

## **Gylfi Árnason - Umsögn - Aðgerðaáætlun um orkuskipti. Þingskjal 1405**

802. mál, þingsályktunartillaga 145. Löggjafarþing 2015–2016.

Í sérfræðingaskýrslu Umhverfissráðuneytisins (2009) var gert ráð fyrir að íblöndun lífdísilolíu væri hluti af orkuskiptalausnum okkar Íslendinga. Þetta kemur fram í fleiri skýrslum síðar, og er enn hluti af stefnu sem fram kemur í þingskjali 1405 sem hér er rætt. Sett var kvöð um íblöndun (5% í samgöngum á landi) sem uppfyllt er m.a. með innflutningi á lífdísil. Kjarninn í þessari umsögn er að þennan (og meiri) lífdísil má framleiða hér á landi, og undirritaður vill sjá hraðari skref í þá átt koma fram í þingsályktuninni sem hér er til umfjöllunar.

Að hægt sé að framleiða lífdísil á Íslandi hefur alltaf verið vitað (skýrsla 2009) en efast var um hagkvæmni heimaframleiðslu. Nú hafa áhugamenn ræktað repju (50-100 tonn á ári síðustu 8 ár) með ágætum árangri, úr henni má vinna lífdísilolíu, en innflutta lífdísilólíu að mestu úr repju. Þessi ræktun hefur ekki verið mikið studd af opinberum aðilum og aðstoð við t.d. að velja heppileg yrki og bestu mögulegu áburðarnotkun hefur ekki verið veitt. Skoðun á árangri í ræktun, og áætlun um verksmiðjurekstur (t.d. Jón Bernóðsson, Samgöngustofu 2015), og mínar eigin athuganir, benda til að Íslensk lífdísilframleiðsla með repju:

- i) borgi sig fyrir bændur og lífdísilverksmiðjuna
- ii) standist sjálfbærni kröfur evrópusambandsins um eldsneyti
- iii) hjálpi Íslandi að mæta CO<sub>2</sub> losunarkröfum
- iv) standi mjög vel gagnvart óskum stjórnvalda (sjá upphafsorð þingsályktunar1405): „Alþingi ályktar að fela iðnaðar- og viðskiptaráðherra að vinna að því að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis með því að auka hlutdeild innlendra endurnýjanlegra orkugjafa sem hafi í för með sér orkusparnað, aukið orkuöryggi, gjaldeyrissparnað og minni losun gróðurhúsalofttegunda. Með orkuskiptunum verði enn fremur stuðlað að aukinni nýsköpun og nýrri atvinnustarfsemi sem byggist á sjálfbærri þróun.“

Um 400 þús tonn af gasolíu (dísil) og svartolíu sem notuð er á Íslandi í skipum (þar með talin fiskiskip) og í samgöngum á landi, eru íblandanleg allt að 20 % án vandkvæða (80 þús tonn). Auðveldlega má framleiða 50 þús tonn af íslenskri lífdísilolíu með repju (nægt land og nægur markaður fyrir kjarnfóðrið sem er hliðarframleiðsla). Hér er lagt til að stofna (með hagrænum hvötum ef þarf) 5000 tonna lífdísilverksmiðju til að:

- a) gangsetja íslenskt lífdísilhagkerfi
- b) bæta reynslu í ræktun og framleiðslu (í upphafi gæti verksmiðjan þurft að vinna úr innfluttu repjufræi)
- c) undirbúa aukningu í lífdísilframleiðslu hvort sem er með repju (1. kynslóð) eða seinna með þörungum (2. kynslóð)
- d) 5000 tonn verksmiðja minnkar CO<sub>2</sub> losun amk jafnmikið og ef 4000 einkabílar verða að rafbílum, en t.d. rafbílavæðing fær opinbera hagræna hvata

Þó unnið sé með aðrar mögulegar orkuleiðir fyrir samgöngur og skip (sem vel er gert grein fyrir í þingsályktuninni), þá verða um fyrisjánlega framtíð (25-40 ár) í notkun tæki (skip, vélar, bílar, flugvélar) sem munu nota eldsneyti sem annað hvort er jarðefnaolía eða lífefnaeldsneyti. Því er lífdísilframleiðsla sjálfsögð, og hefur ekki neikvæð áhrif á þróun annarrar tækni fyrir bíla og skip t.d. byggt á orkusparnaði, orku úr úrgangi, vetni, metanóli eða rafmagni.

Ljóst er að á heimsmælikvarða er lífdísilnotkun ekki leiðin til að endanlega eyða CO2 losun vegna jarðefnaeldsneytis því eiginlega allt ræktarland er þegar í notkun til matvælaframleiðslu eða CO2 bindingar (skógar). Land sem verður tekið undir orkujurtaræktun frá annarri notkun getur óbeint valdið því að skógur verður ruddur einhversstaðar í heiminum (ruðningsáhrif) sem er neikvætt varðandi CO2 losun. Þessi landnýtingaráhrif gilda ekki á Íslandi þar sem nægt ræktarland er fyrir hendi sem í dag er ekki nýtt (repja er t.d. ræktuð á Mýrdalssandi). Og vegna þess að hliðarafurð repjuolíunnar er repjumjöl (5 þús tonna lífdísilverksmiðja skilar sem hliðarafurð 10 þús tonnum af kjarnfóðri), þá minnkar innflutningsþörf á kjarnfóðri frá útlöndum sem vinnur gegn ruðningsáhrifunum.

Undirritaður telur að aðstæður (sem lýst er að neðan) valdi því að enn sé ekki hafin stórframleiðsla á repju á Íslandi í orkusyni, þessum aðstæðum getur Alþingi eða ríkisstjórn breytt með hraði og áætlun um það á heima í Þingskjali 1405:

- 1) Enginn stórkaupandi eða markaður er fyrir repjufræ, því geta bændur varla hafið stórframleiðslu
- 2) Ekki er fast framboð á miklu magni repjufræja á Íslandi, því er vandasamt að stofna verksmiðju
- 3) Lífdísilframleiðsla er gömul og þekkt „tækni“ (það þarf „bara“ að framkvæma það). Þetta er því ekki spennandi fyrir aðila sem standa að „tækniþróun“, og eru í forystu um orkuskipti
- 3) Málið spannar ábyrgðarsvið margra ráðuneyta og því óljóst hvert þeirra ætti að taka forystu (landbúnaðar-, sjávarútvegs-, umhverfis-, iðnaðar-, innanríkis-??)

Með ofangreint í huga leggur undirritaður til að grein A.8. í Þingskjali 1405 hljóði svona (viðbótin er undirstrikuð):

A.8.

*Svið:* Land, haf og loft.

*Lýsing:* Tryggt verði að eldsneyti uppfylli strangari sjálfbærniþæmi. Lífeldsneyti skal losa a.m.k. 50% minna af gróðurhúsalofttegundum en jarðefnaeldsneyti í samræmi við tilskipun 2009/28/EB. Leyfilegt hámark eldsneytis af 1. kynslóð verði 7% sem telja megi í markmiði ársins 2020. Komið verði á stofn 5000 tonna íslenskrí lífdísilframleiðslu sem uppfyllir ofangreint.

*Ábyrgð:* Umhverfis- og auðlindaráðuneyti, atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti, Orkustofnun og Umhverfisstofnun.

*Tímamörk:* 1.1.2018.

Undirritaður, sem er verkfræðingur með áhuga og þekkingu á orkumálum, lýsir sig reiðubúinn til skrafs og ráðagerða um innihald þessarar umsagnar.

Reykjavík 27.08.2016

Gylfi Árnason, PhD, Aðjunkt Háskólinn í Reykjavík,  
[gylfi.arnason@gmail.com](mailto:gylfi.arnason@gmail.com) sími 8961037