

KÍSILVERKSMIÐJA Í HELGUVÍK, REYKJANESBÆ

ÁRSFRAMLEIÐSLA ALLT AÐ 50.000 TONN

Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að losun helstu mengunarefna frá kísilverksmiðju í Helguvík verði neðan viðmiðunarmarkka íslenskra reglugerða og því sé ekki tilefni til þess að afmarka þynningarsvæði fyrir starfsemina. Skipulagsstofnun telur að saman fari hagur fyrirtækisins og umhverfisins um hreinleika hráefna, sem muni leiða til þess að mengun verði í lágmarki. Engu að síður er það fylgifiskur starfseminnar að losa loftmengandi efni sem nemur hundruðum tonna á ári. Þó svo að styrkur þeirra reiknist ávallt langt neðan viðmiðunarmarkka reglugerða, þá telur Skipulagsstofnun áhrif þeirra nokkuð neikvæð.

Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif kísilverksmiðjunnar verði óveruleg, einkum í ljósi þess að kísilmálmversmiðjan mun standa á neðri hluta iðnaðarsvæðis við Helguvíkurhöfn, sem liggur um 20 metrum lægra en efri hluti svæðisins og sjónræn áhrif verði að mestu staðbundin.

Fram hefur komið að óráðstafað er 1,1 milljón losunarheimilda (tonna), á grundvelli laga nr. 65/2007 um losun gróðurhúsalofttegunda, sem unnt verður að sækja um á næsta ári. Fáir kísilverksmiðjan ekki úthlutað af þeim heimildum, þá verður hún að öllum líkindum að afla losunarheimilda erlendis. Skipulagsstofnun bendir á að ekki er ljóst hvaða úthlutunarreglur taka við í byrjun árs 2013. Skipulagsstofnun telur jákvætt að ISC hyggst leita leiða til að hagnýta eða farga koldíxíði en telur mörgum spurningum ósvarað áður en unnt verður að fullyrða um árangur af þeim verkefnum sem talin eru vænlegust til árangurs. Það er því mat Skipulagsstofnunar að kísilverksmiðjan hafi töluverð neikvæð áhrif með losun gróðurhúsalofttegunda. Engu að síður ber að hafa í huga möguleg jákvæð áhrif starfseminnar á losun gróðurhúsalofttegunda, en þau felast í því að fullunnar sólarrafhlöður afla 10-20 sinnum meiri orku en fór til að framleiða þær og því er von til þess að sú orkuöflun komi í stað aðferða sem hafa í för með sér enn meiri losun gróðurhúsalofttegunda.

Skipulagsstofnun telur verulega óvissu ríkja um orkuöflun til kísilverksmiðjunnar. Eins og fram kemur í matsskýrslu kann sú óvissa að ráða stærð fyrsta hluta 1. áfanga sem og tímasetningum framkvæmda við 2. og 3. áfanga verksmiðjunnar. Skipulagsstofnun telur mjög jákvætt og til eftirbreytni að unnið sé að betri orkunýtni með því að taka afsogsloft frá ofnum til raforkuframleiðslu. Skipulagsstofnun telur að vegna óvissu um flutningsleiðir raforku þurfi sveitarfélögin að huga að því hvort bíða eigi með leyfisveitingar fyrir byggingu kísilverksmiðjunnar þar til niðurstaða liggur fyrir um flutning.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð kísilverksmiðja Icelandic Silicon Corporation í Helguvík, með fyrirvara um umhverfisáhrif tengdra framkvæmda, muni ekki valda verulega neikvæðum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

Efnisyfirlit

1	INNGANGUR.....	3
1.1	Athugun Skipulagsstofnunar	3
1.2	Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar	3
2	FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ	3
3	NÍÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM.....	4
3.1	Áhrif á menn og samfélag	4
3.1.1	Sjónræn áhrif.....	4
3.1.2	Áhrif á vinnumarkað og sveitarfélög	5
3.1.3	Áhrif á landnotkun	5
3.2	Áhrif á loftgæði.....	6
3.3	Áhrif á gæði sjávar	7
3.4	Áhrif á hljóðvist	7
3.5	Áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda.....	7
3.6	Áhrif á lífríki.....	8
3.7	Tengdar framkvæmdir	9
3.7.1	Orkuöflun.....	9
3.8	Staða skipulags og leyfisveitinga.....	9
4	NÍÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR.....	10

1 INNGANGUR

1.1 ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Þann 16. maí 2008 sendi Tomahawk Development, frummatsskýrslu um framleiðslu kísils í Helguvík í Reykjanesbæ til athugunar hjá Skipulagsstofnun, samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b.

Framkvæmdin og frummatsskýrslan voru auglýst opinberlega þann 26. maí 2008 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 26. maí til 8. júlí 2008 á Bókasafni Reykjanesbæjar, í Þjóðarbókhúðinni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.tomahawkdevelopment.dk. Framkvæmdaraðili efndi til kynningarfundar um efni frummatsskýrslunnar 23. júní 2008 í Reykjanesbæ. Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Reykjanesbæjar, Brunamálastofnunar, Byggðastofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Hafrannsóknarstofnunarinnar, Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja, iðnaðarráðuneytisins, Siglingastofnunar Íslands, Umhverfisstofnunar, varnarmálaskrifstofu utanríkisráðuneytisins, Veðurstofu Íslands og Vinnueftirlits ríkisins. Á kynningartíma barst Skipulagsstofnun engin athugasemd. Skipulagsstofnun sendi umsagnirnar til Tomahawk Development.

Þann 28. ágúst 2008 sendi Tomahawk Development matsskýrslu um framleiðslu kísils í Helguvík í Reykjanesbæ til Skipulagsstofnunar og óskað eftir álitum stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

1.2 GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Frummatsskýrsla. Framleiðsla kísils í Helguvík, Reykjanesbæ. 7. maí 2008.

Umsagnir bárust frá:

- Reykjanesbæ með bréfi dags. 4. júní 2008.
- Brunamálastofnun með bréfi dags. 15. júlí 2008.
- Byggðastofnun með bréfi dags. 18. júní 2008.
- Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 5. júní 2008.
- Hafrannsóknarstofnuninni með bréfi dags. 4. júní 2008.
- Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja með bréfi dags. 2. júlí 2008.
- Iðnaðarráðuneyti með bréfi dags. 1. júlí 2008.
- Siglingastofnun Íslands með bréfi dags. 6. júní 2008.
- Umhverfisstofnun með bréfum dags. 3. og 20. júní 2008.
- Varnarmálaskrifstofu utanríkisráðuneytisins með tölvupósti dags. 8. júlí 2008.
- Veðurstofu Íslands með bréfi dags. 24. júní 2008.
- Vinnueftirliti ríkisins með bréfi dags. 12. júní 2008.

Engin athugasemd barst á kynningartíma

Matsskýrsla: Framleiðsla kísils í Helguvík, Reykjanesbæ. 8. ágúst 2008.

2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Tomahawk Development ásamt fjárfestum og íslenskum stofnendum sínum áformar að reisa kísilverksmiðju á iðnaðar- og hafnarsvæði við Helguvík í Reykjanesbæ. Verksmiðjan verður rekin af nýju íslensku fyrirtæki, Icelandic Silicon Corporation (ISC). Í fyrsta áfanga verður framleiddur 99% hreinn kísill en síðar er áformað að bæta við framleiðslu á mjög hreinum kísli og kísilflögum (annar áfangi) og að lokum

framleiðslu á sólarhlöðum (þriðji áfangi). Gert er ráð fyrir að þær verksmiðjur verði einnig staðsettar á iðnaðarsvæðinu við Helguvík. Framlögð matsskýrsla gerir hins vegar einungis grein fyrir fyrsta áfanga ISC, en fjallað er um hagræna og samfélagslega þætti fyrir alla áfanga ISC, auk þess sem orkumálum áfanganna þriggja eru gerð skil í skýrslunni. Stefnt er að því, að ársframleiðsla kísilverkmiðjunnar verði allt að 50.000 tonn af kísli. Vegna mikillar eftirspurnar eftir raforku á Íslandi, hefur enn ekki tekist að tryggja verkefninu næga orku í upphafi og verður verkmiðjan væntanlega reist í tveimur þrepum. Framkvæmdir við verkmiðjuna munu hefjast síðla árs 2008, en byggingatími mun ráðast af því hvenær næg orka fáiast. Áætlað er að gangsetja fyrsta þrep árið 2010 og markmiðið er að full afköst, 50.000 tonna ársframleiðsla, náist árið 2012. Byggingar kísilverkmiðjunnar á lóð ISC verða ofnahús, loftsiuhús, fjögur hráefnissíló með tilheyrandi færriböndum, hráefnisblöndunarhús, verkstæði, kísilgeymsla og skrifstofur. Allur framleiðslubúnaður og hreinsivirki verkmiðjunnar verða af nýjustu og bestu gerð og beitt verður bestu fáanlegri tækni (BAT).

Samkvæmt matsskýrslu þarf um 130.000 tonn af kvartsgriji til að framleiða 50.000 tonn á ári af kísli. Auk þess þarf um 120.000 tonn af kolefni (kolum, koxi og tréflísum) og um 600 GWh raforku (sem samsvarar um 70 MW afli að jafnaði). Við framleiðslu 50.000 tonna af kísli á ári myndast rúm 20.000 tonn af kísilryki og kísilgjalli í framleiðsluferlinu sem aukaafurðir. Gert er ráð fyrir að aukaafurðirnar verði seldar til sements-, kísiljárns- og kísilmanganframleiðslu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að gera þurfi grein fyrir áhrifum mannvirkja vegna hvors þreps fyrir sig. Auk þess sé ekki skýrt hvort gert sé ráð fyrir vinnubúðum á framkvæmdatíma. Í svörum Tomahawk Development kemur fram að smíði verkmiðjunnar muni fara fram í þrepum, en hugsanlegt sé að bygging mannvirkja í 2. áfanga geti hafist áður en lokið verður við byggingu mannvirkja í 1. áfanga, en það muni ráðast af framboði raforku. Reiknað sé með um 150 manna starfsliði við byggingu verkmiðjunnar og ekki talin þörf á að reisa vinnubúðir vegna byggingar verkmiðjunnar.

3 NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

3.1 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

3.1.1 Sjónræn áhrif

Í matsskýrslu kemur fram að til að meta sjónræn áhrif af verkmiðjunni hafi verið útbúnað myndir sem sýni fyrirhugaðar byggingar verkmiðjunnar frá völdum stöðum, þaðan sem hún komi til með að sjást frá nærliggjandi umhverfi. Fram kemur að verkmiðjan muni sjást frá ákveðnum svæðum í norðurhluta Keflavíkur, en ekki muni sjást til hennar frá miðbæ Keflavíkur né golfvöllinum í Leiru. Verkmiðjan muni ekki hafa nein áhrif á útsýni íbúa Reykjanesbæjar, né áhrif á fjarútsýni frá húsum við Garðskagaveg og mjög lítil áhrif á fjarútsýni frá Vatnsleysuströnd. Við hönnun mannvirkja verði lögð áhersla á að hanna byggingarnar þannig að þær komi til með að valda sem minnstum sjónrænum áhrifum. Þegar á heildina sé litið verði verkmiðjan ekki áberandi og sjónræn áhrif hennar óveruleg.

Skipulagsstofnun tekur undir vægiseinkunn framkvæmdaraðila í matsskýrslu um að sjónræn áhrif verði óveruleg, einkum í ljósi þess að kísilverkmiðjan mun standa á neðri hluta iðnaðarsvæðis við Helguvíkurhöfn, sem liggur um 20 metrum lægra en efri

hluti svæðisins og sjónræn áhrif verði að mestu staðbundin. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að vandað verði til útlitshönnunar mannvirkja, bygginga og hugsanlegra jarðvegsmana í samráði við Reykjanesbæ.

3.1.2 Áhrif á vinnumarkað og sveitarfélög

Í matsskýrslu kemur fram að á byggingartíma fyrsta áfanga verksmiðjunnar muni skapast um 150 störf, eða um 300 ársverk á 2 – 3 ára framkvæmdartíma, en um 90 störf skapist á rekstrartíma. Ekki sé ljóst hversu mikil framleiðsla verði í síðari áföngunum, en gera megi ráð fyrir að annar áfangi geti skapað um 200 – 300 störf á iðnaðarsvæði Helguvíkur og í þriðja áfanga megi reikna með 150 – 200 stöfum til viðbótar. Verkefnið muni fyrst og fremst hafa áhrif á sveitarfélögin á Suðurnesjum og hugsanlega muni einhverra áhrifa gæta á höfuðborgarsvæðinu. Verkefnið muni auka eftirspurn eftir íbúðarhúsnæði í Reyknesbæ og nágrenni. Á Suðurnesjum hafi verið mikil fólksfjölgun undanfarin 10 ár, eða um 0,5 – 1,5 % á ári. Atvinnuleysi á Suðurnesjum hafi hækkað undanfarin ár og sé heldur meira en á landsvísu. Miðað við fjölda atvinnulausra á Suðurnesjum og skiptingu þeirra eftir starfssviðum þá falli sú samsetning vel að starfsemi ISC, sem geri ráð fyrir að helmingur vinnuafls muni verða iðnaðarmenn, um þriðjungur verk- og tæknimennafólk, sölu – og skrifstofufólk um 15%, en 5% verði vísindamenn sem vinna muni við rannsóknir og þróun. Á fyrirhuguðu áhrifasvæði sé fjölbreytt atvinnulíf og því megi ætla að svæðið geti auðveldlega tekist á við frekari framkvæmdir. Rekstur verksmiðju ISC í Helguvík muni því hafa töluvert jákvæð áhrif í Reyknesbæ og öðrum sveitarfélögum á Suðurnesjum. Þó sé ljóst að ISC muni verða í samkeppni um starfsfólk við fyrirhugað álver í Helguvík og verði það byggt muni gæta tímabundinnar þenslu á áhrifasvæðinu.

Í umsögn iðnaðarráðuneytis er vikið að nauðsyn þess að skýra betur frá og fjalla nánar um vinnuafl ISC í 2. og 3. áfanga. Framkvæmdaraðili bendir á, eins og strax hafi verið getið í tillögu matsáætlunar, að mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar næði aðeins til fyrsta skrefs í framleiðslu ISC, en slíkt mat fyrir 2. og 3. áfanga yrði unnið síðar, ef þess reyndist þörf. Bent er á að samkvæmt nýlegum upplýsingum um atvinnulíf á svæðinu megi búast við að atvinnuleysi aukist á næstunni og því ljóst að 100 – 200 fleiri störf eftir 4 – 6 ár verði til góðs.

Skipulagsstofnun telur að þörf fyrir vinnuafl vegna byggingar og reksturs fyrsta áfanga verksmiðju ISC komi sér vel í því ástandi á vinnumarkaði sem nú er á Suðurnesjum og spáð að sé framundan á næstunni. Því geti áhrif framkvæmdarinnar orðið nokkuð jákvæð fyrir samfélag á Suðurnesjum. Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð bygging og reksturs álvers Norðuráls í Helguvík muni valda sammögnunaráhrifum á vinnumarkað með framkvæmdum tengdum verksmiðju ISC, þrátt fyrir að hlutur ISC í þeirri samlegð sé mun minni en álvers Norðuráls, þar sem um er að ræða mun umfangsminni framkvæmd. Samanlögð áhrif beggja verkefnanna munu geta gert það að verkum að samfélagsleg áhrif muni a.m.k. tímabundið ná út fyrir sveitarfélög á Suðurnesjunum og hafa áhrif á ýmsa þætti, s.s. tilflutning á vinnuafli til lengri eða skemmri tíma og óvissa er um hversu langt að vinnuaflið muni koma, en það ráðist af atvinnuástandi á landinu á þeim tíma sem mest þörf verður fyrir vinnuafl í Helguvík.

3.1.3 Áhrif á landnotkun

Í matsskýrslu kemur fram að verksmiðja ISC muni rísa á skipulögðu iðnaðarsvæði Reykjanesbæjar í Helguvík. Skipulagið geri ráð fyrir hafsæknum iðnaði nærri höfninni og því falli framleiðsla ISC vel að markmiðum bæjaryfirvalda.

Framkvæmdin er í samræmi við aðalskipulag Reykjanesbæjar þar sem ekkert þynningarsvæði verður skilgreint vegna starfsemi verksmiðjunnar.

Skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila um að fyrirhuguð starfsemi falli vel að skipulagsáætlunum sveitarfélagsins og muni ekki valda takmörkunum á landnotkun í nágrenni verksmiðjunnar, þar sem ekki þarf að gera ráð fyrir þynningarsvæði vegna hennar.

3.2 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Í matsskýrslu kemur fram að þegar kvartsgrjótið sé brætt og afoxað með kolefnum í ofnum losni nokkuð af lofttegundum og ryki. Þó framleiðslan byggir á notkun bestu og hreinustu fánlegra hráefna, sé alltaf örlítið magn óhreininda í hráefnum, sem gerir það að verkum að það berist ýmis efnasambönd með útblæstrinum. Árleg losun mengunarefna er áætluð 300 tonn af brennisteinsdíoxíði (SO_2), 260 tonn af köfnunarefnisoxíðum (NO_x), 90 kg af fjölhringarárómatískum kolefnum (PAH), 3,7 tonn af rokgjörnum lífrænum efnasamböndum (VOC), 65 tonn af ryki ($\text{PM}_{2,5}$), 0,16 g af þrávirkum lífrænum efnum (POP) auk 9,7 kg af málmum¹. Útreikningar fyrir dreifingu SO_2 , NO_x og ryks ($\text{PM}_{2,5}$) sýna að styrkur allra efna er töluvert fyrir neðan viðmiðunarmörk íslenskra reglugerða, hvort sem er miðað við skammtímamörk (klukkustundar og sólarhring) eða langtímamörk (ár) og því er ekki þörf fyrir þynningarsvæði vegna starfseminnar. Fram kemur að fyrirhugað sé að nota lofthreinsibúnað sem uppfylli nýjustu kröfur sem settar séu fyrir starfsemi sem þessa. Hjá ISC verði notaðar loftsíur, það er nálasíur (e. needlefilterbags) sem hreinsi öll rykkorn stærri 0,2 μm á stærð og því sé hægt að ábyrgjast hreinsun á útblæstri ryks niður fyrir 10 mg/Nm^3 , en meðalstyrkur ryks í útblæstrinum verði einungis um 5 mg/Nm^3 . Fram kemur að skoðað hafi verið að nota vothreinsivirki til að hreinsa brennisteinsdíoxíð (SO_2) og köfnunarefnissambönd (NO_x) úr útblæstrinum. Í ljós hafi komið að væntanlegur styrkur SO_2 og NO_x í útblæstrinum sé undir þeim mörkum sem framleiðandi búnaðarins taldi að hægt væri að hreinsa með þeirra búnaði. Vothreinsun myndi því skila litlum eða engum árangri og því hafi verið fallið frá henni.

Í matsskýrslu er greint frá hugsanlegum sammögnunaráhrifum frá öðrum iðnaði á Helgúvíkursvæðinu, þar sem fram kemur að þynningarsvæði vegna flúrorlosunar frá álveri Norðuráls nái inn á lóð ISC, en þar sem kísilverksmiðja ISC losar ekki flúor muni ekki gæta sammögnunaráhrifa vegna þess. Aftur á móti munu báðar verksmiðjurnar losa SO_2 , NO_x og svifryk, en þynningarsvæði vegna losunar þeirra lofttegunda frá álveri Norðuráls verði í a.m.k. 1,3 km fjarlægð frá lóð ISC.

Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að losun helstu mengunarefna frá kísilverksmiðjunni í Helgúvík verði neðan viðmiðunarmarku íslenskra reglugerða og því sé ekki tilefni til þess að afmarka þynningarsvæði fyrir starfsemina. Skipulagsstofnun tekur jafnframt undir ábendingar í umsögn Umhverfisstofnunar þess efnis að svo dreifingarspár fyrir brennistein standist þurfi gæði hráefna á rekstartíma að vera hin sömu og notast var við í forsendum spánna um dreifingu brennisteinsdíoxíðs. Framkvæmdaraðili bendir á að viðskiptavinir fyrirtækisins geri kröfur um að kísillinn sé mjög hreinn og slíkt verði ekki tryggt öðru vísi en með mjög hreinum hráefnum. Í ljósi þessa telur Skipulagsstofnun að saman fari hagur fyrirtækisins og umhverfisins um lágmarkstyrk brennisteins í hráefnum.

¹ Helstu málmur eru í ryki < 0,015% af $\text{PM}_{2,5}$: As 2,9 kg, Cd 0,082 kg, Pb 1,9 kg, Zn 3,6 kg, Cr 0,74 kg og Cu 0,49 kg.

Skipulagsstofnun gerir athugasemdir við mat fyrirtækisins á áhrifum á loftgæði þar sem þau eru talin óveruleg. Skipulagsstofnun bendir á að fylgifiskur starfseminnar er losun loftmengandi efna sem nemur hundruðum tonna á ári. Þó svo að styrkur þeirra reiknist ávallt langt neðan viðmiðunarmarka reglugerða, þá telur Skipulagsstofnun að áhrif þeirra séu nokkuð neikvæð.

3.3 ÁHRIF Á GÆÐI SJÁVAR

Í matsskýrslu kemur fram að starfsemi kísilverksmiðjunnar losi engin mengunarefni til sjávar þar sem notast verði við þurrhrensibúnað. En lokað kælikerfi verksmiðjunnar muni nota um 6.500 m³/klst af sjó sem beri með sér varma til sjávar. Kælikerfið verði hannað þannig að munur á hitastigi sjávar, sem dælt sé inn í kælikerfið og út úr því, verði aldrei hærra en 5 °C. Gert sé ráð fyrir að fráveita kælikerfisins verði innan hafnarinnar. Búast megi við hitaukningu í Helguvíkurböfn um 0,5 – 1 °C, í tungu sem liggja næst verksmiðjulóðinni, en hitabreyting í höfninni allri verði í mesta lagi um 0,05 °C. Áhrif vegna hitabreytinganna og hugsanlegra áhrifa á dýralíf á landi og í sjó á rekstrartíma séu því talin óveruleg og það sama gildi um áhrif vegna flutninga til og frá verksmiðjunni. Varðandi hugsanleg áhrif á sjó kemur fram að góð og djúp innsigling í Helguvíkurböfn minnki líkurnar á því að slys verði við innsiglingu í höfnina, en gert sé ráð fyrir að um 28 skip muni árlega sigla til og frá verksmiðjunni með hráefni og fullunnar vörur, sem séu hættulaus umhverfinu. ISC muni í samráði við hafnaryfirvöld og Reykjanesbæ vinna að viðbragðsáætlun og vörnum gegn mengunarslysum.

Skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila og telur áhrif starfseminnar á gæði sjávar óverulega og telur ekki að ákvæði um losun varma í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, sem Umhverfisstofnun minnti á í umsögn sinni, gefi tilefni til aðgerða eða takmarkana vegna áhrifa á gæði sjávar.

3.4 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST

Í matsskýrslu kemur fram að helstu uppsprettur hávaða frá starfseminni séu frá löndunarkrana þegar uppskipun á hráefni fari fram, frá flutningi hráefna á færriböndum, frá reyksháfum og viftum milli ofnahúss og loftsiuhúss og frá mölun og flokkun kísils. Fram kemur að útreikningar á dreifingu hávaðans sýni að hljóðstig verði langt neðan viðmiðunarmarka við nálægustu íbúðarbyggð.

Skipulagsstofnun er sammála framkvæmdaraðila og telur að áhrif starfseminnar á hljóðvist óverulega. Engu að síður vekur Skipulagsstofnun athygli framkvæmdaraðila á því að fyrir skömmu tók gildi ný reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Stofnunin vekur athygli á því að í reglugerðinni er að finna ákvæði sem kunna að setja starfseminni skorður á byggingartíma. Skipulagsstofnun hvetur ISC til að hafa samráð við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja um áhrif nýrrar reglugerðar um hávaða á tilhögun framkvæmda á byggingartíma.

3.5 ÁHRIF Á LOSUN GRÓÐURHÚSALOFTTEGUNDA

Í matsskýrslu kemur fram að við framleiðslu á hverju tonni af hreinum kísli losni um 4 tonn af koldíoxíði, en gert sé ráð fyrir því að í fullum afköstum muni kísilverksmiðjan losa um 180.000 tonn af koldíoxíði á ári. Fram kemur að úthlutunarnefnd losunarheimilda hafi staðfest að öll losun fyrirtækisins uppfylli

skilyrði til að falla undir ákvæði 14/CP.7². Í matsskýrslu er samantekt um losunarheimildir starfandi iðjuvera sem falli undir ákvæði 14/CP.7. Samkvæmt samantektinni losa starfandi fyrirtæki um 1,24 milljónir tonna af koldíoxíði á ári, en árleg losun á koldíoxíði sem fellur undir ákvæðið samkvæmt Kýótó bókuninni skal vera undir 1,6 milljónum tonna á fyrsta skuldbindingartímabili samningsins árin 2008-2012, þegar almennar losunarheimildir hafa verið fullnýttar.

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirtækið hyggist taka þátt í rannsóknum á förgun og hagnýtingu koldíoxíðs. Ekki liggja fyrir lausnir á slíku en raunhæfustu lausnirnar séu binding koldíoxíðs í jarðlögum, notkun koldíoxíðs til eldsneytisframleiðslu eða binding þess í sjó.

Skipulagsstofnun bendir á að lítið er eftir af losunarheimildum samkvæmt ákvæði 14/CP.7, við Kýótóbókunina fyrir fyrsta skuldbindingartímabilið 2008-2012. Samkvæmt fréttatilkynningu umhverfisráðuneytisins, dags. 30. september 2008, er óráðstafað 1,1 milljón losunarheimilda (tonna), á grundvelli laga nr. 65/2007 um losun gróðurhúsalofttegunda, sem unnt verður að sækja um á næsta ári. Fáir kísilverksmiðjan ekki úthlutað af þeim heimildum, þá verður hún að öllum líkindum að afla losunarheimilda erlendis. Skipulagsstofnun bendir á að ekki er ljóst hvaða úthlutunarreglur taka við í byrjun árs 2013. Skipulagsstofnun telur jákvætt að ISC hyggst leita leiða til að hagnýta eða farga koldíoxíði en telur mörgum spurningum ósvarað áður en unnt verður að fullyrða um árangur af þeim verkefnum sem talin eru vænlegust til árangurs. Það er því mat Skipulagsstofnunar að kísilverksmiðjan hafi töluverð neikvæð áhrif með losun gróðurhúsalofttegunda. Engu að síður ber að hafa í huga möguleg jákvæð áhrif starfseminnar á losun gróðurhúsalofttegunda, en þau felast í því að fullunnar sólarrafhlöður afla 10-20 sinnum meiri orku en fór til að framleiða þær og því er von til þess að sú orkuöflun komi í stað aðferða sem hafa í för með sér enn meiri losun gróðurhúsalofttegunda.

3.6 ÁHRIF Á LÍFRÍKI

Í matsskýrslu kemur fram að verksmiðjan muni rísa á tveimur iðnaðarlóðum innan skilgreinds iðnaðarsvæðis Reykjanesbæjar, þar sem annarri lóðinni hafi þegar verið raskað vegna fyrri áforma um iðnaðarstarfssemi á lóðinni. Svæðin séu fremur einsleit, gróðursnauð og þurr. Tiltölulega lítil og dálítið neikvæð áhrif verði á jarðveg og gróður, en tiltölulega lítil áhrif á fugla og smádýralíf vegna aukinnar umferðar á byggingartíma. Á rekstrartíma verksmiðjunnar teljist áhrif á gróður og dýralíf óveruleg, þar sem verksmiðjan muni ekki dreifa efnum í þeim mæli að það komi til með að hafa afgerandi áhrif á lífríki í nágrenni hennar.

Skipulagsstofnun telur að þar sem verksmiðjan er fyrirhuguð á iðnaðarsvæði sem að hluta til hefur þegar verið raskað, auk þess sem losun efna sem geta haft áhrif á lífríki bæði á landi og í sjó verða í lágmarki, sé nægjanlega gerð grein fyrir áhrifum verksmiðjunnar á lífríki og telur að áhrifin verði aðallega staðbundin og þau teljist óveruleg.

² Ákvæði 14/CP.7 (oft nefnt íslenska ákvæðið) gerir ráð fyrir því að koldíoxíðlosun frá nýrri stóriðju, sem hefur starfsemi eftir 1990 og leiðir til meira en 5% aukningar í losun á fyrsta skuldbindingar tímabili bókunarinnar (2008-2012), verði haldið utan við almennar losunarheimildir bókunarinnar eftir að þær hafa verið fullnýttar.

3.7 TENGDAR FRAMKVÆMDIR

3.7.1 Orkuöflun

Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir að virkjanir verði reistar sérstaklega fyrir kísilverksmiðjuna en leitað hafi verið eftir umframorku hjá Hitaveitu Suðurnesja, Landsvirkjun og Orkuveitu Reykjavíkur. Orkuþörf starfseminnar svari til um 70 MW að jafnaði. Ekki liggi fyrir samningar um orkukaup. ISC hafi fengið tilboð um 35 MW raforku og unnið sé að því að tryggja meiri raforku fyrir verkefnið. Líklegt sé að fyrsti áfangi verksmiðjunnar verði byggður í tveimur hlutum og verði seinni hlutinn byggður þegar orka fyrir síðari ofninn hafi verið tryggð. Vilyrði hafi fengist fyrir orku í annan áfanga framleiðslunnar, sem felst í fínhreinsun kísilhálfleiðara. Einungis er gert ráð fyrir um 10-20 MW orkuþörf til að framleiða kísilflögur og sólarhlöður í þriðja áfanga ISC, en orkuþörfin ræðst af því hversu mikið eigi að framleiða en það hefur ekki enn verið ákveðið. Fram kemur í matsskýrslu að raforkan í verksmiðju ISC muni að öllum líkindum að mestu koma frá virkjunum á Suðvesturlandi og muni flutningur orkunnar því verða frekar hagstæður því um tiltölulega stuttar vegalengdir sé að ræða frá virkjunarstað til verksmiðju.

Fram kemur að kísilverksmiðjan verði hönnuð samkvæmt nýjustu og bestu tækni sem völ sé á. Til að hámarka hagkvæmni við framleiðslu á kísilhálfleiðurum muni hún notast við orkusparandi aðferðir við framleiðsluna. Verið sé að hanna vél sem noti afsogsloft frá ofnunum til að knýja gufutúrbínu sem knúi rafal og framleiði raforku. Tölur fyrir nýtni búnaðar af þessari tegund þyki vænlegar og búist sé við að hægt verði að endurvinna 20 - 25% af raforkunni.

Skipulagsstofnun telur verulega óvissu ríkja um orkuöflun til kísilverksmiðjunnar. Eins og fram kemur í matsskýrslu kann sú óvissa að ráða stærð fyrsta hluta 1. áfanga sem og tímasetningum framkvæmda við 2. og 3. áfanga verksmiðjunnar. Skipulagsstofnun telur mjög jákvætt og til eftirbreytni að unnið sé að betri orkunýtni með því að taka afsogsloft frá ofnum til raforkuframleiðslu. Skipulagsstofnun telur að vegna óvissu um flutningsleiðir raforku þurfi sveitarfélögin að huga að því hvort bíða eigi með leyfisveitingar fyrir byggingu kísilverksmiðjunnar þar til niðurstaða liggur fyrir um flutning raforku.

3.8 STAÐA SKIPULAGS OG LEYFISVEITINGA

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna kísilverksmiðju í Helguvík bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

- Framkvæmdin er í samræmi við Aðalskipulag Reykjanesbæjar 1995-2015.
- Framkvæmdin er háð byggingarleyfi Reykjanesbæjar skv. 43. gr. skipulags- og byggingarlaga. Áður en byggingarleyfi er veitt þarf að ganga úr skugga um að fyrirhuguð kísilverksmiðja sé í samræmi við deiliskipulag svæðisins.
- Framkvæmdin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.
- Afla ber losunarheimilda hjá úthlutunarnefnd vegna losunar gróðurhúsalofttegunda skv. lögum nr. 65/2007 um losun gróðurhúsalofttegunda.

4 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. og 24. gr. reglugerðar nr. 1125/2005 um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu Tomahawk Development sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Matsskýrsla Tomahawk Development byggði á auglýstri frummatsskýrslu og umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og afstöðu Tomahawk Development til þeirra.

Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla Tomahawk Development hafi uppfyllt skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum hvað varðar þau atriði sem getið er í 18. grein reglugerðar nr. 1123/2005. Einnig telur stofnunin að í matsskýrslu sé gerð grein fyrir umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og þeim sé svarað á fullnægjandi hátt.

Skipulagsstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að losun helstu mengunarefna frá kísilverksmiðjunni í Helguvík verði neðan viðmiðunarmarka íslenskra reglugerða og því sé ekki tilefni til þess að afmarka þynningarsvæði fyrir starfsemina. Skipulagsstofnun telur að saman fari hagur fyrirtækisins og umhverfisins um hreinleika hráefna, sem muni leiða til þess að mengun verði í lágmarki. Engu að síður er það fylgifiskur starfseminnar að losa loftmengandi efni sem nemur hundruðum tonna á ári. Þó svo að styrkur þeirra reiknist ávallt langt neðan viðmiðunarmarka reglugerða, þá telur Skipulagsstofnun að áhrif þeirra verði nokkuð neikvæð.

Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif kísilverksmiðjunnar verði óveruleg, einkum í ljósi þess að kísilmálmversmiðjan mun standa á neðri hluta iðnarsvæðis við Helguvíkurhöfn, sem liggur um 20 metrum lægra en efri hluti svæðisins og sjónræn áhrif verði að mestu staðbundin.

Skipulagsstofnun telur að þörf fyrir vinnuafll vegna byggingar og reksturs fyrsta áfanga verksmiðju ISC geti fallið að því ástandi á atvinnumarkaði sem nú er á Suðurnesjum og spáð að sé framundan á næstunni. Því geti áhrif framkvæmarinnar orðið nokkuð jákvæð fyrir samfélag á Suðurnesjum.

Skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila um að fyrirhuguð starfsemi falli vel að skipulagsáformum sveitarfélagsins og muni ekki valda takmörkunum á landnotkun í nágrenni verksmiðjunnar, þar sem ekki þarf að gera ráð fyrir þynningarsvæði vegna hennar.

Skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila og telur áhrif starfseminnar á gæði sjávar óverulega og telur ekki að ákvæði um losun varma í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, sem Umhverfisstofnun minnti á í umsögn sinni, gefi tilefni til aðgerða eða takmarkana vegna áhrifa á gæði sjávar.

Skipulagsstofnun vekur athygli framkvæmdaraðila á því að fyrir skömmu tók gildi ný reglugerð um hávaða nr. 724/2008, sem kann að setja framkvæmdum skorður á byggingartíma.

Skipulagsstofnun bendir á að lítið er eftir af losunarheimildum samkvæmt ákvæði 14/CP.7, við Kýótóbókunina fyrir fyrsta skuldbindingatímabilið 2008-2012. Fram hefur komið að óráðstafað er 1,1 milljón losunarheimilda (tonna), á grundvelli laga nr. 65/2007 um losun gróðurhúsalofttegunda, sem unnt verður að sækja um á næsta ári. Fáir kísilverksmiðjan ekki úthlutað af þeim heimildum, þá verður hún að að öllum líkindum að afla losunarheimilda erlendis. Skipulagsstofnun bendir á að ekki er ljóst hvaða úthlutunarreglur taka við í byrjun árs 2013. Skipulagsstofnun telur jákvætt að

ISC hyggst leita leiða til að hagnýta eða farga koldíxíði en telur mörgum spurningum ósvarað áður en unnt verður að fullyrða um árangur af þeim verkefnum sem talin eru vænlegust til árangurs. Það er því mat Skipulagsstofnunar að kísilverksmiðjan hafi töluverð neikvæð áhrif með losun gróðurhúsalofttegunda. Engu að síður ber að hafa í huga möguleg jákvæð áhrif starfseminnar á losun gróðurhúsalofttegunda, en þau felast í því að fullunnar sólarrafhlöður afla 10-20 sinnum meiri orku en fór til að framleiða þær og því er von til þess að sú orkuöflun komi í stað aðferða sem hafa í för með sér enn meiri losun gróðurhúsalofttegunda.

Skipulagsstofnun telur verulega óvissu ríkja um orkuöflun til kísilverksmiðjunnar. Eins og fram kemur í matsskýrslu kann sú óvissa að ráða stærð fyrsta hluta 1. áfanga sem og tímasetningum framkvæmda við 2. og 3. áfanga verksmiðjunnar. Skipulagsstofnun telur mjög jákvætt og til eftirbreytni að unnið sé að betri orkunýtni með því að taka afsogsloft frá ofnum til raforkuframleiðslu. Skipulagsstofnun telur að vegna óvissu um flutningsleiðir raforku þurfi sveitarfélögin að huga að því hvort bíða eigi með leyfisveitingar fyrir byggingu kísilverksmiðjunnar þar til niðurstaða liggur fyrir.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð kísilverksmiðja Icelandic Silicon Corporation í Helguvík, með fyrirvara um umhverfisáhrif tengdra framkvæmda, muni ekki valda verulega neikvæðum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

Reykjavík, 2. október 2008.

Rut Kristinsdóttir

Sigurður Ásbjörnsson