

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti  
Sjávarútvegshúsinu  
Skúlagata 4  
101 Reykjavík

Reykjavík, 14.2.2019

**Varðar:** Orkustefna, 1. áfangi

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið hefur óskað eftir hugmyndum og tillögum að innihaldi orkustefnu, en frumvinna við gerð slíkrar stefnu er nú í gangi. Því liggja ekki fyrir nein heildstæð drög að stefnunni, einungis um 22 punktar um helstu þætti sem horfa skal til við gerð stefnunnar. Þessir punktar taka til margra mismunandi þátta, sem eðlilegt er þar sem orkumál eru stór og mikilvægur málaflokkur. En eins stórt svið og punktarnir spanna, þá eru engu að síður nokkur atriði sem hafa ýmist gleymst eða mætti leggja betri áherslu á:

- Uppbygging flutningskerfis raforku
- Orkuöryggi, eldsneyti
- Tenging spáa við áætlanagerð
- Innlend framleiðsla á eldsneyti
- Orka til húshitunar
- Undirbúningur orkuframkvæmda
- Hagnýting vindorku

EFLA verkfræðistofa er stærsta verkfræðistofan á Íslandi. Fyrirtækið hefur það hlutverk að koma fram með lausnir sem stuðla að framförum viðskiptavina og efla samfélög. Lögð er rík áhersla á nýjungar og þróun. EFLA ber virðingu fyrir samfélagi sínu og umhverfi og hefur í heiðri vistvæna áherslu í rekstri og ráðgjöf. EFLA verkfræðistofa fagnar því að unnið sé að orkustefnu og því að fá tækifæri til að koma eftirfarandi punktum á framfæri.

**Uppbygging flutningskerfis raforku**

Þó nokkur áhersla er á orkuöryggi raforku í punktum stjórnvalda, bæði um það hvernig tryggja megi raforkuframboð, orkuöryggi heimila og aukið afhendingaröryggi sem allt eru mikilvægir þættir í orkustefnu. Mikilvægt er að setja skýra stefnu um það á hvern hátt eigi að byggja upp flutningskerfi raforku. Með aukinni áherslu á smáa virkjunarkosti og nýtingu vindorku þarf að efla flutningskerfi raforku verulega til að hægt sé að nýta mikið af þessum orkukostum. Einnig er aukinn áhugi víða um land á notkun raforku til iðnaðar, en slíkt er ómögulegt vegna takmarkana í flutningskerfinu. Miðað við núverandi skipan mála getur það tekið áratug eða meira að efla kerfið svo hægt sé að hagnýta virkjunarkosti eða setja upp nýjan iðnað á sumum landssvæðum, sem gæti gert það að verkum að orkan á þeim svæðum verði ekki nýtt eða orka úr jarðefnaeldsneyti notuð í stað raforku til iðnaðar, sem þegar er reyndin víða um land.

## Olíuöryggi

Það er til lítils að tala um öryggi á Íslandi án þess að víkja að framboði olíu. Hvort sem litið er til matvælaframleiðslu s.s. landbúnaðar eða fiskveiða, varafis í orkuverum eða samgangna á landi, láði eða legi, treystum við á olíu eða annað fljótandi eldsneyti.

Olíuöryggi á Íslandi stendur nágrannþjóðum okkar langt að baki. Við erum ekki aðilar að Alþjóða Orkumálastofnuninni IEA, við krefjum ekki olíufélögin hér um lágmarksbirgðir og hið opinbera á hvorki eigin neyðarbirgðir né birgðaávisanir á birgðir erlendis. Að auki hefur ekki farið fram nein úttekt á styrkleika eldsneytiskerfisins hér, þannig að stjórnvöld eru illa í stakk búin til að gera sér grein fyrir því hvar helstu veikleikar þess eru, og á það jafnt við um framboð og dreifingu.

## Spár og áætlanir

Eitt helsta viðfangsefni orkustefnu hlýtur að vera að setja fram mælanleg markmið og áætlanir um aðgerðir. Þá er áskorunin sú, að láta áætlanirnar ganga eftir þannig að markmiðunum sé náð. En hvernig er hægt að gera sér grein fyrir því hvort markmiðin séu raunhæf og hvort aðgerðirnar séu líklegar til þess að skila þeim árangri sem vonast er til?

Orkustofnun gefur reglulega út orkuspár, sem hafa reynst vel sem spálíkön og sýna vel vænta þróun orkunotkunar á Íslandi. Á síðustu árum hefur sviðmyndum verið bætt við spárnar, þar sem bornar eru saman ýmsir möguleikar, og þar með nýtast spálíkönin að einhverju leyti sem stjórnæki. Líkönin er hægt að útvíkka enn frekar og tengja beint við stefnumótun þannig að ákvarðanir séu teknar með bestu mögulegu gögn að baki.

Orkuspár ætti að gera þannig úr garði að þær séu lifandi stjórnæki svo stjórnvöld geti strax séð í hendi sér hver líkleg afleiðing fyrirhugaðra aðgerða sé.

## Innlend framleiðsla eldsneytis

Eldsneytisframleiðsla er sprotaiðnaður á Íslandi en með mikla möguleika. Raunar er vikið að skyldum málum sem nú þegar liggja fyrir í orkustefnupunktunum, s.s. nýsköpun, orkuskipti ofl. En rétt væri að tala sérstaklega um innlenda framleiðslu á eldsneyti, enda af miklu að taka í þeim geira eingöngu.

Hugsanlega er of mikil áhersla lögð á orkuskipti í því samhengi – ekki það að orkuskipti séu óþörf, langt frá því – en stjórnvöld ættu að sjá hag í því að eldsneyti sé framleitt á Íslandi burtséð frá því hvort það uppfylli sjálfbæriskilyrði, sjá til dæmis fyrri punkt um olíuöryggi. Þetta á sérstaklega við um það þegar eldsneyti er framleitt úr ólífrænum úrgangi eins og úrgangsolíu eða plasti.

Vitað er, að við gætum framleitt alla okkar orku sjálf; þegar tekið er tillit til orkufreks iðnaðar þá er Ísland, í orkueiningum, nettó útflutningsríki á orku. Áhugavert væri að skoða hversu fýsilegt það væri að gera Ísland 100% sjálfbært þegar kemur að orku – sem vegna aðstæðna hér á þá við eldsneyti. Það myndi bæði sýna hvar auðveldast og skynsamlegast væri að ráðast í orkuskipti og setja upp ákveðið plan b fyrir orkuöryggi. Það er að segja, við fengjum þá mat á það hversu dýrar olíuþryggingar (í formi neyðarbirgða, birgðaávisana og þess háttar) mættu vera áður en það færi að borga sig fyrir okkur að hreinlega skipta út innfluttri olíu fyrir innlendri framleiðslu.

## Orka til hitunar

Orkuþörf utan stórnotkunar er einna mest við hitun húsnæðis og þar er íslenska þjóðin svo heppin að eiga hagkvæma auðlind í jarðhitunum sem nú hitar yfir 90% af húsnæði landsmanna. Mikilvægt er að nýting þessarar auðlindar sé sjálfbær þannig að komandi kynslóðir fái einnig notið þess að hafa

mjög hagkvæman kost til upphitunar. Mikilvægt er því að settur verður rammi um hagnýtingu jarðvarma. Hér má sérstaklega benda á Jarðvarmaspá sem væri hægt að nýta sem grunn fyrir slíka áætlanagerð, sbr. það sem áður er komið fram varðandi orkuspár.

### **Undirbúningur orkuframkvæmda**

Í núverandi laga-, reglugerða – og stefnumhverfi er ósamræmi milli málaflokka sem mikilvægir eru hvað varðar hagnýtingu orkulinda landsins. Dæmi um þetta er stefna stjórnvalda hvað varðar loftlínur og jarðstrengi, sem virðist ekki skipta máli þegar verið er að skoða mat á umhverfisáhrifum. Fyrir vikið er mikilli vinnu varið í að skoða kosti sem ættu ekki að koma til greina ef stefnu um flutningskerfið væri fylgt. Raforkuflutningskerfið á að vera sem hagkvæmast í uppsetningu og rekstri. Mikilvægt er að einfalda undirbúning orkuframkvæmda, samræma og setja skýrar reglur um hvernig standa skuli að slíku.

Einnig má benda á að nú er svo komið að þróunaraðilar virkjana leggja vart í að reyna að þróa virkjunarkost sem er stærrí en 10 MW vegna þess hve dýrt, tímafrekt og áhættusamt slíkt er, en líklega eru umhverfisáhrif margra smárra virkjana meiri en einnar stærrí virkjunar. Af þessum sökum gæti komið til raforkuskorts hér á landi á næstu árum vegna þess hve erfitt er að nýta endurnýjanlega orkukosti landsins. Einnig gæti orðið aflskortur vegna þess að það er lítið áhugavert að setja upp virkjun til að anna markaðinum á háálagstíma vegna þess reglugerða- og lagaumhverfis sem hér hefur verið skapað.

### **Hagnýting vindorku**

Vindorka hefur lítið verið nýtt hér á landi en að undanfögnu hefur áhugi á hagnýtingu hennar aukist mikið. Margar hindranir eru fyrir nýtingu þessarar orkulindar og mikilvægt er að sett verði stefna um hagnýtingu vinds og að leyfis- og skipulagsmál verði einfölduð. Einnig er líklegt að mögulegar staðsetningar vindlunda verði á svæðum þar sem flutningskerfi raforku er veikt og geti ekki tekið við orku frá vindlundum. Þegar eru komin upp dæmi um slík mál. Þetta kallar á breytta hugsun varðandi uppbyggingu flutningskerfis raforku þar sem kerfið þarf að verða mun sterkara um allt land. Mikilvægt er að tekið verði á þessum málum, en að öðrum kosti verður líklega lítið úr hagnýtingu vindorkunnar.

### **Tillögur inn í orkustefnu, samantekt**

Sett verði skýr stefna um uppbyggingu flutningskerfis raforku, bæði í ljósi iðnaðaruppbyggingar á landsbyggðinni og nýtingu nýrra virkjanakosta s.s. smáa virkjanakosti og vindorku.

Hugað verði að olíuöryggi með það að leiðarljósi að styrkja olíuöryggi Íslands á sem hagkvæmastan máta, hvort sem er með aðild að IEA eða öðrum leiðum, þ.m.t. eigin framleiðslu á eldsneyti.

Unnið verði að því að nýta orkuspár og önnur slík líkön með markvissari hætti við gerð áætlana og markmiða.

Stutt verði við innlenda framleiðslu á eldsneyti, m.a. eldsneyti úr nýjum orkulindum og sá stuðningur verði ekki endilega takmarkaður við þröng sjálfbæriskilyrði ef önnur umhverfis- eða öryggissjónarmið hníga þar að.

Hlúð verði að sjálfbærni jarðvarma til hitunar og settur rammi utan um jarðhitanýtingu þannig að komandi kynslóðir fái notið jarðhitans á sambærilegan hátt og við gerum nú.



Regluverk vegna undirbúningings orkuframkvæmda verði einfaldað, samræmt og skýrt og rutt verði úr vegi hindrunum fyrir nýtingu vindorku, m.a. með því að einfalda leyfis- og skipulagsmál, en einnig með því að búa flutningskerfið undir aukið álag.

Kveðja

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jón Vilhjálmsson'.

Jón Vilhjálmsson  
Sviðstjóri Orka