummatsskýrslu).	Það er óumdeilt að íbúar urðu fyrir óþægindum á fyrri rekstartíma. Endurbætur á verksmiðjunni miða að því að bæta rekstraröryggi á ýmsa vegu og tryggja betri dreifingu losunar í loft við allar aðstæður í rekstri. Útreikningar sýna að við fasta losun minnkar styrkur við jörðu umtalsvert eftir endurbætur.	8.6

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.13	Reykjanesbær	Heilsa	Áhrif á heilsu íbúa eru metin óveruleg í frummatsskýrslunni (sjá bls. ix í samantekt frummatsskýrslu). Til að þessi fullyrðing standist þarf að vinna lýðheilsumat (Health Impact Assessment) eins og Embætti landlæknis telur æskilegt að gert verði í tengslum við fyrirhugaðar endurbætur á kísilverksmiðjunni. Skipulagsstofnun tekur undir með Embætti landlæknis um nauðsyn þess að meta áhrif á heilsu. Þó svo að ekki sé krafist sérstaks lýðheilsumats hér á landi, þá telur Skipulagsstofnun ljóst að efnislega er mat á áhrifum framkvæmda á heilsu hluti af umhverfismati sem gert er samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum og þeirri tilskipun ESB sem löggin fela í sér innleiðingu á. (Endurbætur á kísilverksmiðju í Helguvík, Reykjanesbæ - Ákvörðun um matsáætlun – 12. apríl 2019, bls. 6).	Skipulagsstofnun lagði ekki til gerð lýðheilsumats í ákvörðun um tillögu að matsáætlun heldur að gerð yrði grein fyrir og lagt mat á áhrif á heilsu. Óskað var frekari leiðbeininga frá Skipulagsstofnun áður en mat á heilsu var unnið og fólu þær m.a. í sér að leitað var upplýsinga um aðstæður í nágrenni við sama iðnað í Noregi. Niðurstaða mats sem birt er með vægiseinkunn getur ekki talist vera fullyrðing.	8.6
8.14	Reykjanesbær	Heilsa	Skv. frummatsskýrslunni er meginuppistaða í útblæstri CO <sub>2</sub> en ekki er fjallað um það í loftdreifilíkani en þar sem um töluvert magn er að ræða sem myndast við bruna á 520.000 tonnum árlega af kolum og viðarflisum (bls. 47) er eðlilegt að sýnt sé fram á að það ógni ekki heilsu eða hafi önnur staðbundin áhrif (heildarlosun fólksbílaflota Íslendinga er um 600.000 tonn árlega samkvæmt FÍB).	Kvars og kolefni hvarfast og mynda kísil við hita frá ljósboganum. Eins og kom fram í viðbrögðum við aths. 8.6 er reiknuð dreifing á kolmónoxíði og er styrkur þess alls staðar langt undir mörkum reglugerðar. Koldíoxíð sem myndast þegar kolmónoxíðið hefur hvarfast við súrefni í andrúmsloftinu hefur ekki staðbundin áhrif í þessum skilningi og er því ekki til umfjöllunar varðandi loftgæði.	8.6
8.15	Reykjanesbær	Heilsa	Áhrif loftmengunar frá Keflavíkurflugvelli í samhengi við útblástur frá verksmiðju Stakksbergs leggjast ólíklega saman vegna ríkjandi vindátta eins og kemur fram í 1. viðauka greinargerð Vatnaskila um loftdreifingu en eins og sjá má á vindrósum á bls. 27 eru vindáttir í stefnu frá flugvellingum í átt að byggð fátíðar. Í frummatsskýrslunni er ekki vísað í rannsóknir á mengun vegna Keflavíkurflugvallar.	Samlegðaráhrif vegna mengunar tengdri flugvellingum voru ekki metin. Til þess að það væri hægt þyrftu að vera aðgengileg gögn um mögulega mengun vegna flugumferðarinnar.	8.6
8.16	Reykjanesbær	Heilsa	Í fylgiskjali V4 eru talin upp 12 kísilver víðsvegar um Noreg en engar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum þeirra á heilsufar íbúa sem búa þó í 300m til 3km fjarlægð frá verksmiðjunum. Vitnað er í þrjár almennar rannsóknir á loftmengun frá árunum 1986-1991 um einhver atriði byggðar á rannsóknum frá 1979. (sjá bls. 6 í frummatsskýrslu).	Álykta má af þessu að Norðmenn hafi ekki haft sérstakar áhyggjur af áhrifum kísilverksmiðja á heilsu næstu nágretta þeirra.	8.6

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafla
8.17	Reykjanesbær	Heilsa	Vísað er til þess í frummatsskýrslu að áætluð mengun verði undir heilsufarsviðmiðum en ekki eru tilgreind mörk óþæginda íbúa vegna lyktar eða annarra áhrifa sem eru ekki síður mikilvæg. Þá er um reiknuð gildi að ræða í skýrslunni en ekki stuðst við mælingar.	Viðmiðunarmörk fyrir óþægindi vegna lyktar eru ekki tilgreind vegna þess að þau eru ekki fyrirbyggjandi en einstaklingar skynja lykt með mismunandi hætti. Því er beitt þeirri nálgun að bera saman styrk efna í andrúmslofti fyrir og eftir endurbætur á losunarmannvirkjum við fasta losun. Losun sem notuð er í útreikningum á styrk VOC-efna byggir á mælingum sem NILU framkvæmdi í verksmiðjunni árið 2017, eins og lýst er í kafla 8.1.3.1 og 8.1.3.2 í frummatsskýrslu. Gert er ráð fyrir að gerðar verði frekari mælingar á styrk lyktarvaldandi efna eða mat á lykt eftir að rekstur hefst, sbr. kafla 9.	8.1, 8.6
8.18	Reykjanesbær	Ásýnd	Fullyrst er að verksmiðjan sjáist ekki frá miðbæ Reykjanesbæjar vegna þess að aðrar byggingar skyggja á hana. Staðreyndin er sú að að verksmiðjan er og verður vel sýnileg úr efri byggðum Keflavíkur, Vatnsnesi og Innri-Njarðvík - m.ö.o. vel sýnileg meirihluta bæjarbúa.	Kaflar 8.8.3.1 og 8.8.3.2 í frummatsskýrslu fjalla um sýnileikagreiningu og ásýndarbreytingar. Í kafla 8.8.3.1 neðan myndar með niðurstöðu sýnileikagreiningar segir: "Verksmiðjan verður ekki sýnileg frá miðbæ þéttbýlisins í Reykjanesbæ þótt myndin sýni annað, þar sem önnur hús byrgja sýn. Hins vegar mun sjást til mannvirkja verksmiðjunnar frá ystu mörkum byggðar, svo sem Heiðahverfi, sjá mynd 8.52, gatnamótum við Leifsstöð, sjá mynd 8.49 og frá ströndinni, sjá mynd 8.54." Bætt hefur verið við texta 8.8.3.2 í matsskýrslu að í einhverjum tilfellum sjáist til verksmiðjunnar af efri hæðum húsa þótt ekki sjáist til hennar frá götuhæð.	8.8.3.1, 8.8.3.2
8.19	Reykjanesbær	Ásýnd	Af Miðnesheiði eru byggingarnar vel sýnilegar þeim fjölmörgu ferðamönnum sem til landsins koma. Þar sem byggingarnar eru einnig vel sýnilegar frá öllum aðflugslínum eru þær sýnilegar þeim ferðamönnum sem fara um flugstöð Leifs Eiríkssonar árlega.	Í kafla 8.8.3.2 kemur fram að byggingar verksmiðjunnar sjáist vel frá Rósaselstorgi sem eru gatnamótin næst Leifsstöð sem nánast allir ferðamenn sem koma til Íslands fari um. Byggingar 1. áfanga verksmiðjunnar voru á sama hátt sýnilegar á mesta vaxtarskeiði íslenskrar ferðaþjónustu.	8.8.3.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.20	Reykjanesbær	Loftslagsmál	Ekki kemur fram í framleiðslulýsingu hvort framleiðslan henti í framleiðslu sólarhlaða en á bls. 27 í frummatsskýrslu er afurðinni lýst sem „metallurgical grade silicon“, eða hrákísill af 98-99% hreinleika en Solar Grade Silicon krefst 99.9-99.999% hreinleika. Fullyrðing um lágt kolefnisfótspor sem ýtt er undir með vísan í sólarhlöður er því ekki marktæk, vegna þess að frekari hreinsun kallar á stækkun kolefnisspors, sem ekki er tekið tillit til.	Verksmiðja Stakksbergs mun framleiða hrákísil (e. metallurgical grade silicon) sem síðan verður hreinsaður frekar eftir kröfum viðskiptavina allt þar til kísilinnihald er u.þ.b. 99,5-99,8%. Við framleiðslu á sólar kísli (e. solar grade silicon) þarf alltaf að nota hrákísil sem hráefni og skv. takmarkaðri kolefnissporsgreiningu sem Stakksberg hefur látið gera kemur um 21% af kolefnisspori sólar kísils frá framleiðslu á hrákísli. Kolefnisspor þessa stigs framleiðslunnar hefur því mikið að segja um heildina. Við þetta má bæta að kolefnisspor framleiðslu Stakksbergs verður um 60% minna en að meðaltali fyrir heimsframleiðslu á kísli og því mun kísilframleiðsla hjá Stakksbergi í Helgúvík hjálpa til við minnka kolefnisspor kísilframleiðslu. Þetta er mikilvægt því að frá 1995 hefur kolefnisspor kísilframleiðslu vaxið um næstum 40%, aðallega vegna þeirrar miklu framleiðsluaukningar sem hefur átt sér stað í Kína.	6
8.21	Reykjanesbær	Samfélag	Minnst er á fasteignaverð í frummatsskýrslu. Eftirspurn eftir húsnæði var mikil á rekstrartíma verksmiðjunnar sem tengist húsnæðisskortri í Reykjavík og framboði á atvinnu tengdri flugvellinum, svo fasteignaverð hækkaði, þrátt fyrir brösugan gang á rekstri verksmiðjunnar. Ekki kemur fram greining á fasteignaverði í efri hverfum Keflavíkur og sú mikla eftirspurn sem var á húsnæði árin 2017-18 er ekki varanlegt ástand. Þannig að varlega ætti að fullyrða um samfélagsleg áhrif verði varanleg og að 70-80 störf vegi upp möguleg óþægindi íbúa af rekstri verksmiðjunnar sem eins og fram kemur í skýrslunni er í eðli sínu verulega mengandi.	Niðurstaða í frummatsskýrslu var að auki eftirspurn eftir húsnæði, þegar lítið atvinnuleysi og fjölgun íbúa átti sér stað, er megináhrifaþáttur á fasteignaverð í Reykjanesbæ. Sama þróun átti sér stað á höfuðborgarsvæðinu og sambærilegum sveitarfélögum. Rekstur verksmiðjunnar virðist því ekki hafa haft neikvæð áhrif þessa þróun samanborið við önnur svæði. Fram kemur að fjölga þurfi varanlegum störfum á svæðinu í kafla um áhrif á samfélag í frummatsskýrslu en að öðru leyti er ekki minnst á varanleg áhrif. Ekki er heldur vitnað rétt til texta í frummatsskýrslu varðandi það að tilkoma starfa vegi upp möguleg óþægindi íbúa.	8.5
8.22	Reykjanesbær - framtíðarnefnd	Niðurstaða mats	Framtíðarnefnd tekur heilshugar undir umsögn umhverfis- og skipulagsráðs sem samþykkt var í ráðinu og af bæjarstjórn 16. júní s.l. og vill undirstrika það að nefndin er einnig ósammála niðurstöðum frummatsskýrslunnar varðandi loftgæði, samfélag, atvinnulíf og heilsu og telur mjög ólíklegt að efnahagsleg áhrif framkvæmdarinnar séu það mikil að þau vegi upp á móti neikvæðum áhrifum hennar á þann veg að þau nái að gera heildaráhrif verksmiðjunnar á samfélagið jákvæð.	Vísað er til viðbragða við tl. 8.2.	

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
8.23	Reykjanesbær - fram tíðarnefnd	Mótvægis- aðgerðir	Framtíðarnefnd vill bæta við að til framtíðar mun verksmiðjan hafa áhrif á afar marga þætti sem snúa að íbúum Reykjanesbæjar, íbúum Reykjanes og alls landsins og telur nefndin að mótvægisáðgerðir þær sem fyrirhugaðar eru af eigendum verksmiðjunnar muni ekki duga til að starfsemin verði í sátt við íbúa svæðisins.	Ekki er ljóst hvað átt er við með áhrifum á afar marga þætti sem snúa að íbúum landsins. Vísað er til viðbragða við tl. 8.3.	
8.24	Reykjanesbær - fram tíðarnefnd	Grunnvatn	Til viðbótar við almennar athugasemdir í umsögn umhverfis- og skipulagsráðs og Reykjanesbæjar vill framtíðarnefnd einnig benda á að vatnsþörf verksmiðjunnar til kælingar er töluverð. Framkvæmdin kallar á djúpbörun á svæðinu sem mótvægisáðgerð vegna mikillar vatnsnotkunar verksmiðjunnar. Óvist er hver áhrif niðurdæling vatns mun hafa á byggðina í kringum Helgúvík við sjálfa niðurdælinguna auk áhrifa á grunnvatn.	Lagt er til að holur til að afla kælivatns fyrir seinni áfanga verksmiðjunnar verið boraðar dýpra en þær sem fyrir eru til að fara örugglega niður í jarðsjó sem er talinn vera neðan við 20-30 m dýpi á þessu svæði. Yfirleitt er talað um djúpbörun sem borun niður í mjög háan hita á um 4-5 km dýpi. Ekki hefur verið lögð til niðurdæling heldur fer vatnið í sérstaka fráveitulögn bæjarins fyrir iðnaðarsvæðið og út í sjó.	8.2
9.1	Umhverfisstofnun	Almennt	Umhverfisstofnun hefur skrifað umsagnir um endurbætur kísilverksmiðjunnar á fyrri stigum umhverfismats. Stofnunin skilaði umsögn um drög að tillögu að matsáætlun til Verkís þann 13. júlí 2018 þar sem gerðar voru athugasemdir við nokkur meginatriði. Stofnunin skilaði svo umsögn til Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun þann 11. janúar 2019 þar sem farið var yfir þau atriði sem stofnunin gerði enn athugasemdir við.	Kallað hefur verið auknu samráði við Umhverfisstofnun í gegnum ferlið og tekið hefur verið mið af þeim ábendingum og athugasemdum stofnunarinnar sem fram hafa komið.	
9.2	Umhverfisstofnun	Forsaga	Fram kemur í greinargerð að Umhverfisstofnun hafi á rekstartíma verksmiðjunnar gert athugasemdir í fyrirvaralausum eftirliti sem leiddi í ljós mikinn óstöðugleika á rekstri ljósbogaofns (bls. 7). Stofnunin áréttar að athugasemdir voru gerðar í eftirliti Umhverfisstofnunar með starfseminni allt frá útgáfu starfsleyfisins og að athugasemdunum var komið á framfæri í vettvangsferðum en jafnframt í öðrum samskiptum við rekstraraðila í tölvupóstum, símleiðis og á fundum. Athugasemdirnar voru ekki bundnar við fyrirvaralaust eftirlit eingöngu eins og vísað er í 3. mgr. kafla 2.2.1.	Í kafla 2 í frummatsskýrslu er forsagan rakin, fjallað um fyrri mat á umhverfisáhrifum, fyrri rekstur verksmiðjunnar, hvernig rekstarstöðvun bar að og áætlun um úrbætur sem samþykkt var með skilyrðum. Þessi umfjöllun um reksturinn og samskipti við leyfisveitanda er rakin gróflega í tíma en umfjöllunin var enn ítarlegri í tillögu að matsáætlun. Skýrt kemur fram að ýmsar athugasemdir voru gerðar á fyrri rekstartíma og t.d. stendur neðst í 1. málsgrein kafla 2.2: " <i>Frá gangsetningu gerði Umhverfisstofnun ítrekað athugasemdir við rekstur verksmiðjunnar ...</i> ".	2
9.3	Umhverfisstofnun	Forsaga	Rekstur verksmiðjunnar hafði nokkra sérstöðu hvað varðar eðli, umfang framleiðslu og nálægð við íbúabyggð.	Nú er sambærilegur iðnaður á Bakka við Húsavík sem er í svipaðri fjarlægð frá þéttbýlinu á Húsavík.	2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.4	Umhverfisstofnun	Forsaga	Umhverfisstofnun telur rétt að áréttu, vegna þess sem fram kemur í köflum 2.2.1 og 8.6.1.1, að þrátt fyrir að mengun hafi ekki mælst í íbúðabyggð mældist formaldehýð við greiningarmörk (0,2 ppm). Þá greindi rannsóknaraðili (NILU frá Noregi) frá því að niðurbrotsefni formaldehýðs hafi fundist í mælingunum og gera þurfi frekari mælingar á formaldehýði og anhýdríðum þar sem mælingaaðferðin sem notuð var hafi ekki verið til þess fallin að greina þau.	Í kafla 8.6.1.1 kemur fram að formaldehýð mældist við greiningarmörk (0,2 ppm) inni í síuhúsi verksmiðjunnar í mælingu sem Umhverfisstofnun lét framkvæma og til stóð að framkvæmdaraðili stæði fyrir frekari mælingum á þeim tíma sem reksturinn var stöðvaður.	2, 8.6.1.1
9.5	Umhverfisstofnun	Skipulag	Samkvæmt frummatsskýrslu er heimilt í núgildandi deiliskipulagi (breyting frá 29. júlí 2015) að reisa allt að 25 m há hús og allt að 52 m háa skorsteina innan byggingarreita (bls. 21). Þar sem lóð Stakksbrautar 9 (iðnaðarlóð kísilverksmiðjunnar Stakksbergs ehf.) er á tveimur plönum með 18 m hæðarmun þá er heimilt að reisa allt að 50 m hátt hús miðað við gólfkóta á neðra planinu (bls. 22).	Eins og fram kemur í kafla 4.1.3 er um tvenns konar byggingarreiti að ræða á lóðinni og svokallaðir sérstakir byggingarreitir eru á báðum plönum lóðar. Þar er heimilt skv. skilmálum að byggja hús sem eru allt að 50 m há miðað við gólfkóta á neðra plani lóðar.	4.1.3
9.6	Umhverfisstofnun	Skipulag	Ljóst er að misræmi er á milli bygginga sem risu á lóð Stakksbrautar 9, á árunum 2014- 2016, og þeirra sem voru samþykktu deiliskipulagi en voru í samræmi við byggingarleyfi Reykjanesbæjar (bls. 22). Það misræmi er í formi of hárra bygginga (pökkunarhús og loftsiuhús) og að fjöldi bygginga er utan skilgreindra byggingarreita (pökkunarhús, hráefnisgeymsla, vöruskemma og fl.).	Rjáfur loftsiuhúss, sem er innan sérstaks byggingarreits, er í innan við 50 m hæð frá gólfplötu hæð neðri hluta lóðar og er því innan marka skilmálanna miðað við orðalag þeirra. Skipulagsstofnun hefur hins vegar túlkað skilmálana með öðrum hætti og segir loftsiuhúsið vera of hátt. Nokkrir byggingarhlutar eru utan byggingarreita eins og fram hefur komið.	4.1.3
9.7	Umhverfisstofnun	Skipulag	Umhverfisstofnun tekur fram að einungis sveitarfélagið getur tekið ákvörðun um breytingu á deiliskipulagi. Fram kemur í frummatsskýrslu að: „[á] fundi í júní 2019 taldi umhverfis- og skipulagsráð ekki tímabært að auglýsa tillögu að deiliskipulagsbreytingu fyrr en mati á umhverfisáhrifum væri lokið“ (bls. 24). Hins vegar er tekið fram að áformaðar endurbætur á kísilverksmiðjunni rúmast innan gildandi deiliskipulags og kalla þær því einar og sér ekki á breytingu á skipulaginu og að eingöngu þurfi að breyta deiliskipulagi til að samræma það núverandi mannvirkjum (bls. 24). Umhverfisstofnun setur þá kröfu á rekstraraðila kísilverksmiðjunnar í Helguvík að verkmiðjan sé í samræmi við gildandi skipulag sbr. 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.	Stakksberg hefur óskað eftir því við sveitarfélagið að deiliskipulagi verði breytt til þess að núverandi mannvirki og þegar útgefin leyfi séu í samræmi við skipulagið, eins og fram kemur, en allar endurbætur eru fyrirhugaðar þannig að þær megi rúmast innan skilmála núgildandi skipulags. Þó kemur einnig fram að byggingarreitir lóðar Stakksbergs á núgildandi skipulagi setja verkmiðjunni nokkuð þröngar skorður og eru í ósamræmi við byggingarreiti á öllum öðrum lóðum iðnaðarsvæðisins.	4.1.3



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.8	Umhverfisstofnun	Almennt	Umhverfisstofnun ítrekar það sem áður hefur komið fram að matsferlið sem nú liggur fyrir skal taka mið af stöðunni sem nú er uppi þar sem til staðar er verksmiðja þar sem starfsemi liggur niðri. Matið er á áhrifum endurræsingar í 1. áfanga auk stækkunar upp í 4. áfanga.	Matið fjallar um, eins og fram kemur, endurræingu með endurbótum á 1. áfanga og stækkun verksmiðjunnar í 4 áfanga.	8
9.9	Umhverfisstofnun	Almennt	Stofnunin bendir á að ferli úrbóta vegna frávíka starfseminnar frá starfsleyfi er annað mál en nýtt ferli mats á umhverfisáhrifum og því má gera ráð fyrir að gerðar verði ítarlegri kröfur en fram koma í gildandi starfsleyfi, sem byggja á nýju mati. Líkt og áður hefur komið fram í umsögnum stofnunarinnar þá tók gildi þann 15. maí 2018 ný reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunareftirlit þar sem fram koma kröfur um losun frá mengandi starfsemi.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	
9.10	Umhverfisstofnun	Almennt	Ef rekstraraðili víkur út frá því sem fram kemur í mati og í álit Skipulagsstofnunar, við umsókn um endurskoðun starfsleyfis eða nýtt starfsleyfi þá kann það að verða til þess að taka þurfi matið upp að nýju vegna breyttra forsendna.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	
9.11	Umhverfisstofnun	Almennt	Hér verður farið yfir þau atriði sem Umhverfisstofnun gerir enn athugasemdir við fyrirliggjandi frummatsskýrslu	Umhverfisstofnun hefur ekki áður gert athugasemdir við frummatsskýrslu. Stofnuninni voru hins vegar kynntar niðurstöður úr útreikningum á dreifingu útblásturs í lofti með ósk um álit á þeim áður en frummatsskýrsla var kynnt. Umhverfisstofnun vísaði til þess að umsögn yrði gerð um frummatsskýrslu en minnti á nokkrar ábendingar sem fram komu í umsögn um tillögu að matsáætlun. Tekið hefur verið tillit til ábendinga sem komu fram við tillögu að matsáætlun.	
9.12	Umhverfisstofnun	Almennt	Umhverfisstofnun fékk álit Norconsult AS vegna ákveðinna þátta í frummatsskýrslu um eftirfarandi fjóra þætti; 1) Mat á áformum um tæknilegar endurbætur verksmiðjunnar út frá úrbótaáætlun sem Norconsult skrifaði ráðgefandi skýrslu um. 2) Mat á áformum um endurbætur út frá bestu aðgengilegu tækni (BAT, 2016) fyrir iðnað með járnlausa málma. 3) Mat á áformum um að setja ekki upp neyðarskorstein heldur að leiða afgang alltaf í gegnum síuhús jafnvel þegar ljósbogaofn sé í upp- eða niðurkeyrslu. Umhverfisstofnun óskaði eftir mati um það hvað slíkt þýðir fyrir síuvirki líkt og því sem er lýst í frummatsskýrslu. 4) Mat á niðurstöðu frummatsskýrslu um að lyktarmengun og áhrif á heilsu íbúa sem búast má við endurræingu verði óveruleg.	Framkvæmdaraðili fékk afrit af álit Norconsult sem ítrekað er vísað til í umsögn Umhverfisstofnunar.	

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.13	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Að mati Umhverfisstofnunar heyrir undir umfjöllun um „loftgæði“ bæði losun mengandi efna í andrúmsloftið, sem geta verið skaðleg heilsu fólks en einnig losun lyktarvaldandi efna sem geta verið til óþæginda fyrir íbúa óháð skaðsemi á heilsu fólks.	Fjallað er um áhrif losunar efna í andrúmsloft í kafla um loftgæði. Bæði er fjallað um efni sem til eru viðmiðunarmörk fyrir úr íslenskum reglugerðum, heilsuverndarmörk, gróðurverndarmörk og umhverfismörk, en einnig er fjallað um losun á VOC efnum sem talin eru lyktarvaldandi og geta valdið óþægindum í háum styrk, þó ekki séu til viðmiðunarmörk fyrir þau.	8.1
9.14	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Niðurstöður líkanútreikninga sem lagðar eru fram í frummatsskýrslu sýna fram á mun minni styrk mengunarefna við yfirborð ef byggðir verða tveir 52 m háir skorsteinar sem taka við útblásturslofti frá síuhúsum í stað núverandi fyrirkomulags þar sem útblástur var losaður út um rjáfur síuhúss í 30 m hæð. Sú útfærsla sem framkvæmdaraðili leggur til, að reisa 52 m háa skorsteina, er að mati Norconsult líkleg til að bæta til muna dreifingu mengunarefna og styrk þeirra við yfirborð og í íbúabyggð. Umhverfisstofnun tekur undir þetta mat og telur þessi áform til bóta og til þess fallin að stuðla að betri loftgæðum fyrir íbúa.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.1
9.15	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Í töflu 8.11 er horft fram í tímann og lagt mat á hæsta styrk mengunarefna ef álver Norðuráls og kísilverksmiðja Thorsil verða einnig reist. Samkvæmt þeim útreikningum fer styrkur mengunarefna ekki yfir viðmiðunarmörk íslenskra reglugerða. Styrkur SO <sub>2</sub> og NO <sub>2</sub> reiknast þó all nokkur. Þannig reiknast t.d. hæsti klukkustundarstyrkur NO <sub>2</sub> 156 µg/m <sup>3</sup> en viðmiðunarmörkin eru 200 µg/m <sup>3</sup> . Hæsti sólarhringsstyrkur SO <sub>2</sub> reiknast 105 µg/m <sup>3</sup> en íslensk viðmiðunarmörk eru 125 µg/m <sup>3</sup> .	Hæsti reiknaði styrkur á líkansvæðinu vegna losunar þessara þriggja verksmiðja, sem eru með gild starfsleyfi á svæðinu, er af sömu stærðargráðu og tilgreind viðmiðunarmörk en er þó alls staðar undir mörkum. Vægi samlegðaráhrifa á loftgæði hefur verið breytt í talsvert neikvæð í matsskýrslu.	8.1.5
9.16	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Árið 2005 gaf Alþjóða heilbrigðismálastofnunin (WHO) út ný leiðbeinandi viðmið fyrir mörk loftmengunar. Þar setur WHO leiðbeinandi mörk fyrir sólarhringsmeðaltal SO <sub>2</sub> við 20 µg/m <sup>3</sup> . Það eru talsvert strangari mörk en eru tilgreind í íslenskum og Evrópskum reglugerðum þar sem sólarhringsmörkin eru 125 µg/m <sup>3</sup> . Umhverfisstofnun tekur fram að íslenskar reglugerðir gilda en ekki leiðbeinandi mörk WHO. Umhverfisstofnun bendir á að samkvæmt dreiflíkani í frummatsskýrslu gæti sólarhringsstyrkur SO <sub>2</sub> við nyrstu byggð í Reykjanesbæ farið nálægt þessu leiðbeinandi gildi WHO eða jafnvel yfir þau mörk ef tvö kísilver og eitt álver verða reist á svæðinu.	Fjallað er sérstaklega um leiðbeinandi mörk WHO þar sem fram kom athugasemd varðandi þau við kynningu á tillögu að matsáætlun. Ákvæði gildandi íslenskra reglugerða hljóta að vera þau viðmið sem fyrst og fremst er stuðst við.	8.1.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.17	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Útreikningar dreifingarlíkan VOC efna gefa til kynna að gera megi ráð fyrir allt að 80% lækkun á styrk efna sem mældust nyrst í Heiðahverfinu í Reykjanesbæ en um eða yfir 40% lækkun sunnar í Reykjanesbæ.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.1.3.3
9.18	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemd við áform um endurbætur á fokvarnarbúnaði verksmiðjunnar.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	5.4.3.1, 8.1
9.19	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur þær endurbætur sem kynntar eru í frummatsskýrslu til þess fallnar að draga úr styrk mengunarefna í andrúmslofti vegna starfseminnar en tekur fram að þessi gildi losunar miðast við stöðugt rekstrarumhverfi, að ljósbogaofnar séu keyrðir við kjör aðstæður, að rykhreinsivirki virki sem skyldi og að afgang sé losað um 52 m háa skorsteina úr síuhúsi. Þó svo losun sé undir mörkum telur Umhverfisstofnun áhrif framkvæmdar á loftgæði vera talsvert neikvæð miðað við núverandi ástand (starfsemi stöðvuð). Rekstrarörðuleikar geta að mati stofnunarinnar valdið enn frekari neikvæðum áhrifum.	Útreikningar á losun í andrúmsloft yfir 5 ára tímabil veðuraðstæðna miðast við eðlilegar aðstæður í rekstri en losunargildi eiga þó að vera varfærin. Ekki er hægt að útiloka að upp komi tilvik aukinnar losunar í óhagstæðum veðuraðstæðum en skammtímagildi viðmiðunarmarkna í reglugerðum eru gefin upp sem líkindi, þ.e. leyfilegt er að fara yfir mörkin í nokkrum tilfellum á ári. Reiknuð hafa verið styrkgildi fyrir aðstæður með skertu afli á ofni fyrir lyktarvaldandi VOC efni en þar eru engin viðmiðunargildi til að styðjast við og því eingöngu hægt að nýta niðurstöður til að bera saman aðstæður fyrir og eftir endurbætur.	8.1
9.20	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun tekur fram að þó svo sé hægt að stöðva rekstur sem þá stöðvar að fullu áhrif verksmiðjunnar á loftgæði þá eru afleiðingar slæmra loftgæða ekki endilega afturkræf. Slæm loftgæði hafa hugsanlega áhrif á heilsu fólks og þau áhrif geta varað eftir að rekstur verksmiðjunnar stöðvast.	Áhrif á loftgæði vegna útblásturs verksmiðjunnar eru metin nokkuð neikvæð og afturkræf í frummatsskýrslu. Niðurstöður benda ekki til slæmra loftgæða eins og þarna er vísað til og fjallað er um afleidd áhrif á heilsu í öðrum köflum, bæði í frummatsskýrslu og umsögn Umhverfisstofnunar.	8.1
9.21	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Ekki er að fullu vitað af hverju lyktarmengunin [á fyrri rekstartíma] stafaði en talið er að hana megi rekja til meiri losunar VOC efna en búist var við en það var vegna rekstrarörðuleika sem urðu til þess að ljósbogaofninn náði ekki fullum hita og þurfti oft að slökkva á honum. Þar að auki var hægt á lofthraða þegar ofninn var á lágu afli sem varð til þess að lofthraði upp um rjáfur síuhúss varð enn lægri heldur en þegar ofninn var keyrður á fullu afli. Einnig var útblástursloftið kaldara á lágu afli heldur en við fullan rekstur og dreifðist því afgasið auðveldlega um næstu íbúðarsvæði þar sem kalt loft fellur til jarðar en heitt loft rís.	Hægt var á lofthraða á fyrri rekstartíma til að reyna að halda uppi hita á útblæstrinum þegar ofninn var rekinn á skertu afli. Með því var verið að reyna að fá útblástursloftið til að stíga upp en lofthraði upp um tiltölulega stórt op á rjáfri verður alltaf lítill. Líkanreikningar sem framkvæmdir hafa verið í tengslum við mat á umhverfisáhrifum sem nú fer fram, sýna að mikilvægt er að halda hraða útblástursins uppi til að stuðla að betri loftdreifingu.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.22	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Í frummatsskýrslu er fjallað um, í kafla 8.6 um heilsu, áhrif starfseminnar vegna lyktar á íbúa og metið að áhrifin verða óveruleg (samantekt xi og bls. 133).	Í kafla 8.1 í frummatsskýrslu um loftgæði er m.a. fjallað um styrk VOC-efna sem talin eru vera lyktarvaldandi, eins og þar kemur fram. Umfjöllun í kafla 8.1.3.3 um rokgjörn lífræn efnasambönd (VOC) endar á setningunni " <i>Styrkur lækkar almennt verulega við tilkomu endurbóta með losun um skorstein og búast má við að minni líkur séu á að lykt finnist, þó greiningarmörk lyktar þessara efna liggja ekki fyrir.</i> " Í kafla 8.1.3.3 er einnig fjallað um losun TVOC um neyðarskorstein og lyktarmengun. Í niðurstöðu loftgæðakaflans, kafli 8.1.6, er m.a. minnst á styrk lyktarvaldandi VOC efna og áhrif á loftgæði eru metin nokkuð neikvæð. Skerpt hefur verið á umfjöllun um lykt í kafla um loftgæði, m.a. með því að bæta þar við tveimur undirköflum, til að gera skýrt að lykt er þar meðtalin. Einnig er minnst á lykt og óþægindi af hennar völdum í kafla 8.6 um heilsu. Þar er einnig fjallað um greiningar á öndunarferasjúkdómum og ávísanir astmalyfja. Áhrif á heilsu eru metin óveruleg.	8.1, 8.6
9.23	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur að í matsskýrslu ætti að fjalla sérstaklega um lyktarmengun í sér undirkafla í umfjöllun um loftgæði. Þar ætti að meta áhrif lyktarmengunar við gangsetningu 1. áfanga annars vegar og hins vegar hvernig lykt mun hafa áhrif á íbúa næsta nágrennis eftir 4. áfanga kísilverksmiðjunnar. Skýrt þarf að koma fram hve mikilli lykt má búast við við endurræsingu og við rekstur fullbyggðrar verksmiðju, hver sé skaðsemi/skaðleysi lyktarvaldandi efna og hvenær íbúar megi búist við hvað mestum óþægindum sökum ólyktar. Umhverfisstofnun telur ljóst, í ljósi forsögu málsins, að skýr umfjöllun um lyktarmengun frá verksmiðjunni sé nauðsynleg viðbót við mat á umhverfisáhrifum endurræsingar verksmiðjunnar þar sem ekki var fjallað um slíkt í fyrra mati árið 2013.	Bætt hefur verið við undirköflum í matsskýrslu um lykt í kafla um grunnástand og umhverfisáhrif á loftgæði í samræmi við athugasemd Umhverfisstofnunar. Erfitt er að meta lykt og áhrif vegna hennar þar sem erfitt er að mæla lykt og greiningarmörk lyktar eru í mörgum tilfellum, t.d. vegna VOC efna, ekki þekkt. Ekki er þekkt hvernig styrkur þessara efna í útblæstri breytist með breyttu afli og hitastigi í ofni en reikna má út dreifingu efnanna sem talin eru vera lyktarvaldandi með breyttu hitastigi og hraða upp um útblástursop. Af þeirri ástæðu er notast við styrk og þynningu VOC efna og samanburð á þeim styrk fyrir og eftir endurbætur. Þannig er eingöngu hægt að leggja mat á að við sömu veðuraðstæður mun styrkur þessara efna lækka umtalsvert í næsta nágrenni verksmiðjunnar og talsvert þegar lengra er komið frá verksmiðjunni við það að losa efnin upp um skorstein í staðinn fyrir rjáfur síuhúss. Fram kemur í matsskýrslu við hvaða aðstæður séu mestar líkur á að lykt finnist, þ.e. þegar hæstu gildi fyrir reiknaðan styrk VOC efna fást. Reiknuð var dreifing VOC efna við losun frá 1. áfanga verksmiðju og eftir 4 áfanga. Þá miða flestar aðgerðir endurbóta að því að uppfæra búnað, mannvirki og rekstur þannig að afl á ofnum geti verið stöðugt og dreifing útblástursefna verði í lagi.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.24	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Stofnunin tekur fram að í nýlegu starfsleyfi kísilverksmiðju er sér ákvæði um lyktarmengun þar sem fram kemur að rekstraraðili skal gera ráðstafanir til að varna því að lykt berist frá framleiðslu-starfsemi, þannig að hún finnist ekki utan iðnaðarsvæðis. Umhverfisstofnun telur að starfsemi verksmiðjunnar muni óhjákvæmilega fela í sér lyktaráhrif sem muni finnast í nærliggjandi hverfum í Reykjanesbæ. Getur þetta valdið einhverri skerðingu á lífsgæðum íbúa að mati stofnunarinnar. Endurbætur á verkferlum, búnaði og viðbót skorsteins mun þó að mati stofnunarinnar draga úr þeim áhrifum sem íbúar fundu fyrir á rekstartíma verksmiðjunnar og er líklegt að lyktarmengun verði minni en var áður og þ.a.l skerðing lífsgæða íbúanna minni.	Endurbætur á verksmiðjunni miða að því að lágmarka líkur á að lykt finnist og þá sérstaklega utan iðnaðarsvæðisins, bæði með því að stuðla að stöðugum rekstri og tryggja fullnægjandi dreifingu útblástursefna. Aldrei verður hægt að útiloka alveg að upp geti komið tilvik þar sem lykt muni berast frá svæðinu.	8.1
9.25	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur jafnframt að við rekstur á fullbyggðri verksmiðju muni óhjákvæmilega myndast meiri lykt sem hægt verður að finna í næsta nágrenni. Við 4. áfanga verður losun fjórfalt sú sem hún er við 1. áfanga. En á móti kemur viðbót tveggja skorsteina sem verða til þess að loftdreifing verður öflugri þar sem tveir ofnar losa hvor um einn skorstein úr síuhúsi.	Gert hefur verið ráð fyrir að losun TVOC aukist í réttu hlutfalli við aukningu á framleiðslu í seinni áföngum. Notuð hefur verið föst losunartala fyrir TVOC fyrir mismunandi afl á ofnum, sem byggir á herra gildi af tveimur sem fengust við mælingar í verksmiðjunni árið 2017. Vegna hönnunar síuvirkja og skorsteina verður losun við seinni áfanga með herra hitastigi og meiri hraða á útblæstrinum sem gerir dreifinguna betri, eins og fram kemur í athugasemd. Styrkur TVOC í byggðinni við fullbyggða verksmiðju er því hlutfallslega minni en aukning losunar eftir fjóra áfanga miðað við endurbætur á 1. áfanga. Erfitt er að segja hversu mikil lykt muni finnast þar sem ekki eru til greiningarmörk lyktar fyrir þessi efni og því var eingöngu rætt um styrk TVOC í frummatsskýrslu, hlutfallslega breytingu þess við endurbætur og að líkur á að lykt muni finnast verði minni eftir endurbætur en áður.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.26	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Stofnunin telur að áhrif starfseminnar í formi lyktarmengunar verði talsvert neikvæð fyrir íbúa sem eru í nálægð við verksmiðjuna þar sem starfsemi kísilverksmiðju fylgir óhjákvæmilega einhver lykt. Búast má við mestri lykt þegar ofnar eru í upp- og niðurkeyrslu án neyðarskorsteins eða þegar síubúnaður virkar ekki sem skyldi.	Niðurstöður líkanreikninga sýna sambærilega virkni skorsteina við síuhús til lækkunar á styrk VOC efna við mismunandi afl á ofni, samanborið við losun um rjáfur síuhúss, og fékkst fram í útreikningum á losun um neyðarskorstein á ofnhúsi. Þá verður samkvæmt lýstu fyrirkomulagi í matsskýrslu, hægt að taka útblástur framhjá síuhúsi og soga upp í skorstein sem nýtist þá einnig sem neyðarskorsteinn. Þetta er gert til að auka rekstraröryggi búnaðar síuhúss við óvenjulega lágt eða hátt hitastig útblásturs og við bökun fóðringa en þá eru einnig mestar líkur taldar á að lykt geti fundist. Áhrif á loftgæði, sem innifelur styrk lyktarvaldandi efna, voru metin nokkuð neikvæð.	8.1
9.27	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur mikilvægt að í matsskýrslu framkvæmdar verði sett fram skýr viðbragðsáætlun rekstraraðila ef vart verður við lyktarmengun frá verksmiðjunni. Yrði slíkt liður í mati á áhrifum á loftgæði og mótvægisáðgerð við lyktarmengun frá starfseminni.	Drög að viðbragðsáætlun vegna lyktarmengunar fylgja í viðauka 9 með matsskýrslu og vitnað er til hennar í kafla um mótvægisáðgerðir vegna loftgæða.	8.1.4
9.28	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun bendir einnig á að hitastigull getur haft mikil áhrif á loftdreifingu og þ.a.l. lyktarmengun, samkvæmt veðurfræðingum. Þar með er ákjósanlegt að mati stofnunar að auk vindrósa sé gerð greining á landslagi og hitastigul/hitahvörfum frá sjó svo hægt sé að fá áreiðanlega greiningu á líklegri loftdreifingu frá iðnaðarsvæðinu.	Bent er á að á bls. 69 í frummatsskýrslu er fjallað stuttlega um í hvaða aðstæðum varðandi vindhraða og stöðugleika lofts hæstu gildi fást á TVOC, í sérstakri greiningu sem gerð var fyrir staðsetningu Heiðarskóla í norðanverðum Reykjanesbæ. Nánar er fjallað um þetta í skýrslu Vatnaskila sem fylgir í viðauka 1 með frummatsskýrslu (almennt um hæðargögn í líkani á bls. 10 og lóðrétta blöndun vegna greiningar fyrir Heiðarskóla á bls. 14-15). Þessi greining á stöðugleika lofts var hluti af sérstakri kynningu á niðurstöðum líkanreikninga á loftdreifingu fyrir Umhverfisstofnun í júní 2019. Þá er einnig bent á lýsingu á líkaninu og líkankerfinu (CALPUFF) sem notað var til útreikninga á loftdreifingu í minnisblaði Vatnaskila, sem fylgdi sem viðauki 1 með tillögu að matsáætlun fyrir verkefnið, frá nóvember 2018. Bætt hefur verið stuttlega við umfjöllun um stöðugleika lofts og áhrif þess á blöndun í umfjöllun um styrk TVOC í matsskýrslu.	8.1.3.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.29	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun tekur fram að síuhúsið hreinsar aðeins ryk og agnir í afganginu en ekki önnur gös eða efnasambönd sem geta valdið lyktarmengun. Þau efni sem ekki hreinsast úr útblásturslofti eru efni líkt og brennisteinsdíoxíð (SO <sub>2</sub> ), köfnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> ), kolsýringur/kolmónoxíð (CO), fjölhringa arómatísk vetniskolefni (PAH/B(a)P) og loks rokgjörn lífræn efnasambönd (VOC). Þar með skal áréttað að síuhús er ekki til þess fallið að sía burt VOC efni.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.1
9.30	Umhverfisstofnun	Loftgæði	VOC efna myndun er mest þegar ofn kólnar en við þær aðstæður getur orðið tæring á síubúnaði vegna sýrumyndunar ef afgangið er leitt í gegnum síuhús eftir að slökkt er á ofni. Auk þess, þegar ofn kólnar, minnkar jafnframt mikið myndun kísilryks sem síupokar hreinsa og því minni þörf á hreinsun útstreymisloftsins frá ofnhúsinu við þær aðstæður.	Tillaga Stakksbergs sem fram kemur í matsskýrslu miðar að því að við þær aðstæður sem lýst er í athugasemd verði afgang leitt framhjá síuhúsi og beint upp í 52 m háan skorstein. Þannig verður tryggð hámarksdreifing afgang við þessar aðstæður en síubúnaður jafnframt varinn.	5.4.3.1, 8.1
9.31	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun tekur fram að í umsögn stofnunarinnar um tillögu að matsáætlun endurbóta kísilverksmiðjunnar, dagsett 11. janúar 2019, var stundum vísað til neyðarskorsteins úr ofnhúsi sem einfaldlega skorsteins nema þar sem sérstaklega var tilgreint um skorstein úr síuhúsi. Á þeim tíma voru ekki komin fram núverandi áform um tvo 52 m háa skorsteina úr síuhúsi til að bæta loftdreifingu. En í þessari umsögn verður notast við orðið neyðarskorsteinn fyrir skorstein úr ofnhúsi til að aðgreina á milli hans og ofangreindra 52 m háa skorsteina úr síuhúsi. Auk þess er hugtakið neyðarskorsteinn (e. emergency stack) að jafnaði notað í iðnaðinum og því skýrara að nota það heiti í þessari umfjöllun.	Bent er á að Norconsult, sem álitsgjafi Umhverfisstofnunar, taldi neyðarskorstein eða skorstein á/við síuhús vera bestu lausnina til að ná betri dreifingu VOC efna, eins og fram kemur í umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að matsáætlun frá 11. jan. 2019. Þó augljóslega sé á einum stað í umsögninni átt við neyðarskorstein þar sem vísað er til skorsteins þá var ekki hægt að lesa niðurstöðu Umhverfisstofnunar á annan máta en að þar væri átt við samheiti yfir neyðarskorstein og skorstein á/við síuhús þegar sagt var að <i>skorsteinn</i> væri til þess fallinn að draga úr styrk VOC efna í íbúabyggð og væri því nauðsynleg viðbót við tillögur frá 14. des. 2017.	5.4.3.1, 8.1
9.32	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur ljóst að viðbót skorsteina muni bæta dreifingu afgang og draga úr áhrifum lyktar á næstu íbúa. Er það mat stutt með áliti Norconsult um viðbót skorsteina sem telur þá eiga að tryggja að mengun frá verksmiðjunni verði undir settum viðmiðunarmörkum loftgæða við stöðugar/kjör rekstraraðstæður.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.1
9.33	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Breyting varð frá tillögu að matsáætlun endurbóta með viðbót 52 m skorsteina úr síuhúsi en heimild er í deiliskipulagi fyrir að reisa allt að 52 m háan reykfáf til útblásturs á lóðinni (bls. 21).	Bent er á að heimilt er að reisa reykfáfa (í fleirtölu) innan sérstaks byggingarreits, allt að 52 m háa, eins og fram kemur á bls. 21 í frummatsskýrslu.	1.4.3, 4.1.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.34	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Varð þessi breyting til þess að rekstraraðili telur ekki þörf á neyðarskorsteini úr ofnhúsi (bls. 5). Rekstraraðili stefnir þar með enn ekki á að setja upp neyðarskorstein, ekki fremur enn í fyrsta mati á umhverfisáhrifum árið 2013-2014, og er fjallað um ástæður þess í kafla 5.7.3.1. (bls. 42). Einnig hefur áður komið fram að neyðarskorsteinn er aðeins ætlaður til notkunar í mjög afmarkaðan tíma, þegar ofn er stöðvaður og ræstur, og að geri megi ráð fyrir mun minni kísilryksmyndun í kólnandi ofni og verði því sýnilegur reykur frá neyðarskorsteininum hverfandi.	Samkvæmt fyrirkomulagi sem lýst er í kafla 5.4.3.1 í matsskýrslu, er fyrirhugað að gera neyðarhjáleid framhjá síuvirki upp í skorstein og hann nýtist því einnig sem neyðarskorsteinn. Varaafl verður á viftu sem dregur útblástursloftið upp í skorsteininn til að tryggja rekstaröryggi þessa fyrirkomulags.	5.4.3.1
9.35	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Staðfest er af ráðgefandi álit Norconsult (2020) að allar kísilverksmiðjur í Noregi hafa neyðarskorsteina. Eru þeir nýttir við niður- og uppkeyrslu ljósbogaofna. Þetta er til að verja síupoka frá tæringu við það að brennisteinn fellur út og myndar sýru (e. acid due point) þegar afgang kólnar. Einnig er hægt að skaða pokasíur í síuhúsi við bökun á fóðringu ofns og við uppkeyrslu er hætta á að umfram losun lífræns kolefnis skaði pokasíur. Er þetta staðfest í BAT niðurstöðum ESB) 2016/1032 um bestu aðgengilegu tækni við hreinsun afgass. Neyðarskorsteinninn er því að jafnaði nýttur í þessum iðnaði til að vernda pokasíur við þessar aðstæður og stuðla þannig að stöðugri rekstri verksmiðjunnar.	Stakksberg tekur undir að skv. álit Norconsult virðast allar kísilverksmiðjur í Noregi hafa neyðarskorsteina sem nýtast einkum til að verja síuhús þegar hitastig afgass er óeðlilega hátt eða lágt. Það er hins vegar ekki rétt að þetta sé staðfest í BAT niðurstöðum ESB 2016/1032. Stakksberg hefur brugðist við athugasemdum Umhverfisstofnunar með því að gera kleyft að nýta 52 m háan skorstein eftir síuhús einnig sem neyðarskorstein með því að leiða afgang beint í skorstein án viðkomu í síuhúsi. Þessa leið verður einnig hægt að nota við bökun nýrrar fóðringar.	5.4.3.1
9.36	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun tekur undir það sem fram kemur í frummatsskýrslu um að ókostur neyðarskorsteina er að við nýtingu þeirra er útstreymisloft frá ofnum losað óhreinsað út í andrúmsloftið. Því getur fylgt mikið af fínu kísilryki sem annars væri síað frá í pokasíum í síuhúsi (bls. 42). Hins vegar áréttar stofnunin það að við þær aðstæður þegar þörf er á losun útstreymislofts um neyðarskorstein myndast minna kísilryk í ofnum (við lágt hitastig) en hins vegar myndast meira af lyktarmengandi VOC efnun. Þar að auki er afgangið ekki kælt fyrir losun um neyðarskorstein (er leitt fram hjá síuhúsi og kælikerfi) og rís það því hærra úr neyðarskorsteini en ella og tryggir enn frekari loftdreifingu	Stakksberg hefur brugðist við athugasemdum Umhverfisstofnunar um neyðarskorstein með því að gera mögulegt að nýta 52 m háan skorstein eftir síuhús einnig sem neyðarskorstein. Afgasviftur munu soga loftið upp í skorsteininn til að tryggja ákveðinn hraða þess og ásættanlega dreifingu.	5.4.3.1



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.37	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun tekur fram að losun um neyðarskorsteina á að vera sem allra minnst og aðeins nýtt þegar þörf er á. Hins vegar telur stofnunin ljóst að iðnaður sem þessi hefur nýtt neyðarskorsteina til að stuðla að verndun pokasía og þ.a.l. öruggum rekstri og minni lyktarmengun. Að mati Umhverfisstofnunar er óvissa falin í því að kísilverksmiðjan í Helguvík ætli að nýta aðrar aðferðir en þekktar eru annars staðar. Hættan er að ef ekki er hægt að losa útstreymisloft án þess að leiða það um síuhúsið þá gætu síupokarnir orðið fyrir skaða og hætt að virka sem skildi. Er það álit Norconsult að þar sem rekstrarvandi síupoka getur eða muni valda aukinni losun frá verksmiðjunni í Helguvík þurfi rekstraraðili að útskýra enn frekar hvernig hann mun takast á við þær aðstæður og hvernig það er ákjósanlegri kostur en að setja upp neyðarskorstein á ofnhús.	Brugðist hefur verið við athugasemdum Umhverfisstofnunar með því að gera ráð fyrir hjáleidd fyrir afsogsloft framhjá síuhúsi til notkunar í neyðartilfellum. Þannig verður rekstraröryggi síuhúss tryggt en hjáleiddin verður einungis nýtt í neyðartilfellum og innan þeirra marka sem Umhverfisstofnun setur skilyrði um í starfsleyfi.	5.4.3.1
9.38	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Fram kemur í frummatsskýrslu að: „neyðarskorsteinn af þeirri hæð sem hann þyrfti helst að vera til að ná fullnægjandi dreifingu afsogslofts rúmast ekki innan núgildandi deiliskipulags“ (bls. iii). Umhverfisstofnun bendir á að neyðarskorsteinar á ofnhúsum kísilverksmiðja og samskonar iðnaðar eru ekki oft háir. Megin ástæða þess að hæð neyðarskorsteinn þarf að vera svo mikil til að ná fullnægjandi loftdreifingu, er vegna þess að ofnhúsið var byggt á lægra plani en önnur mannvirki í kísilverksmiðjunnar. En samkvæmt upplýsingum Umhverfisstofnunar eru ofnhús og neyðarskorsteinn að jafnaði hæstu byggingar kísilverksmiðja.	Ofnhúsið er á lægra plani lóðar, eins og fram kemur í athugasemd. Ekki er leyfilegt að reisa eins háa skorsteina þar eins og á efri pallinum þar sem skorsteinum við síuhús yrði fyrir komið, samkvæmt hæðarskilmálum gildandi deiliskipulags.	4.1.3
9.39	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur að í matsskýrslu sé nauðsynlegt að fjalla betur um mismunandi sviðsmyndir starfseminnar án neyðarskorsteins þar sem metin eru umhverfisáhrif og losun frá verksmiðjunni við þær aðstæður þar sem pokasíur skemmast og verksmiðjan starfar með óvirkt síuvirki.	Stakksberg leggur til lausn þar sem skorsteinn eftir síuhús nýtist einnig sem neyðarskorsteinn með þeim hætti að afgangur verður leitt framhjá síuhúsi og beint í skorstein. Þessa leið verður hægt að nota í þeim tilvikum þar sem hitastig afgass er of hátt eða of lágt og geti þannig skaðað síuhús. Einnig er hægt að nota þessa leið við bökun nýrrar fódoringar. Þrátt fyrir þetta er einungis gert ráð fyrir að afgangur verði leitt framhjá síuhúsi í undantekningartilfellum og einungis í mjög skamman tíma en annars muni rekstur verða stöðvaður. Hægt verður að nota varaafli til að knýja afgangsviftu og þannig tryggja rekstraröryggi afsogskerfis.	5.4.3.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.40	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Þá telur stofnunin að rekstraraðili ætti að fjalla um fordæmi reksturs kísilverksmiðju, eða álíka iðnaðs, sem ekki notar neyðarskorstein og hvernig slíkt hafi reynst m.t.t. endingu síupoka, losunar VOC efna og lyktarmengunar í næsta nágrenni. Til að mynda er í töflu 8.14 (bls. 100) tilgreind fjarlægð nokkurra verksmiðja í kísiltengdum iðnaði frá íbúabyggð í Noregi. Umhverfisstofnun bendir á að í þeirri töflu er ekki tilgreindur sá mengunarvarnarbúnaður sem er til staðar í umræddum verksmiðjum. Eftir bestu þekkingu Norconsult eru neyðarskorsteinar úr ofnhúsi til staðar í öllum verksmiðjum í kísiltengdum iðnaði í Noregi.	Með þeirri lausn sem Stakksberg leggur til mun skorsteinn eftir síuhús einnig nýtast sem neyðarskorsteinn og því verða áhrif verksmiðjunnar á næsta nágrenni hliðstæð við sambærilegar verksmiðjur í Noregi. Tekið skal fram að skv. álit Norconsult og NILU er ekki neikvæð reynsla vegna lyktarmengunar vegna sambærilegra verksmiðja í Noregi.	5.4.3.1, 8.6.1.2
9.41	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Að mati stofnunarinnar er mikilvægt að rekstraraðili útskýri eftirfarandi ítarlega í matsskýrslu framkvæmdar: o Hver er áætluð ending síupoka við þær aðstæður þegar losun kolefnis er of mikil, hiti er of mikill eða þegar tæring verður vegna lágs hitastigs afgass? o Hvað verður gert ef/þegar síupokar skemmast til að koma í veg fyrir umframlosun mengandi efna í andrúmsloft frá verksmiðjunni? Hvort og þá hvernig mun starfsemi halda áfram þegar og á meðan skipt er um síupoka vegna skemmda. o Hvernig viðhald á reykheinsivirki fer fram þegar ekki er til staðar neyðarskorsteinn. Hversu langur tími líður á milli þess sem ofn er sleginn út þar til hægt er að fara inn í hreinsivirkið til að hefja viðgerðir.	Stakksberg leggur til lausn þar sem skorsteinn eftir síuhús nýtist einnig sem neyðarskorsteinn með þeim hætti að afgangur verður leitt framhjá síuhúsi og beint í skorstein. Þessa leið verður hægt að nota í þeim tilvikum þar sem hitastig afgass er of hátt eða of lágt og geti þannig skaðað síuhús. Einnig er hægt að nota þessa leið þegar losun kolefnis er það mikil að það geti stytta líftíma síupoka, svo sem við bökun nýrrar fóðringar. Því ætti ending síupoka og reykheinsivirkis að vera hliðstæð við sambærilegar verksmiðjur í Noregi. Gert er ráð fyrir að ending síupoka verði a.m.k. 5 ár. Skipt verður um síupoka skv. reglubundnu viðhaldsskipulagi í skipulögðum lengri viðhaldsstoppum sem verða a.m.k. annað hvert ár. Einnig er hægt að sinna minniháttar viðhaldi í síuhúsi í styttri viðhaldsstoppum sem er gert ráð fyrir á eins til tveggja mánaða fresti. Að síðustu er hægt að bregðast við atburðum eins og rofi í einstaka síupokum með því að loka fyrir einstaka hluta síuhúss í rekstri eða með því að starfsmenn fari inn í síuhús í rekstri íklæddir viðeigandi hlífðarfatnaði. Bætt hefur verið við málsgrein um skipti á síupokum í kafla 5.1.6 um viðhaldsmál í matsskýrslu.	5.1.6, 5.4.3.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.42	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun áréttar fyrri afstöðu (umsögn 11. janúar 2019) um að neyðarskorsteinn sé til þess fallinn að auka rekstraröryggi og virkni síuvirkisins og þar með draga úr styrk VOC efna og áhrifa þeirra á íbúa. Stofnunin minnir á að í loftdreifilíkani ráðgjafafyrirtækjanna Multiconsult og PureEnviro, sem birt var í skýrslu þann 16. janúar 2018 fengin við gerð úrbótaáætlunar, varð allt að 80% lækkunar á styrk VOC efna í nærliggjandi byggð við verksmiðjuna með tilkomu neyðarskorsteins úr ofnhúsi. Umhverfisstofnun telur að meta ætti slíka sviðsmynd nánar í matsskýrslu framkvæmdar.	Umhverfisstofnun skrifaði að <i>skorsteinn</i> væri til þess fallinn að draga úr styrk VOC efna í íbúabyggð í umsögn sinni frá 11. janúar 2019, eins og fram kemur hér að ofan, tl. 9.31. Niðurstöður líkanreikninga Vatnaskila gefa sambærilega virkni skorsteins við síuhús til lækkunar á styrk VOC efna eins og áður hafði komið fram fyrir neyðarskorstein á ofnhúsi í útreikningum Purenviro. Nú liggur fyrir að einnig verður hægt að nýta skorstein við síuhús sem neyðarskorstein.	5.4.3.1, 8.1
9.43	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Unnið er að deiliskipulagsbreytingu iðnaðarsvæðisins og telur Umhverfisstofnun þá hindrun að bæta þyrfti við heimild til að byggja neyðarskorstein í fullnægjandi hæð ekki vera fullnægjandi rökstuðning til að réttlæta þá ákvörðun að hafa hann ekki.	Stakksberg leggur til lausn þar sem skorsteinn eftir síuhús nýtist einnig sem neyðarskorsteinn með þeim hætti að afgangur verður leitt framhjá síuhúsi og beint í skorstein.	5.4.3.1
9.44	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Í frummatsskýrslu er þýningarsvæði skilgreint sem: „sá hluti viðtaka þar sem þýning mengunar á sér stað og ákvæði starfsleyfis kveða á um að mengun megi vera yfir umhverfismörkum“ (bls. 56). Í skýrslunni er minnst á þýningarsvæði á nokkrum stöðum m.a. í umfjöllun um skipulag (bls. 20) og í umfjöllun um staðsetningu loftgæðastöðva vöktunarmælinga (bls. 100). Þá segir í niðurstöðukafla um heilsu: „Útreikningarnir benda til að við losun um rjáfur síuhúss, eins og fyrirkomulagið var í fyrri rekstri, hafi styrkur brennisteinsdíoxíðs og köfnunarefnisoxíða í einhverjum tilfellum geta farið yfir viðmiðunarmörk innan iðnaðarsvæðisins við Helguvík. Þetta var helst í næsta nágrenni verksmiðjunnar en náði þó út fyrir lóðina þar sem leyfilegt var að fara yfir mörkin samkvæmt starfsleyfi“ (bls. 101). Umhverfisstofnun telur þetta vera rangt. Stofnunin tekur fram að í gildandi starfsleyfi Stakksbergs í Helguvík eru ekki skilgreind nein þýningarsvæði þar sem mengun yfir umhverfismörkum/ viðmiðunarmörkum er leyfð. Líkt og áður hefur komið fram í umsögnum og í samskiptum stofnunarinnar við rekstraraðila hafði stofnunin ekki frumkvæði að skilgreiningu þýningarsvæðis við vinnslu starfsleyfis og óskaði rekstraraðili heldur ekki eftir slíku.	Skilgreining á þýningarsvæði á bls. 56 í frummatsskýrslu kemur upp úr gr. 3.21 í reglugerð um loftgæði, nr. 787/1999, en málsgreinin fjallar um þau viðmið sem reglugerðin setur. Það er staðreynd að aðalskipulag Reykjanesbæjar og Garðs innifela skilgreiningu á þýningarsvæði og eingöngu er vísað til marka þeirra til viðmiðunar, s.s. til samanburðar á niðurstöðum útreikninga fyrir mismunandi verkefni. Þá voru loftgæðastöðvar á sínum tíma settar niður utan þessara marka skilgreinds þýningarsvæðis þar sem mikil áhersla var lögð á sameiginlega vöktun fyrir þá fyrirhugaða starfsemi á iðnaðarsvæðinu. Varðandi tilvitnun í gildandi starfsleyfi Stakksberg þá kemur fram í gr. 2.5 um hreinsun útblásturs: " <i>Umhverfismörk sem gilda utan lóðar skulu vera í samræmi við gildandi reglugerðir um loftgæði.</i> " Ekki er ljóst hvað UST telur vera rangt í tilvitnaðri setningu upp úr umhverfisáhrifakafla (ekki niðurstöðukafla) um heilsu. Þá vekur einnig athygli að neðar í umsögn sinni, sjá lið 9.47, vísar UST til þess að losun mengunarefna umfram umhverfis- og heilsuverndarmörk verði í framtíðinni óheimil utan lóðarmarka viðkomandi iðnaðarsvæðis. Þetta þýðir væntanlega að styrkur í lofti megi ekki vera umfram mörk utan lóðarmarka þar sem ólíklega er um að ræða losun utan lóðar. Iðnaðarsvæði eru yfirleitt samsett af mörgum lóðum og eru afmörkuð með skilgreindri landnotkun í skipulagi.	8.1, 8.6.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.45	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun bendir á að við útgáfu starfsleyfis Stakksbergs, þann 3. júlí 2014, var í gildi reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Í henni voru þynningarsvæði iðnaðar skilgreind sérstaklega sem sá hluti viðtaka þar sem þynning mengunar á sér stað og ákvæði starfsleyfis kveða á um að mengun megi vera yfir umhverfismörkum eða gæðamarkmiðum. Þessi reglugerð féll hins vegar á brott með reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit.	Ekki var verið að vísa til brottfallinnar reglugerðar um starfsleyfi heldur skilgreiningar úr reglugerð um loftgæði, eins og fram kemur í lið 9.44.	8.1
9.46	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun barst erindi frá umhverfis- og auðlindaráðuneytinu þann 10. júlí 2019 þar sem stofnuninni var falið að fella brott þynningarsvæði við endurskoðun starfsleyfa innan hæfilegs tímaramma og samstarfi við alla viðeigandi aðila. Í reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit er ekki gert ráð fyrir þynningarsvæðum. Samkvæmt reglugerðinni er almennt miðað við að viðmiðunarmörk fyrir losun mengandi efna skuli gilda á losunarstað efnanna við stöðina. Í tilskipun 2010/75/ESB um losun frá iðnaði, sem innleidd er með reglugerðinni, er ekki gert ráð fyrir að slík svæði séu afmörkuð. Með lögum nr. 66/2017 um breytingu á lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, er með innleiðingu á tilskipun 2010/75/ESB, mörkuð sú stefna að hafa ekki þynningarsvæði, m.a. með hliðsjón af náttúruverndarsjónarmiðum, vernd íbúa og annarra sem hagsmuna eiga að gæta í nágrenni við stóriðju.	Eins og fram kemur í frummatsskýrslu benda niðurstöður líkanreikninga til að viðmiðunarmörk muni alls staðar verða uppfyllt í rekstri verkmiðju með endurbótum og þessi umræða um gildi þynningarsvæða hefur því engin áhrif.	8.1
9.47	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Því er ljóst að ekki verða sett frekari þynningarsvæði heldur verði losun mengunarefna umfram umhverfis- og heiluverndarmarkaðheimil utan lóðarmarkna viðkomandi iðnaðarsvæðis. Þynningarsvæði verða ekki í nýjum starfsleyfum stóriðju og mun endurskoðað starfsleyfi Stakksbergs ehf. endurspeglja það.	Ekki hefur verið gert ráð fyrir því í þessu tilfelli og ítrekað er að mörk þynningarsvæðisins voru eingöngu sýnd til viðmiðunar. Núgildandi starfsleyfi verksmiðjunnar gerir ráð fyrir að mörk reglugerða um loftgæði skuli uppfyllt utan lóðarmarkna.	8.1
9.48	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun bendir á að þó svo að þynningarsvæði séu skilgreind í skipulagi sveitarfélaga þýðir það ekki að starfsemin innan þess svæðis er rekstraraðilum sjálfkrafa heimilt að vera með þynningarsvæði. Rökin fyrir því að sveitarfélög eru með þynningarsvæðin skilgreind á skipulagi er m.a. vegna þess að samkvæmt 23. gr. reglugerðar nr. 941/2002 um hollustuhætti skal íbúðarhúsnæði ekki vera á þynningarsvæði.	Ekki hefur verið gert ráð fyrir því í þessu tilfelli og ítrekað er að mörk þynningarsvæðisins voru eingöngu sýnd til viðmiðunar.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.49	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun staðfestir að starfsleyfi Síldarvinnslunnar féll úr gildi þann 16. janúar sl. að beiðni þess rekstraraðila.	Tekið hefur verið tillit til staðfestingar í texta matsskýrslu.	8.1.1.1
9.50	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Sýna útreikningar að styrkur losunar í andrúmsloft með samlegðaráhrifum stóriðju verður innan viðmiðunarmarka reglugerða (bls. 76). Umhverfisstofnun gerir ráð fyrir, þó það sé ekki skýrt, að hér sé átt við reglugerð nr. 920/2016 um um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings.	Það er staðfest að hér er átt er við reglugerð nr. 920/2016 en einnig reglugerð nr. 410/2008 um arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell og fjölrhinga arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti, þar sem fram koma mörk á B(a)P. Bætt hefur verið tilvísun í nr. reglugerða í texta matsskýrslu.	8.1.5
9.51	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun gerir þá athugasemd við þessa greiningu að hún gerir ráð fyrir skilgreindu þynningarsvæði skipulags en starfsleyfi Stakksbergs gerir ekki ráð fyrir slíku. Ekki verður heldur gert ráð fyrir þynningarsvæði í endurskoðun á starfsleyfi Stakksbergs.	Í kafla 8.1.5 um samlegðaráhrif í frummatsskýrslu kemur fram að samlegðarstyrkur reiknist undir mörkum reglugerða í öllum tilfellum og í niðurstöðukafla 8.1.6 segir að niðurstöður útreikninga bendi til að styrkur efna verði alls staðar innan viðmiðunarmarka og vel innan marka utan iðnaðarsvæðis og skilgreinds þynningarsvæðis í skipulagi. Þetta þynningarsvæði sem vissulega er birt í aðalskipulagi sveitarfélaganna á þessu svæði og í deiliskipulagi iðnaðarsvæðisins er eingöngu til viðmiðunar en hefur að öðru leyti engin áhrif á greiningu á niðurstöðum. Samkvæmt núgildandi starfsleyfi Stakksbergs, gr. 2.5, gilda umhverfismörk í samræmi við gildandi reglugerðir um loftgæði <i>utan lóðar</i> og gert er ráð fyrir að svo muni vera áfram.	8.1.5
9.52	Umhverfisstofnun	Fráveita	Í kafla 8.2.1.2 frummatsskýrslu um strandsjó kemur fram að Helguvíkurhöfn tilheyri strandsjavarhlotinu er nefnist <i>Þorlákshöfn að Svörtuloftum á Snæfellsnesi</i> (bls. 79). Umhverfisstofnun leiðréttir þetta þar sem búið er að afmarka sérstaklega nýtt strandsjávarsvæði kringum þennan part norðanverðs Reykjaness vegna margskonar álags á svæðið. Það afmarkaða strandsjavarhlot nefnist <i>Hafnir að Gróttu</i> og hefur vatnshlotanúmerið 104-1382-C. Telur stofnunin að vísa ætti í það vatnshlot (e. water body) í matsskýrslu framkvæmdar og fjalla um áhrif framkvæmdar á það út frá sérstöku álagi.	Tilvísun í endurskilgreint strandsjavarhlot og umfjöllun um það hefur verið uppfærð í matsskýrslu. Ekki er mikil umfjöllun um álag í skýrslu um endurskilgreiningu á strandsjavarhlotum nema að um sé að ræða fjölbreytt álag vegna ýmissar starfsemi. Á <i>vatnavefsja.vedur.is</i> kemur fram hvaða starfsemi er talin valda álagi á svæðinu en stærðargráða og áhrif eru óþekkt samkvæmt upplýsingum á síðunni.	8.2.1.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.53	Umhverfisstofnun	Fráveita	Á bls. 79 í frummatsskýrslu er vísað í stöðuskýrslu fyrir vatnasvæði Íslands. Þar er skipting vatns í vatnshlot og mat á helsta álagi af starfsemi manna á vatn frá 2013. Umhverfisstofnun bendir að þessi skýrsla er ekki sú sem ber að vísa í. Rétt væri að vísa í skýrsluna „Endurskoðun á skiptingu strandsjávar í vatnshlot frá 2019“ og lög nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.	Tilvísun í skýrslur og lög og reglur hefur verið uppfærð í matsskýrslu m.v. endurskoðun á skiptingu strandsjávar í vatnshlot frá 2019.	8.2.1.2
9.54	Umhverfisstofnun	Fráveita	Í kafla 8.4.1.1 á bls. 89 í frummatsskýrslu er vitnað í stöðuskýrslu Umhverfisstofnunar undir stjórn vatnamála og sagt að ekki sé hætt á mengun í vatnshlotinu <i>Þorlákshöfn að Svörtuloftum</i> . Stofnunin bendir á að sú umfjöllunin fjallar um mengun vatns vegna næringarefna, en ekki áhrif hita eins og er tilfellið hjá kísilverksmiðjunni. Auk þess áréttar Umhverfisstofnun að forsendur hafa breyst aðeins með framangreinda tilkomu nýs strandsjávarvatnshlots.	Tilvísanir í skýrslur hafa verið uppfærðar vegna endurskilgreiningar á strandsjávarhloti. Ekki kemur fram í stöðuskýrslu frá 2013 að viðtakinn sé eingöngu flokkaður út frá mengun vegna næringarefna þar sem einnig er fjallað um álag í áður skilgreindu vatnshloti <i>Þorlákshöfn að Svörtuloftum</i> vegna losunar á heitu affallsvatni frá Reykjanesvirkjun og mögulegrar efnamengun frá t.d. slippasvæði. Almennt séð er viðtaki við opið haf góður til uppblöndunar og dreifingar á hita og einnig efnum, hvort sem það eru næringarefni eða önnur efni þótt áherslan kunní að hafa verið á næringarefni í upphafi vinnu við greiningu á ástandi.	8.4.1.1
9.55	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Líkt og fram kemur í frummatsskýrslu er grunnvatnstaka háð nýtingarleyfi vegna vatnstöku sem á verksviði Orkustofnunar (bls. 4). Umhverfisstofnun tekur þó fram að grunnvatn tengist stjórn vatnamála, sem Umhverfisstofnun fer með umsjón með, þó svo önnur stofnun veiti nýtingarleyfi.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	1.3, 8.2.2.1
9.56	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Grunnvatnstaka vegna kísilverksmiðjunnar er áætluð úr vatnshlotinu Rosmhvalanes 2 (104-115-2-G) sem er skilgreint skv. lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála en Umhverfisstofnun telur að það ætti að koma fram í matsskýrslu. Grunnvatnshlotið var sérstaklega afmarkað frá stærra vatnshloti vegna álags, sem rekja má til efnamengunar, og er grunnvatnshlotið metið í hættu á að ná ekki umhverfismarkmiðum vegna þessa.	Tilvísun í vatnshlotsnúmer og frekari tilvísunum í lög um stjórn vatnamála hefur verið bætt við umfjöllun í matsskýrslu.	8.2.1.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.57	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Umhverfisstofnun bendir á að fjallað er um eiginleika grunnvatnshlota undir efnaálagi í skýrslu Veðurstofu Íslands sem gefin var út undir stjórn vatnamála í apríl síðastliðnum [2020]. Stofnunin telur að fara þurfi í vöktun og hugsanlega aðgerðir til að meta og kortleggja þessa efnamengun í vöktunar- og aðgerðaráætlun stjórnar vatnamála.	Skýrsla Veðurstofunnar kom út eftir að frummatsskýrslu var skilað til Skipulagsstofnunar, sem var upphaflega í lok nóvember 2019. Í skýrslu Veðurstofunnar er fjallað um grunnvatnshlotið Rosmhvalanes 2 sem flokkað er í <i>hættu</i> , vegna mögulegrar efnamengunar sem kemst í grunnvatn og nefndir eru eldri urðunarstaðir (Stafnes og Ásbrú), úrgangsmeðhöndlun við Helguvík og svæði fyrrum sorpbrennslu við Hafnarveg. Sama flokkun var á grunnvatnshlotinu Rosmhvalanes í stöðuskýrslu UST fyrir vatnasvæði Íslands frá 2013 og af sömu ástæðum. Bætt hefur verið við umfjöllun í matsskýrslu varðandi efnamengun grunnvatns.	8.2
9.58	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Umhverfisstofnun vísar til sjálfbærrar grunnvatnstöku og bendir á að magnstaða grunnvatnshlota er eitt af því sem fellur líka undir stjórn vatnamála. Umhverfisstofnun sér um framkvæmd laga um stjórn vatnamála en samkvæmt lögnum er óheimilt að ganga þannig á grunnvatnsauðlindina í vatnstöku að það hafi neikvæð áhrif á magnstöðu eða efnainnihald (t.d. aukning á leiðni vegna saltinnskots) grunnvatnshlotanna. Samkvæmt 22. grein laganna þarf að fylgjast sérstaklega með magnstöðu þeirra vatnshlota sem talin eru undir álagi vegna vatnstökunnar. Þessu tengt bendir stofnunin á að Veðurstofa Íslands hefur gert skýrslu undir stjórn vatnamála um þá aðferðarfræðilegu nálgun sem nota má við mælingar á magnstöðu grunnvatnshlota. Að mati Umhverfisstofnunar er mjög mikilvægt að framkvæmdaraðili vakti bæði magnstöðu og efnainnihald þess grunnvatns sem fyrirtækið hyggist nýta við starfsemi sína.	Fyrirhugað er að vakta grunnvatn í tengslum við dælingu á kælivatni úr holum á lóð Stakksbergs, bæði hvað varðar magnstöðu og efnainnihald og verður sú vöktun unnin í samráði við Umhverfisstofnun. Drög að uppfærðri vöktunaráætlun fylgir í viðauka matsskýrslu.	8.2, 9
9.59	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Fram kemur í frummatsskýrslu að ekki er nægt grunnvatn til afnota til kælingar ofna við full afköst verksmiðjunnar við 4. áfanga. Ekki er talið að þetta verði vandamál þegar aðeins þarf að kæla einn ljósbogaofn við 1. áfanga endurræsingar (bls. 81-83). Umhverfisstofnun áréttar mikilvægi þess að vatnsvinnsla sé vöktuð á þann hátt að ekki sé gengið um of á þunna linsu ferskvatns á svæðinu og að ekki verði seltuaukning á grunnvatni, þ.e. sjálfbær vatnsnýting.	Reynslan af dælingu og notkun á ísöltu vatni úr holum á lóð verksmiðjunnar til kælingar á fyrri rekstrartíma var góð og ekki varð vart við vandamál þó að tveir aðrir aðilar dældu upp álíka magni af ísöltu vatni á sama tíma úr holum á sama svæði en nær hafnarkantinum í Helguvíkurböfn, eins og minnst er á í kafla 8.2.2.1 í frummatsskýrslu. Þessir aðilar hafa nú hætt starfsemi. Mótvægisaðgerðir sem felast í dælingu á jarðsjó til kælingar í seinni áföngum eru hugsaðar til að minnka stærð áhrifasvæðis sem lagt hefur verið mat á með líkanreikningum við fullbyggða verksmiðju og fyrirhugað er að vakta vatnstökuna í samráði við Umhverfisstofnun.	8.2, 9

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.60	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Umhverfisstofnun telur að fjalla ætti nánar í matsskýrslu um áhrif þess valkosta að bora fyrir og nýta jarðsjó inn á kælikerfi ofna í stað grunnvatns.	Bætt hefur verið við umfjöllun í matsskýrslu um áhrif fyrirhugaðra mótvægisáðgerða sem felast í borun á dýpri holum og dælingu á jarðsjó til kælingar á kælivatni ofnkerfa. Skrifin byggja á skrifum Snorra Páls Snorrasonar jarðfræðings hjá Verkís, sjá minnisblað í viðauka 10, sem hefur unnið að rannsóknum á vatnafari og efnainnihaldi grunnvatns á Rosmhvalanesi síðustu áratugi.	8.2.5
9.61	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Ekki er vitað um aðra starfsemi sem áformar að nýta grunnvatn á iðnaðarsvæðinu skv. frummatsskýrslu (bls. 85). Því er það niðurstaða mat skýrsluhöfunda að samlegðaráhrif verða ekki til staðar fyrir nýtingu grunnvatns. Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemd við það mat.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.2.4
9.62	Umhverfisstofnun	Fráveita	Umhverfisstofnun telur einnig að samkvæmt lögum um stjórn vatnamála sé vert að fjalla um áhrif á starfseminnar á strandsjó í matsskýrslu framkvæmdar. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að í frummatsskýrslu sé nánar fjallað um fráveitu kælivatns í strandsjó með hliðsjón af gæðamarkmiðum þeirra vatnshlota.	Fjallað er um áhrif á strandsjó í kafla 8.2 um vatnafar og bætt hefur verið við tilvísun í lög um stjórn vatnamála sem viðmið varðandi strandsjó. Kæling á ofnbúnaði kísilverksmiðjunnar verður með vökva í lokuðu kerfi og varmaskiptum og fráveituvatn úr kerfinu verður því með efnaeiginleika grunnvatnsins sem dælt upp úr borholum. Umhverfismarkmið sem fram koma í lögum um stjórn vatnamála um yfirborðsvatn eru mjög almenns eðlis og valið var að nota sérstaklega viðmið um hitafrávik sem á við ár og vötn úr reglugerð um fráveitur og skólp, enda er varmaaukning eina breytingin sem verður á kælivatninu áður en því er skilað til sjávar. Fjallað er um áhrif á lífríki fjöru og strandsjávar í kafla 8.4.	8.2
9.63	Umhverfisstofnun	Fráveita	Ennfremur telur Umhverfisstofnun að koma þurfi skýrt fram hversu mikið kælivatn áætlað er að leiða til sjávar frá starfseminni. Bæði við 1. áfanga og svo við fullbyggða verksmiðju.	Í kafla 5.1.5 í frummatsskýrslu (og matsskýrslu) er fjallað um kælingu og frárennsli í framkvæmdalýsingu og þar kemur fram magn á kælivatni sem endar í fráveitu (notað var til kælingar á vatni í lokuðu kerfi), annars vegar fyrir núverandi ofn verksmiðjunnar og hins vegar fyrir fullbyggða verksmiðju með fjóra ofna. Magn vatnsins kemur einnig fram neðst í kafla 5.2.2 um orku og vatnsnotkun svo og í kafla 8.2.1.2 um strandsjó. Þetta er sama magn og fjallað er um í kafla 8.2.3.1 varðandi dælingu á grunnvatni til kælingar.	5.1.5, 5.2.2, 8.2



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.64	Umhverfisstofnun	Fráveita	Umhverfisstofnun vekur athygli á því að í frummatsskýrslu segir að: „ <i>Straumar eru litlir í vikinni þar sem útrás fráveitunnar er staðsett, sjá mynd 8.19 og viðauka 3. Sjávardýpi eykst mikið út frá ströndinni sem stuðlar að því að blöndun verður hröð</i> “ (bls. 79). En neðar segir hins vegar: „ <i>Þar sem kælivatn frá kísilverksmiðjunni mun renna í sjó eru brimasamar grýttar fjörur (hnullungafjörur, þangfjörur og óflokkaðar).</i> “ Umhverfisstofnun bendir á þetta ósamræmi í umfjöllun um styrk strauma og magn brims við viðtaka fráveitu og telur að skýra þyrfti þessa umfjöllun um aðstæður í viðtaka í matsskýrslu framkvæmdar.	Víkin þar sem útrás fráveitunnar er staðsett er opin fyrir haföldu, sbr. skilgreiningu á strandsjavarhlotinu sem víkin tilheyrir. Dreifing hita í strandsjó var reiknuð á mjög varfærin mæta, sem fólst m.a. í því að sleppa áhrifum vinds og öldu, eins og fram kemur í k. 8.2.3.2. Áhrif sjávarfallastrauma er ekki það sama og áhrif brims en straumhraði vegna sjávarfallastrauma er reiknaður minni inni í vikinni en utan hennar. Stærð á grjóti í fjörum á svæðinu og lífríkið sem þrífst á því ber þess merki að fjörurnar séu brimasamar. Brimið blandar vökvanum upp og eykur dreifingu á kælivatninu sem dregur úr áhrifum útrásarinnar. Fjallað er um áhrif ölduróts til þynningar (blöndunar) í frummatsskýrslu í beinu framhaldi af tilvitnaðri tilvísun í strauma í vikinni þar sem útrásin er, á bls. 79.	8.2
9.65	Umhverfisstofnun	Fráveita	Bendir stofnunin á að í kafla um strandsjó er fjallað um að við verstu skilyrði sé gert ráð fyrir að kælivatn frá fullbyggðri kísilverksmiðju geti hækkað sjávarhita um rúmlega 2°C við útrásarop í vikinni milli Stakksnípu og landenda brimvarnargarðs hafnarinnar (bls. 84). Áhrifin eru þó metin en vel innan gæða- og umhverfismarkmiða fyrir ár og vötn samkvæmt reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp (bls. 91). Umhverfisstofnun bendir á að hámarkshitabreyting af völdum frárennslis í reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp eru 2°C.	Eins og fram kemur í viðbrögðum við lið 9.64 var dreifing hitamengunar í strandsjó reiknuð á afar varfærin mæta og niðurstöður gefa til kynna að hitastig geti hækkað um 2,2°C í allra næsta nágrenni við útrásina, þ.e. yfir 2°C í innan við um 2 m fjarlægð frá útrás, í tilfalli með fullbyggðri verksmiðju, notkun á lægri dreifistuðli en rannsóknir benda til að eigi við, stórstraumsfjöru með 19 ára endurkomutíma sem þýðir minni vatnsskipti en í öðrum aðstæðum, sjávarhita 3°C sem er nálægt lægsta hita ársins og gefur þannig mesta hitamun á milli sjávar og kælivökva, og án áhrifa vinds og öldu til blöndunar. Þar að auki á tilvitnað viðmið við um ár og vötn sem mætti telja viðkvæmari viðtaka en sjór enda er ekki til viðmið um sjó í íslenskum reglugerðargrunni. Í setningunni sem UST vitnar til úr frummatsskýrslu segir: " <i>Innan Stakksnípu er því líklegt að sjór sem leikur um fjörur og grunnsævi verði eilítið heitari en annars væri en verði þó alltaf vel innan gæða- og umhverfismarkmiðs í reglugerðum fráveitur og skólp fyrir ár og vötn.</i> " Segja má að þetta sé ekki nákvæmt orðalag þar sem bæði er vísað til fjara og grunnsævis en á alltaf við fjörur samkvæmt niðurstöðunum. Þetta á þó við í öllum aðstæðum utan þeirra ólíklegu aðstæðna sem felast í tilfallinu sem lýst er. Setningunni hefur verið breytt í matsskýrslu.	8.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.66	Umhverfisstofnun	Fráveita	Samkvæmt skilningi Umhverfisstofnunar þá er kælikerfi verksmiðjunnar annars vegar streymi vatns og annarra efna í lokuðu kerfi og hins vegar uppdæling af ísóltu grunnvatni eða jarðsjó, sem nýtt er í kælikerfinu en er svo losað í viðtaka. Stofnunin telur til bóta ef umfjöllun um kælikerfi yrði gerð skýrari í matsskýrslu framkvæmdar.	Þetta er rétt skilið hjá Umhverfisstofnun. Kælivatnið sem er dælt upp úr holum á lóðinni og losað í sjó er notað til að kæla vatnið í lokaða kælikerfinu með því að taka upp varma í varmaskipti og hefur því enga beina snertingu við önnur kerfi verksmiðjunnar. Fjallað er um þetta á nokkrum stöðum í frummatsskýrslu og gerð hefur verið tilraun til að skýra þetta betur í matsskýrslu.	5.1.5, 8.2
9.67	Umhverfisstofnun	Fráveita	Umhverfisstofnun bendir á að í frummatsskýrslu eru ekki tilgreind þau efni sem eru í kælivatninu, þ.e. engar efnamælingar. Ekki er gerð grein fyrir íblöndun efna og losun úr lokaða kælikerfinu komi til langvarandi rekstrarstöðvunar og hugsanleg áhrif vegna slíkrar losunar. Stofnunin telur að í matsskýrslu ætti að fjalla um áhrif losunar íblöndunarefnis á viðtakann ef kemur til losunar og aðrar leiðir til að farga því ef losun í sjó er ekki talin örugg. Þessu tengt tekur stofnunin fram að henni barst erindi í apríl 2019 frá rekstraraðila um losun kælivatns í útrás fráveitu. Stofnunin bendir á að líkur eru á því að íblöndunarefni í kælikerfinu hafi áhrif á viðtakann ef þau eru losuð. Umhverfisstofnun telur að í matsskýrslu þurfi því að fjalla um efnainnihald kælivatns sérstaklega ef líkur eru á því að rekstraraðili óski eftir að losa það í viðtakann.	Ekki var gert ráð fyrir losun kælivatns úr lokaða kerfinu við vinnslu frummatsskýrslu og við eðlilegan rekstur verksmiðju á ekki að þurfa að losa vökvann úr þessu kerfi. Vegna þess hve lengi rekstrarstöðvunin hefur varað var talin ástæða til að koma frostlegi á þetta kerfi til að forða því frá skemmdum og var af þeirri ástæðu sótt um leyfi til Umhverfis-stofnunar til losunar á vatni sem fyrir var í kerfinu (20 m <sup>3</sup> ). Fram fóru efnagreiningar á vökvannum í kerfinu og samþykkti stofnunin losunina og taldi hana ekki líklega til að valda mengun í frárennsli Helguvíkurhafnar. Stofnun gerði heldur ekki athugasemdir við þann frostlög sem tilgreint var að ætti að blanda í vökva kerfisins eftir losun (Monopropylene Glycol T) í bréfi dagsettu 5. júlí 2019, en fram kom að mælingar á styrk efna þurfi að fara fram áður en önnur losun eigi sér stað.	5.1.5
9.68	Umhverfisstofnun	Fráveita	Umhverfisstofnun bendir á að einnig þurfi að fjalla um hvernig fráveitu frá starfsmannaaðstöðu verði hagað við endurræsingu og skal útrás haga skv. reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.	Neðan við töflu 5.7 á bls. 32 í frummatsskýrslu kemur fram að frárennsli frá verksmiðjunni sem teljist skólp sé leitt í skólpkerfi Reykjanesbæjar á iðnaðarsvæðinu og verður fyrirkomulagið áfram með sama móti við endurræsingu verksmiðjunnar.	5.3.2
9.69	Umhverfisstofnun	Fráveita	Er það mat skýrsluhöfunda að samlegðaráhrif verði ekki til staðar fyrir lífríki fjöru og strandsjávar vegna losunar á kælivökva í viðtakann. Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemd við það mat.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.4.4
9.70	Umhverfisstofnun	Náttúrufar - Fuglar	Umhverfisstofnun gagnrýnir enn að ekki hafi verið farið í nýja úttekt á fuglalífi svæðisins sérstaklega þar sem sjófuglalíf við Helguvík er talið alþjóðlega mikilvægt. Stofnunin telur gagnrýnisvert að nota 14 ára gömul gögn til að styðjast við í dag og rökstyðja þarf betur hvernig þau eru næg til að meta áhrif endurræsingar kísilverksmiðjunnar á sjófugla svæðisins með almennilegum hætti.	Arnór Þ. Sigfússon dýravistfræðingur hjá Verkís fór um framkvæmdasvæðið í maí 2019 til að kanna fugla á svæðinu í athugun sem nefnd er í kafla 8.3.3 í frummatsskýrslu. Í þeirri athugun var ljóst að á iðnaðarlóðinni var gróður að mestu horfinn og búið að reisa flestar þær byggingar sem þar verða. Arnór Þ. Sigfússon vann einnig fuglaathugun fyrir HRV og Norðurál árið 2006. Einnig er vísað til nýrri heimilda varðandi stöðu fuglastofna í frummatsskýrslu.	8.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.71	Umhverfisstofnun	Náttúrufar - Fuglar	Umhverfisstofnun telur liggja fyrir óvissu um áhrif endurræsingar á fuglalíf á svæðinu og telur að í matsskýrslu endurræsingar ætti að fjalla um áhrif á fugla út frá nýrri úttekt á fuglalífi svæðisins.	<p>Mjög ólíklegt er að stækkun og endurræsing verksmiðjunnar muni hafa áhrif á bjargfugla í Hólmsbergi. Þegar fuglarnir sitja á hreiðrum sínum eða við og í holum sínum þá eru þeir í talsverðri fjarlægð og í hvarfi frá verksmiðjunni og öðrum iðnaði á svæðinu og því engin truflun af hans völdum. Fæðu sína sækja sjófuglarnir á haf út, oft tugi eða hundruð kílómetra og því hafa efni í útblæstri verksmiðjunnar engin áhrif í gegnum fæðu. Líklegt er að máfar sækji megnið af fæðu sinni út fyrir áhrifasvæði verksmiðjunnar og áhrifa af útblæstri ætti því lítið að gæta á þá.</p> <p>Þá má geta þess að Náttúrufræðistofnun Íslands segir í athugasemdum sínum við frummatsskýrsluna að „Kísilverksmiðjan er á iðnaðarsvæði/lóð sem hefur verið meira eða minna raskað. Það má því segja að úr því sem komið er verða svo til engin bein viðbótaráhrif á jarðminjar, gróðurfar, fuglalíf eða annað dýralíf/lífriki á svæðinu sjálfu.“ og að „... frummatsskýrslan geri nægjanleg vel grein fyrir þeim þáttum sem snúa beint að hlutverki stofnunarinnar þ.e. áhrif á náttúruminjar s.s. jarðminjar og plöntu- og dýralíf og þá meðal annars m.t.t. náttúruverndarsvæða og skynsamlegrar landnotkunar almenn“. Framkvæmdaaðili tekur undir það sjónarmið Náttúrufræðistofnunar. Einnig má geta þess að í mati á umhverfisáhrifum kísilmálmverksmiðju Thorsils í Helguvík, sem er sambærilegur iðnaður og fyrirhugaður á samliggjandi lóð við þá sem hér er til umfjöllunar, þá sagði í umsögn Umhverfisstofnunar um frummatsskýrslu frá 21. nóvember 2014: "Fyrirhuguð iðnaðarlóð er mikið röskuð vegna fyrri framkvæmda á svæðinu. Svæðið er í heild sinni frekar grýtt og mikið er um urð og grjót. Af þeim sökum eru aðstæður ekki með þeim hætti á iðnaðarlóðinni að þörf sé á því að fjalla sérstaklega um umhverfisþætti eins og gróður og dýralíf og tekur Umhverfisstofnun undir það."</p>	8.3
9.72	Umhverfisstofnun	Heilsa	Umhverfisstofnun bendir á að, á þeim mánuðum sem verksmiðjan var í rekstri árin 2016-2017, komu íbúar Reykjanesbæjar því á framfæri við stofnunina að Heilbrigðisstofnun Suðurnesja annaði ekki komu fólks vegna ofangreindra einkenna mengunar.	Þetta atriði kom ekki fram í skrifum sóttvarnarlæknis sem til var vitnað í undirkafla um heilsu, 8.6.1.1.	8.6.1.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.73	Umhverfisstofnun	Heilsa	Umhverfisstofnun telur áhrif endurræsingar vera líklega til að valda íbúum einhverjum óþægindum, jafnvel skerða lífsgæði fólks vegna lyktarónæðis og óvissa er um áhrif útblástur frá verksmiðjunni á heilsu fólks.	Ekki verður hægt að útiloka að lykt muni í einhverjum tilvikum finnast frá rekstri verksmiðjunnar en reynsla annars staðar frá bendir til þess hægt sé að reka svona iðnað í sátt við næstu nágranna, sbr. upplýsingar frá NILU í minnisblaði í viðauka 4 um 12 verksmiðjur í kísiltengdum iðnaði við þéttbýli í Noregi. Norskur ráðgjafi Umhverfisstofnunar, Norconsult, staðfesti einnig í sínu álitum að hann hefði ekki upplýsingar um vandamál vegna lyktar frá iðnaðinum þar í landi. Bent er á að önnur kísilverksmiðja á Íslandi sem er í mjög svipaðri fjarlægð frá þéttbýli og verksmiðjan í Helguvík, þ.e. Húsavík, var í rekstri og hefur boðað að stefnt sé að endurræingu nú á vormánuðum 2021. Einnig hefur sambærileg verksmiðja verið rekin á Grundartanga í fjölda ára þó þar sé ekki þéttbýli í næsta nágrenni. Ekki hafa komið fram vísendingar um neikvæð áhrif á heilsu fólks á þessum svæðum, svo vitað sé.	8.6
9.74	Umhverfisstofnun	Þjálfun starfsfólks	Norconsult telur áætlanir um þjálfun starfsfólks fullnægjandi. Er það mat Umhverfisstofnunar að umfjöllun um þjálfun starfsfólks sé mikilvægur liður matsskýrslu endurbótanna. Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemd við áform um þjálfun en bendir á að tryggja þarf viðvarandi þjálfun og sérhæfingu starfsfólks.	Tekið er undir þetta. Sett hefur verið fram áætlun um þjálfun starfsfólks áður en endurræsing fer fram í frummatsskýrslu og ljóst er að viðhalda þarf þeirri þjálfun og sérhæfingu starfsfólks á rekstrartíma. Bætt hefur verið setningu í kafla 5.5.3 í matsskýrslu um þjálfun starfsfólks á rekstrartíma.	5.5.3
9.75	Umhverfisstofnun	Þjálfun starfsfólks	Síðan fyrra starfsleyfi var unnið og gefið út 2014 hafa BAT-niðurstöður fyrir iðnað með járnlausan málm tekið gildi þar sem mælt er fyrir um skyldu rekstraraðila að hafa virkt umhverfisstjórnunarkerfi þar sem sérstök áhersla er m.a. lögð á þjálfun og hæfni starfsfólks. Því mun vera meiri áhersla lögð á þjálfun og hæfni starfsfólks í nýjum starfsleyfum kísilverksmiðja.	Stakksberg hyggst leggja mikla áherslu á þjálfun starfsfólks síns.	5.5.3
9.76	Umhverfisstofnun	Hljóðvist	Hljóðstyrkur við íbúðarhús í Reykjanesbæ er talin innan hávaðamarka fyrir íbúabyggð skv. reglugerð nr. 724/2008 um hávaða og metur stofnunin því áhrif starfseminnar á hávaða vera óveruleg.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.7.5

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.77	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Á mynd 5.4 og 5.5 má sjá að enn á talsvert eftir að byggja af mannvirkjum áður en 4. áfangi er náð. Umhverfisstofnun telur ljóst að áhrif á ásýnd svæðis sem þegar hafa komið fram af uppbyggingu kísilverksmiðjunnar (1. áfangi) eru talsverð og verða meiri þegar fullbyggð verksmiðja verður byggð þar sem hún er sýnileg víða að úr þéttbýlinu og jafnvel frá höfuðborgarsvæðinu.	Á bls. 4 í umsögn stofnunarinnar kemur fram að ítrekað sé það sem áður hafi komið fram að matsferlið skuli taka mið af stöðunni sem nú sé uppi þar sem til staðar er verksmiðja þar sem starfsemi liggur niðri. Áhrif metin í frummatsskýrslu miðast við breytingu frá núverandi stöðu. Mati á áhrifum hefur verið breytt og eru nú metin talsvert neikvæð við fulla uppbyggingu verksmiðju en nokkuð neikvæð þegar iðnaðarsvæðið hefur byggst upp að fullu.	8.8.6
9.78	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Umhverfisstofnun tekur ekki undir það sem fram kemur í frummatsskýrslu um að núverandi verksmiðjan sjáist ekki frá miðbæ Reykjanesbæjar (bls. 116). Stofnunin telur hins vegar sýnileika verksmiðjunnar vera mikinn frá þéttbýlinu þó svo hægt sé að finna staði þar sem aðrar byggingar byrgja sýn. Auk þess er kísilverksmiðjan eitt það fyrsta sem blasir við þegar litast er um frá Leifsstöð.	Ekki sést til verksmiðjunnar frá götu inni í miðbæ Reykjanesbæjar, sbr. einnig mynd 8.53 frá opnu svæði við Hafnargötu. Þó mun væntanlega sjást til hennar af efri hæðum húsa sem teygja sig upp fyrir aðra byggð og hefur texta um þetta verið breytt í matsskýrslu. Eins og fram á bls. 116 í frummatsskýrslu mun hins vegar sjást til verksmiðjunnar frá ystu mörkum byggðar, svo sem frá Heiðarhverfi, gatnamótum Leifsstöð og frá ströndinni og vísað er til mynda sem sýna viðkomandi sjónarhorn.	8.8
9.79	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Í frummatsskýrslu eru metin áhrif fullbyggðrar verksmiðju í ljósi þess að við frekari uppbyggingar á svæðinu verði áhrif kísilverksmiðju Stakksbergs minni og að hún falli þannig enn frekar að ásýnd lands (bls. 127).	Í frummatsskýrslu eru áhrif fullbyggðrar verksmiðju bæði metin ein og sér sem viðbót við núverandi byggingar og einnig í samhengi við tilgátu um aðra uppbyggingu á iðnaðarsvæðinu, sem er í samræmi við útgefin starfsleyfi og deiliskipulag þess.	8.8
9.80	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Í kaflanum eru sýndar myndir sem eru tilgátur af fullbyggðu iðnaðarsvæði þar sem settar hafa verið inn háar gráar kassa- og tanklaga byggingar sem, að mati Umhverfisstofnunar, hafa verulega neikvæð áhrif á ásýnd svæðisins (bls. 119-124). Stofnunin vekur athygli á þessum myndum og telur að það sé til bóta ef forsendur þess, þ.e. að settar voru inn byggingar af þessari stærðargráðu og hæð og hvort það hafi byggst á markmiðum sveitarfélagsins og/eða hæðartakmörkunum í skipulagi iðnaðarsvæðisins, fylgi með í matsskýrslu. Þá telur Umhverfisstofnun misvísandi að í frummatsskýrslu séu settar inn myndrænar tilgátur af byggingum sem eru nægilega stórar til að skyggja á kísilverksmiðjuna í Helguvík, þ.a.l. draga úr ásýndaráhrifum fullbyggðrar verksmiðju án þess að sýna fram á að slíkar byggingar séu áætlaðar á svæðinu. Stofnunin telur því að í matsskýrslu framkvæmdar ætti rekstraraðila einungis að birta myndir sem eru í samræmi við stefnu sveitarstjórnar og skipulag iðnaðarsvæðisins.	Fram kemur á bls. 117 í frummatsskýrslu að framsett tilgáta um fulla uppbyggingu á iðnaðarsvæðinu sé samkvæmt deiliskipulagi og þá er átt við að farið sé eftir skilmálum skipulagsins, enda hefði annað verið óeðlilegt. Áhersla var lögð á að þetta væri tilgáta en ómögulegt er að segja til um hvernig svæðið á eftir að byggjast upp. Bætt hefur verið við nánari skýringu á þessu í samskonar kafla í matsskýrslu þar sem tiltekið er hverjir hæðarskilmálar séu og hverjar séu hæðir á þeim byggingum sem sýndar eru. Meðalhæð bygginga sem settar voru inn er 9,6 m en skilmálar g.r.f. mest 20 m og 28 m háum byggingum eftir því hvort þær eru á einni eða tveimur hæðum. Staðreyndin er sú að skilmálar skipulagsins rúma margar og stórar byggingar á þessu svæði og sýndar byggingar eru langt innan hæðarmarka.	8.8.3.2

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.81	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Umhverfisstofnun metur áhrif endurræsingar verksmiðjunnar (1. áfanga) hafa áhrif á ásýnd, umfram þau sem nú þegar hafa komið fram, vegna uppsetningar 52 m skorsteins, en að þau áhrif séu óveruleg umfram áhrif ásýndar núverandi mannvirkja. Þó skal tekið fram að með skorsteinum verður verksmiðjan sýnilegri þar sem þeir verða talsvert hærri en nústandandi þökkunarhús sem nú er stærsta mannvirki verksmiðjunnar.	Tekið er undir þetta mat UST og er það ástæða þess að ekki voru sýnd fjögur tilfelli á ásýndarmyndum 8.49-8.56, sbr. athugasemd á bls. 117 í frummatsskýrslu. Núverandi þökkunarhús er sú bygging sem stendur hæst þar sem hún er staðsett á efra palli lóðar en gert er ráð fyrir að skorsteinar séu hærri en öll önnur mannvirki til að tryggja betri dreifingu útblásturs.	8.8
9.82	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Stofnunin telur jafnframt ljóst að aukið magn mannvirkja við fullbyggða verksmiðju (4. áfanga) muni valda verulegum áhrifum á ásýnd svæðisins, bæði frá þéttbýli Reykjanesbæjar, frá Leifsstöð og jafnvel frá höfuðborgarsvæðinu. Sjónræn áhrif geta því verið alveg frá höfuðborgarsvæðinu yfir til Helguvíkur á Reykjanesinu.	Áhrif verksmiðjunnar á ásýnd hafa að mestu leyti þegar komið fram en munu aukast við fulla uppbyggingu með auknu byggingarmagni og skorsteinum. Ekki er hægt að taka undir að áhrifin verði veruleg en þau má meta sem talvert neikvæð við fulla uppbyggingu verksmiðju en verða nokkuð neikvæð þegar iðnaðarsvæðið hefur byggst upp að fullu samkvæmt stefnu sveitarfélagsins sem birtist í deiliskipulagi. Mati á vægi hefur verið breytt í matsskýrslu.	8.8.6
9.83	Umhverfisstofnun	Vöktun	Stofnunin bendir á að skv. h-lið 3. tl. 20. gr. reglugerðar nr. 660/2015 um mat á umhverfisáhrifum skal liggja fyrir tillaga að vöktunaráætlun í frummatsskýrslu en sú áætlun sem vísað er í er vöktunaráætlun United Silicon frá 2016 (bls. 54). Umhverfisstofnun telur að uppfæra þurfi vöktunaráætlunina út frá nýjum forsendum og reynslu á rekstri kísilverksmiðjunnar á árunum 2016-2017. Umhverfisstofnun telur að uppfærð tillaga að vöktunaráætlun ætti að fylgja matsskýrslu.	Vöktunaráætlun hefur verið uppfærð og fylgir í drögum í viðauka 8 með matsskýrslu.	9
9.84	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Umhverfisstofnun hefur áður í umsögnum sínum bent á að allar endurbætur á búnaði kísilverksmiðjunnar þurfa að vera tímasettar. Stofnunin bendir á að heimild til endurræsingar verði ekki veitt fyrir en búið er að meta mengunarvarnir út frá áliti Skipulagsstofnunar sem þarf að liggja fyrir. Einnig er nauðsynlegt að vinna breytingar á starfsleyfi eða eftir atvikum nýtt starfsleyfi á grundvelli álits um mat á umhverfisáhrifum.	Í kafla 5.4.3.1 í frummatsskýrslu kemur fram hvaða framkvæmdir heyra undir 1. áfanga sem eru endurbætur á 1. áfanga verksmiðjunnar og á að vera lokið fyrir endurræingu hennar. Í kafla 5.4.3.2 er fyrirhuguðum framkvæmdum í tengslum við seinni áfanga verksmiðjunnar lýst og í kafla 5.4.1 koma fram áætlaðar tímasetningar. Sótt verður um endurskoðun á starfsleyfi.	1.3, 5.4
9.85	Umhverfisstofnun	Vöktun	Umhverfisstofnun telur ávinning að á svæðum þar sem að fleiri en eitt fyrirtæki er starfrækt sem kann að valda álagi á umhverfið sé sameiginlega staðið að heildstæðri umhverfsvöktun á svæðinu. Umhverfisstofnun mun gera kröfur um að niðurstöður vöktunar verði kynntar með skilvirkum og heildstæðum hætti til almennings á svæðinu.	Grundvöllur fyrir sameiginlegri vöktun á svæðinu verður kannaður við umfjöllun um endurnýjun starfsleyfis. Niðurstöður vöktunar verða kynntar í samræmi við ákvæði starfsleyfis og í samráði við Umhverfisstofnun.	9

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.86	Umhverfisstofnun	Vöktun	Umhverfisstofnun vekur athygli á því að með reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit sem innleiddi tilskipun 2010/75/ESB var sett krafa um vöktun á grunnvatni og jarðvegi. Í 10. gr reglugerðarinnar segir að miða skal við að framkvæma reglubundið eftirlit a.m.k. fimmta hvert ár fyrir grunnvatn og tíunda hvert ár fyrir jarðveg nema slík vöktun byggist á kerfisbundnu mati á áhættu á mengun.	Gert hefur ráð fyrir vöktun á grunnvatni og jarðvegi í drögum að vöktunaráætlun sem fylgir í viðauka 8 með matsskýrslu.	9
9.87	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Umhverfisstofnun bendir á að þegar starfsemi felur í sér notkun, framleiðslu eða losun tiltekinna hættulegra efna skal rekstraraðili, með hliðsjón af mögulegri jarðvegs- og grunnvatnsmengun á iðnaðarsvæði starfseminnar, taka saman og leggja fyrir Umhverfisstofnun skýrslu um grunnástand svæðisins áður en starfsemin hefst eða áður en starfsleyfi starfseminnar er endurskoðað, sbr. 2. mgr. 15. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. Stofnunin telur æskilegt að úttekt fyrir gerð grunnástandsskýrslu sé framkvæmd samhliða mati á umhverfisáhrifum. Stofnunin minnir einnig á að grunnástandsskýrsla ætti að liggja fyrir við umsókn um endurskoðun starfsleyfis sbr. e. liður 2. mgr. 6. gr. reglugerðarinnar. Skýrsla um grunnástand skal innihalda upplýsingar sem eru nauðsynlegar til að ákvarða stöðu jarðvegs- og grunnvatns þannig að hægt sé að gera magnbundinn samanburð á mengun frá starfseminni þegar starfsemi er endanlega stöðvuð.	Tilgangur grunnástandsskýrslu er að gera magnbundinn samanburð á mengun fyrir og eftir starfsemi mögulegan og því ætti að vera nægilegt að fara í mælingar við gerð umsóknar um endurnýjun starfsleyfis. Þá má benda á að ekki var minnst á gerð grunnástandsskýrslu samhliða mati á umhverfisáhrifum í umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að matsáætlun þar sem drög eru lögð að því sem fjalla á um í matinu.	
9.88	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Umhverfisstofnun minnir á að búið er að innleiða nýja ákvörðun um bestu aðgengilegu tækni fyrir iðnað með járnlausu málma frá útgáfu fyrra starfsleyfis. Þessi ákvörðun Evrópusambandsins hefur verið innleidd á Íslandi með lögum nr. 66/2017 sem breyttu lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Jafnframt er BAT skilgreint í reglugerð nr. 935/2018 um BAT (bestu aðgengilegu tækni) o.fl. á sviði atvinnurekstrar sem haft getur í för með sér mengun en ákvörðun (ESB) 2016/1032 sem mælir fyrir um BAT niðurstöður fyrir iðnað með járnlausum málmun var innleidd með reglugerðinni.	Skilgreining á BAT í hugtaka- og skammstöfunarlista frummatsskýrslu er unnin upp úr skilgreiningu hugtaka í reglugerð nr. 935/2018 um BAT (bestu aðgengilegu tækni) o.fl. á sviði atvinnurekstrar sem haft getur í för með sér mengun. Tekið hefur verið tillit til þess sem fram kemur í BAT-Ref (BREF) skjali ESB frá 2017 varðandi t.d. losunargildi og fyrirhugaðar mengunarvarnir.	5, 8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.89	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Í frummatsskýrslu segir: „kolmónoxíðs (CO), PAH-efna (fjölhringja lífrænna vetniskolefna) og POP (brávirik lífræn efnasambönd) koma úr BAT-skýrslu og norrænni skýrslu um BAT“ (bls. 59) þar sem vísað er í norræna skýrslu um BAT frá árinu 2008. Umhverfisstofnun bendir á að við endurræsingu verður unnið út frá ákvörðun (ESB) 2016/1032 samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB vegna iðnaðar með járnláusan málm (C(2016) 3563).	Í BREF skýrslu ESB frá 2017 er m.a. vísað í norrænu skýrsluna frá 2008, t.d. varðandi losunargildi. Gengið er út frá því að starfsemin muni uppfylla BAT skilyrði eins og krafa mun verða gerð um í starfsleyfi verksmiðjunnar og í samræmi við reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.	8.1
9.90	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Fram hefur komið að unnið verði eftir umhverfisstjórnunarkerfi frá gangsetningu verksmiðjunnar enda er um að ræða lið í úrbóta-áætlun rekstraraðila sem var samþykkt af Umhverfisstofnun. Í kafla 2.2.3.3 segir að: „innleidd yrði gæðastjórnun og umhverfisstjórnunarkerfi sem myndi varða yfirstjórn verksmiðjunnar og m.a. fela í sér umhverfisstefnu og stöðugar umbætur á verkferlum og búnaði“ (bls. 10). Stofnunin minnir á að í öllum nýjum starfsleyfum kísilverksmiðja er ákvæði um umhverfisstjórnunarkerfi auk þess sem innleiðing þess er skilyrði sbr. BAT 1 í niðurstöðum um bestu aðgengilegu tækni starfseminnar.	Í athugasemd er vísað til kafla í frummatsskýrslu sem fjallar um forsögu málsins, hvernig rekstrarstöðvun kom til og hvaða úrbætur voru lagðar til og samþykktar af Umhverfisstofnun. Í kafla 5.6 um viðbragðsáætlanir og umhverfisstjórnunarkerfi kemur fram að slíkt kerfi verði komið í notkun þegar rekstur hefst, enda ljóst að krafa er gerð um slíkt.	5.6
9.91	Umhverfisstofnun	Niðurstaða mats	Vísað er til leiðbeiningarrits Skipulagsstofnunar við gjöf vægiseinkunnar áhrifa í frummatsskýrslu en í því leiðbeiningarriti eru áhrifin nokkuð neikvæð og nokkuð jákvæð ekki skilgreind líkt og í frummatsskýrslu (bls. 50-51). Að mati Umhverfisstofnunar á að jafnaði að fylgja gefnum vægiseinkunum áhrifa eftir skilgreiningum Skipulagsstofnunar við mat á umhverfisáhrifum. Þó kann að vera hægt að færa rök fyrir því að vægiseinkunin nokkuð neikvæð áhrif eigi rétt á sér í einhverjum tilfellum en stofnunin telur að skýra þurfi frá því og réttlæta sérstaklega notkun þeirrar vægiseinkunnar í matsskýrslu framkvæmdar. Í þessari umsögn notast Umhverfisstofnun við skilgreindar vægiseinkunnir áhrifa skv. leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar.	Sú skilgreining vægiseinkunna sem notuð var í frummatsskýrslu hefur verið notuð við mat á mörgum framkvæmdum og einnig hafa sést önnur tilbrigði við þann skala sem fram kemur í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar. Skipulagsstofnun hefur hingað til ekki gert athugasemdir við þessa notkun vægiseinkunna.	7.1.3



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.92	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Að áhrif á loftgæði verði talsvert neikvæð og tekur því ekki undir niðurstöðu frummatsskýrslu sem metur þau nokkuð neikvæð á rekstrartíma. Umhverfisstofnun telur endurræsing og uppbygging verksmiðjunnar muni hafa í för með sér aukna losun mengunarefna í andrúmsloftið. Losun ryks ætti að vera innan marka með fullnægjandi rykhreinsivirki og að styrkur annarra mengunarefna verði innan viðmiðunarmarka við kjör aðstæður. Óvissa er þó um grundvöll þeirra aðstæðna vegna áætlana um að hafa ekki neyðarskorstein.	Skorsteinn við síuhús verður útbúinn þannig að hann verði einnig neyðarskorsteinn. Útreikningar benda til að styrkur efna í andrúmslofti verði vel innan viðmiðunarmarka.	5.4, 8.1.6
9.93	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Stofnunin tekur fram að áhrif slæmra loftgæða eru ekki endilega afturkræf hvað varðar heilsu fólks og að losun mengunarefna er líkleg til að aukast ef pokasiur í síuhúsi verða fyrir skaða. Þetta er stutt með álitni Norconsult SA (2020). Umhverfisstofnun telur hættu á að rekstur verksmiðjunnar verði óstöðugur ef afgass er ávalt leitt í gegnum síuvirki sem getur orðið til þess að pokasiur liggja oftar undir skemmdum. Við þær aðstæður telur Umhverfisstofnun mögulegt að áhrif verksmiðjunnar á loftgæði verði verulega neikvæð.	Skorsteinn við síuhús verður útbúinn þannig að hann verði einnig neyðarskorsteinn til minnka líkur á að pokasiur verði fyrir skemmdum og auka rekstraröryggi. Niðurstöður benda ekki til að loftgæði verði slæm heldur að þau verði vel innan settra heilsuverndarmarka í reglugerðum. Áhrif á loftgæði eru afturkræf.	5.4.3.1, 8.1
9.94	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Hvað varðar lyktarmengun einungis telur stofnunin að áhrifin verði talsvert neikvæð á íbúa Reykjanesbæjar sem eru í nálægð við verksmiðjuna þar sem starfsemi kísilverksmiðju fylgir óhjákvæmilega einhver lykt. Stofnunin telur þó að með tilkomu skorsteina, auk stöðugra rekstrarumhverfis ljósbogaofna, sé líklegt að lyktarmengun verði minni en áður. Búast má við mestri lykt þegar ofnar eru í upp- og niðurkeyrslu án neyðarskorsteins eða þegar síubúnaður virkar ekki sem skyldi. Umhverfisstofnun er því ósammála mati frummatsskýrslu um að áhrif sökum lyktar sé óveruleg.	Áhrif á loftgæði sem innifelur lyktarvaldandi lofttegundir, eins og fjallað er um í reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði, og lykt eru metin nokkuð neikvæð bæði í frummatsskýrslu og matsskýrslu. Núverandi útfærsla innifelur virkni neyðarskorsteins en útblástur verður alltaf tekinn í gegnum síuvirki nema í undantekningartilfellum þegar bein hætta er talin vera á skemmdum á búnaði síuhúss. Niðurstöður líkanreikninga sýna fram á mun betri dreifingu útblásturs með tilkomu skorsteins og þ.a.l. minni styrk við jörðu auk þess að ýmsar aðgerðir eru til þess ætlaðar að fækka verulega þeim tilfellum sem afl á ofni verður skert.	8.1
9.95	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Umhverfisstofnun telur allt benda til þess að að besti valkostur m.t.t. lyktarmengunar og hag nærliggjandi íbúa, sé að setja upp bæði 52 m háa skorsteina á síuhús og neyðarskorstein/a á ofnhús. Skorsteinar taka við afgasi og hreinsa við venjulegar rekstrar aðstæður en neyðarskorstein/ar við ofnhús taka við útblásturslofti frá ofnum aðeins við upp- eða niðurkeyrslu ofns/ofna þegar losun ryks er lítil en losun VOC efna er mikil.	Núverandi tilhögun felur í sér uppsetningu á 52 m háum skorsteini við síuhús sem einnig nýtist sem neyðarskorsteinn og hefur sambærilega virkni og neyðarskorsteinn á ofnhúsi.	5.4.3.1, 8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.96	Umhverfisstofnun	Vatnafar	Að áhrifin verði talsvert neikvæð á grunnvatn við fullbyggða verksmiðju þar sem sú grunnvatnstaka sem þyrfti fyrir kælikerfið er yfir sjálfbærnimörkum og endurnýjunarmörkum grunnvatnslinsunnar. Hins vegar er hægt að nýta annað vatn til kælingar og dregur það úr neikvæðum áhrifum framkvæmdar á grunnvatn. Umhverfisstofnun er því ekki fyllilega sammála mati frummatsskýrslu um að áhrifin verði nokkuð neikvæð fyrir grunnvatn við rekstur verksmiðju. Meta þyrfti nánar aðra valmöguleika kælingar við 4. áfanga en með grunnvatni í mati á umhverfisáhrifum endurræsingar.	Gert er ráð fyrir að vatn til kælingar fyrir seinni áfanga verksmiðju verði jarðsjór sem dælt yrði upp úr dýpri borholum en gert var fyrir 1. áfanga verksmiðjunnar. Mati á áhrifum á grunnvatn hefur verið breytt í matsskýrslu í nokkuð neikvæð áhrif fyrir 1. áfanga og einnig nokkuð neikvæð fyrir fullbyggða verksmiðju að teknu tilliti til þeirrar mótvægisáðgerðar að dæla upp jarðsjó til kælingar í seinni áföngum.	8.2
9.97	Umhverfisstofnun	Náttúrufar - Fuglar	Að óvissa sé um áhrifin endurræsingar á fugla þar sem vísað er í gömul gögn og kann samsetning tegunda og ástand búsvæða sjófugla hafa breyst. Stofnunin getur því ekki tekið undir með frummatsskýrslu um að áhrifin verði óveruleg en telur ekki líklegt að endurræsing muni hafa verulega neikvæð áhrif á fugla. Umhverfisstofnun telur ástæðu til að kanna gerð nýrrar úttekta á fuglalífi og meta áhrifin út frá þeim gögnum.	Fram fór skoðun á verksmiðjulóðinni m.t.t. fuglalífs við gerð frummatsskýrslu eins og þar kom fram. Lóðinni hefur allri verið raskað og stór hluti bygginga er þegar risinn og því hafa mestu áhrifin á fugla þegar komið fram. Einnig er bæði í frummatsskýrslu og enn frekar í matsskýrslu vísað til nýrri heimilda varðandi ástand fuglastofna og ekki er því um óvissu að ræða, sbr. einnig umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands.	8.3
9.98	Umhverfisstofnun	Fráveita, náttúrufar	Að óvissa sé um áhrifin endurræsingar á lífríki strandsjávar en að áhrifin séu ekki líkleg til að vera verulega neikvæð ef fráveita uppfyllir allar kröfur reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp. Í frummatsskýrslu eru áhrifin metin óveruleg en stofnunin telur að fjalla þurfi betur um áhrif fráveitu á strandsjó, út frá lögum 36/2011 um stjórn vatnamála, til að geta tekið undir þá afstöðu.	Fjallað er annars vegar um áhrif á strandsjó og hins vegar á lífríki fjöru og strandsjávar í frummatsskýrslu. Allt frárennsli frá verksmiðjunni fer í almenna fráveitu á vegum sveitarfélagsins fyrir iðnaðarsvæðið nema kælivatn sem inniheldur grunnvatn með auknum varma fer í sérstaka fráveitu á vegum sveitarfélagsins. Niðurstaða útreikninga var að skilyrði um hitafrávik í reglugerð um fráveitur og skólp, sem gildir um ár og vötn, væru alls staðar uppfyllt nema í tilfelli með vanáætluðum dreifistuðli og þá aðeins í allra næsta nágrenni útrásar í mjög sjaldgæfum tilvikum m.t.t. sjávarhæðar, vinds og hitastigs sjávar. Bætt hefur verið við tilvísunum í lög um stjórn vatnamála í matsskýrslu. Gerð var góð grein fyrir ástandi og verndargildi lífríkis fjöru og strandsjávar í frummatsskýrslu sem niðurstöður útreikninga benda til að fráveita muni hafa óveruleg áhrif á.	8.2, 8.4
9.99	Umhverfisstofnun	Heilsa	Að áhrifin verði óveruleg á heilsu m.t.t. öryggis með þeim mótvægisáðgerðum og þeirri þjálfun sem lýst er í frummatsskýrslu. Umhverfisstofnun tekur fram að hér er ekki lagt mat á áhrif ólyktar og ónæðis fyrir íbúa heldur er það mat undir umhverfisþætti loftgæða hér að ofan.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.6

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.100	Umhverfisstofnun	Hljóðvist	Að áhrif á hljóðvist verði aðallega á framkvæmdartíma en á rekstrartíma verði hljóðmengun frá starfseminni óveruleg líkt og metið er í frummatsskýrslu.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	8.7
9.101	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Að áhrif á ásýnd við 1. áfanga endurræsingar felist aðallega í viðbót 52 m háa skorsteina sem getur valdið auknum sjónrænum áhrifum en að þau áhrif séu óveruleg. Hins vegar er það mat Umhverfisstofnunar að áhrif 4. áfanga fullbyggðrar verksmiðju, til viðbótar við þau áhrif sem ásýnd verksmiðjunnar hefur í dag, vera talsvert neikvæð á ásýnd svæðisins. Stofnun tekur því ekki undir með frummatsskýrslu þar sem framkemur að áhrif á ásýnd og landslag eru talin vera nokkuð neikvæð við fullbyggða verksmiðju. Fullbyggt iðnaðarsvæði í kringum verksmiðjuna kann að hafa enn frekari sjónræn áhrif á landslag svæðisins og þ.a.l. á sjónræn áhrif verksmiðjunnar en ekki liggur fyrir hvernig þau samlegðaráhrif munu koma fram.	Vægi áhrifa á ásýnd hefur verið breytt í matsskýrslu þannig að þau eru metin talsvert neikvæð við fulla uppbyggingu verksmiðju en nokkuð neikvæð við fulla uppbyggingu iðnaðarsvæðisins. Mat á vægi við fulla uppbyggingu iðnaðarsvæðisins byggir á tilgátu í samræmi við skilmála gildandi deiliskipulags, sem grein er gerð fyrir í matsskýrslu.	8.8.6
9.102	Umhverfisstofnun		Næstu 14 atriði eru atriði sem Umhverfisstofnun telur að ætti að fjalla betur um í matsskýrslu.	Bætt hefur verið við umfjöllun um viðkomandi þætti í matsskýrslu.	

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.103	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Ítarlegri umfjöllun um lyktarmengun þar sem metin eru annars vegar áhrif gangsetningar 1. áfanga og svo við fullbyggða verksmiðju eftir 4. áfanga. Meta ítarlega áhrif á íbúa og þá lykt sem mun finnast í nærliggjandi byggð.	Óskað var eftir samráði við Umhverfisstofnun vegna þessa liðar þar sem ekki þótti alveg ljóst eftir hverju væri verið að óska og í orðalagi fælust væntingar um mat og greiningu sem erfitt væri að framkvæma. Haldinn var fundur fulltrúa Stakksbergs og Umhverfisstofnunar 15. des. 2020 og 6. jan. 2021 svaraði stofnunin tölvupósti þar sem nánar var rætt um þessi mál. Niðurstaðan varð sú að bætt var við tveimur undirköflum í kafla um loftgæði, annars vegar í umfjöllun um grunnástand og hins vegar umhverfisáhrif, til að draga umfjöllun um lykt betur fram og gera skýrara að mat á áhrifum á lykt heyrði undir loftgæði í frummatsskýrslu en ekki heilsu eins og Umhverfisstofnun taldi hafa verið. Hins vegar var einnig minnst á lykt í kafla um heilsu í frummatsskýrslu, eins og reyndar átti líka við um styrk tveggja mengunarefna í lofti sem eru með heilsuverndarmörk sett í reglugerð, vegna þess að lykt getur bæði verið til óþæginda fyrir fólk og verið vísbending um að styrkur ákveðinna efna í útblæstri sé hærri en eðlilegt getur talist sem aftur getur mögulega haft áhrif á heilsu. Greiningarmörk lyktar fyrir VOC efni eru hins vegar ekki þekkt og mælingar á lykt og ákveðnum efnum vandkvæðum bundnar sem flækir málið. Af þessari ástæðu var valið að byggja matið á áhrifum á loftgæði á samanburði á dreifingu VOC efna með núverandi búnaði og mannvirkjum verksmiðju við stöðuna eftir fyrirhugaðar endurbætur. Einnig var reiknaður styrkur TVOC eftir tilkomu 4. áfanga. Við þetta bætist að ýmsar endurbætur miða að því að auka rekstraröryggi búnaðar og bæta verkferla til að fækka þeim skiptum og stytta tímabil sem ofn er rekinn á skertu afli. Þessi tilvik með skertu afli leiða til verri skilyrða til dreifingar útblásturs og aukinnar hættu á að lykt geti fundist en ekki er þekkt við hvaða styrk það gerist. Eins og fram kemur í frummatsskýrslu verður ekki hægt að útiloka að slíkar aðstæður komi upp, t.d. þarf að fara fram reglubundið viðhald sem kallar á útslátt á ofnum og hefur þetta verið dregið betur fram í niðurstöðu mats á loftgæðum í matsskýrslu.	8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.104	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Greining á landslagi og áhrifa sem hitastigull/hitahvörf frá sjó hafa áhrif á loftdreifingu og þ.a.l. lyktarmengun í næstu íbúabyggð.	Í kafla um loftgæði á bls. 69 í frummatsskýrslu er fjallað stuttlega um í hvaða aðstæðum varðandi vindhraða og stöðugleika lofts hæstu gildi fást á lyktarvaldandi VOC efni, í sérstakri greiningu sem gerð var fyrir staðsetningu Heiðarskóla í norðanverðum Reykjanesbæ. Nánar er fjallað um þetta í skýrslu Vatnaskila sem fylgir í viðauka 1 með frummatsskýrslu (almennt um hæðargögn í líkani á bls. 10 og lóðréttu blöndun vegna greiningar fyrir Heiðarskóla á bls. 14-15). Þessi greining á stöðugleika lofts var hluti af sérstakri kynningu á niðurstöðum líkanreikninga á loftdreifingu fyrir Umhverfisstofnun í júní 2019. Þá er einnig bent á lýsingu á líkaninu og líkankerfinu (CALPUFF) sem notað var til útreikninga á loftdreifingu í minnisblaði Vatnaskila, sem fylgdi sem viðauki 1 með tillögu að matsáætlun fyrir verkefnið, frá nóvember 2018. Bætt hefur verið stuttlega við umfjöllun um stöðugleika lofts og áhrif þess á blöndun í umfjöllun um styrk TVOC í matsskýrslu.	8.1
9.105	Umhverfisstofnun	Viðbragðsáætlun	Umfjöllun um fyrirhugað viðbrögð rekstraraðila ef upp koma kvartanir um lyktarmengun frá verksmiðjunni.	Drög að viðbragðsáætlun vegna lyktarmengunar fylgja í viðauka 9 með matsskýrslu og vitnað er til hennar í köflum um viðbragðsáætlunir og mótvægisáðgerðir vegna loftgæða.	5.6, 8.1.4
9.106	Umhverfisstofnun	Framkvæmdalýsing	Ítarlegri umfjöllun um sviðsmyndir þar sem settur er upp neyðarskorsteinn við ofnhús.	Búið er að breyta útfærslu á afsogsrörum að skorsteini við síuhús þannig að hægt verður að taka afsogsloftið framhjá síuhúsinu um hjáleið og beint upp í skorsteininn í þeim tilvikum sem talið er að útblásturinn geti skaðað búnað. Með þessu móti virkar skorsteinn eftir síuhús einnig sem neyðarskorsteinn en verður einungis nýttur sem slíkur í undantekningartilfellum með skilgreindri leyfilegri tíðni og tímalengd í starfsleyfi. Þetta verður að líkindum eingöngu nýtt þegar búið er að slökkva á ofni þegar rykmyndun upp úr ofni hefur minnkað mikið eins og Umhverfisstofnun hefur lagt til. Þá er fyrirhugað að hafa varaafli á viftu sem dregur loftið upp í skorsteininn.	5.4.3.1, 8.1
9.107	Umhverfisstofnun	Framkvæmdalýsing	Ítarlegri umfjöllun um rekstur og útskiptingu pokasía við þær aðstæður þar sem ekki er neyðarskorsteinn. Frekari rökstuðningur um að setja hann ekki upp.	Eins og fram kemur í tl. 9.106 er ætlunin að nýta skorstein við síuhús einnig sem neyðarskorstein, með því að gera hjáleið framhjá síuhúsi. Bætt hefur verið við kafla um viðhald og skipulögð ofnstopp upplýsingum um áætlaða endingu pokasía og áætlun um viðhald í síuhúsi.	5.1.6, 5.4.3.1, 8.1

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafla
9.108	Umhverfisstofnun	Framkvæmda- lýsing	Umfjöllun um þær aðstæður sem verða í síuhúsi verksmiðjunnar án neyðarskorsteins.	Vísað er til tl. 9.106 og 9.107 þar sem fram kemur að fyrirhugað er að nýta skorstein við síuhús einnig sem neyðarskorstein.	5.4.3.1, 8.1
9.109	Umhverfisstofnun	Vöktun	Að framkvæmdaraðili vakti bæði magnstöðu og efnainnihald þess grunnvatns sem fyrirtækið hyggist nota við framleiðsluna.	Gert hefur verið ráð fyrir í matsskýrslu og nýjum drögum að vöktunaráætlun sem fylgir í viðauka 8 með matsskýrslu, að magnstaða og efnainnihald grunnvatns verði vaktað.	9
9.110	Umhverfisstofnun	Grunnvatn, fráveita	Taka fram að grunnvatnstaka vegna kísilverksmiðjunnar er áætluð úr vatnshlotinu Rosmhvalanes 2 (104-115-2-G) skilgreint skv. lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Auk þess að losun fráveitu sé í vatnshlotið Hafnir að Gróttu og hefur (104-1382-C) sem er sérstaklega skilgreint vegna álags.	Bætt hefur verið tilvísun í grunnvatnshlotið Rosmhvalanes 2 (104-115-2-G) sem er undir efnaálagi við umfjöllun um grunnvatn í kafla um vatnafar. Einnig kemur fram í umfjöllun um strandsjó í kafla um vatnafar og í kafla um lífríki fjöru og strandsjavar í matsskýrslu að við endurskilgreiningu strandsjavarhlota hafi verið búið til undirsvæðið Hafnir að Gróttu sem var sérstaklega skilgreint vegna álags.	8.2, 8.4
9.111	Umhverfisstofnun	Grunnvatn	Nánari umfjöllun áhrif og útfærslu valkosta á uppdælingu og nýtingu jarðsjós inn á kælikerfi ofna í stað grunnvatns.	Bætt hefur verið við umfjöllun um dælingu jarðsjós til að nýta til kælingar í seinni áföngum verksmiðju, í kafla um mótvægisáðgerðir vegna vatnafars í matsskýrslu. Umfjöllunin byggir á minnisblaði Verkís um grunnvatn og jarðsjó, sem fylgir í viðauka 10 með matsskýrslu.	8.2.5
9.112	Umhverfisstofnun	Fráveita, náttúrufar	Skýrari umfjöllun um áhrif losunar fráveitu og kælivatns í strandsjavarvatnshlotið og á lífríki þess og blöndun.	Neðst í kafla 5.3.2 í frummatsskýrslu kemur fram að frárennsli frá verksmiðjunni megi skipta í tvennt og skólp fari í skólpkerfi Reykjanesbæjar. Reynt hefur verið að skýra umfjöllun um tvo hluta kælikerfis ofnbúnaðar (annars vegar kælivatn ofnbúnaðar í lokaðri hringrás og hins vegar grunnvatn sem kæliur kælivatn lokaða kerfisins í varmaskiptum) og hvaða hluti þess verði losaður í strandsjavarhlotið. Talið er að góð grein sé gerð fyrir losun grunnvatns með auknum varma í strandsjavarhlotið og mati á áhrifum hennar á lífríkið.	8.2, 8.4
9.113	Umhverfisstofnun	Náttúrufar - Fuglar	Umfjöllun um áhrif framkvæmdar á fugla út frá nýrri úttekt fuglalífs á svæðinu eða frekari rökstuðningur þess efnis að gögn frá 2006 séu fullnægjandi að mati sérfræðinga.	Fuglafræðingur Verkís fór á svæðið vorið 2019 eins og fram kemur í frummatsskýrslu en sami aðili stóð að könnun á fuglalífi árið 2006 sem vitnað er til. Einnig er vísað í nýrri heimildir varðandi ástand fuglastofna og hefur umfjöllun aðeins verið aukin í matsskýrslu. Þá má einnig benda á í umsögn Náttúrufræðistofnunar um frummatsskýrslu segir: "... telur Náttúrufræðistofnun að frummatsskýrslan geri nægjanleg vel grein fyrir þeim þáttum sem snúa beint að hlutverki stofnunarinnar þ.e. áhrif á náttúruminjar s.s. jarðminjar og plöntu- og dýralíf ...".	8.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.114	Umhverfisstofnun	Vöktun	Uppfærsla á vöktunaráætlun út frá nýjum forsendum og reynslu á rekstri kísilverksmiðjunnar á árunum 2016-2017. Umhverfisstofnun telur að uppfærð tillaga að vöktunaráætlun ætti að fylgja matsskýrslu.	Gerð hafa verið drög að uppfærðri vöktunaráætlun sem fylgir í viðauka 8 með matsskýrslu.	9
9.115	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Útskýring á forsendum mynda fyrirhugaðra bygginga í mati á áhrifum á ásýnd svæðis út frá hæðartakmörkunum í skipulagi iðnaðarsvæðisins.	Fram kemur á bls. 117 í frummatsskýrslu að framsett tilgáta um fulla uppbyggingu á iðnaðarsvæðinu sé samkvæmt deiliskipulagi og þá er átt við að farið sé eftir skilmálum skipulagsins, enda hefði annað verið óeðlilegt. Áhersla var lögð á að þetta væri tilgáta en ómögulegt er að segja til um hvernig svæðið á eftir að byggjast upp. Bætt hefur verið við nánari skýringu á þessu í samskonar kafla í matsskýrslu þar sem tiltekið er hverjir hæðarskilmálar séu og hverjar séu hæðir á þeim byggingum sem sýndar eru. Meðalhæð bygginga sem settar voru inn er 9,6 m en skilmálar g.r.f. mest 20 m og 28 m háum byggingum eftir því hvort þær eru á einni eða tveimur hæðum. Staðreyndin er sú að skilmálar skipulagsins rúma margar og stórar byggingar á þessu svæði og sýndar byggingar eru langt innan hæðarmarka.	8.8.3.2
9.116	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Drög að skýrslu um grunnástand svæðisins áður en starfsemin hefst eða áður en starfsleyfi starfseminnar er uppfært. Umhverfisstofnun telur að slík grunnástandsskýrsla ætti að liggja fyrir í matsskýrslu framkvæmdar en ef ekki þá skal hún liggja fyrir áður en starfsleyfi er endurskoðað.	Samkvæmt 15. gr. rg. nr. 550/2018 skal "... taka saman og leggja fyrir Umhverfisstofnun skýrslu um grunnástand svæðisins áður en starfsemin hefst eða áður en starfsleyfi starfseminnar er uppfært". Ekki var minnst á gerð grunnástandsskýrslu samhliða mati á umhverfisáhrifum í umsögn Umhverfisstofnunar um tillögu að matsáætlun þar sem drög voru lögð að því sem fjalla átti um í matinu. Því er lagt til að grunnástandsskýrslan verði gerð samhliða ferli við endurskoðun starfsleyfis eins og reglugerðin kveður á um.	
9.117	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Umhverfisstofnun minnir á að endurræsing á kísilverksmiðjunni í Helguvík er háð samþykkt stofnunarinnar. Ekki verður veitt heimild fyrir endurræingu verksmiðjunnar fyrr en að loknum fullnægjandi endurbótum og mati á framkvæmdum úrbóta. Þar á meðal uppsetning viðbótarmannvirkja.	Athugasemd krefst ekki viðbragða.	

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.118	Umhverfisstofnun	Starfsleyfi	Stofnunin minnir á, sem útgefandi starfsleyfis starfseminnar, að þær aðgerðir sem fjallað er um í mati á umhverfisáhrifum og eru forsendur í álit Skipulagsstofnunar á matinu, verða grunnur að mengunarvarnar- ákvæðum starfsleyfis þ.á.m. mengunarvarnir og mótvægisáðgerðir. Nauðsynlegt gera viðeigandi breytingar á starfsleyfi verksmiðjunnar eða eftir atvikum taka ákvörðun um nýtt starfsleyfi.	Sótt verður um endurskoðun á starfsleyfi.	1.3
9.119	Umhverfisstofnun	Samlegðaráhrif	Samlegðaráhrif ættu að vera metin með núverandi starfsemi á svæðinu (s.s. Kalka, Steypustöðin og Sementsafgreiðsla) og fyrirhugaðri stóriðju á svæðinu (s.s. Thorsil og Norðurál) sem þó eru ekki í byggð eða í notkun. Stærð framkvæmdarinnar er mikil við 4. áfanga og ekki liggur fyrir nákvæm hönnun en ljóst er að mikill hluti mannvirkja á enn eftir að reisa á svæðinu.	Núverandi iðnfyrirtækja á svæðinu er getið og samlegðaráhrif á loftgæði hafa verið metin fyrir stóriðju með gilt starfsleyfi. Samlegðaráhrif með núverandi mannvirkjum, fyrirhugaðri stóriðju og uppbyggingu iðnaðarsvæðis í samræmi við deiliskipulag eru metin á ásýnd.	8.1, 8.8
9.120	Umhverfisstofnun	Loftgæði	Lyktarmengun og ónæði frá starfsemi 1. áfanga milli áranna 2016-2017 getur talist veruleg en líklegt er að hún verði minni með tilkomu betri verkferla og skorsteina sem tryggja betri loftdreifingu. Umhverfisstofnun tekur þó fram að ljóst er að það verður einhver lykt frá starfseminni og mjög líklegt er að íbúar Reykjanesbæjar verði vart við þá lykt að einhverju leyti.	Niðurstöður líkanreikninga sýna verulega lækkun í styrk mengunarefna með betri dreifingu um skorstein frá fyrri rekstri með losun um rjáfur síuhúss. Ekki verður hægt að útiloka að lykt muni í einhverjum tilfellum finnast frá starfseminni.	8.1
9.121	Umhverfisstofnun	Ásýnd	Staðsetning er á iðnaðarlóð sem blasir nokkuð sýnilega við Reykjanesbæ og í einhverjum tilfellum höfuðborgarsvæðinu.	Áhrif á ásýnd er að miklu leyti þegar komin fram. Greina má mannvirkin sem bera við himin í góðu skyggni frá höfuðborgarsvæðinu en erfitt er að greina áhrif á ásýnd úr þeirri fjarlægð, sem er yfir 25 km.	8.8
9.122	Umhverfisstofnun	Fráveita, náttúrufar	Verksmiðjan mun losa frárennsli í viðtaka sem hefur verið sérstaklega skilgreindur vegna sérstaks álags. Kann því framkvæmdin að hafa áhrif á haf- og strandsvæðið.	Áhrif á strandsvæðin eru metin í frummatsskýrslu út frá líkanreikningum á dreifingu varma kælivatns og verndargildi lífríkis.	8.2, 8.4
9.123	Umhverfisstofnun	Náttúrufar - Fuglar	Þá eru áhrif á búsvæði fugla óviss þar sem ekki var gerð sérstök greining á ástandi fugla, þ.m.t. sjófugla sem eiga undir högg að sækja.	Áhrif á fugla eru metin í frummatsskýrslu byggt á eldri könnunum, skoðun á svæðinu og heimildum um ástand stofna. Vísað er til umsagnar Umhverfisstofnunar um aðra kísilverksmiðju á sama svæði í tl. 9.71 og umsagnar Náttúrufræðistofnunar sem taldi umfjöllun um m.a. dýralíf í frummatsskýrslu vera nægjanlega.	8.3



Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
9.124	Umhverfisstofnun	Niðurstaða mats, samlegðaráhrif	Gerð og eiginleikar hugsanlegra áhrifa framkvæmdar eru þess eðlis að endurræsing og uppbygging kísilverksmiðjunnar kann að hafa áhrif á fjölda fólks. Óljóst er hver tímabáttur þeirra áhrifa er og hver sé tíðni tímabila upp- og/eða niðurkeyrslu ljósbogaofn þegar líklegast er að lyktarmengun verði mest. Þá er einnig óljóst hve mikil samlegðaráhrif framkvæmdarinnar verða við aðra stóriðju á svæðinu, s.s. Thorsil og Norðurál.	Verksmiðjan er staðsett á iðnaðarsvæði í nágrenni við þéttbýli. Gerð hefur verið grein fyrir viðhaldsáætlun sem varðar upp- og niðurkeyrslu ofns auk áætlunar um endurbætur á búnaði og verklagi og aukna þjálfun starfsfólks. Gerð hefur verið grein fyrir samlegðaráhrifum við aðra fyrirhugaða stóriðju með gild starfsleyfi eins og forsendur hafa leyft.	8, 11
9.125	Umhverfisstofnun	Framkvæmdalýsing	Umhverfisstofnun telur að endurbætur í frummatsskýrslu, bæði m.t.t. verklags og þjálfunar starfsfólks auk betri búnaðar, verða til þess að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum frá verksmiðjunni frá því sem var árin 2016-2017. Þá ber sérstaklega að nefna viðbót 52 m háa skorsteina sem munu bæta loftdreifingu til muna. Stofnunin telur enn óvissu vera um það hvernig skuli halda stöðugum rekstri verksmiðjunnar, og fullri virkni pokasía við hreinsun afgass í síuhúsi, án viðbótar neyðarskorsteins til nýtingar við gangsetningu ofna og þegar slökkt er á þeim. Umhverfisstofnun telur allt benda til þess að neyðarskorsteinn sé betri kostur m.t.t. varnar síupoka og dreifingu VOC efna þegar myndun þeirra er mest. Að mati Umhverfisstofnunar er í frummatsskýrslu sé ekki komið fram með rök fyrir því að sleppa neyðarskorstein sem vega þyngra en gildi þess að hafa hann. Stofnunin kallar því eftir frekari rökstuðningi frá rekstraraðila í matsskýrslu um áætlanir um að hafa ekki neyðarskorstein.	Breytingar á fyrirkomulagi búnaðar gera ráð fyrir að skorsteinn við síuhús verði einnig neyðarskorsteinn með sambærilega virkni og neyðarskorsteinn á ofnhúsi. Losun framhjá síuhúsi verð einungis framkvæmd þegar talið er að búnaður síuhúss geti annars orðið fyrir skemmdum sem skert geti rekstaröryggi starfseminnar með hættu á aukinni losun og verði háð ströngum skilmálum úr starfsleyfi.	5.4.3.1, 8.1
9.126	Umhverfisstofnun	Niðurstaða mats	Heilt yfir metur Umhverfisstofnun áhrif endurræsingar 1. áfanga og uppbyggingar kísilverksmiðju Stakksbergs í Helguvík, í fulla virkni 4. áfanga, vera talsvert neikvæð frá núverandi stöðu. Óvissa er um áhrif endurræsingar og gæði mengunarvarna án neyðarskorsteins. Umhverfisstofnun telur hættu á rekstraróstöðugleika með fyrirliggjandi fyrirkomulagi um starfsemi án neyðarskorsteins/a. Við þær aðstæður telur stofnunin mögulegt að áhrif verksmiðjunnar á loftgæði verði verulega neikvæð, bæði ryklosunar og lyktarmengunar. Þá eru áhrifin ekki aðeins staðbundin við iðnaðarsvæðið í Helguvík heldur einnig svæðisbundin m.t.t. ásýndar.	Niðurstaða matsskýrslu eins og frummatsskýrslu er að teknu tilliti til mótvægisáðgerða, sem nú fela einnig í sér skorstein með virkni neyðarskorsteins, að ekki sé líklegt að verksmiðjan hafi umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.	11.3

Nr.	Umsagnaraðili	Flokkur aths.	Athugasemd	Viðbrögð	Kafli
10.1	Skipulagsstofnun	Skipulag	Fram kemur í frummatsskýrslu að áformaðar endurbætur á verksmiðjunni, þ.e. 1. áfangi framkvæmda, rúmist innan gildandi deiliskipulags og kalli því einar og sér ekki á breytingu á því. Skipulagsstofnun bendir á að ef í endurbótunum felast breytingar á mannvirkjum sem í dag eru í ósamræmi við deiliskipulag, þarf að skoða hvort þær breytingar rúmist innan þess.	Skipulagsstofnun beindi, í bréfi til Reykjanesbæjar, dags. 12. maí 2017, þeim tilmælum til sveitarfélagsins að taka deiliskipulag iðnaðarsvæðisins í Helguvík til endurskoðunar vegna þess að þegar reist mannvirki þar hefðu ekki verið í samræmi við skipulag. Gert hefur verið ráð fyrir að sveitarfélagið verði við þeim tilmælum Skipulagsstofnunar og óskað var eftir að tillaga að slíkri breytingu yrði auglýst á sama tíma og mat á umhverfisáhrifum færi fram. Öll ný mannvirki og fyrirhugaðar endurbætur rúmast innan þeirra byggingarreita og hæðarskilmála sem eru í gildandi deiliskipulagi, eins og fram kemur í kafla 4.1.3 í frummatsskýrslu.	4.1.3
10.2	Skipulagsstofnun	Skipulag	Þá eru mannvirki í áföngum 2-4 aðeins sýnd skematískt þar sem þau hafa ekki verið fullhönnuð. Óljóst er því hvort þeir áfangar verði í samræmi við gildandi deiliskipulag að öllu leyti. Þessum atriðum þarf að gera nánari grein fyrir í matsskýrslu.	Þó mannvirki hafi verið sýnd með skematískum hætti í þrívíðu líkani af iðnaðarsvæðinu, sjá t.d. mynd 5.5 í frummatsskýrslu, þá liggur fyrir frumhönnun á sumum þeirra en hönnun annarra er styttra á veg komin. Í þeim tilvikum þar sem hönnun er stutt á veg komin, sem á frekar við minni mannvirki verksmiðjunnar, liggja þó fyrir ýmsar forsendur frá sambærilegum verksmiðjum og reynt hefur verið að áætla stærðir með varfænum hætti. Augljóslega liggur fullnaðarhönnun ekki fyrir í þessu tilfelli frekar en við mat á umhverfisáhrifum annarra framkvæmda en allar grundvallarstærðir mannvirkja liggja fyrir og því eins ljóst og það getur verið á þessu stigi að seinni áfangar verði í samræmi við gildandi skipulag.	4.1.3
10.3	Skipulagsstofnun	Skipulag	Í frummatsskýrslunni segir jafnframt að annmarkar hafi verið á málsmeðferð deiliskipulagsbreytingarinnar árið 2015, þar sem samþykkt deiliskipulag hafi verið nokkuð frábrugðið því sem var auglýst og kynnt fyrir almenningi. Skipulagsstofnun bendir á að algengt er skipulagstillögur taki breytingum eftir auglýsingatíma og er það heimilt samkvæmt skipulagslögum. Sé auglýstri tillögu hins vegar breytt í grundvallaratriðum ber að auglýsa hana að nýju, sbr. 4. mgr. 41. gr. skipulagslaga. Mat Skipulagsstofnunar var að ekki væri um grundvallarbreytingar á auglýstri tillögu að ræða. Stofnunin er því ósammála þeirri fullyrðingu í frummatsskýrslunni að annmarkar væru á málsmeðferð deiliskipulagsbreytingarinnar.	Fyrir liggur að breytingar á skipulagstillögunni eftir að hún var auglýst voru nokkrar en þar sem Skipulagsstofnun metur þær ekki sem grundvallarbreytingar hefur setning um meinta annmarka verið tekin út úr kafla 4.1.3 matsskýrslu.	4.1.3