

# LÍFALKÓHÓL- OG GLÝKÓLVERKSMIÐJA VIÐ HELGVÍKURHÖFN Í REYKJANESBÆ

## Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

### HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Skipulagsstofnun telur að áhrif fyrirhugaðrar lífalkóhól- og glýkólverksmiðju AGC ehf. á hljóðvist verði óveruleg og starfsemin muni ekki hafa veruleg áhrif á loftgæði. Áhrif á lífríki verða staðbundin og óveruleg þar sem verksmiðjan er fyrirhuguð á iðnaðarsvæði sem þegar hefur verið raskað, auk þess sem losun efna sem geta haft áhrif á lífríki á landi og í sjó verður óveruleg. Áhrif starfseminnar á gæði sjávar munu verða óveruleg þar sem áhrif af hita kælivatns, 12 l/s, 35-45 °C, frá fullbyggðri verksmiðju munu vart verða greinanleg utan 2 m fjarlægðar frá útrásaropi og engin aukaefni í því sem geta haft áhrif á umhverfið.

Fyrirhuguð framkvæmd virðist falla vel að skipulagsáætlunum sveitarfélagsins og ekki fyrir séð að hún valdi takmörkunum á landnotkun í nágrenni verksmiðjunnar þar sem ekki þarf að gera ráð fyrir þynningarsvæði vegna hennar.

Mikilvægt er að gerð verði vönduð áhættugreiningu af verksmiðjunni og brunahönnun sem byggt verði á við hönnun verksmiðjunnar og skipulagningu eldvarnarmála. Í leyfum fyrir verksmiðjunni, rekstri hennar og öllum flutningum til og frá henni þar að setja skilyrði, eftir því sem við á, er tryggja að byggt sé á áhættugreiningu og brunahönnun og tryggt að búnaður slökkviliðs verði í samræmi við kröfur sem áhættugreining leiðir til, svo fyllsta öryggis sé gætt.

Skipulagsstofnun telur að hvernig til tekst um áhrif framkvæmdarinnar og starfsemi sem henni fylgir á umhverfið sé háð verktilhögun og mótvægisáðgerðum sem kynnt hafa verið við meðferð málsins og vöktun á aðgerðum og áhrifum á byggingartíma/rekstrartíma.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð Lífalkóhól- og glýkólverksmiðja við Helgúvík í Reykjanesbæ muni ekki valda verulega neikvæðum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

1	INNGANGUR .....	3
1.1	ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR .....	3
1.2	GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR .....	3
2	FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ .....	3
3	NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM .....	5
3.1	ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG .....	5
3.1.1	Áhrif á vinnumarkað og sveitarfélög .....	5
3.1.2	Áhrif á landnotkun .....	5
3.1.3	Sjónræn áhrif .....	5
3.1.4	Áhrif á öryggi .....	6
3.1.5	Áhrif á hljóðvist .....	7
3.1.6	Áhrif á flugumferð .....	8
3.2	ÁHRIF Á LOFTGÆÐI .....	8
3.3	ÁHRIF Á LÍFRÍKI .....	8
3.4	ÁHRIF Á GÆÐI SJÁVAR .....	8
3.5	STAÐA SKIPULAGS OG LEYFISVEITINGA .....	10
4	NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR .....	10

stofnun

## 1 INNGANGUR

### 1.1 ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

Þann 30. september 2011 sendi AGC ehf. frummatsskýrslu um Lífalkóhól- og glýkólverksmiðju við Helguvíkurböfn 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 7. október 2011 í Lögbirtingablaðinu, Fréttablaðinu og Morgunblaðinu. Frummatsskýrsla lá frammi til kynningar frá 7. október til 21. nóvember 2011 á bæjarskrifstofu og bókasafni Reykjanesbæjar, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Frummatsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu á slóðinni: [www.agc.is](http://www.agc.is). Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Reykjanesbæjar, Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja, Mannvirkjastofnunar, Umhverfisstofnunar og Vinnueftirlits ríkisins. Á kynningartíma barst Skipulagsstofnun engin athugasemd. Skipulagsstofnun sendi umsagnirnar til AGC ehf.

Þann 30. janúar 2012 sendi AGC ehf. matsskýrslu um Lífalkóhól- og glýkólverksmiðju við Helguvíkurböfn í Reykjanesbæ til Skipulagsstofnunar og óskað eftir álitum stofnunarinnar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

### 1.2 GÖGN LÖGÐ FRAM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

**Frummatsskýrsla.** Lífalkóhól- og glýkólverksmiðja við Helguvíkurböfn í Reykjanesbæ, september 2011.

**Umsagnir bárust frá:**

- Reykjanesbæ með bréfi dags. 20. október 2011.
- Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja með bréfi dags. 2. nóvember 2011.
- Mannvirkjastofnun með bréfi dags. 26. október 2011.
- Umhverfisstofnun með bréfum dags. 2. nóvember 2011 og 9. janúar 2012.
- Vinnueftirliti ríkisins með bréfi dags. 27. október 2011.

**Matsskýrsla:** Lífalkóhól- og glýkólverksmiðja við Helguvíkurböfn í Reykjanesbæ, janúar 2012.

## 2 FRAMKVÆMD OG MARKMIÐ

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirtækið AGC ehf. fyrirhugi að reisa verksmiðju á skipulögðu iðnaðarsvæði við höfnina í Helguvík í Reykjanesbæ, til að framleiða glýkól auk lífalkóhóla. Fram kemur að litlir markaðir séu fyrir afurðir verksmiðjunnar innanlands, nema þá helst fyrir lífalkóhól og einhverjir fyrir glýkól og etýlen glýkól, sem sé notað hér á landi t.d. sem frostlögur. Áformað er að meginhluti glýkólanna verði fluttur út og seldur sem hráefni í ýmsan varning, t.d. plastmassa, afsingarvökva og aðrar framleiðsluvörur eins og húsgagnasvamp og byggingarfrauð. Auk fljótandi afurða myndist eitthvað af metani (CH<sub>4</sub>) í framleiðsluferlinu en að öllu jöfnu verði það notað beint aftur innan vinnslunnar, án uppsöfnunar, en einnig sé möguleiki á því að vinna hluta þessa metans sem eldsneyti á bíla.

Fram kemur að til framleiðslunnar hyggist fyrirtækið flytja inn svokallað hrá- glýseról (crude glycerin) eða forunnið glýseról (technical grade glycerin) sem er aukaafurð úr hefðbundnum lífdísiliðnaði og sé á fljótandi formi. Hráefnið verði flutt til landsins í

stórum flutningseiningum eða tankskipum og því skipað upp í sérstaka hráefnistanka, sem verði staðsettir í Helguvík.

Fram kemur að raforka sem vinnsluferlið þarfnist sé ekki umtalsverð. Ef vetnið sem þurfi til starfseminnar í fyrsta áfanga verði framleitt með rafgreiningu muni raforkuafþörfin verða um 6 MW. Vonir standi til þess að með tímanum byggist upp önnur starfsemi á svæðinu, þar sem vetni yrði hugsanlega aðgengilegt sem aukaafurð. Þá yrði unnt að stækka verksmiðjuna í fulla stærð án þess að raforkuþörfin ykist að teljanlegu marki. Komi til þess að ekki verði hægt að nálgast aðgengilegt vetni á svæðinu muni þurfa að framleiða allt vetni með rafgreiningu og þá verði raforkuafþörf fullbyggðrar verksmiðju um 24 MW.

Fram kemur að gert sé ráð fyrir að gufa fái frá Íslenska Kísilfélaginu og/eða annarri starfsemi á svæðinu. Í fyrsta áfanga þurfi um 15 tonn á klst., en fullbyggð muni verksmiðjan nota um 60 tonn af gufu á klst.

Fram kemur að framleiðsluferlið felist í meginatriðum í uppgufun, uppþykkingu og eimingu.

Fram kemur að gert sé ráð fyrir að úrgangur frá framleiðsluferlinu verði óverulegur. Gert sé ráð fyrir að metan, umfram það sem notað verði beint innan vinnslunnar geti í fyrsta áfanga orðið um 500 tonn og í fullbyggðri verksmiðju um 2000 tonn. Kolsýra geti orðið um 215 tonn á ári í fyrstu en í fullbyggðri verksmiðju um 860 tonn á ári. Umframefni samanstandi aðallega af óhvörfuðu hráefni (glýseróli) og fjölliðuðum sykrum sem myndist í vinnsluferlinu og verði afsett sem þurrvara, mjöl eða áburður (íblöndunarefni í áburð), allt að 500 tonn á fyrsta rekstrarári en um 2000 tonn í fullbyggðri verksmiðju. Endurnýjun og útskipti efnahvata sé nauðsynlegt á um það bil þriggja ára fresti og verði hann að notkun lokinni sendur erlendis til endurvirkjunar.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að í umfjöllun um úrgang og umframafurðir komi fram að umframefni verði brotið niður við loftfirrtar aðstæður og að því loknu fari fram vatnsfjarlæging og þurrkun. Hins vega komi hvorki fram hvort eitthvað efni verði eftir, hversu mikið og hvernig því verði fargað né hvaða aukaefni geti verið í þurrefninu sem geti haft áhrif á notkunarmöguleika þess sem íblöndunarefni í áburð, eins og bent sé á sem möguleika.

Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnuninni hafa borist ítarupplýsingar í tvígang og fundur hafi verið haldinn með AGC ehf. Að mati stofnunarinnar hafi verið gerð betri grein fyrir efnainnihaldi þess hráefnis sem verður flutt inn til landsins til vinnslu í verksmiðjunni svo sem að innihald þess hrá-glýseróls sem til standi að vinna í verksmiðjunni sé methoxyglycerol, 2 ísomerar, tví-glýseról. Einnig komi fram að hráefnið innihaldi lítið magn mónóglyseríðs. Ábyrgst sé að metanól innihald verði í hæsta lagi 0,1 %, en verði yfirleitt 0,01 – 0,02%, og að varðandi málma sé einungis um að ræða 10-ppm af Na. Bent er á að ef nýta á umframafurðir sem íblöndunarefni í áburð þurfi nánari innihaldslýsing að liggja fyrir áður en tekin verði afstaða til slíkrar nýtingar.

Í matsskýrslu kemur fram að AGC ehf. sé ekki kunnugt um nokkur “aukaefni” sem hugsanlega gætu verið í hráefni (gerjunarmassanum) og ekki komi út úr vinnsluferlinu annars konar frumefni eða efnismassi en er í hráefninu.

Fram kemur að byggingar verði nokkrar, alls um 2.500 m<sup>2</sup> að grunnfleti í fyrsta áfanga. Hæstir verði eimingarturnar, um 35 metra háir en frekar mjóir. Gert sé ráð fyrir að heildarsvæði sem fari undir framkvæmdir fullbyggðrar verksmiðju verði allt að 40.000 m<sup>2</sup> en í fyrsta hluta verkefnisins verði einungis um helmingur þessa svæðis

nýttur. Auk byggingarmannvirkja sé gert ráð fyrir lögn fyrir gufu frá Íslenska Kísilfélaginu, lögnum frá höfninni að verksmiðjunni fyrir hráefni og afurðir og fráveitulögn niður að hafnargarðinum. Möguleiki sé á því að nota hluta fyrrverandi olúbirgðatanka NATO og f.v. setuliðs Bandaríkjahers, sem eru niðurgrafnir og á einkar hentugum stað norðan við Helguvíkurböfn. Valkostur sé að byggja eigin geymslur fyrir hrávöru við hlið afurðageyma á athafnasvæði fyrirtækisins.

Fram kemur að samkvæmt aðalskipulagi Reykjanesbæjar sé svæðið skilgreint sem iðnaðarsvæði með áherslur á orkufrekan iðnað og landnotkun skilgreind nánar í deiliskipulagi.

Fram kemur að markmið framkvæmdarinnar sé að reisa og reka lífalkóhól- og glýkólverksmiðju, sem nýti endurnýjanlegt hráefni (glýseról frá lífdísiliðnaði) og umhverfisvænt rafmagn ásamt afgangsvarma, í stað jarðefnaeldsneytis.

### 3 NIÐURSTAÐA UM MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

#### 3.1 ÁHRIF Á MENN OG SAMFÉLAG

##### 3.1.1 Áhrif á vinnumarkað og sveitarfélög

Í matsskýrslu kemur fram að við undirbúning og byggingu verksmiðju AGC ehf. muni skapast 100-150 bein og óbein störf. Í rekstri fyrsta áfanga verksmiðjunnar verði til um 25-30 störf að jafnaði og fjölbreytileiki starfa verði nokkur. Þannig verði þörf á verk- og tækni-, efna- og viðskiptafræðingum, vél- og rafvirkjum, starfsfólki á rannsóknastofu, fólki með menntun í upplýsingatækni og nokkur almenn störf í eftirliti og umsjón.

Í umsögn Reykjanesbæjar er tekið undir það sem fram kemur í frummatsskýrslunni um að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á umhverfi en veruleg jákvæð áhrif á samfélag og fjölbreytileika með tilliti til atvinnumöguleika á svæðinu.

##### 3.1.2 Áhrif á landnotkun

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð verksmiðja verði við Helguvík og á iðnaðarsvæði samkvæmt aðal- og deiliskipulagi. Iðnaðarsvæðið sé í eign Reykjanesbæjar og skilgreint sem framtíðaratvinnusvæði Reykjanesbæjar. Fyrirhuguð verksmiðja verði á lóð nr. 4, í nálægð við höfnina, norðan við fyrirhugað athafnasvæði Íslenska Kísilfélagsins ehf. Fram kemur að möguleiki sé á að nota hluta fyrrverandi olúbirgðatanka NATO og f.v. setuliðs bandaríkjahers, norðan við Helguvíkurböfn, fyrir hráefni verksmiðjunnar í stað þess að byggja eigin geymslur fyrir hrávöru við hlið afurðageyma á athafnasvæði fyrirtækisins.

**Skipulagsstofnun** tekur undir að fyrirhuguð framkvæmd virðist falla vel að skipulagsáætlunum sveitarfélagsins og ekki fyrir séð að hún valdi takmörkunum á landnotkun í nágrenni verksmiðjunnar þar sem ekki mun þurfa að gera ráð fyrir þynningarsvæði vegna hennar.

##### 3.1.3 Sjónræn áhrif

Í matsskýrslu kemur fram að verksmiðjan muni standa uppi á berginu ofan Helguvíkurbafnar og verði því nokkuð áberandi, einkum þegar ekið sé að höfninni eftir Stakksbraut. Byggingar verksmiðjunnar komi til með að verða vel sýnilegar, einkum á meðan engar aðrar byggingar hafa risið á milli aðkomuleiða og byggingarreitsins. Hæstu einingar verði um 35 metra háir eimingaturnar en ólíklegt sé talið að þeir verði sýnilegir frá miðbæ Reykjanesbæjar.

Í umsögnum Umhverfisstofnunar kemur fram að æskilegt hefði verið að hafa nánari upplýsingar um umfang og útlit mannvirkja.

Í svari AGC ehf. í matsskýrslu kemur fram að ekki sé hægt á þessu stigi undirbúnings verkefnisins að fjalla ítarlega um nákvæman fjölda, stærð og útlit bygginga þar sem hvorki hafi verið hafin hönnun eða smíði á vinnslubúnaði né lögð drög að útliti eða stærð bygginga, þó vissar hugmyndir séu fyrir hendi.

**Skipulagsstofnun** telur að í ljósi fyrirbyggjandi upplýsinga, sem þó séu takmarkaðar, muni sjónræn áhrif af mannvirkjum verksmiðjunnar verða nokkur. Hæstu einingar mannvirkja verði um 35 metra háir eimingaturnar sem ólíklega sjást frá miðbæ Reykjanesbæjar en hugsanlega frá úthverfum. Sjónræn áhrif verði þó ekki meiri en gera má ráð fyrir á iðnaðarsvæði eins og hér um ræðir, en við hönnun mannvirkja ber að leggja áherslu á að draga úr sjónrænum áhrifum eins og kostur er t.d. með takmörkun á hæð bygginga og litavali.

#### 3.1.4 Áhrif á öryggi

Í matsskýrslu kemur fram að efnaöryggi vegna hráefnis verði ekki vandamál þar sem aðalhráefnið, glýserín, sé hættulaust sykur- og mýkingarefni er flokkist á hreinu formi sem matvæli (sykuralkóhól). Hjálparefni við framleiðsluna, eins og alkalisóði, verði geymd í aðskildu rými eða hluta, innan verksmiðjubyggingar og farið verði eftir reglugerð nr. 160/2007 um varnir gegn hættu á slysum af völdum hættulegra efna, við meðhöndlun slíkra efna. Þá kemur fram að aðalafurð starfseminnar 1,2 própylene glýkól(PG) sé tvígilt sykuralkóhól og flokkað sem hættulaust m.t.t. inntöku og fæðueiginleika. Önnur aðalafurðin, ethýlen glýkól (MEG), öðru nafni frostlögur, sé algeng í kælikerfum bifreiða og farartækja og talið skaðlegt við mikla inntöku hjá mönnum og beri í öllum tilfellum að varast slíkt.

Fram kemur að framleiðsluferlið þarfnist vetnis sem í eðli sínu sé mjög létt en hvorki eitrað né mengandi sem slíkt. Varúðar beri hins vegar að gæta í umgengni við vetni vegna þess að það sé brennanlegt, eldfimt og þarfnist sérstaks aðbúnaðar og aðgæslu með tilliti til þeirra tækniherfa sem notuð verði við framleiðslu þess og meðhöndlun. Í framleiðsluferlinu myndist að einhverju leyti metan (CH<sub>4</sub>) og verði það meðhöndlað á þann hátt að hægt verði að nota það strax aftur innan verksmiðjunnar.

Fram kemur að magn metans og vetnis, sem flokkast undir reglugerð nr. 160/2007 um varnir gegn slysum af völdum hættulegra efna, verði á öllum stigum framkvæmdarinnar minna en lægra þröskuldsgildi reglugerðarinnar. Eldfim efni verði hins vegar alkóhólblanda, svo og þær gastegundir sem verði til í vinnslurásinni. Við hönnun verksmiðju og öryggisgreiningu henni tengdri verði til ýtarlegri upplýsingar sem nýtist við skipulagningu eldvarnarmála. Samvinna verði á milli AGC ehf. og Brunavarna Suðurnesja þegar að hönnunarstigi verksmiðjunnar komi og þess gætt og tryggt að aðbúnaður slökkviliðs verði í samræmi við þær kröfur sem þar komi fram.

Í umsögn Mannvirkjastofnunar eru gerðar athugasemdir við upplýsingar um brennanleika hráefna og helstu framleiðsluafurða. Efnin própylen glýkól og ethýlen glýkól hafi blossamark rétt yfir 100 °C og falli því ekki undir skilgreininguna eldfimur vökvar samkvæmt reglugerð 188/1990. Própylen glýkól, ethýlen glýkól og glýceról falli þó öll í flokk III B samkvæmt skilgreiningu NFPA 30, þ.e. séu brennanlegir vökvar með blossamark yfir 93°C. Mannvirkjastofnun ítrekar því ábendingu sína sem fram kom í umsögn um tillögu að matsáætlun, varðandi upplýsingar til slökkviliðs og brunahönnun: „Slökkvilið sveitarfélagsins þarf að vera vel upplýst um efni og magn þeirra sem notuð eru og geymd á umráðasvæði fyrirtækisins og áhrif þess á

*slökkvistarf á svæðinu og má í því sambandi sérstaklega benda á ákvæði í 22. gr. brunamálalaganna. Slík starfsemi sem þarna er fyrirhugað að fari fram kallar á að slökkviliðið hafi yfir að ráða sérstökum búnaði og þjálfun til að fást við þau hættulegu efni sem verða notuð og framleidd í verksmiðjunni en slíkur búnaður er alla jafna ekki notaður í starfi slökkviliða sveitarfélaga og er almennt ekki í þeirra eigu. Ljóst er að gera þarf vandaða brunahönnun með tilheyrandi áhættugreiningu af verksmiðjunni sem taki á þessum þáttum. Eðlilegt má telja að slíkt yrði skilyrt í leyfum fyrir verksmiðjunni, rekstri hennar og öllum flutningum til og frá henni."*

Í svari AGC ehf. í matsskýrslu kemur fram að fyrirtækið geti fallist á athugasemd Mannvirkjastofnunar um brennanleika helstu hráefna og framleiðsluafurða. Vissulega geti sykuralkóhól eins og glýserín, própýlenglýkól og etýlenglýkól brunnið, en það sé nokkrum erfiðleikum bundið að gera þau íkveikjuhæf og brennanleg. Í öllum tilvikum þurfi að eiga sér stað veruleg upphitun og íkveikjuaðstoð til þess að kveikja í og viðhalda bruna þessara efna. Nákvæmara orðalag hefði verið að tala um "tregan íkveikjanleika" þessara vökva. Til frekari upplýsinga er gerð grein fyrir blossamarki aðalhráefna og helstu framleiðsluafurða og til hliðsjónar haft blossamark bensíns og gufubrýstingur efnanna, en þau hafi öll mjög lítinn gufubrýsting og myndi því ekki eldfimar gufur yfir vökvayfirborði. Þar af leiðandi séu þau ekki flokkuð sem "eldfim" efni (vökvar).

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á, varðandi mengunarvarnir geymsluefna, að ef glýseról blandast vatni þá virki olíuskiljur ekki sem skyldi, þannig að mengunarvarnir olíutanka í þessu tilfelli væru þá ekki viðeigandi. Einnig er bent á að viðbragsáætlun um viðbrögð við óhappi þurfi að vera til staðar.

Í svari AGC ehf. í matsskýrslu kemur fram að glýseról sé auðniðurbriótanlegt í náttúrunni og valdi hvorki eitrun né skaða á lífríki þótt það lendi í umtalsverðu magni í sjó eða vatni. Tæknilega sé hægt að aðlaga uppsettan mengunarvarnabúnað olúbirgðageymanna sem ætlað er að geyma glýserólið, þannig að hann geti ráðið við leka. Hætta á slíkum leka sé hvorki líklegri eða ólíklegri en olíuleki úr sömu geymum og það sé mat framkvæmdaraðila að slík tilfelli séu frekar ólíkleg þar sem geymar þeir sem um ræðir séu niðurgrafnir og mjög rammgerðir.

**Skipulagsstofnun** telur ljóst að gera þarf vandaða áhættugreiningu af verksmiðjunni og brunahönnun sem byggt verði á við hönnun verksmiðjunnar og skipulagningu eldvarnarmála. Samvinna verði að vera á milli AGC ehf. og Mannvirkjastofnunar um þessa þætti svo og við Brunavarnir Suðurnesja og tryggt að búnaður slökkviliðs verði í samræmi við þær kröfur sem þar komi fram. Í leyfum fyrir verksmiðjunni, rekstri hennar og öllum flutningum til og frá henni þar að setja skilyrði, eftir því sem við á, er tryggja að byggt sé á áhættugreiningu og brunahönnun og tryggt að búnaður slökkviliðs verði í samræmi við þær kröfur sem þar komi fram, svo fyllsta öryggis sé gætt.

### 3.1.5 Áhrif á hljóðvist

Í matsskýrslu kemur fram að hávaði verði lítill frá sjálfri framleiðslunni þar sem mest öll starfsemi muni fara fram innanhúss og íbúðarhúsnæði sé ekki í grennd. Einhver niður kunnir að heyrast frá dælum og hugsanlega lögnum þar sem streymishraði verði hár. Talið sé að umferð vegna framkvæmdanna valdi litlum breytingum á hljóðstigi frá því sem fyrir sé. Við framkvæmdina verði miðað við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða, sem kveður á um að mesta leyfilega hljóðstig utan við glugga á iðnaðarsvæðum megi vera 70 dB(A).

**Skipulagsstofnun** telur að áhrif starfseminnar á hljóðvist verði ekki veruleg. Vakin er athygli á því að í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 er að finna ákvæði sem kunna að setja starfseminni skorður á byggingartíma. Skipulagsstofnun hvetur AGC ehf. til samráðs við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja um tilhögun framkvæmda á byggingartíma m.t.t. hljóðvistar.

### 3.1.6 Áhrif á flugumferð

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð lóð AGC ehf. sé samkvæmt gildandi aðalskipulagi utan flugöryggissvæða núverandi flugbrauta og óbyggðrar NA/SV flugbrautar Keflavíkurflugvallar. Að mati skipulags- og byggingarfulltrúa Keflavíkurflugvallar sé ekki ástæða til þess að hafa áhyggjur af 30-40 m hæð mannvirkjanna.

## 3.2 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Í matsskýrslu kemur fram að enginn eiginlegur útblástur fylgi starfseminni og þar af leiðandi engin losun gróðurhúsalofttegunda. Engu að síður berist lítilræði af öndunarlofti frá geymum og í því lofti kunni að vera lítilræði af glýseríni, própýlen glýkóli, etýlen glýkóli og alkóhóli en vegna lítills gufuprýstings efnanna sem og lágs umhverfishita verði um mjög lítið magn að ræða. Að auki verði verksmiðjubyggingar loftræstar til þess að halda hitanum innandyra í hófi en nokkur varmi getur komið frá helstu vinnslutækjum verksmiðjunnar. Engin rykmengun fylgi framleiðsluferlinu þar sem öll hráefni og afurðir eru á fljótandi formi.

**Skipulagsstofnun** telur að starfsemi verksmiðjunnar muni ekki hafa veruleg áhrif á loftgæði.

## 3.3 ÁHRIF Á LÍFRÍKI

Í matsskýrslu kemur fram að framkvæmdasvæðið sé lítt gróið, víða klappir og þunnur jarðvegur á milli. Hagamýs, refur og minkur finnast á Helguvíkursvæðinu og nokkuð fuglalíf sé í sjóbjörgum utan iðnaðarsvæðisins. Framkvæmdin muni því hafa lítil sem engin áhrif á lífríki.

**Skipulagsstofnun** telur að þar sem verksmiðjan er fyrirhuguð á iðnaðarsvæði sem þegar hefur verið raskað, auk þess sem losun efna sem geta haft áhrif á lífríki á landi og í sjó verði í lágmarki, verði áhrif framkvæmdarinnar á lífríki aðallega staðbundin og ekki veruleg.

## 3.4 ÁHRIF Á GÆÐI SJÁVAR

Í matsskýrslu kemur fram að allt vinnsluvatn í ferlinu verði leitt saman í miðlægan vatnsforðageymi á athafnasvæði AGC ehf. og hringrásað þaðan að nýju inn í framleiðsluferlið. Í frávikstilvikum kunni að myndast yfirfall og þá verði helst um að ræða þéttivatn og/eða skolvatn, sem leiða verði í burtu eftir sérstakri lögn niður fyrir stórstraumsfjöru utan hafnargarðs. Bent er á að kælivatn sé neysluvatn sem komi úr veitukerfi HS-veitna og flutt eftir lokuðum lögnum, án beinnar snertingar við vinnsluefni. Eðli málsins samkvæmt hitni það nokkuð. Búast megi við því að pH-gildi kælivatns, yfirborðs- og umframvatns geti orðið á bilinu 6,0-8,5 og það kunni að innihalda uppleyst lífræn efni í litlu magni. Talið sé að hitastig kælivatns komi til með að liggja á bilinu 35-45°C og rennsli verði 3-4 l/s (10-12 m³/klst.) í fyrsta áfanga verkefnis. Frá fullbyggðri verksmiðju verði kælivatnið um 12 l/s og upphitun sjávar í 2 metra fjarlægð frá útstreymisopi undir 0,5 °C. Skólþ og vatn tengt persónunotkun



verði leitt í aðgreint fráveitukerfi sveitarfélagsins, eða sérstaka rot-/safnþró ef fráveitukerfi verði ekki komið þegar bygging verksmiðjunnar hefjist.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Suðurnesja er minnt á ákvæði 9. gr. reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólþ og aðkomu heilbrigðisnefndar m.a. að fráveitu ofanvatns og skólþs. Í þessu sambandi er bent á að engin frárennslisveita er á iðnaðarsvæðinu á vegum sveitarfélagsins.

Í svari AGC ehf. í matsskýrslu kemur fram að á undirbúningsstigi og við útfærslu framkvæmda muni verða höfð hliðssjón af því regluverki sem gildi varðandi fráveitur og skólþ.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnunin telji vanta upplýsingar í frummatsskýrslu um hitastig kælivatns þegar það fari út í sjó auk pH- gildis og efnasamsetningar og magns tiltekinna efna í frárennslisli. Koma þurfi fram hvaða efni verði notuð sem hvatar, hvort þau komi til með að valda umhverfisáhrifum og hvort þessum efnum þurfi að farga og þá á hvaða hátt. Í því sambandi er bent á að í reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns m.s.b. koma fram umhverfismörk varðandi zink og aðra málma. Einnig vanti umfjöllun um hugsanleg áhrif frárennslis á lífríki svæðisins.

Í svörum AGC ehf. í matsskýrslu kemur fram að frárennslisli komi til með að samanstanda af kælivatni og ofanvatni og hugsanlega skolvatni sem verði til við þrif á svæðinu. Kælivatn sé neysluvatn úr veitukerfi HS-veitna og verði flutt eftir lokuðum lögnum, án beinnar snertingar við vinnsluefni en eðli málsins samkvæmt komi það til með að hitna nokkuð. Engin aukaefni séu í kælivatni og engin efni sem geti verið hættuleg fyrir umhverfið. Efnahvatar innihaldi virka málma eins og járn, kopar og hugsanlega zink en séu ekki uppleysanlegir og lendi hvorki í frárennslisli né afurðum og valdi því ekki umhverfisáhrifum. Gert sé ráð fyrir að allir óvirkir og notaðir hvatar fari í endurvinnslu eða málmbraðslu erlendis. Frárennslisli komi til með að uppfylla ákvæði reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólþ og einnig ákvæði í lögum nr. 33/2004, um varnir gegn mengun hafs og stranda.

Í frekari umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að á fundi með forsvarsmanni AGC ehf., 16. desember síðastliðinn og í því ítarefni sem borist hefur stofnuninni kemur fram: „að öllu vinnsluvatni verður hringrásað í framleiðsluferlinu. Það þýðir að við reglulega starfsemi fer ekkert vatn, annað en kælivatn og ofanvatn í fráveitu. Vinnsluvatni verður miðlað úr sérstökum vatnsfordageymi innan verksmiðjunnar og hefur engar tengingar í frárennslisli.“ Samkvæmt ofangreindum upplýsingum ætti ekkert frárennslisli að koma frá framleiðslu, heldur verði einungis um að ræða venjulegt skólþ sem fer í viðeigandi hreinsun og kælivatnsfrárennslisli. Í ljósi þessa gerir stofnunin ekki frekari athugasemdir við frárennslismál verksmiðjunnar. Ennfremur kemur fram að í ljósi þeirra upplýsinga og ítarefnis sem lagt hafi verið fram liggja fyrir að ekki verði umtalsverð umhverfisáhrif frá vinnslu væntanlegrar lífalkóhól- og glýkól verksmiðju. Bent er á að endanlegar upplýsingar um vinnsluferli verði að liggja fyrir áður en vinnsla starfsleyfis geti hafist. Einnig er bent á að við lagningu leiðsla í sjó þurfi leyfi Umhverfisstofnunar sbr. 9. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun sjávar.

**Skipulagsstofnun** telur að starfsemi verksmiðjunnar muni hafa óveruleg áhrif á gæði sjávar. Áhrif af hita kælivatns, 12 l/s, 35-45 °C frá fullbyggðri verksmiðju verði vart greinanleg utan 2 m fjarlægðar frá útrásaropi og engin aukaefni verði í kælivatni sem geta haft áhrif á umhverfið. Við lagningu fráveitu og meðferð fráveituvatns til sjávar verði farið samkvæmt lögum nr. 33/2004 um varnir gegn mengun sjávar, reglugerð nr.

796/1999 um varnir gegn mengun vatns og reglugerðar nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.

### 3.5 STAÐA SKIPULAGS OG LEYFISVEITINGA

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna Lífalkóhól- og glýkólverksmiðju við Helguvík í Reykjanesbæ bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

- Framkvæmdin er í samræmi við Aðalskipulag Reykjanesbæjar 2008-2024.
- Framkvæmdin er í samræmi við deiliskipulag samþykkt í bæjarstjórn Reykjanesbæjar 5. febrúar 2008.
- Framkvæmdin er háð framkvæmdaleyfi Reykjanesbæjar samkvæmt 14. grein skipulagslaga nr. 123/2010.
- Framkvæmdin er háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns og reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.
- Lagning leiðsla í sjó er háð leyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt lögum nr. 33/2004 um varnir gegn mengun sjávar.
- Framkvæmdin er háð leyfi Heilbrigðisnefndar Reykjanesbæjar vegna fráveitu- og hreinsibúnaðar samkvæmt reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skólp.
- Starfsemin er háð starfsleyfi Vinnueftirlitsins skv. 95. grein laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum.
- Framkvæmdin er háð lögum um nr. 160/2010 um mannvirki.

## 4 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.b. og 24. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum hefur Skipulagsstofnun farið yfir matsskýrslu AGC ehf. um Lífalkóhól- og glýkólverksmiðju við Helguvík í Reykjanesbæ sem lögð var fram samkvæmt 10. gr. sömu laga. Matsskýrsla AGC ehf. byggði á auglýstri frummatsskýrslu og umsögnum sem bárust á kynningartíma frummatsskýrslu og afstöðu AGC ehf. til þeirra. Engar athugasemdir bárust á kynningartíma frummatsskýrslu.

Skipulagsstofnun telur að matsskýrsla AGC ehf. 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 svarað.

**Áhrif á samfélag.** Skipulagsstofnun tekur undir að fyrirhuguð framkvæmd virðist falla vel að skipulagsáætlunum sveitarfélagsins og ekki fyrirséð að hún valdi takmörkunum á landnotkun í nágrenni verksmiðjunnar þar sem ekki þarf að gera ráð fyrir þynningarsvæði vegna hennar. Samkvæmt fyrirbyggjandi upplýsingum, sem þó eru takmarkaðar, munu sjónræn áhrif af mannvirkjum verksmiðjunnar verða nokkur en þó ekki meiri en gera má ráð fyrir á iðnaðarsvæði eins og hér um ræðir. Við hönnun mannvirkja þarf að leggja áherslu á að draga úr sjónrænum áhrifum eins og kostur er t.d. með takmörkun á hæð bygginga og litavali.

Gera þarf vandaða áhættugreiningu af verksmiðjunni og brunahönnun sem byggt verði á við hönnun verksmiðjunnar og skipulagningu eldvarnarmála. Samvinnu þarf á milli AGC ehf., Mannvirkjastofnunar og Brunavarnir Suðurnesja um þessa þætti. Í leyfum fyrir verksmiðjunni, rekstri hennar og öllum flutningum til og frá henni þarf að setja skilyrði, eftir því sem við á, er tryggja að byggt sé á áhættugreiningu og

brunahönnun og tryggt að búnaður slökkviliðs verði í samræmi við kröfur sem áhættugreining leiðir til, svo fyllsta öryggis sé gætt.

Áhrif starfseminnar á hljóðvist verða óveruleg en hvatt er til að AGC ehf. hafi samráð við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja um tilhögun framkvæmda á byggingartíma m.t.t. hljóðvistar. Verksmiðjulóðin er utan flugöryggissvæða núverandi flugbrauta og óbyggðrar NA/SV flugbrautar Keflavíkurflugvallar.

**Áhrif á aðra umhverfisþætti.** Framkvæmdin mun ekki hafa veruleg áhrif á loftgæði og áhrif framkvæmdarinnar á lífríki verða staðbundin og óveruleg þar sem verksmiðjan er fyrirhuguð á iðnaðarsvæði sem þegar hefur verið raskað, auk þess sem losun efna, sem geta haft áhrif á lífríki á landi og í sjó, verður óveruleg.

Áhrif starfseminnar á gæði sjávar munu verða óveruleg þar sem áhrif af hita kælivatns, 12 l/s, 35-45 °C, frá fullbyggðri verksmiðju munu vart verða greinanleg utan 2 m fjarlægðar frá útrásaropi og engin aukaefni í því sem geta haft áhrif á umhverfið.

Skipulagsstofnun telur að hvernig til tekst um áhrif framkvæmdarinnar og starfsemi sem henni fylgir á umhverfið sé háð verktilhögun og mótvægisáðgerðum sem kynnt hafa verið við meðferð málsins og vöktun á aðgerðum og áhrifum á byggingartíma/rekstartíma.

Skipulagsstofnun telur að fyrirhuguð Lífalkóhól- og glýkólverksmiðja við Helguvík í Reykjanesbæ muni ekki valda verulega neikvæðum og óafturkræfum áhrifum á umhverfið.

Reykjavík, 2. mars 2012.

Rut Kristinsdóttir

Þóroddur F. Þóroddsson