

Samráð á vinnslustigi frummatsskýrslu

Stakksberg opnaði samráðsgátt sína, á vefsvæðinu samrad.stakksberg.is, þann 4. júlí 2019. Fram til 24. september voru fimm mál kynnt til samráðs í henni. Samráðsgáttin var kynnt í fjölmiðlum og með auglýsingum í staðbundnum fjölmiðlum. Samtals gerðu 47 einstaklingar 99 athugasemdir við málin fimm sem kynnt voru. Allar athugasemdirnar hafa verið teknar til skoðunar í vinnu Stakksbergs við frummatsskýrslu og verið lagt mat á þær.

Öll atriði sem fram komu í athugasemdum og vörðuðu efnisatriði þeirra fimm mála sem kynnt voru í samráðsgátt hafa verið tekin saman og sett fram viðbrögð við þeim af hálfu Stakksbergs. Það sama hefur verið gert við efnisleg atriði í athugasemdum sem vörðuðu önnur mál en þau sem lögð voru fram til kynningar í samráðsgátt Stakksbergs.

Auk efnislegra atriða komu fram í athugasemdum yfirlýsingar um almenna afstöðu til reksturs kísilverksmiðju Stakksbergs í Helguvík, flestar neikvæðar. Fram kom hjá mörgum að þau hafi orðið fyrir neikvæðri reynslu af rekstri kísilverksmiðjunnar í tíð fyrri eigenda. Bent var á að fátt hefði staðist sem kom fram í umhverfismati fyrri eigenda og því hefði fólk verulegar efasemdir um að nýtt umhverfismat myndi gefa rétta mynd af því hvernig starfsemi verksmiðjunnar muni í raun verða. Tveir einstaklingar lýstu á móti yfir almennum stuðningi við rekstur kísilverksmiðju í Helguvík.

Tafla 1: Fjöldi athugasemda sem bárust í samráðsgátt.

Mál	Fjöldi athugasemda
Samfélagsleg áhrif kísilverksmiðju í Helguvík	26
Ásýnd kísilverksmiðju í Helguvík	23
Hljóðvist kísilverksmiðju í Helguvík	12
Áhrif endurbóta á dreifingu útblásturs	20
Áhrif á heilsu	18
Samtals	99

Samfélagsleg áhrif kísilverksmiðju í Helguvík

Athugasemdir bárust frá 24 einstaklingum, samtals 26 athugasemdir. Hér að neðan er samantekt á efni athugasemda sem bárust við mat á samfélagslegum áhrifum á vinnslustigi og sett fram viðbrögð við þeim.

Athugasemdir við málið

Eftirfarandi athugasemdir komu fram við efnisatriði í umfjöllun um mat á samfélagslegum áhrifum:

- 1) Gerð athugasemd við að engar nýjar upplýsingar komi fram og að þær byggi að mestu á opinberum gögnum.
 - *Matið byggir á viðurkenndum upplýsingum og gögnum frá opinberum aðilum. Vinnan við matið felst í úrvinnslu og greiningu á þessum gögnum. Einnig byggir matið á áætlunum Stakksbergs er varða fjölda starfa og kaup á þjónustu.*
- 2) Fram komu áhyggjur af því að starfsemi kísilverksmiðjunnar muni hafa neikvæð áhrif á fasteignaverð á svæðinu og gerð athugasemd við að ekki komi fram hver áhrif kísilverksmiðju Stakksbergs í Helguvík verði á fasteignaverð á svæðinu.
 - *Til þess að meta möguleg áhrif framkvæmdarinnar á fasteignaverð á svæðinu var framkvæmd greining á raungögnum til að meta hvaða þættir hafa áhrif á fasteignaverð, til dæmis hver þróun fasteignaverðs var á starfstíma verksmiðjunnar í tíð fyrri eigenda.*

Framkvæmd var greining á þróun fasteignamarkaðar í Reykjanesbæ frá árinu 2010 til 2019 og hún borin saman við þróun á höfuðborgarsvæðin og tveimur öðrum svæðum sem eru í svipaðri fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu og Reykjanesbær. Greiningin leiðir í ljós að atvinnuástand og íbúðþróun eru þeir þættir sem mest áhrif hafa á þróun fasteignaverðs. Greiningin leiðir meðal annars í ljós að á meðan starfsemi var í kísilverksmiðjunni 2016-2017 hækkaði fasteignaverð í Reykjanesbæ meira en á sambærilegum svæðum í nágrenni höfuðborgarsvæðisins. Af því má draga þá ályktun að ólíklegt sé að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á fasteignaverð.

- 3) Fram kom spurning um það hvort gerð hafi verið könnun á meðal atvinnuleitenda um hvort þeir hefðu áhuga á að starfa í kísilverksmiðjunni og bent á að það sé ekki sjálfgefið að atvinnuleitendur vilji ráða sig til starfa í verksmiðjunni.
 - *Slík könnun hefur ekki verið gerð. Við mat á framboði á starfsfólki er horft til upplýsinga frá Vinnumálastofnun um fjölda þeirra sem skráðir eru í atvinnuleit og hvaða færni eða menntun þeir hafa.*

Ásýnd kísilverksmiðju í Helguvík

Athugasemdir bárust frá 23 einstaklingum, samtals 23 athugasemdir. Hér að neðan er samantekt á efni athugasemda sem bárust við umfjöllun um áhrif kísilverksmiðju á ásýnd og sett fram viðbrögð við þeim þar sem við á.

Athugasemdir við málið

- 1) Í athugasemdum kom fram sú afstaða að kísilverksmiðja og önnur uppbygging á skipulögðu iðnaðarsvæði í Helguvík muni hafa mjög neikvæð áhrif á ásýnd svæðisins og útsýni bæjarbúa.
 - *Stakksberg mun leggja áherslu á að draga úr neikvæðum áhrifum bygginga á ásýnd við hönnun þeirra. Það verður hins vegar ekki hjá því komist að byggingarnar munu hafa áhrif á ásýnd svæðisins.*

Hljóðvist kísilverksmiðju í Helguvík

Athugasemdir bárust frá 12 einstaklingum, samtals 12 athugasemdir. Hér að neðan er samantekt á efni athugasemda sem bárust við umfjöllun um áhrif kísilverksmiðju á ásýnd og sett fram viðbrögð við þeim þar sem við á.

Athugasemdir við málið

Eftirfarandi athugasemdir komu fram við efnisatriði í umfjöllun um mat á áhrifum á hljóðvist:

- 1) Í athugasemdum var dregið í efa það mat að undir öllum kringumstæðum verði hávaði við íbúðarhús í Reykjanesbæ vegna kísilverksmiðjunnar í Helguvík vel innan marka sem sett eru í reglugerð um hávaða, jafnvel við verstu aðstæður. Vísað var til þess að það umhverfismat sem fyrri eigendur hafi framkvæmt hafi ekki staðist og lögð áhersla á að allar upplýsingar þurfi að koma frá hlutlausum aðilum.
 - *Mat á hljóðstigi var unnið af norskum ráðgjafa Stakksbergs, Multiconsult. Í skýrslu um hljóðstig, sem var aðgengileg á samráðsgátt og verður einnig birt í viðauka frummatsskýrslu, koma fram helstu forsendur sem matið byggir á auk niðurstaðna útreikninga. Skipulagsstofnun og sérfræðingar hjá umsagnaraðilum munu fara yfir forsendur, matsaðferðir og þær ályktanir sem dregnar verða í frummatsskýrslu. Nánar er fjallað um þetta í frummatsskýrslu.*

Áhrif endurbóta á dreifingu útblásturs

Athugasemdir bárust frá 18 einstaklingum, samtals 20 athugasemdir. Hér að neðan er samantekt á efni athugasemda sem bárust við umfjöllun um áhrif endurbóta á loftgæði og sett fram viðbrögð við þeim þar sem við á.

Athugasemdir við málið

Eftirfarandi athugasemdir komu fram við efnisatriði í umfjöllun um áhrif endurbóta á dreifingu útblásturs:

- 1) Gerð var athugasemd við að loftdreifilíkanið taki ekki tillit til þess að ríkjandi vindáttir á svæðinu eru norð- og norðaustlægar. Það þýði að hafgola af Faxaflóa valdi mengun frá verksmiðjum í Helguvík þar sem hún „loftblandist ekki“ heldur falli til jarðar þar sem hún er þyngri en andrúmsloftið og læðist því með jörðinni inn yfir Keflavík og valdi mönnum og dýrum óþægindum.
 - *Loftdreifilíkan Vatnaskila byggir á reiknuðu og mældu veðri yfir 5 ára tímabil og tekur því tillit til veðuraðstæðna á svæðinu, þar með talið ríkjandi vindátta. Enn fremur tekur líkanið tillit til stöðugleika lofts og efniseiginleika einstakra efna sem hefur áhrif á blöndun lofts og reiknaða dreifingu. Í skýrslu Vatnaskila, sem verður birt í viðauka með frummatsskýrslu, er farið yfir allar forsendur sem liggja til grundvallar loftdreifilíkaninu, þar á meðal veðurgögn. Nánar verður fjallað um þetta í frummatsskýrslu og viðauka við hana.*
- 2) Gerð athugasemd við að nýtt séu gögn sem safnað var við umhverfisvöktun á rekstrartíma fyrri eigenda. Gerð athugasemd við að ekki sé farið í algjöran samanburð á þeim gögnum og öll frávik útskýrð og bent á að hæsti reiknaði styrkur um núverandi rjáfur sé í engu samræmi við það sem kom fram í þeim gögnum sem fyrra umhverfismat byggði á.
 - *Í frummatsskýrslu verður vísað til niðurstaðna mælinga í loftgæðastöðvum sem starfræktar voru á fyrri rekstrartíma og voru í umsjá Orkurannsóknna Keilis. Niðurstöður þeirra mælinga bentu til að styrkur mengunarefna hefði verið vel undir skilgreindum viðmiðunarmörkum reglugerða.*
 - *Sé verið að vísa til niðurstaðna loftdreifiútreikninga í mati á umhverfisáhrifum verksmiðjunnar frá 2013 þá er uppruni þeirra útreikninga ekki þekktur og því eru þær niðurstöður ekki notaðar til samanburðar. Niðurstaða tillögu að matsáætlun var sú að endurgera þyrfti alla útreikninga á dreifingu útblásturs í lofti.*
- 3) Gerð athugasemd við að framsetning mengunarefna sé villandi þar sem bara sé miðað við framleiðslu á einu tonn og eingöngu fyrir einn ofn. Spurt hvort hægt sé að setja þetta fram í meiri takti við, það er í stærra samhengi en í hlutfallsmörkum klukkustundargilda.
 - *Í gögnum sem birt voru á samráðsgátt voru forsendur losunar einstakra efna birtar sem magn á hvert framleitt tonn en reiknaður styrkur miðaðist við útblástur frá framleiðslu í einum ofni (25 þús. t/ári) sem er núverandi stærð verksmiðjunnar. Birt voru hæstu reiknuðu gildi á öllu líkansvæðinu fyrir efni með viðmiðunarmörkum í reglugerðum fyrir öll viðmiðunartímabil sem skilgreind eru. Á samráðsgáttinni voru einnig birtar myndir með niðurstöðum fyrir hæstu klukkustundargildi (99,9% hlutfallsmörk) lyktarvaldandi VOC efna á líkansvæði til samanburðar á niðurstöðum fyrir dreifingu vegna losunar um rjáfur síuhúss (fyrir endurbætur) og skorstein (eftir endurbætur). Í frummatsskýrslu verður birtar niðurstöður fyrir framleiðslu í einum og fjórum ofnum (eftir 1. og 4. áfanga) og fjallað um reiknaðan styrk í samanburði við öll viðmiðunartímabil á viðmiðunarmörkum í reglugerðum.*

- 4) Í athugasemdum er vinna Vatnaskila dregin í efa og því haldið fram að fyrirtækið hafi enga reynslu af vinnu sem þessari heldur hafi fyrirtækið aðeins reiknað út loftdreifingu fyrir verksmiðjur sem ekki hafi tekið til starfa.
 - *Verkfræðistofan Vatnaskil hefur umtalsverða reynslu af útreikningum á dreifingu efna í lofti, einnig frá starfandi fyrirtækjum, svo sem Elkem og Norðuráli á Grundartanga, Alcan í Straumsvík, Sorpeyðingarstöð Suðurnesja, Reykjanesvirkjun, Svartsengisvirkjun, Kröfluvirkjun, Bjarnarflagsvirkjun, Nesjavallavirkjun og Hellisheiðarvirkjun. Í viðauka með tillögu að matsáætlun var birt minnisblað Vatnaskila um loftdreifilíkan af Helguvíkursvæðinu, dags. 17.08.2018, þar sem fjallað var um líkanið og ýmsar tilvísanir í önnur verkefni komu fram.*
- 5) Spurt hvort að niðurstaðan að „búist við að minnkaðar líkur séu á því að lykt finnist með tilkomu endurbótanna en þar sem ekki liggja fyrir greiningarmörk lyktar vegna TVOC efna er ekki hægt að fullyrða að lykt hverfi með öllu“ sé fullnægjandi.
 - *Útreikningar sýna að endurbætur á útblásturmannvirkjum muni tryggja betri dreifingu með lækkuðum styrk á öllu líkansvæðinu. Loftdreifilíkanið tekur til þriggja mismunandi aðstæðna í rekstri ofnsins. Í fyrsta lagi þegar hann er á um fullu álagi á 32 MW afli, en við þær aðstæður komu ekki upp neikvæð áhrif vegna lyktarmengunar á fyrri rekstartíma. Í öðru lagi þegar ofninn er rekinn á skertu álagi, þ.e. 10 MW, en við slíkar aðstæður komu fram neikvæð áhrif vegna lyktarmengunar á fyrri rekstartíma. Að lokum þegar slökkt hefur verið á ofninum í 1 klst., en við slíkar aðstæður komu einnig fram neikvæð áhrif vegna lyktarmengunar á fyrri rekstartíma. Við þessar þrjár ólíku aðstæður bendir loftdreifilíkan til að styrkur efna mun lækka umtalsvert með endurbættum útblásturmannvirkjum miðað við óbreytt ástand. Endurbætur á verksmiðjunni snúa einnig að því að hámarka þann tíma sem ofninn verður rekinn á fullu álagi en við þær aðstæður gætti ekki neikvæðra áhrifa vegna lyktar í fyrri rekstri.*
- 6) Settar fram efasemdir um áhrif 52 m reykháfs við að draga úr styrk mengunarefna þar sem hann muni fyrst og fremst dreifa efnunum og lykt yfir stærra svæði.
 - *Með tilkomu reykháfs fer losun útblásturs fram í meiri hæð en við óbreytt ástands, þar sem losun er um rjáfur síuhúss. Jafnframt hefur útblásturinn meiri hraða en við losun um mun stærra op í rjáfri síuhússins. Aukinn hraði og meiri hæð valda aukinni þynningu í meiri hæð en við fyrri aðstæður sem verður til að styrkur mengunarefna verður minni nær jörðu.*
- 7) Vísað til að markmið laga um hollustuhætti og mengunarvarnir frá 1998 nr. 7 sé að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi og bent á að íbúar í Reykjanesbæ eigi ekki að vera tilraunadýr hvað mengun varðar.
 - *Til að uppfylla þessi markmið laganna eru heilsuverndarmörk sett í reglugerðir og eins og segir í skilgreiningu í reglugerð nr. 920/2016 til að „... tryggja heilsu manna til lengri tíma“. Allar umbætur miða við að styrkur mengunarefna verði vel undir heilsuverndarmörkum.*
- 8) Bent á að pokasíur séu ekki fullnægjandi og gerð athugasemd við að ekki sé fjallað um vothreinsibúnað.
 - *Pokasíur er sú hreinsun á útblásturslofti sem skilgreind er sem besta aðgengilega tækni fyrir þennan iðnað. Vothreinsun hefur ekki verið notuð í kísilverksmiðjum og þykir ekki henta.*
- 9) Spurt hvað loftgæðamælingar eru og hvernig verði brugðist við ef þær sýna versnandi loftgæði á svæðinu vegna reksturs verksmiðjunnar.
 - *Loftgæðamælingar fara fram í mæliskúrum sem voru 3 á fyrri rekstartíma verksmiðjunnar og felast í að mæla styrk mengunarefna í andrúmslofti nálægt jörðu á*

stöðum sem taldir eru lýsandi fyrir svæðið. Verksmiðjan mun starfa innan þeirra marka sem starfsleyfi hennar kemur til með að kveða á um, undir eftirliti starfsleyfisveitanda sem í þessu tilviki er Umhverfisstofnun. Sýni mælingar að styrkur efna fari yfir mörk sem skilgreind eru í reglugerðum og starfsleyfi má gera ráð fyrir að Umhverfisstofnun bregðist við með þeim aðgerðum sem stofnunin metur viðeigandi og í samræmi við reglur og starfsleyfi.

- 10) Spurt hvornig koma eigi í veg fyrir að loftgæði versni vegna starfsemi verksmiðjunnar.
 - *Úrbætur á rekstri og útblásturmannvirkjum miða allar að því að draga úr styrk mengunarefna í byggð. Útreikningar með loftdreiflíkani benda til þess að úrbæturnar muni ná þessu markmiði. Þá mun starfsemi verksmiðjunnar vera háð starfsleyfi og eftirliti af hálfu Umhverfisstofnunar og má gera ráð fyrir að stofnunin bregðist við með viðeigandi aðgerðum komi upp frávik frá því sem starfsleyfi gerir ráð fyrir.*
- 11) Hvornig væri brugðist við aukinni brennisteinsoxíðsmengun í nærumhverfinu og í mólendinu?
 - *Starfsemi verksmiðjunnar verður háð starfsleyfi og eftirliti af hálfu Umhverfisstofnunar og má gera ráð fyrir að stofnunin bregðist við með viðeigandi aðgerðum komi upp frávik frá því sem starfsleyfi gerir ráð fyrir. Vöktun á styrk efna m.a. í gróðri og jarðvegi verður haldið áfram eins og fjallað verður um í frummatsskýrslu.*
- 12) Gerð athugasemd við að ekki komi fram hvornig komið verði í veg fyrir að kísilryk berist frá verksmiðjunni og setjist á mannvirki og farartæki.
 - *Gert er ráð fyrir að þeim tilvikum sem steypa þarf í sæng fækki verulega frá fyrra rekstri en þessi neyðarráðstöfun veldur mikilli myndun ryks. Einnig verður ofnhúsið þétt og sett verður upp nýtt og öflugra reykhreinsivirki sem mun hreinsa megnið af ryki úr útblásturlofti hússins.*
- 13) Gerð er athugasemd við losun SO₂ frá fullbyggðum kísilverksmiðjum Stakksbergs og Thorsil í 1 til 2 km fjarlægð frá byggð.
 - *Í samráðsgátt koma fram forsendur losunar Stakksbergs fyrir hvert framleitt tonn af kísli (tafla 1) sem gefa um 1.500 t af SO₂ á árgrundvelli m.v. 100.000 tonna framleiðslu. Mælingar á fyrri rekstrartíma verksmiðju sýndu að styrkur SO₂ var ávallt undir heilsuverndarmörkum. Þá benda útreikningar í loftdreiflíkani til þess að styrkur lækki umtalsvert með endurbættum útblásturmannvirkjum í samanburði við óbreytta verksmiðju.*
- 14) Í athugasemd komu fram efasemdir um að endurbætt útblástursmannvirki með skorsteini muni virka og því haldið fram að vandamálið tengist síupokum. Bent á að á rekstrartíma fyrri eigenda hafi reykurinn farið út um hurðir og önnur op á ofnhúsi. Lýst yfir efasemdum um að skorsteinn muni taka öll mengunarefni og dreifa þeim líkt og loftdreiflíkan sýni.
 - *Ýmsir hlutar endurbóta í rekstri og búnaðar s.s. skilgreining verklags, þjálfun starfsmanna, þétting ofnhúss og stækkun reykhreinsivirkis þess munu leiða til þess að ryk og reykur á ekki fara út um op á ofnhúsi.*
 - *Ekki voru vandamál með virkni pokasía í síuhúsi fyrir afsog af ofni en dreifing efna sem fara með lofti í gegnum síur verður mun betri eftir tilkomu skorsteins. Reykhreinsivirki fyrir afsogsloft af ofnhúsi (utan ofnsins) verður öflugra eftir endurbætur en það var í fyrri rekstri.*
- 15) Í einni athugasemd segir: „Engin lækun er fyrirhuguð á útblæstri brennisteinstvíldis (SO₂) ef verksmiðjan verður gangsett aftur. Eituráhrif útblásturs brennisteinstvíldis og annarra óþekktra eiturfefna varð til þess að Umhverfisstofnun stöðvaði verksmiðjuna 2017“.
 - *Gert er ráð fyrir að losun á brennisteinsdíoxíði (sem einnig er kallað brennisteintvíldi) verði lægra en kemur fram í núgildandi starfsleyfi verksmiðjunnar og í samræmi við starfsleyfi sem síðar hafa verið gefin út og einnig svokallaða BAT skilgreiningu.*

Endurbætur á verksmiðjunni sem m.a. felast í að setja útblástur í skorstein, munu verða til bæta dreifingu efna þannig að styrkur brennisteinsdíoxíðs mun lækka um allt að 90% innan íbúabyggðar í Reykjanesbæ, miðað við niðurstöður líkanreikninga sem gerð verður grein fyrir í frummatsskýrslu. Mælingar á styrk brennisteinsdíoxíðs í andrúmslofti á fyrri rekstartíma voru ávallt vel innan viðmiðunarmarka.

Áhrif á heilsu

Athugasemdir bárust frá 18 einstaklingum, samtals 18 athugasemdir. Hér að neðan er samantekt á efni athugasemda sem bárust við umfjöllun um áhrif heilsu og sett fram viðbrögð við þeim þar sem við á.

Athugasemdir við málið

Eftirfarandi athugasemdir komu fram við efnisatriði í umfjöllun um áhrif á heilsu:

- 1) Í athugasemdum var dregið í efa að kísilverksmiðjur sambærilegar þeirri sem Stakksberg á í Helguvík séu reknar jafn nálægt byggð í Noregi í sátt við íbúa og umhverfi.
 - *Í viðauka með frummatsskýrslu verður birt minnisblað frá norsku loftrannsóknarstofnuninni NILU þar sem fram kemur yfirlit yfir 12 verksmiðjur í kísiltengdum iðnaði í Noregi og upplýsingar um staðsetningu þeirra miðað við byggð.*
- 2) Í athugasemdum er sagt að reglum og eftirliti með þeim sé ekki saman að jafna á Íslandi annars vegar og Noregi hins vegar og því beri að taka allan samanburð á milli þessara landa með fyrirvara.
 - *Reglur í báðum þessum löndum byggja á regluverki Evrópusambandsins og á að vera sambærilegt. Umhverfisstofnun, sem leyfisveitandi og eftirlitsaðili, getur þó svarað betur til um þetta.*
- 3) Í athugasemdum er fullyrt að kísilverksmiðjur í Noregi meðhöndli ekki útblástur með sama hætti og gert er ráð fyrir í verksmiðju Stakksbergs. Vísað til þess að öll álver í Noregi noti vothreinsibúnað og því sé líklegt að það eigi einnig við um kísilverksmiðjur þar í landi.
 - *Álver í Noregi eru í a.m.k. mörgum tilfellum með vothreinsibúnað en það á ekki við kísilverksmiðjur. Pokasíur er sú hreinsun á útblásturslofti sem skilgreind er sem besta aðgengilega tækni fyrir þennan iðnað. Vothreinsun hefur ekki verið notuð í kísilverksmiðjum og þykir ekki henta.*
- 4) Í athugasemdum kemur fram gagnrýni á framkvæmd mælinga mengunarefna þegar verksmiðjan var í rekstri í tíð fyrri eigenda. Gagnrýnt að mælar hafi verið of fáir og skort hafi á ítarlegri mælingar áður en verksmiðjan hóf starfsemi sína til að tryggja traustar viðmiðunargrunn, helst í 6-12 mánuði.
 - *Þrjár mælistöðvar voru starfræktar á fyrri rekstartíma í samræmi við starfsleyfi og vöktunaráætlun sem Umhverfisstofnun samþykkti. Mælingar á loftgæðum hófust í apríl 2016 en rekstur versmiðjunnar hófst í nóvember sama ár, tæpum 7 mánuðum síðar. Tekin voru bakgrunnssýni af mosa og öðrum gróðri, jarðvegi og ferskvatni í október 2015.*
- 5) Í athugasemdum bent á að samkvæmt upplýsingum frá Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni frá árinu 2011 að heilsufarsáhrifa brennisteinsdíoxíðs (SO₂) gæti við mun lægri styrk en áður var haldið. Bent á að það sé talvert lægri styrkur en núgildandi mörk samkvæmt reglum Evrópusambandsins, sem íslensk mörk byggja á.
 - *Fjallað verður um viðmiðunargildi Alþjóða heilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) á SO₂ í samanburði við íslensk mörk sem byggja á reglum Evrópusambandsins í frummatsskýrslu.*

- 6) Í athugasemdum bent á að ekki sé búið að rannsaka nægilega dioxín efni sem hugsanlega koma frá verksmiðjunni og einnig önnur rok- og ætandi efnasambönd.
 - *Fjallað verður um losun á þrávirkum svo og rokgjörnum lífrænum efnasamböndum í frummatsskýrslu.*
- 7) Í athugasemdum komu fram áhyggjur af því að starfsemi verksmiðjunnar muni hafa verulega neikvæð áhrif á útivistarsvæði hestamanna og golfiðkenda. Einnig áhyggjur af því að beitiland hrossa muni spillast verulega.
 - *Á fyrri rekstartíma voru mælistöðvar staðsettar með tilliti til næstu íbúabyggðar en einnig við golfvöllinn við Leiru og við hesthúsin við Mánagrund. Niðurstöður mælinga bentu til að styrkur efna væri vel innan marka reglugerða.*
- 8) Í athugasemdum var bent á að ekki sé víst að allir sem fundu fyrir neikvæðum heilsufarlegum einkennum vegna mengunar frá kísilverksmiðjunni hafi leitað til Heilbrigðisstofnunar Suðurnesja, meðal annars vegna þess að það geti tekið nokkrar vikur að fá tíma hjá lækni. Því hafi aðeins lítill hluti tilfella verið skráður þar.
 - *Það er óumdeilt að rekstur kísilverksmiðjunnar í tíð fyrri eigenda olli lyktarmengun í nærliggjandi byggð og að hún hafði neikvæð áhrif á íbúa. Hér er aðeins vísað til fjölda skráðra tilvika vegna þess að það eru upplýsingar sem liggja fyrir. Með því er ekki dregið í efa að fleiri hafi fundið fyrir áhrifum. Endurbætur miða að því að koma í veg fyrir að íbúar verði fyrir óþægindum af verksmiðjunni.*
- 9) Gera þarf opinber öll efni sem verksmiðjan losar, sér í lagi ef þarf að grípa til neyðaropnana.
 - *Í umfjöllun í samráðsgátt um áhrif endurbóta á dreifingu útblástur er gerð grein fyrir öllum helstu mengunarefnum sem berast frá verksmiðjunni. Ítarlegri umfjöllun um losun efna verður í frummatsskýrslu.*
- 10) Gerð athugasemd við að stuðst sé við upplýsingar úr Farsóttarfréttum sóttvarnarlæknis.
 - *Fram kemur að vísað er til minnisblaðs sóttvarnarlæknis til Umhverfisstofnunar en meginefni þess birtist í Farsóttarfréttum í júlí 2017 sem nálgast má á slóðinni <https://www.landlaeknir.is/utgefid-efni/skjal/item32626/>.*
- 11) Framsetning á klukkustundargildum sé ófullnægjandi þar sem íbúar eiga rétt á að sjá þetta einnig í stærra samhengi, þ.e. sólarhrings-, viku-, mánaðar- og árgildum.
 - *Ef hér er verið að vísa til birtra mæligilda á SO₂ og NO₂ í samanburði við niðurstöður líkanreikninga við mælistöð 1 þá verður fjallað um niðurstöður líkanreikninga í samanburði við öll viðmiðunartímabil sem mörk reglugerða eiga við í frummatsskýrslu. Í umfjöllun í samráðsgátt um áhrif endurbóta á dreifingu útblásturs er fjallað um mesta reiknaða styrk allra helstu mengunarefna á öllum viðmiðunartímabilum sem mörk reglugerða gera ráð fyrir.*

Athugasemdir sem varða ekki efni mála

Auk athugasemda við þau mál sem lögð voru fram til kynningar í samráðsgátt komu fram athugasemdir sem vörðuðu mál sem ekki voru kynnt í samráðsgátt. Efnisatriði þeirra athugasemda eru tekin saman hér að neðan ásamt viðbrögðum Stakksbergs við þeim.

- 1) Drög að tillögu að matsáætlun: Gagnrýnt að drög að tillögu að matsáætlun hafi verið kynnt í júní 2018 þegar sumarleyfi hafi verið hafin og aðeins gefnar tvær vikur til að skila inn umsögnum.
 - *Drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst til umsagnar um leið og þau lágu fyrir, sem var í júní 2018. Alls bárust svör frá 6 umsagnaraðilum og stofnunum og 116 athugasemdir frá öðrum.*
- 2) Íbúafundur í nóvember 2018: Gagnrýnt að íbúafundur sem haldinn var 21. nóvember 2018 hafi verið auglýstur með of skömmum fyrirvara, en hann var auglýstur í fjölmiðlum 18. nóvember.

- Íbúafundurinn var auglýstur um leið og fyrir lá hvenær tillaga að matsáætlun yrði birt á vef Skipulagsstofnunar. Lögð var áhersla á að halda hann eins fljótt og auðið var eftir að kynning Skipulagsstofnunar hófst. Stakksberg tekur undir að um skamman fyrirvara var að ræða og mun leitast við að auglýsa fundi og annað með lengri fyrirvara.
- 3) Tillaga að matsáætlun: Gagnrýnt að frestur til að skila inn athugasemdum hafi verið of skammur eða tvær vikur.
- Formleg meðferð á tillögu að matsáætlun er á hendi Skipulagsstofnunar og ákveður hún lengd umsagnarfrests. Rétt er þó að benda á að stofnunin lengdi umsagnarfrestin um 10 daga umfram það sem upphaflega var auglýst.
- 4) Samráðsgátt Stakksbergs: Gagnrýnt að hún hafi verið opnuð um hásumar eða 4. júlí 2019.
- Samráðsgáttin var opnuð í framhaldi af því að ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun lá fyrir og vinna við frummatsskýrslu var komin vel af stað. Tilgangur samráðsgáttar var að eiga samráð um atriði í frummatsskýrslu á vinnslustigi hennar og því mikilvægt að fá athugasemdir inn sem fyrst. Stakksberg brást auk þess við athugasemdum og framlengdi athugasemdafrest við öll mál í samráðsgátt til 24. september til þess að tryggja að sumarleyfi kæmu ekki í veg fyrir að einstaklingar hefðu tök á að skila inn athugasemdum. Samráðsgáttin var kynnt með umfjöllun í fjölmiðlum auk þess sem birtar voru auglýsingar á vefsíðum staðbundinna fréttamiðla á Suðurnesjum.
- 5) Vísað til umfjöllunar í fjölmiðlum um að losun gróðurhúsalofttegunda muni aukast um rúm 10% verði rekstur hafinn í verksmiðjunni að nýju og bent á að slík aukning sé í andstöðu við yfirlýst markmið stjórnvalda um að draga úr losun. Spurt um hvað Stakksberg ætli sér að gera til að aðstoða stjórnvöld við að ná yfirlýstum markmiðum um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda, til dæmis hvort Stakksberg muni kolefnisjafna starfsemi sína og hversu mörg tré fyrirtækið hyggst gróðursetja.
- Ekki var fjallað sérstaklega um losun gróðurhúsalofttegunda í samráðsgátt, en það verður gert í frummatsskýrslu. Heildarlosun koldíoxíðs frá kísilverksmiðjunni miðað við 1. áfanga er áætluð 130 þús. tonn á ári og miðað við 4. áfanga 520 þús. tonn á ári. Nettólosun, að teknu tilliti til notkunar á kolefni úr lífmassa, eins og viðarflís og viðarkolum, er áætluð allt að 100 þús. tonn fyrir 1. áfanga og 400 þús. tonn fyrir 4. áfanga.
 - Stakksberg mun leggja áherslu á að draga eins og kostur er úr notkun kola af jarðefnauppruna sem kolefnisgjafa í framleiðsluferli sínu og nota þeirra í stað kolefni úr lífmassa eins og viðarkurl og viðarkol, úr vottuðum kolefnishlutlausum nytjaskógum sem ekki valda aukinni nettólosun. Þá mun Stakksberg einnig skoða hvaða leiðir eru færar til að grípa og binda koldíoxíð sem berst frá verksmiðjunni samanber t.d. viljayfirlýsingu sem önnur stóriðjufyrirtæki á landinu í framleiðslu á áli og kísli rituðu undir síðastliðið sumar, en með hvaða hætti liggur ekki enn fyrir.
 - Þá er ljóst að kísill er nauðsynlegur til að framleiða sólarhlöð og spár gera ráð fyrir mikilli eftirspurn eftir kísli í sólarhlöð. Kísill sem þannig er notaður til að virkja sólarorku mun á líftíma sólarhlöðunnar spara margfalt það magn gróðurhúsalofttegunda sem losnaði við framleiðslu kísilsins miðað við sömu orkunotkun af jarðefnauppruna og mun þannig stuðla að minni losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu.
 - Lífsferilsgreining (e. Life-cycle assessment) sem gerð var á starfsemi Stakksbergs sýnir að kolefnisspor kísilframleiðslu fyrirtækisins verður minna en hjá stærstum hluta kísilframleiðenda í heiminum. Meginástæðan er sú að að öll raforka sem fyrirtækið kemur til með að nota við sína framleiðslu kemur frá hreinum endurnýjanlegum íslenskum orkugjöfum sem valda lágmarkslosun koldíoxíðs út í andrúmsloftið. Losun

koldíoxíðs við raforkuframleiðsla á Íslandi er minni en í þeim löndum þar sem 90% af kísilframleiðslu heimsins er. Öll raforkuframleiðsla á Íslandi losar að meðaltali 0,01 kg af koldíoxíði á hverja kílóvattstund (kg CO₂/kWh) en til samanburðar er losunin í Noregi 0,03 kg CO₂/kWh, 0,69 í Rússlandi og 0,94 í Kína.

- 6) Fullyrt er og gerð athugasemd við að kísilverksmiðjan muni brenna 120 þúsund tonnum af kolum verði uppbyggingu allra fjögurra áfanga, með fjórum ofnum, lokið og það muni valda útblæstri gróðurhúslofttegunda og brennisteinsdíoxíðs.
 - *Kolefni, sem fengið er úr kolum af jarðefnauppruna og viðarflís og viðarkolum úr lífmassa, er nauðsynlegt fyrir þau efnahvörf sem kísilframleiðsla byggist á. Kísil er að finna í kvasi (SiO₂), sem er samsett úr kísli og súrefni, og er kísill um það bil helmingur af þyngd þess. Til að vinna 99% hreinan kísil úr kvasi þarf að aðgreina hann frá súrefninu í kvasinu. Það er gert með afoxun í ljósbogaofni þar sem súrefnið losnar frá kíslinum og hvarfast við kolefni sem sett er inn á ofninn. Úr því verður annars vegar rúmlega 99% hreinn kísill (Si), og hins vegar koldíoxíð (CO₂). Kolin innihalda lágt hlutfall af brennisteini sem losnar sem brennisteinsdíoxíð. Samkvæmt niðurstöðum líkanreikninga og mælinga á fyrri rekstrartíma verður styrkur brennisteinsdíoxíðs lágur og vel innan marka reglugerða. Fjallað er um hráefnanotkun í framleiðslunni í frummatsskýrslu.*
- 7) Bent á að kísilframleiðsla sé nauðsynleg til framleiðslu á sólarhlöðum sem notaðar eru í framleiðslu á sólarcellum en sólarcellur eru nauðsynlegar til að draga úr mengun á heimsvísu.
 - *Hreinsaður kísilmálmur er lykilefni í framleiðslu á sólarhlöðum sem notuð eru til að virkja raforku úr geislum sólarinnar. Miðað við spár um aukna nýtingu sólarorku í raforkubúskap jarðarinnar mun eftirspurn eftir hreinsuðum kísli aukast.*
 - *Kísilmálmur er notaður til framleiðslu á öðrum mjög fjölbreyttum afurðum. Silikónar (e. silicones) er ein þeirra en þeir eru notaðir í framleiðslu á mjög fjölbreyttum vörum, svo sem snyrtivörum, tannkremi, eldhúsáhöldum, hulstrum fyrir farsíma og háþróað lím sem notað er í spaða vindmylla sem framleiða rafmagn. Hreinsaður kísilmálmur er einnig lykilefni í nútíma tölvutækni og rafeindaiðnaði.*
- 8) Í athugasemd segir: „Ég mótmæli eindregið því að Skipulagsstofnun geti kafið bæjaryfirvöld um að breyta skipulagi verksmiðju og aðlaga að stórfelldum mistökum í byggingu sem varð „óvart“ of há og fögur fyrirheit um „bestu fáanlegu tækni“ og „hverfandi mengun“ stóðust engan veginn.
 - *Þessi athugasemd snýr að sýn Skipulagsstofnunar og Reykjanesbæjar á það hvort útgefin byggingaleyfi Reykjanesbæjar hafi verið í samræmi við gildandi deiliskipulag. Þessari athugasemd ætti því að beina til Skipulagsstofnunar.*
 - *Hvað varðar áform Stakksbergs um endurbætur á kísilverksmiðjunni þá rúmast þær allar innan gildandi deiliskipulags. Síðustu breytingar á deiliskipulaginu voru samþykktar árið 2015 og um þær var kosið í íbúakosningu sama ár.*
- 9) Gerð athugasemd við að verksmiðjan sé of nærri íbúabyggð, ekki í takt við skipulag og bent á að í Noregi hefði slík staðsetning aldrei verið samþykkt.
 - *Kísilverksmiðja Stakksbergs er á skilgreindu iðnaðarsvæði í Helguvík og í samræmi við núgildandi aðalskipulag Reykjanesbæjar 2015-2030, sem samþykkt var í júní 2017, en eitt af markmiðum aðalskipulagsins er að styðja við iðnaðaruppbyggingu í Helguvík.*
 - *Í Noregi eru samtals 12 verksmiðjur í kísiltengdum iðnaði og eru þær margar á álíka fjarlægð frá íbúabyggð og kísilverksmiðja Stakksbergs í Helguvík.*
- 10) Spurt um hvernig úrgangur frá verksmiðjunni verði meðhöndlaður.
 - *Meðferð úrgangs verður í samræmi við ákvæði starfsleyfis og gildandi laga og reglugerða. Samkvæmt starfsleyfi skal fast efni sem ekki fer í sölu, endurvinnslu eða*

endurnýtingu fara í viðurkennda móttökustöð fyrir úrgang. Fjallað verður um meðferð úrgangs í frummatsskýrslu.