

---

## Framleiðsla rafeldsneytis á Grundartanga

### Álit um matsáætlun

---

#### 1 Inngangur

Þann 23. janúar 2023 barst Skipulagsstofnun matsáætlun Qair vegna fyrirhugaðrar framleiðslu á rafeldsneyti á Grundartanga samkvæmt 21. gr. laga um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021, sbr. lið 6.01 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Hvalfjarðarsveitar, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, Húsnæðis- og Mannvirkjastofnunar (brunavarnasvið), Landsnets, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Orkustofnunar, Samgöngustofu, Umhverfisstofnunar, Vegagerðarinnar og Vinnueftirlits ríkisins um matsáætlun Qair.

Matsáætlun var kynnt með auglýsingu í Fréttablaðinu 25. janúar 2023. Hún var til kynningar hjá Skipulagsstofnun og stjórnarsýsluhúsi Hvalfjarðarsveitar og var einnig aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar. Kynningartími matsáætlunar var frá 25. janúar til 27. febrúar 2023.

#### 2 Gögn lögð fram

Matsáætlun framkvæmdaraðila: Framleiðsla á vistvænum orkugjöfum á Grundartanga. Matsáætlun. Qair – VSÓ-ráðgjöf, janúar 2023.

Umsagnir um matsáætlun bárust frá:

- Hvalfjarðarsveit dags. 23. mars 2023
- Hafrannsóknastofnun dags. 13. febrúar 2023
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands dags. 23. febrúar 2023
- Landsneti dags. 9. maí 2023
- Minjastofnun Íslands dags. 24. febrúar 2023
- Náttúrufræðistofnun Íslands dags. 27. febrúar 2023
- Orkustofnun dags. 3. mars 2023
- Samgöngustofu dags. 16. febrúar 2023
- Umhverfisstofnun dags. 3. mars 2023
- Vegagerðinni dags. 15. febrúar 2023
- Vinnueftirliti ríkisins 15. febrúar 2023

Jafnframt bárust umsagnir frá:

- Karli Inga Sveinssyni dags. 23. febrúar 2023
- Kristni Zimsen dags. 27. febrúar 2023
- Landvernd dags. 27. febrúar 2023
- Umhverfisvaktinni við Hvalfjörð dags. 26. febrúar 2023

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila dags. 5. apríl og 15. maí 2023.



### 3 Framkvæmd og umhverfisáhrif

Í matsáætlun framkvæmdaraðila eru kynnt áform Qair um framleiðslu á vistvænu eldsneyti á Grundartanga. Áformin miðast við að framleiða vetni með rafgreiningu og nota það beint eða áframvinna það í metanól, metan eða ammoníak, en það séu orkugjafar sem falli vel að núverandi dreifikerfum og margir aðilar séu að skoða sem mögulegt eldsneyti sem hægt verði að nota í orkuskiptum. Áformin miðist við að framleiðslan verði byggð upp í þremur áföngum, hver um sig nýti 280 MW af raforku. Þróun verkefnisins sé m.a. háð raforkuöflun en Qair vinni að öflun orku, m.a. með vindorkugörðum.

Fram kemur að umhverfisþættir sem fyrirhugað er að verði til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum eru loftgæði, hljóðvist, landnotkun og ásýnd, atvinnulíf og samgöngur, ferskvatn og sjór, vistgerðir, lífríki, menningarminjar, loftslag, náttúruvág og áhætta vegna efnanotkunar.

#### Mannvirki

Í matsáætlun kemur fram að reisa þurfi byggingar yfir framleiðslueiningarnar, sem séu meðal annars rafgreinar, tengivirki fyrir rafmagn, gasþjöppur, framleiðslutankar og turnar sem hýsi búnað til hreinsunar, eimingar og blöndunar hráefna. Bundið slitlag verði við húsin ásamt búnaði til dælingar í skip og farartæki. Þá þurfi stoðþjónustu eins og aðstöðu til efnagreininga og gæðaeftirlits, verkstæði, starfsmannaástöðu og slökkvikerfi. Í umhverfismatskýrslu verði gerð nánari grein fyrir umfangi bygginga. Gert sé ráð fyrir að byggð verði timburbyggja sem næst verksmiðjunni og út á hana verði lagðar leiðslur svo dæla megi framleiðsluvöru beint á skip. Timburbyggjan hvíli á niðurrekstrarstaurum. Viðlegan sjálf muni verða í 100-300 m fjarlægð frá landi með tengibrú til lands. Eftir brúnni verði lagnir og rör.

Um framkvæmdalýsingu vísast að öðru leyti til tillögu Qair.

Að neðan er gerð grein fyrir atriðum sem fjalla þarf um í umhverfismatskýrslu umfram það sem tilgreint er í tillögu framkvæmdaraðila eða leiðir beint af kröfum í 21. gr. laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana og reglugerðar á grundvelli þeirra.

#### Valkostir

Í tillögu Qair kemur fram að stefnt er að því að setja upp framleiðslu á vetni með rafgreiningu og eftir atvikum áframvinnslu á ammoníaki, metanóli eða metan. Byggt á niðurstöðum umhverfismatsins og samanburði valkosta verður tekin ákvörðun um aðalvalkost, sem er sá kostur sem framkvæmdaraðili telur ákjósanlegastan með tilliti til afkastagetu, hagkvæmni, umhverfis og samfélags, sem og markaðsaðstæðna.

Valkostir sem lagðir eru fram í mati á umhverfisáhrifum eru eftirfarandi:

- Valkostur A | Vetnisframleiðsla með áframvinnslu á ammoníaki
- Valkostur B | Vetnisframleiðsla með áframvinnslu á metanóli
- Valkostur C | Vetnisframleiðsla með áframvinnslu á metan
- Auk þess er skoðaður núllkostur sem felur í sér að ekki verður af framkvæmdum.

Í svörum við fyrirspurn Skipulagsstofnunar kemur fram að sennilega verði niðurstaðan blanda af kostum fremur en að það verði eingöngu um einn kost að ræða.

- Í umhverfismatskýrslu þarf að gera grein fyrir hámarksframleiðslumagni þeirra afurða sem valdar verða.



## Framkvæmd og starfsemi

Skipulagsstofnun bendir á mikilvægi þess að gera grein fyrir öllum efna- og auðlindastraumum til og frá starfseminni. Því þurfi að gera grein fyrir hvernig efnabúskapur verksmiðjunnar verði og hvað verði til af afurðum og úrgangi. Eðlilegt sé að setja slíkt fram með töflum og flæðiritum og sýna fram á massajafnvægi starfseminnar.

- Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir orkunotkun, aðfengnum hráefnum og gera grein fyrir því hvernig þau verða að afurðum og úrgangi.

## Stórslyshætta

Í matsáætlun kemur fram að vetni, ammoníak, metanól og metan séu eldfim efni og sprengihætta sé þar sem efnin séu undir þrýstingi. Gæta þurfi varúðar við meðferð þeirra vegna hættulegra eiginleika varðandi geymslu, meðhöndlun og flutning.

Skipulagsstofnun bendir á að ekki er tilgreint í matsáætlun hvert sé mesta magn efna sem áætlað sé að geyma á starfsstöðinni hverju sinni. Það er því ekki ljóst hvort eða með hvaða hætti starfsemin fellur undir reglugerð nr. 1050/2017 um varnir gegn hættu á stórslysum af völdum hættulegra efna. En fyrirhugað er að framleiða, geyma og flytja verulegt magn efna sem geta verið hættuleg ef eitthvað fer úrskaiðis við framleiðslu þeirra eða meðhöndlun. Því sé nauðsynlegt að gera í umhverfismatsskýrslu grein fyrir því hvernig eðli starfseminnar hefur áhrif á hönnun mannvirkja sem og þær takmarkanir eða kvaðir sem lagðar eru á hana. Einkum með hliðsjón af brunahönnun, eldvörnum, ráðstöfunum vegna stórslysa og flutningi á afurðum.

- Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir þeim hættum sem stafað getur af starfseminni einkum vegna framleiðslu á eldfimum gastegundum. Gera þarf grein fyrir hvaða kröfur eru gerðar til mannvirkja og starfseminnar með hliðsjón af brunahönnun, eldvörnum, ráðstöfunum vegna stórslysa og flutnings á afurðum.

## Orkuöflun og tenging við flutningskerfi raforku

Í matsáætlun kemur fram að aflþörf fullbúinnar verksmiðju verði um 840 MW og að þróun verkefnisins sé m.a. háð raforkuöflun en að Qair vinni að öflun orku, m.a. með vindorkugörðum. Jafnframt kemur fram að góð tenging er við meginflutningskerfi raforku og vinnur Qair að því að afla orku til framleiðslunnar.

Í umsögn Landsnets kemur fram að í Kerfisáætlun 2023-2032 sem sé í lokavinnslu sé m.a. að finna tímaáætlun vegna fyrirhugaðra framkvæmda við frekari tengingar flutningskerfisins að Grundartanga, sem mögulega geti skipt máli við uppbyggingarhraða.

- Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein hvernig flutningsgeta háspennulína að Grundartangasvæðinu fellur að orkuþörf eldsneytisframleiðslunnar og hvaða endurbóta er þörf á á flutningskerfinu svo áform Qair geti orðið að veruleika.
- Í umhverfismatsskýrslu þarf að gera grein fyrir því hvort fyrirhuguð eldsneytisframleiðsla sé hugsuð þannig að hún geti starfað með sveiflukenndu framboði af raforku.
- Í umhverfismatsskýrslu þarf að setja orkuþörf verkefnisins í samhengi við mögulega orkuöflun. Gera þarf grein fyrir fyrirhugaðri orkuöflun á vegum fyrirtækisins og mögulegri þörf fyrir frekari orku. Í ljósi þess hve orkuþörf verkefnisins er mikil þarf að setja umfang orkuframkvæmda í samhengi sem auðvelt er að skilja, m.a. með því að bera orkuþörf saman við uppsett afl í vatnsaflsvirkjunum Landsvirkjunar og þess landrýmis sem þarf undir vindorkuver og áætlaðan fjölda vindmylla sem þarf til að fullnægja orkuþörf starfseminnar.



## Tengdar framkvæmdir

Ekki liggur fyrir hvernig orku verður aflað til starfseminnar eða hvort núverandi háspennulínur fullnægi flutningi orku til starfseminnar.

- Nauðsynlegt er að upplýsa um allar framkvæmdir á vegum annarra aðila sem eru forsenda hinnar fyrirhuguðu framkvæmdar.

## Loftslag

Í matsáætlun kemur fram að fyrirhugað sé að fjalla um í umhverfismatskýrslu hvernig framkvæmdin fellur að markmiðum stjórnvalda í loftslagsmálum og orkumálum.

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar kemur fram að efni sem komi til með að losna við framleiðsluna hafi bein áhrif á andrúmsloft og geta haft bein áhrif á vötn og haf. Gera þurfi grein fyrir því hvort framleiðsla á ammóníaki og bruni á því valdi mögulega aukningu á ósoni og köfnunarefnisoxíði. Aukin framleiðsla á bundni köfnunarefni úr andrúmslofti geti aukið ákomu lífaðgengilegs köfnunarefnis á land, vatn og sjó með tilheyrandi áhrifum á lífríki. Þá sé mikilvægt að gera samantekt þar sem fram koma upplýsingar um áhrif af bruna hvers efnis (ammóníum, metanól og metan) á andrúmsloftið.

Í svörum Qair segir að horft verði til ábendinga Hafrannsóknastofnunar við mat á losun efna frá framleiðslunni og áhrifa þeirra á lífríki. Skipulagsstofnun bendir Qair á að gera jafnframt grein fyrir því hvort starfseminni fylgir aukin ákoma lífaðgengilegs köfnunarefnis á land, vatn eða sjó og taki tillit til þess við mat á áhrifum á viðkomandi umhverfisþætti.

Í umsögn Landverndar segir að nauðsynlegt sé að lífsferilsgreining með tilliti til losunar gróðurhúsalofttegunda liggi fyrir áður en ákvörðun er tekin um að fara af stað í að reisa verksmiðjuna. Þar verði m.a. að leggja mat á losun vegna byggingar verksmiðjunnar og orkuöflunar sem og skilgreinda losun frá aðföngum og landnotkun. Þá sé nauðsynlegt að skilgreina losun vegna flutninga afurða og aðfanga.

Í svörum Qair segir að lífsferilsgreiningar séu ekki viðfangsefni umhverfismatsins en fjallað verði um áhrif framkvæmda á loftslag.

- Í umhverfismati þarf við mat á áhrifum á loftslag að taka tillit til losunar á framkvæmda- og rekstartíma auk losunar vegna þeirra aðfanga sem þarf við framkvæmd og rekstur.

Reykjavík, 29. júní 2023

Egill Þórarinnsson

Sigurður Ásbjörnsson