

---

## Vetnisstöð á Hellisheiði

### Ákvörðun um matsskyldu

---

## 1 INNGANGUR

Þann 18. júní 2019 barst Skipulagsstofnun tilkynning frá Orku náttúrunnar um fyrirhugaða vetnisstöð við Hellisheiðarvirkjun í Ölfusi samkvæmt 6. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum, sbr. lið 13.04 í 1. viðauka laganna.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Sveitarfélagsins Ölfuss, Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, Orkustofnunar, Umhverfisstofnunar og Vinnueftirlits ríkisins.

## 2 GÖGN LÖGÐ FRAM

Tilkynning til Skipulagsstofnunar: Vetnisstöð á Hellisheiði, Fyrirspurn um matsskyldu. Verkís, maí 2019.

Umsagnir um tilkynninguna bárust frá:

- Sveitarfélaginu Ölfusi með bréfi dags. 18. júlí 2019.
- Heilbrigðiseftirliti Suðurlands með bréfi dags. 23. júlí 2019.
- Orkustofnun með bréfi dags. 10. júlí 2019.
- Umhverfisstofnun með bréfi dags. 9. júlí 2019.
- Vinnueftirliti ríkisins með bréfi dags. 8. júlí 2019.

Frekari upplýsingar bárust frá framkvæmdaraðila með bréfi dags. 16. júlí 2019.

## 3 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í greinargerð framkvæmdaraðila kemur fram að Orka náttúrunnar (ON) muni setja upp og reka stöð í Tæknigörðum við Hellisheiðarvirkjun sem framleiði vetni með rafgreiningu. Vetnið verði flutt þaðan til áfyllistöðva. Um er að ræða þróunarverkefni til ársins 2022. Fram kemur að ON stefni að því að nýta raforku betur á þeim tíma sólarhringsins þegar minni eftirspurn sé eftir rafmagni. Búið sé að ákveða staðsetningu á þremur áfyllistöðvum, á Vesturlandsvegi í Reykjavík, Fitjum í Reykjanesbæ og við Miklubraut.

### Vetni

Í greinargerð kemur fram að vetni sé algengasta frumefnið í alheiminum. Á Jörðinni sé efnið t.d. í andrúmsloftinu, drykkjarvatni, frumum líkamans, plastbollum og mörgum öðrum hlutum í umhverfi okkar. Vetnið sé því partur af öllum lífrænum efnum og hluta af ólífrænum, enda mjög hvarfgjarn. Vetni finnst mjög sjaldan sem hreint frumefni. Þetta geri það að verkum að til að vinna vetni þurfi að sækja það í önnur efni. Munur á eðlismassa andrúmslofts og vetnis sé u.þ.b. 14 faldur og til að gera vetni að vökva þurfi að kæla það niður í u.þ.b. -240 °C við þrýsting u.þ.b. 13 bör. Til að framleiða vetni með rafgreiningu þurfi talsvert mikið rafmagn. Einnig þurfi að breyta rafmagninu úr riðspennu yfir í jafnspennu. Kalt vatn sé klofið í vetni og súrefni.



## Framkvæmdalýsing

Í greinargerð kemur fram að ráðgert sé að vetnisframleiðslustöðin verði byggð upp í tæknigörðum á lóð Hellisheiðarvirkjunar. Stöðvarhús virkjunarinnar verði í um 90 m fjarlægð frá staðum fyrir vetnisfleti og gasskiljustöð í 80 m fjarlægð. Vetnisstöðin komi tilbúin til rekstrar frá framleiðanda. Vetni verði komið á sérstök vetnisfleti (samtengd þrýstihylki fyrir vetni sem eru samtengd og með sameiginlegan öryggisloka) sem síðan verði flutt til afgreiðslustöðva. Búnaður vetnisstöðvarinnar verði í tveimur gámum. Annar muni hýsa raf- sem og vatnshreinsibúnað og stjórnherbergi en í hinum sé rafgreinir ásamt söfnunargeymi og þjöppu. Þar að auki verði ýmis hjálparbúnaður staðsettur við gámuna, meðal annars áfyllingarbúnaður sem tengist við þrýstihylki sem síðan verði flutt til dreifistöðva. Einnig verði spennistöð á svæðinu sem umbreyti spennu úr 11 kV niður í 400 V.

Fram kemur að vetni verði framleitt úr köldu vatni með rafgreini og þjappað inn á þrýstihylki í vetnisfleti. Gert sé ráð fyrir að hvert fleti í fullri stærð rúmi um 200 kg af vetni og sé reiknað með staðum fyrir tvö slík fleti við stöðina. Miðað sé við að fletin verði í lokuðum en loftræstum 20 feta stálgámum. Fyrstu árin verði tíðni áfyllinga einungis nokkur fleti á mánuði en ráðgert sé að hámarksframleiðslu verði náð árið 2022, alls 93.468 kg af vetni á ári sem samsvari afgreiðslu um 470 fleta á ári.

Framleiðsluár	Vetni (kg)
2019	14.496
2020	46.230
2021	57.480
2022	93.468

Mynd 1. Áætluð vetnisframleiðsla til ársins 2022 (úr greinargerð ON).

## 4 UMHVERFISÁHRIF

Samkvæmt tilkynningu framkvæmdaraðila muni rafgreinir til vetnisframleiðslunnar nota raforku frá Hellisheiðarvirkjun og kalt vatn úr vatnsveitu Hellisheiðarvirkjunar. Við rafgreiningu verði til súrefni sem verði losað til andrúmslofts. Að öðru leyti sé engin losun frá stöðinni fyrir utan vetni þegar verið sé að keyra upp stöðina og þegar verið sé að skola hana út vegna viðhalds. Enginn úrgangur verði til við vetnisframleiðsluna. Vetnisframleiðslan hafi verið áhættumetin. Vetnisframleiðslan sé ekki líkleg til að skapa verulega hættu fyrir Hellisheiðarvirkjun eða aðra aðila. Enginn úrgangur verði til við vetnisframleiðsluna. Ekkert ónæði verði af framleiðslunni.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er bent á að ef áformað sé að framleiða vetni og setja á markað og þegar slík framleiðsla og sala hefjist sé þróunarfasa verkefnisins lokið og starfsemin háð starfsleyfi Umhverfisstofnunar. Um sé að ræða rafgreiningu sem sé þekkt tækni og geri stofninin því ekki ráð fyrir að þróunartíminn sé þrjú ár. Ef vel tekst til og framleitt verði vetni til sölu sem eldsneyti, líkt og áform séu um, telji Umhverfisstofnun að ekki sé lengur um að ræða þróunarstarf heldur framleiðslu. Að mati stofnunarinnar sé heimilt að skilgreina starfsemina sem þróunarstarf fyrst um sinn, á meðan enn sé verið að stilla og aðlaga tækjabúnað en gefa þurfi út starfsleyfi áður en full



framleiðsla hefjist í stöðinni þar sem framleiðsla á vetni sé starfsleyfisskyld starfsemi skv. lögum. Þá vanti upplýsingar um vatnsþörf eftir að starfsemin er komin á fullt.

Í svörum ON kemur fram að tímamörk þau sem nefnd séu í greinargerðinni komi til vegna þess að Vetnisframleiðsla við Hellisheiðarvirkjun sé hluti af þróunarverkefni á vegum Evrópusambandsins; *Hydrogen Mobility Europe (H2ME)*. Lok verkefnisins séu dagsett 30. júní 2022. Verkefninu sé ætlað að stuðla að aukinni notkun vetnis sem orkugjafa fyrir bifreiðar. Evrópuverkefnið sé liður í baráttunni við loftlagsbreytingar og grundvallist á þörf fyrir að geyma umframorku. Sú þörf sé m.a. tilkomin vegna aukinnar framleiðslu með endurnýjanlegum orkugjöfum s.s. vind- og sólarorku sem sé í eðli sínu sveiflukennnd. Þegar stöðin verði komin í fulla keyrslu verði vatnsþörf u.þ.b. 1,5 l/s.

## 5 SKIPULAG OG LEYFI

Framkvæmdin er í samræmi við deiliskipulag sem var samþykkt í sveitarstjórn 28. júlí 2018.

Framkvæmdin er háð framkvæmda- og byggingarleyfi Sveitarfélagsins Ölfuss og einnig starfsleyfi Umhverfisstofnunar.

## 6 NIÐURSTAÐA

Um er að ræða framleiðslu vetnis með rafgreiningu við Hellisheiðarvirkjun. Framkvæmdin er tilkynningarskyld til ákvörðunar um matsskyldu samkvæmt 6. gr. og lið 13.04 í 1. viðauka í lögum um mat á umhverfisáhrifum.

### **Eðli framkvæmdar, staðsetning og eiginleikar hugsanlegra áhrifa framkvæmda**

Við mat á því hvort tilkynningarskyld framkvæmd skuli háð umhverfismati skal einkum taka mið af stærð og umfangi framkvæmdar, nýtingu náttúruauðlinda, úrgangsmýndun, mengun sem og staðsetningu sbr. 1., 2. og 3. tl. 2. viðauka laga nr. 106/2000. Fyrirhuguð framkvæmd er mjög lítil að umfangi en búnaðurinn kemst fyrir í tveimur gámum. Hún er á röskuðu svæði sem hefur verið afmarkað fyrir stöðvarhús Hellisheiðarvirkjunar. Henni er ætlað að nýta betur auðlindir sem þegar hafa verið beislaðar m.a. með því að framleiða vetni þegar almenn raforkunotkun er í lágmarki, starfsemin notar lítilræði af köldu vatni. Eina losunin sem er frá framleiðslunni er súrefni sem mun berast í andrúmsloft ásamt lítilræði af vetni þegar búnaður er ræstur eða þegar hann er þrífinn. Starfseminni fylgir ekki losun mengunarefna sem rýri jarðveg, vatn eða andrúmsloft.

### **Ákvörðunarorð**

Á grundvelli fyrirbyggjandi gagna er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð framkvæmd sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, sbr. þau viðmið sem tilgreind eru í 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Því skal framkvæmdin ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

Samkvæmt 14. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum má kæra ákvörðunina til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Kærufrestur er til 14. október 2019.

Reykjavík, 5. september 2019

Jakob Gunnarsson

Sigurður Ásbjörnsson