

Innviðaráðuneytið
Sölvhólgata 7
101 Reykjavík

Reykjavík, 10. apríl 2023

Efni: Umsögn um áform um gerð Vegvísis að vistvænum samgöngum til ársins 2030

Notkun vetnis í samgöngum á Íslandi má rekja aftur til ársins 2003 þegar fyrsta vetnisstöðin í heiminum sem seldi vetni til einstaklinga var opnuð. Síðan þá hafa þrjú tilraunaverkefni verið í gangi um notkun vetnis í samgöngum. Íslenska vetnisfélagið rekur nú tvær vetnisstöðvar, eina á Grjóthálsi 8 í Reykjavík og aðra að Fitjum í Reykjanesbæ. Í raun má segja að þessar tilraunir hafa gengið vel, bæði hefur rekstur bílana gengið vel og vetni sem orkugjafi hefur sýnt sig að henti vel á Íslandi. Verkefnin hafa hins vegar verið smá í sniðum og staðbundin við Reykjavík og SV-hornið. Til að mæta þeim metnaðarfullu markmiðum sem Ríkisstjórnin hefur sett í samdrætti CO₂ frá samgöngum á Íslandi er fjórði fasi vetnisuppyggingar í samgöngum framundan.

Rafmagn og vetni í samgöngum

Ljóst er að fjöldi og framboð af rafmagnsbílum er með þeim hætti að rafmagnsbílar eru raunhæfur kostur við flestar gerðir jarðefnaeldsneytisbíla. Rafmagnsbílar hafa hins vegar þrjá annmarka sem takmarka notkunargildi þeirra:

- Rafhlöður þyngja bílana:
 - Í tilfelli stórra trukka þá geta rekstraraðila í mörgum tilfellum ekki séð af þeirri burðargetu sem þungar rafhlöður óhjáðæmilega krefjast.
- Drægni rafmagnsbíla er minni en jarðefnaeldsneytisbíla.
- Hleðslutími rafmagnsbíla er ekki samkeppnishæfur við jarðefnaeldsneytisbíla.

Þessar þrjár skorður geta vetnisbílar leyst:

- Vetni er léttara en jarðefnaeldsneyti og rafhlöður, þ.e. vetnisbílar verða léttari en jarðeldsneytisbílar:
 - Ef trukkur tekur t.d. 200 lítra af díselolíu þarf hann um 40 kg af vetni fyrir sambærilegan akstur. Burðargetan eykst því um 160 kg í stað þess að minnka um 1.000 kg eins og ef um rafmagnsbíl væri að ræða. Vetnisbílar henta því sérstaklega vel í þungaflutninga.
 - Fólksbíl þarf u.þ.b. 1 kg af vetni fyrir hverja 100 km. Þannig að samsvarandi 40 lítra tankur af bensín/dísel samsvarar um 4-5 kg af vetni.
- Drægni vetnisbíla er mun sveigjanlegri en rafmagnsbíla og fer eftir því hve mikið vetni er geymt í bílunum:
 - Miðað er við að trukkan geymi 40-100 kg af vetni á bílunum. Það er drægni upp á 400-1.000 km.
 - Fólksbíl með 5 kg keyrir um 500 km á tankinum.
- Áfyllingartími vetnisbíla er sambærilegur og jarðefnaeldsneytisbíla.

Að ofangreindu má leiða að því rök að samspil vetnisbíla og rafmagnsbíla geti leyst orkuskipti í samgöngum á Íslandi að mestu eða jafnvel öllu leiti. Þetta samspil nær einnig að uppfylla þær þarfir sem jarðefnaeldsneytisbílar hafa hingað til uppfyllt án þess að notendur ætti að verða fyrir raski.

Vetni í samgöngum

Margir stærstu bílaframleiðendur í heimi hyggjast auka framboð af vetnisbílum á markað, s.s. Hyundai, Toyota, Honda og MAN.

Í dag er ÍV eini aðilinn á Íslandi sem selur vetni til almennings. Hins vegar eru báðar stöðvar ÍV á SV-horni landsins svo vetnisbílar eru hvorki raunhæfur kostur á landsbyggðinni eða fyrir löng ferðalög innanlands.

ÍV hefur kynnt áform um uppbyggingu á innviðum fyrir fjórða fasa vetnis í samgöngum. Þessi fjórði fasi snýst um uppbyggingu á fjórum, nýjum vetnisstöðvar á næstu tveim árum og munu stöðvar félagsins því verða sex innan skamms. Þessar stöðvar vera byggðar í:

- Reykjavík
- Akureyri
- Egilsstöðum
- Freysnesi

Í kjölfarið verður lengst 380 km á milli stöðva og hægt verður að keyra hringveginn á vetnisbílum, hvort sem um er að ræða fólksbíla eða atvinnubílar. Í kjölfarið á þessari uppbyggingu opnast möguleikinn að færa þungaflutninga á hringveginum yfir á vetni. Þar sem kolefnisspor þungaflutningabíla er um 100 falt á við fólksbíla þá þarf ekki marga þungaflutningabíla í akstri til að sýnilegur samdráttur í losun komi í ljós. Þetta myndi skapa Íslandi sérstöðu og yrði landi mikilvægt fordæmi fyrir önnur lönd að líta til. Jafnframt leiðir þetta framtak til þess að Ísland verður fyrsta land Evrópu til að nálgast markmið þau sem Evrópusambandið setti í mars sl. um að ekki verið þeira en 200 km milli vetnistöðva í sambandinu.

Vetnisstöðvar eru mun kostnaðarsamari framkvæmd heldur en hraðhleðslustöðvar eða hefðbundnar bensínstöðvar. Þannig er áætlað er að hver vetnisstöð kosti um 500 m.kr. Þess vegna má leiða að því líkur að vetnisstöðvar verði mun færri en við þekkjum til vegna áfyllingar annarra orkugjafa í núverandi samgöngukerfi og í staðinn verði þær byggðar á vel ígrunduðum stöðum sem tengja saman helstu samgönguæðar á hverju landsvæði fyrir sig.

Vetnisframleiðsla

Í dag er einn 600 KW rafgreinir á Íslandi sem framleiðir allt vetni fyrir samgöngur á Íslandi. Rafgreinirinn er staðsettur við Hellsheiðarvirkjun og er rekin af ON. Framleiðslugeta þessa rafgreinis er fyrir u.þ.b. 600 fólksbíla eða 6 trukka. Að hafa aðeins einn rafgreini á Íslandi gerir það að verkum að ef rafgreinir ON stöðvast þá verður mjög fljótt skortur á vetni. Til að tryggja nægt framboð af vetni fyrir samgöngur er því grundvallar atriði að auka framleiðslugetu og hafa varaleið og lager í boði ef bilun kemur upp.

Í þessu sambandi þá hefur ÍV ákveðið og kynnt áform um að byggja 5 MW rafgreini til vetnisframleiðslu á lóð Qair Iceland á Grundartanga. Undirbúningur, s.s. umhverfismat, tæknilegar útfærslur og val á tækjum er hafinn. Framleiðslan er byggð þannig upp að auðvelt er að auka framleiðslugetuna samhliða aukinnar eftirspurnar.

Áætlað er að uppbygging vetnisframleiðslunnar kosti a.m.k. 1. milljarð kr.

Öflugir bakhjarlar

Þar sem vetnisbílar eru það fáir þá er rekstrargrundvöllur ekki fyrir hendi á meðan á uppbyggingu stendur – fjöldi vetnisbíla á Íslandi er einfaldlega ekki nægur til að standa undir fjárfestingunni. Hins vegar er ljóst að vetnisbílum mun ekki fjölga fyrr ef vetnisinnviðir eru nægjanlegir til að sjá vetnisbílaeigendum fyrir vetni á keyrslu sinni um landið. Með fyrirætlunum sínum hyggst ÍV leysa þetta

vandamál sem mun gera vetni að raunhæfum valkosti fyrir bílaeigendur, jafnt einstaklinga sem fyrirtæki.

Þau áform sem ÍV hefur kynnt innihalda fjárfestingu í vetnisinnviðum upp á um 3 milljarða kr. Í ljósi umfangs verkefnisins er ljóst að það er ekki mögulegt án öflugra bakhjarla.

Íslenska vetnisfélagið á rætur fyrstu vetnisverkefnum Skeljungs og á því yfir 20 ára sögu um notkun vetnis í samgöngum. Í dag eru tvö öflug fyrirtæki sem standa á bak við Íslenska vetnisfélagið, Orkan IS og Qair Iceland.

- Orkan IS er eitt af stærri smásölufyrirtækjum landsins. Orkan IS rekur 70 bensínstöðvar um allt land. Orkan er hinsvegar líka eigandi að Löður, Lyfjaval, Gló, 10-11, Extra búðunum ásamt smærri eiga um þriðjung hlut í Straumlind og Brauð&co.
- Qair Iceland hefur síðan 2018 unnið að þróun vindorkugarða á Íslandi og er stærsti einstaki hluthafinn í vatnsaflsfyrirtækinu Arctic Hydro. Fyrirtækið er jafnframt að vinna að 280MW vetnisverkefni á Grundartanga og hefur í því sambandi fengið úthlutað lóð hjá Faxaflóahöfnum. Verkefnið er nú í umhverfismati og tæknilegri hönnun. Fyrirtækið er dótturfyrirtæki hins franska Qair sem vinnur að þróun og starfrækir vind og sólarorkuver í tuttugu löndum og vinnur að þróun vetnisverkefna í fjórum.

Með þessa bakhjarla hefur ÍV þekkingu, bolmagn og trúverðugleika til að spila mikilvægt hlutverk í orkuskiptunum á Íslandi.

Mikilvægi vetnis í orkuskiptunum

Að ofangreindu má sjá að vetni mun verða mikilvægur hluti af orkuskiptum í samgöngum, eitthvað sem minna er rætt um en notkun rafmagns. Það eru hins vegar margar áskoranir tengdar vetnisvæðingu sem þarf að gera ráð fyrir. Í ljósi umfangsins er þó ljóst að opinber stuðningur er mikilvægur fyrir framgang verkefnisins þar til fjöldi vetnisbíla er orðinn meiri en fyrirséð er að verði á næstu tveim árum.

Vegna sérstöðu ÍV sem eina söluaðila vetnis á Íslandi og eina aðilans sem er að byggja upp innviði fyrir vetni í samgöngur á Íslandi teljum við mikilvægt að fyrirtækið fá aðkomu með sérþekkingu sína og reynslu að fyrirhugaðri vinnu um *Vegvísi að vistvænum samgöngum*. Fyrirtækið býður því fram krafta sína og hjálp í þeirri vinnu sem framundan er.

Fyrir hönd Íslenska vetnisfélagsins,

Guðmundur Ingi Þorsteinsson,
Framkvæmdastjóri.