



Orkuskipti í samgöngum

**Orkuskipti í samgöngum
Áfangaskýrsla 2015**

Græna orkan
Samstarfsvettvangur um orkuskipti
4. apríl 2015

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	2
1. Samantekt	3
2. Inngangur	5
3. Greining á stöðu orkuskipta á Íslandi.....	6
Endurnýjanleg orka í samgöngum á landi.....	6
Endurnýjanleg orka á hafi	9
Innlend eldsneytisframleiðsla	10
Vistvæn ökutæki á Íslandi	12
4. Aðgerðaáætlun	15
Lög nr. 40/2013 um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi	15
Skattalegar ívilnanir	16
Innheimta gjalda af samgöngum	18
Öryggismál og menntun.....	19
Innviðir og orkuskipti	20
Opinberir aðilar	22
Nýsköpun og þróun.....	24
5. Stefnumótun og löggjöf	25
Stjórnarsáttmálinn	25
Orku- og loftslagsstefna Evrópu til 2030	25
Löggjöf.....	25
6. Starfsemi Grænu orkunnar	28
Stjórn Grænu orkunnar	28
Rekstur Grænu orkunnar	28
Viðburðir	29
Viðauki A Þingsályktun 2011.....	31
Viðauki B Samþykktir Grænu orkunnar frá 2014	33

1. Samantekt

Undanfarin ár hefur Græna orkan í samvinnu við stjórnvöld unnið að framgangi orkuskipta á Íslandi í samræmi við skýrslu og aðgerðaáætlun sem lögð var fram á Alþingi í lok árs 2011 „Orkuskipti í samgöngum“. Græna orkan hefur komið með beinum hætti að ýmsum breytingum sem hafa verið hvati til orkuskipta. Helstu aðgerðirnar eru annars vegar skattalegar ívilnanir fyrir rafmagns- eða tengiltvinnbifreiðar sem settar voru með bráðabirgðaákvæði í lögum nr. 62/2012 og hins vegar setning söluskyldu fyrir endurnýjanlegt eldsneyti með lögum nr. 40/2013¹.

Eftirfarandi árangur hefur orðið í orkuskiptum í samgöngum á Íslandi á því tímabili sem Græna orkan hefur starfað:

- Hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis í samgöngum á landi hefur tífaldast síðan 2010, úr 0,2% í 2,4%. Þetta er mun meiri aukning en spáð hafði verið í eldsneytisspá orkusparnefndar.
- Magn innlands eldsneytis til samgangna hefur fimmfaldast síðan 2010. Innlent eldsneyti var árið 2014 23% af endurnýjanlegu eldsneyti sem selt er til samgangna.
- Nokkur fjöldi nýrra fyrirtækja sem framleiða innlent endurnýjanlegt eldsneyti hefur tekið til starfa.
- Fjöldi vistvænna bifreiða hefur þrefaldast síðan árið 2010. Sjá má aukningu í sölu rafbíla með setningu laga um skattalegar ívilnanir árið 2012.
- Aðgengi að endurnýjanlegu eldsneyti hefur batnað með tilkomu nýrra innviða. Sölustöðum metans hefur fjölgað og reistar hafa verið hraðhleðslustöðvar fyrir rafbíla á höfuðborgarsvæðinu.
- Verulegur árangur hefur náðst í aukinni fræðslu, bæði þeirra sem starfa í bílgreinum, þeim sem koma að öryggismálum og fyrir almenning.
- Mikilvæg skref hafa verið stigin til að hefja innleiðingu á notkun endurnýjanlegs eldsneytis til sjós.

Næstu skref:

- Græna orkan leggur til að áfram verði unnið að aðgerðum til að auka hlut endurnýjanlegrar orku í samgöngum á landi til að mæta markmiðum ársins 2020 um 10% hlutdeild. Unnin verði ný aðgerðaáætlun sem tryggi að þetta markmið náist. Græna orkan leggur til að ívilnanir gildi til mun lengri tíma en eins árs í senn.
- Græna orkan leggur til að auknu fé verði varið til uppbyggingar innviða fyrir endurnýjanlegt eldsneyti.
- Græna orkan leggur til að orkuskipti haftengdrar starfsemi fái aukið vægi í aðgerðaáætlun.
- Græna orkan leggur til að fjármagn til rannsókna og þróunarverkefna verði aukið. Þar sem eru breytingar, þar eru tækifæri.

¹ Lög nr. 40/2013 skylda eldsneytissala til að sjá til þess að endurnýjanlegt eldsneyti verði a.m.k. 5% af heildareldsneytissölu frá 1. janúar 2015.

Mikið hefur áunnist með samhentu átaki. Hins vegar er enn langt í land með að ná þeim markmiðum sem sett hafa verið. Tækifærin eru víða; með áframhaldandi samstarfi, átaki og langtímastefnu ætti ekkert að vera því til fyrirstöðu að ná 10% markmiðinu 2020.

2. Inngangur

Orkuskipti í samgöngum er langtímaverkefni sem vinna þarf áfram að í náninni samvinnu fjölda aðila í einkageira og opinberra aðila. Iðnaðarráðherra skipaði verkefnisstjórn um orkuskipti í samgöngum árið 2010. Markmið samstarfsins var að stilla saman strengi og samræma áherslur ólíkra aðila sem koma að orkuskiptum. Það hefur sýnt sig að fyrirkomulag samstarfsvettvangsins hefur verið farsælt og leitt til ágæts árangurs sem verður umfjöllun þessarar skýrslu.

Um þessar mundir eru um þrjú ár síðan iðnaðarráðherra lagði fram á Alþingi skýrslu Grænu orkunnar², verkefnastjórnar um orkuskipti í samgöngum. Skýrslan var unnin til að fylgja eftir þingsályktun sem samþykkt var á vörðingi 2010³.

Í skýrslunni var sett fram stefna og markmið um orkuskipti í samgöngum. Henni fylgdi ítarleg aðgerðaáætlun um þau málefni sem brýnust voru til að auka notkun á endurnýjanlegu eldsneyti í stað jarðefnaeldsneytis. Stjórn Grænu orkunnar var í kjölfarið falið að vinna að framkvæmd aðgerðaáætlunarinnar í samvinnu við stjórnvöld.

Við þessi tímamót er rétt að skoða hver árangur í orkuskiptum hefur verið frá því skýrslan var lögð fram. Einn besti mælikvarðinn á árangurinn er að meta hvort sjá megi aukinn hlut endurnýjanlegrar orku í samgöngum á landi sem rekja má til aðgerða á vegum stjórnvalda og einkaaðila. Í þessari greinargerð verður stuttlega farið yfir stöðu mála hvað varðar notkun endurnýjanlegrar orku í samgöngum á Íslandi. Einnig verður farið yfir aðgerðaáætlunina, árangur aðgerða og stöðu verkefna. Að lokum eru lagðar fram tillögur stjórnar Grænu orkunnar um stefnumótandi áherslur stjórnvalda um orkuskipti á Íslandi.

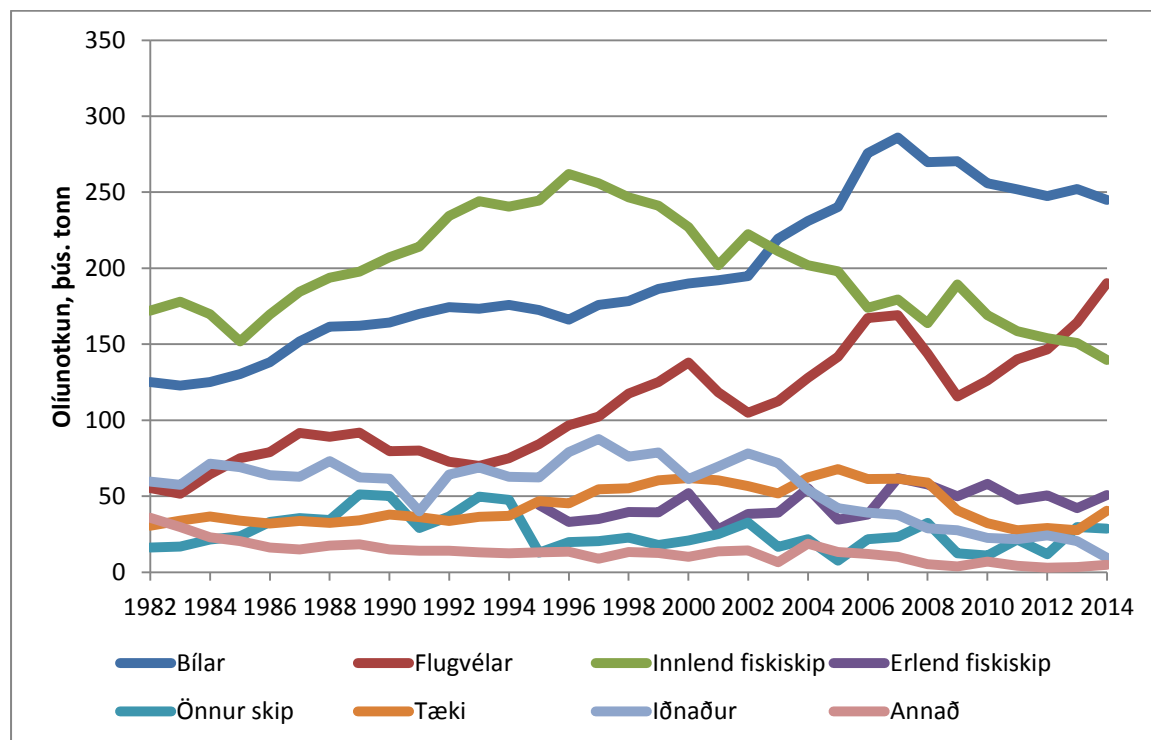
²Orkuskipti í samgöngum. Stefnumótun, markmiðasetning og aðgerðaáætlun. Græna orkan, verkefnisstjórn um orkuskipti í samgöngum 22. nóvember 2011.

³Þingsályktun um orkuskipti í samgöngum. <http://www.althingi.is/altext/139/s/1658.html>

3. Greining á stöðu orkuskipta á Íslandi

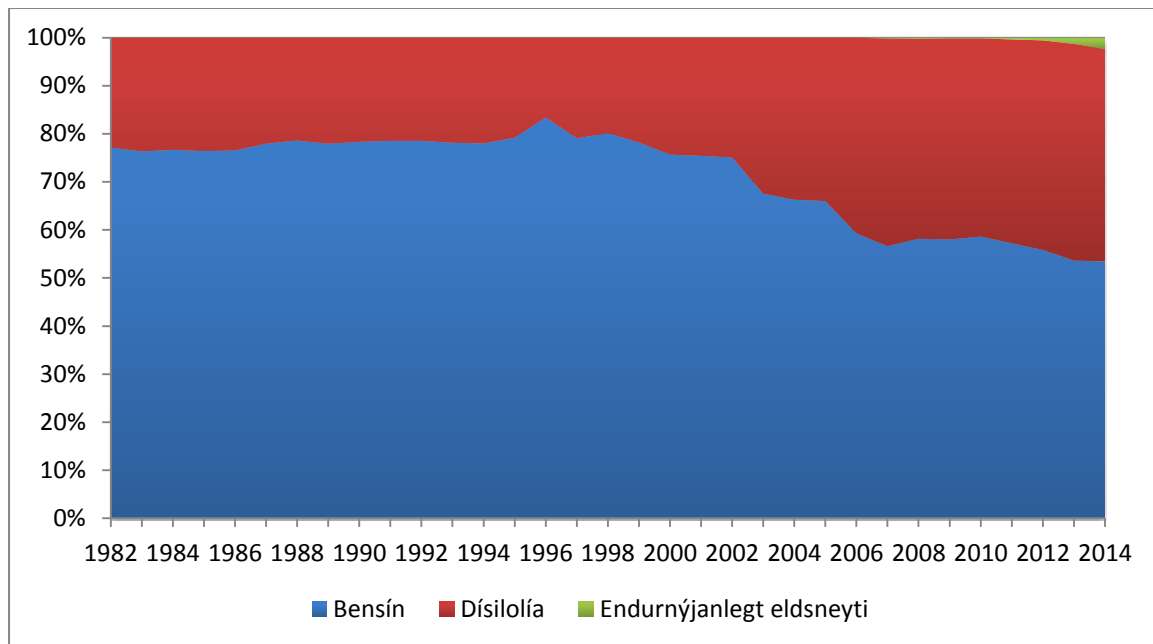
Endurnýjanleg orka í samgöngum á landi

Stærsti einstaki notkunarflokkur fljótandi jarðefnaeldsneytis eru samgöngur á landi, samanber mynd 3.1. Olíunotkun bíla hefur frekar dregist saman eftir hrun, en olíunotkun flugvéla hefur aukist til muna með auknum fjölda ferðamanna. Olíunotkun skipa sveiflast mjög með sókn, samsetningu afla og fleira. Dregið hefur úr olíunotkun skipa eftir aldamótin.



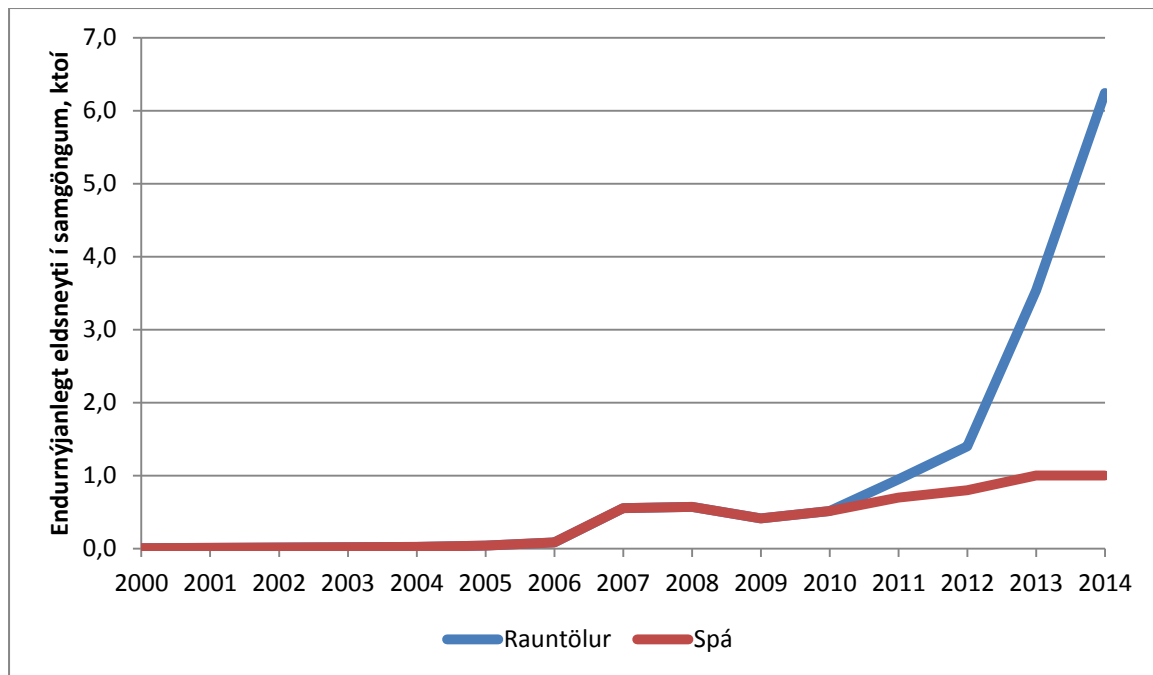
Mynd 3.1. Olíunotkun á Íslandi skipt niður eftir notkunarflokkum. Heimild: Orkustofnun. Notkunartölur fyrir 2014 eru bráðabirgðatölur.

Verð olíu og samsetning opinberra gjalda hefur áhrif á eftirspurn eftir eldsneyti. Á mynd 3.2 sést hlutfallsleg skipting eldsneytis fyrir samgöngur á landi. Enn sem fyrr er langstærstur hluti eldsneytis í formi bensíns og dísilolíu. Á myndinni má sjá greinileg áhrif þegar lögum um þungaskatt var breytt, en þá fjölgaði smærri dísilbílum og dísilolíu tók stærri hlut af markaðnum. Eins má sjá breytingar eftir að skattaívilnanir voru settar fyrir endurnýjanlegt eldsneyti og söluaðilar eldsneytis voru skyldaðir til að selja endurnýjanlegt eldsneyti, en hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis fer úr 0,2% í 2,4% árið 2014. Reikna má með enn hærri hlutfalli 2015 þegar áhrif lagasetningar eru komin. Hlutfallið hefur því meira en tífaldast á þessu árabili.



Mynd 3.2. Hlutfallsleg skipting orkugjafa í samgöngum á landi. Heimild: Orkustofnun. Notkunartölur fyrir 2014 eru bráðabirgðatölur.

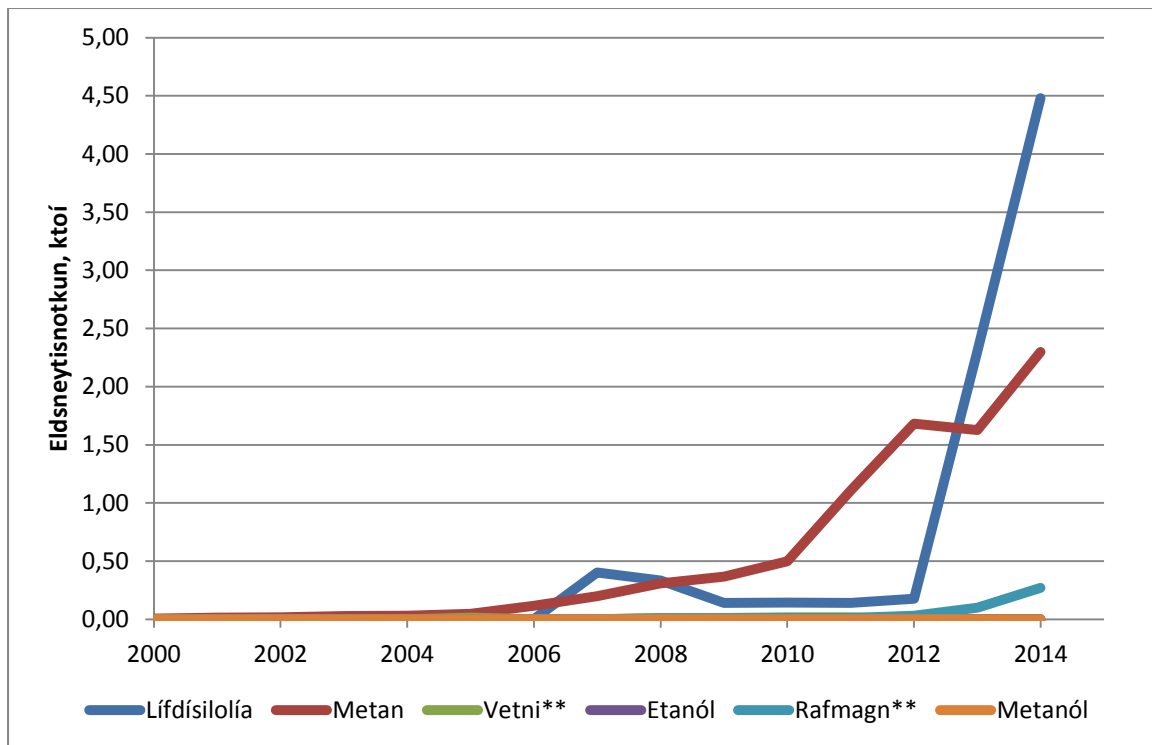
Áhrif lagasetningar má einnig greina með því að bera rauntölur saman við spár um hvernig niðurstaðan væri án inngrips stjórnvalda. Árið 2012 gaf orkuspárnefnd út uppreiknaða eldsneytisspá 2012-2050. Spáin var gerð áður en lög um söluskyldu endurnýjanlegs eldsneytis nr. 40/2013 voru sett en eftir að lög um skattalegar ívilnanir fyrir slíkt eldsneyti voru sett. Því er áhugavert að skoða muninn á spánni, þar sem hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis eykst hægtum skrefum milli ára og rauntölum síðan 2011. Mynd 3.3 sýnir hversu mikil áhrif söluskyldan hefur haft á sölu endurnýjanlegs eldsneytis frá því lögin voru sett. Sjá má að lögin höfðu áhrif áður en þau tóku gildi þar sem einhverjir söluaðilar hófu undirbúning þegar vitað var að lagasetning væri í vændum.



Mynd 3.3. Samanburður á rauntölum og spá um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum, gerð áður en lög nr. 40/2013 um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi voru sett. Einingar eru kílótonn af olíuígildi⁴. Heimild: Orkustofnun. Rauntölur fyrir 2014 eru bráðabirgðatölur.

Mynd 3.4 sýnir þróun á notkun endurnýjanlegs eldsneytis til samgangna hér á landi eftir tegundum og hraðan vöxt undanfarinna ára.

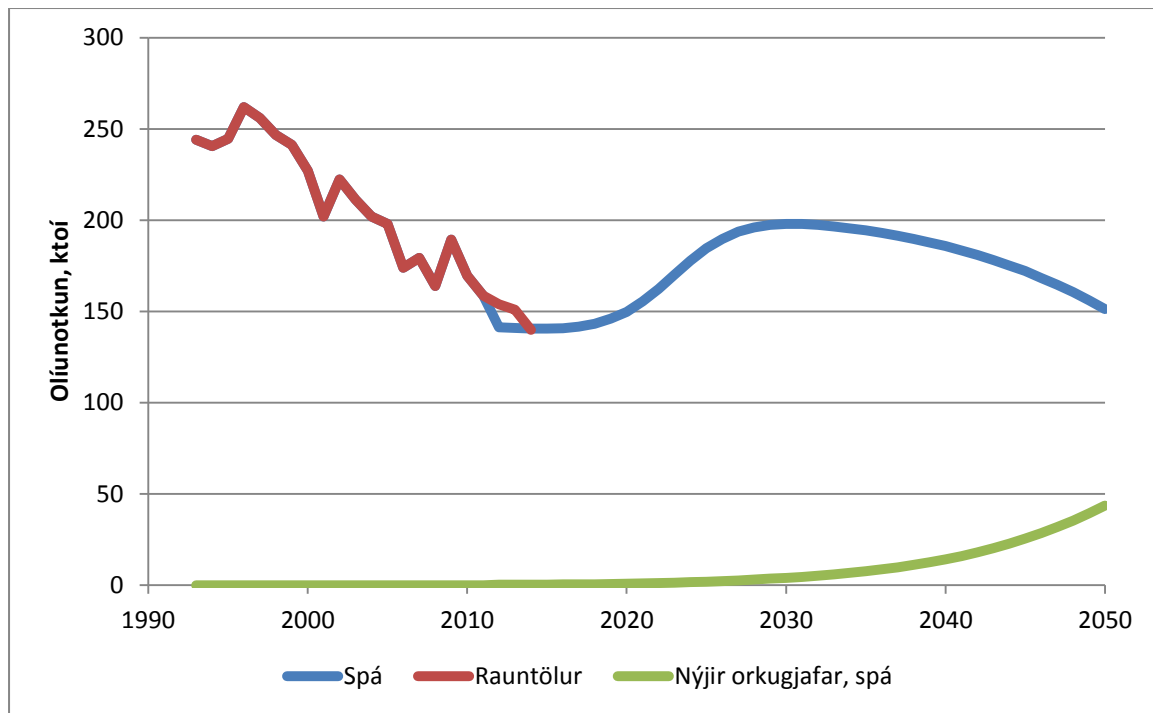
⁴ Gögn um olíunotkun eru gjarnan sett fram í tonnum, sbr. mynd 3.1, eða orkugildum s.s. kílówattstundum eða petajúlum. Þetta getur verið ruglandi, þar sem fæstir hafa tilfinningu fyrir petajúlum og eitt tonn af jarðefnaeldsneyti er hreinlega ekki sambærilegt við eitt tonn af öðru eldsneyti. Í myndunum hér á eftir verður því notast við olíuígildi, þ.e.a.s. hversu mikil olía hefði verið notuð í stað endurnýjanlega eldsneytisins. Miðað er við orkugildi fljótandi eldsneytis og gaseldsneytis en orkugildi rafbíla er margfaldað með 2,5. Rafbílar eru mun nýtnari á orku en bílar búnir hefðbundnum sprengihreyflum, hvort sem um er að ræða dísil- eða bensínhreyfla. Stuðullinn 2,5 er ekki algildur, en nærri lagi og er valinn vegna þess að Evrópusambandið hefur sett 2,5 sem samanburðarstuðul raforku í samgöngum við fljótandi eldsneyti.



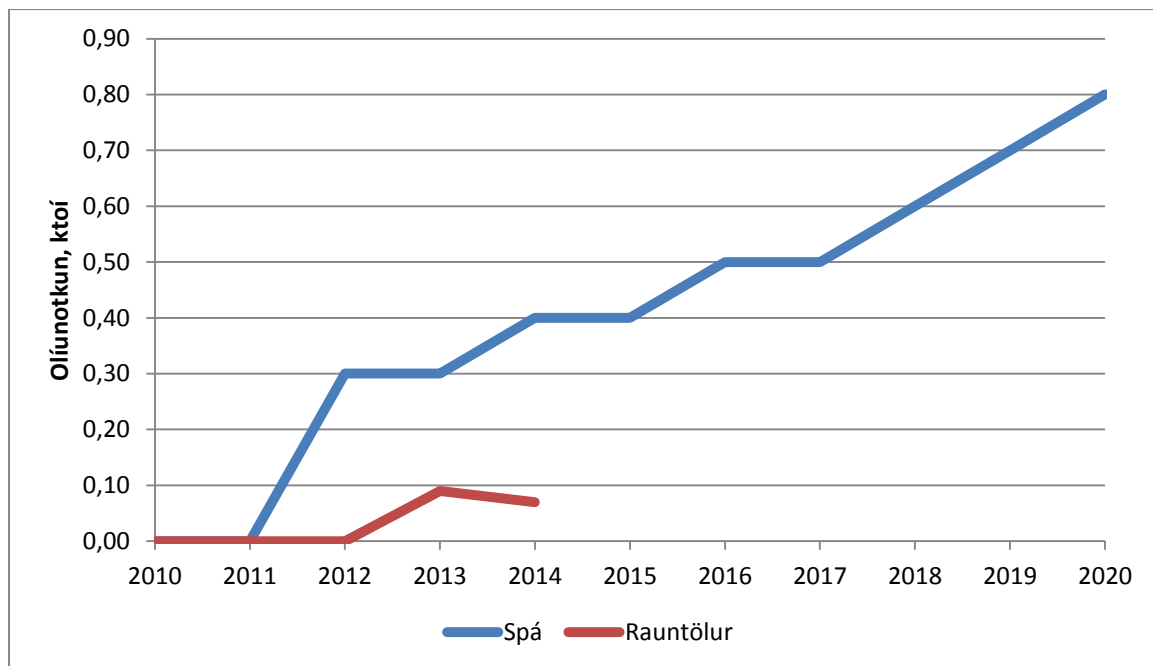
Mynd 3.4. Endurnýjanlegt eldsneyti til samgangna á landi eftir eldsneytistegundum. Einingar eru í orkugildum, kílótonn olíuígilda, til samanburðar. Einingin sýnir hversu mikið jarðefnaeldsneyti sparast við notkun endurnýjanlega eldsneytisins. Raforka og vetni hafa margfaldarann 2,5 vegna sparneytni rafmótora og efnarafala m.v. sprengihreyfla. Heimild: Orkustofnun. Notkunartölur fyrir 2014 eru bráðabirgðatölur.

Endurnýjanleg orka á hafi

Þegar uppreiknuð eldsneytisspá kom út árið 2012, voru engar ívilnanir í gildi varðandi endurnýjanlegt eldsneyti á sjó. Eini hvatinn til orkuskipta á hafi er kolefnisskattur sem lagður er á jarðefnaeldsneyti. Eldsneytishópur orkuspárnefndar mat það svo að nýir orkugjafar í stað olíu færu að koma inn en afar hægt, eins og sést á mynd 3.4. Almennt séð er erfitt að spá fyrir um eldsneytisnotkun fiskiskipa þar sem notkunin fer að miklu leyti eftir samsetningu afla, en hún getur breyst með litlum fyrirvara, og sókninni, sem er einnig afar breytileg. Það er því nokkuð merkilegt hversu vel spáin hefur gengið eftir, bæði hvað varðar almenna eldsneytisnotkun sem og endurnýjanlega eldsneytið sem er vart merkjanlegt, sjá mynd 3.5.



Mynd 3.4. Olíunotkun íslenskra fiskiskipa, rauntölur og spá. Heimild: Orkustofnun.



Mynd 3.5. Endurnýjanlegt eldsneyti til fiskiskipa, rauntölur og spá. Heimild: Orkustofnun.

Ef spáin gengur eftir verður hlutfall endurnýjanlegs eldsneytis á skipum vart mælanlegt árið 2020. Greinilegt er að mikið átak þarf til þess að auka hlutdeild endurnýjanlegs eldsneytis á hafi.

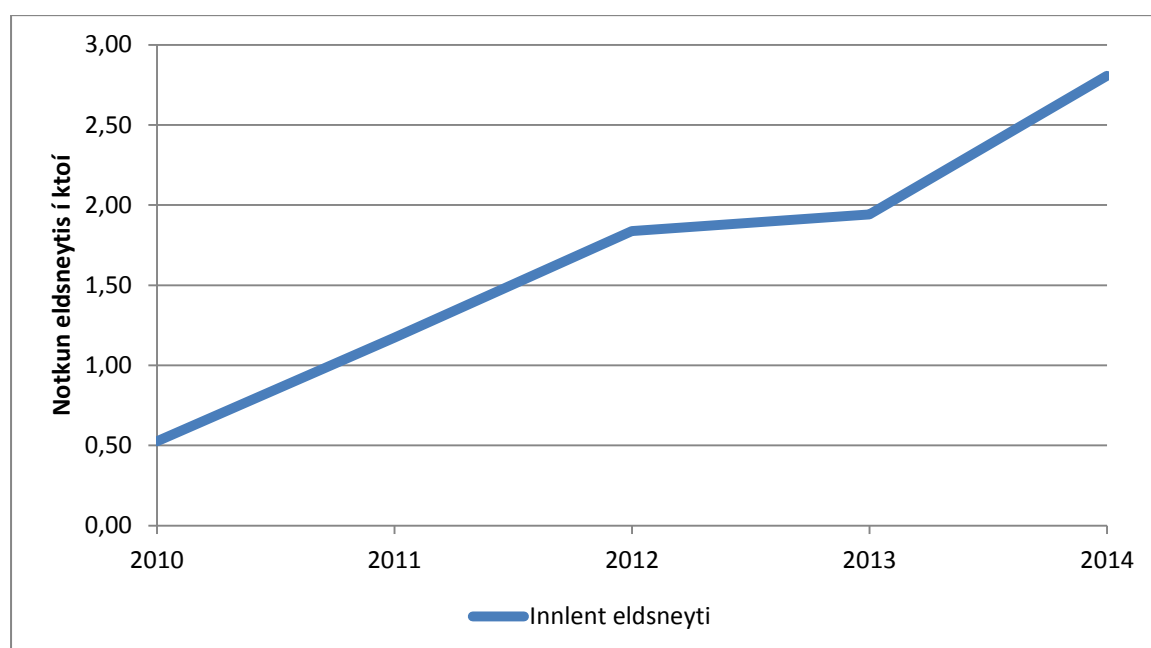
Innlend eldsneytisframleiðsla

Eftir að mótekju var hætt um miðja síðustu öld varð að mestu hlé á innlendra eldsneytisframleiðslu. Árið 2000 hóf Sorpa söfnun hauggass úr sorphaugunum á Álfsnesi,

hreinsaði metanið og seldi á bíla. Síðan þá hefur þeim fyrirtækjum sem framleiða eldsneyti á Íslandi fjölgað stöðugt og nýlega hóf eitt þeirra útflutning á íslensku eldsneyti.

Þær tegundir eldsneytis sem framleiddar eru á Íslandi eru metan, lífdísilolía og metanól. Metan er unnið úr sorpi, lífdísilolía úr notaðri steikingarfeiti, sláturúrgangi og repjufræjum og metanól er unnið úr raforku og koltvísýringsútblæstri frá jarðhitavirkjuninni í Svartsengi. Ennfremur hefur vetni til eldsneytisnotkunar verið framleitt hérlandis í tilraunaskyni.

Síðan lög nr. 40/2013 um söluskyldu eldsneytissala tóku gildi hefur framleiðsla innlends eldsneytis til samgangna aukist jafnt og þétt eins og sést á mynd 3.6. Innland framleiðsla hefur samkvæmt þessu fimmfaldast frá árinu 2010 og búast má við enn frekari aukningu á komandi árum.



Mynd 3.6. Innlent eldsneyti til samgangna í orkugildum árin 2010 - 2014. Einingar eru í orkugildum, kílótonn olfúgilda, til samanburðar. Einingin sýnir hversu mikið jarðefnaeldsneyti sparast við notkun endurnýjanlega eldsneytisins. Raforka og vetni hafa margfaldarann 2,5 vegna sparneytni rafmótora og efnarafala m.v. sprengihreyfla. Heimild: Orkustofnun. Notkunartölur fyrir 2014 eru bráðabirgðatölur.

Tafla 3.1. sýnir þá innlenda framleiðendur sem framleiða endurnýjanlegt eldsneyti til samgangna á landi. Orkustofnun hefur eftirlit með að þessi framleiðsla uppfylli sjálfbærniviðmið laga nr. 40/2013. Vitað er um nokkur fyrirtæki til viðbótar sem undirbúa framleiðslu hér á landi. Til viðbótar við framleiðslufyrirtækin eru ýmis sölu- og dreifingarfyrirtæki og þjónustufyrirtæki sem sinna markaðnum fyrir endurnýjanlegt eldsneyti.

Tafla 3.1. Innlendir framleiðendur endurnýjanlegs eldsneytis. Heimild: Orkustofnun.

Nafn framleiðanda	Framleiðsluár	Tegund eldsneytis	Hráefni
Bioenergi	2013	Lífdísill	Repjuolía
Carbon Recycling International ehf.	2011	Metanól	Koldíoxíð, vatn og raforka
Lífdísill ehf.	2011	Lífdísill	Notuð steikingarolía
Norðurorka	2014	Metan	Hauggas
Orkey ehf.	2011	Lífdísill	Notuð steikingarolía og dýrafita
Íslenskt eldsneyti ehf.	2015	Lífdísill	Repjuolía
Sorpa bs.	2001	Metan	Hauggas

Þess ber að geta að ákveðin framleiðsla innlands eldsneytis er ekki alfarið notuð beint til samgangna hér á landi. Lífeldsneyti er framleitt í nokkrum mæli sem notað er á skip. Þá hefur innlent metanól verið notað til framleiðslu lífdísilolíu auk þess sem hluti er seldur til útlanda.

Það er mikilvægt að gera sér grein fyrir því, að söluskylda eldsneytissala skapar markað fyrir innlendu fyrirtækin að sækja á. Því er auðveldara fyrir þau að halda áfram að þróa sína vöru, vitandi að markaðurinn er til staðar hér heima. Eitt af því sem hefur reynst hvað erfiðast við að markaðssetja íslenskt eldsneyti er hve söluaðilar hafa almennt farið varlega í sakirnar þegar um nýtt eldsneyti er að ræða. Þannig hefur orðið til eins konar egg og hænu vandamál, þar sem erfitt hefur verið að þróa nýtt eldsneyti á markað sem var ekki til staðar.

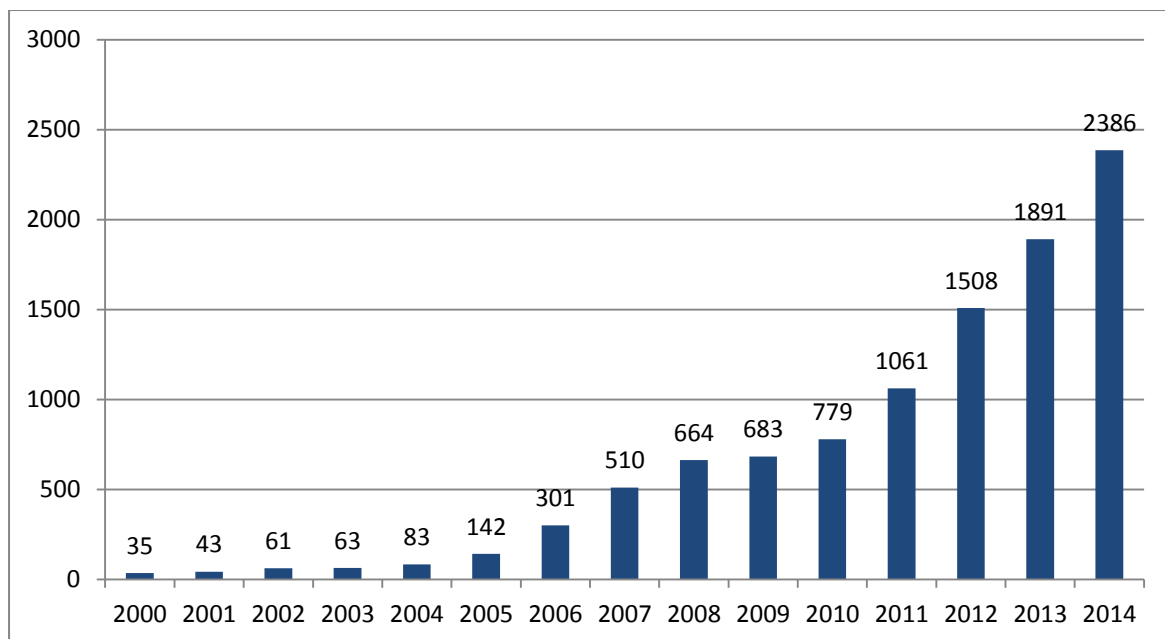
Íslensku fyrirtækin sem framleiða endurnýjanlegt eldsneyti eru ýmist sprotafyrirtæki og/eða fyrirtæki sem stunda nýsköpun og eru að sækja á nýjar slóðir. Það skiptir sköpum að búa þessum fyrirtækjum stöðugt og skýrt rekstrarumhverfi til þess að hinn nýi iðnaður nái sér á strik og verði öllu þjóðarþúinu til hagsbóta. Til þess þarf skýra framtíðarsýn og afdráttarlausu stefnu.

Vistvæn ökutæki á Íslandi

Fjöldi vistvænna bifreiða⁵ á Íslandi hefur meira en þrefaldast síðan 2010. Í árslok 2014 voru skráðar 2386 vistvænar bifreiðar á Íslandi⁶. Heildarfjöldi skráðra bifreiða í lok árs 2014 var 218.033. Vistvænar bifreiðar eru því nú um 1,1% af skráðum bifreiðaflota landsmanna. Rafbílar eru nú 315 talsins og hefur þeim fjölgað jafnt og þétt síðan ívilnanir voru leiddar í lög um mitt ár 2012, sbr. töflu 3.2.

⁵Vistvæn ökutæki teljast þau ökutæki sem ganga að öllu eða mestu leyti fyrir endurnýjanlegum orkugjöfum.

⁶Samkvæmt upplýsingum frá Umferðastofu þann 06.02.2015.



Mynd 3.8 Fjöldi ökutækja á skrá sem nýta metan, metan/bensín, bensín/rafmagn, rafmagn, dísil/metan⁷.

Tafla 3.2 Skipting á tegundum vistvænna bíla eftir tegundum orkugjafa⁸. Taflan sýnir uppsafnaðan flota bíla sem skráðir eru á Íslandi í lok hvers árs⁹.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bensín/Metan	2	6	56	220	390	445	476
Bensín/Rafmagn	510	521	548	633	840	1040	1261
Bensín/Raf.tengill					9	32	60
Dísill/Metan				2	2	2	2
Dísill/Rafmagn					1	1	1
Metan	139	143	160	191	232	259	271
Rafmagn	13	13	15	15	34	112	315
Samtals:	664	683	779	1061	1508	1891	2386
Aukning		3%	14%	36%	42%	25%	26%

Það er ljóst að sú vinna sem lagt hefur verið í og þær ívilnanir og aðgerðir sem framkvæmdar hafa verið hafa skilað góðum árangri. Tvinnbílum hefur fjölgað langmest og líklegt er að sú þróun haldi áfram. Einnig er gert ráð fyrir áframhaldandi aukningu í sölu á tengiltvinnbílum en tegundum á markaði kemur til með að fjölga talsvert á næstu misserum. Metanbílum fjölgaði allmikið á tímabili en verulega hefur dregið úr þeirri fjölgun. Talsverðar væntingar eru bundnar við að metanbílum muni fjölga á ný með opnun fleiri dreifistöðva fyrir metan og væntanlegri byggingu gasgerðarstöðvar í Álfsnesi. Fjöldi rafbíla hefur þrefaldast

⁷Í súluritinu eru tvinnbílar (bensín/rafmagn) með sem þó falla ekki undir skilgreiningu um vistvænar bifreiðar þar sem hluti endurnýjanlegrar orku er í minnihluta notkunar.

⁸Samkvæmt upplýsingum frá Umferðarstofu 06.02.2015.

⁹Rétt er að benda á að um 10-25 vetnisbílar voru í umferð á árabílinu 2007-2012 í tilraunaverkefni.

síðastliðin 3 ár, eða eftir að ívilnanir komu til framkvæmda. Með auknu framboði bíla er líklegt að salan haldi áfram að vaxa en ekki jafnmikið og undanfarin ár. Bílaumboðin spá því að salan gæti orðið um og yfir 400 rafbílar á árinu 2015. Flest, ef ekki öll, umboðin eru sammála um að salan væri mun minni ef engra ívilnana nyti við.

4. Aðgerðaáætlun

Eftirfarandi kafli er yfirferð yfir hversu vel hefur gengið að fylgja eftir aðgerðaáætlun Grænu orkunnar sem lögð var fram á Alþingi af iðnaðarráðherra árið 2011¹⁰.

Lög nr. 40/2013 um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi

Í aðgerðaáætluninni var eitt af markmiðunum að skoða möguleika á að auka hlut endurnýjanlegs eldsneytis með íblöndun við hefðbundið jarðefnaeldsneyti. Í apríl 2013 voru lög nr. 40/2013 um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi, samþykkt á Alþingi. Lögin komu til framkvæmda 1. janúar 2014. Markmið frumvarpsins sem varð að framangreindum lögum var að hrinda af stað markvissum aðgerðum til að stuðla að orkuskiptum í samgöngum með aukinni notkun endurnýjanlegs eldsneytis og draga þannig úr losun gróðurhúsalofttegunda. Samþykkt laganna var liður í því að uppfylla alþjóðlegar skuldbindingar auk þess sem efni þeirra er í samræmi við markmið fyrri aðgerðaáætlana og þingsályktana.

Notkun endurnýjanlegs eldsneytis til íblöndunar í samgöngum er, ólíkt notkun annarra orkugjafa, síður háð því að nýir innviðir verði settir á laggirnar eða samgönguflotinn endurnýjaður í heild sinni. Af þeim sökum hafa mörg ríki talið skynsamlegt að knýja söluaðila eldsneytis til að auka sölu á slíku eldsneyti í þeim tilgangi að flýta fyrir þróun í orkuskiptum og styðja framleiðendur nýrra orkugjafa. Til að mæta kröfunni um aukinn hlut endurnýjanlegrar orku í samgöngum hafa nær allar þjóðir Evrópusambandsins, auk Noregs og Íslands, nú innleitt kvaðir um íblöndun eða lágmarkssölu endurnýjanlegs eldsneytis.

Lög nr. 40/2013 fela í sér þau nýmæli að lögð er skylda á söluaðila eldsneytis hér á landi að tryggja að minnst 3,5% orkugildis í heildsölu á eldsneyti til notkunar í samgöngum verði af endurnýjanlegum uppruna frá og með árinu 2014. Við upphaf árs 2015 hækkaði þessi hlutdeild í 5%. Söluaðilum er frjálst að velja hvaða eldsneytistegundir þeir bjóða, hvort um er að ræða eldsneyti í hreinu formi (t.d. metan eða lífdísil) eða jarðefnaeldsneyti með tilteknu hlutfalli endurnýjanlegs eldsneytis blönduðu saman við (t.d. etanól eða metanól). Lögin gera þá kröfu að allt endurnýjanlegt eldsneyti til samgangna á landi sé framleitt með sjálfbærum hætti. Í því felst að það má ekki koma frá landi sem hefur háa kolefnisbindingu eða mikinn líffræðilegan fjölbreytileika. Gerð er stigvaxandi krafa um að endurnýjanlegt eldsneyti losi minna magn gróðurhúsalofttegunda en jarðefnaeldsneyti. Tafla 4.1 sýnir hvernig verkefnið var sett fram í aðgerðaáætlun og hvernig staða verkefnisins er í byrjun árs 2015.

¹⁰ Orkuskipti í samgöngum. Stefnumótun, markmiðasetning og aðgerðaáætlun. Græna orkan, verkefnisstjórn um orkuskipti í samgöngum 22. nóvember 2011.

Tafla 4.1 Orkuskipti – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Orkuskiptin		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Hlutfall íblöndunarefna í jarðefnaeldsneyti verði skoðað með tilliti til lagasetningar um íblöndun	Fest verði í lög, ef ástæða þykir til, skylda olúfélaga til að bjóða íblandað eldsneyti		Lög nr. 40/2013 um söluskyldu eldsneytissala

Næstu skref

Mikilvægt að leita leiða til að auka innlenda framleiðslu á endurnýjanlegu eldsneyti.

Skattalegar ívilnanir

Mikil áhersla var lögð á efnahagslega hvata í upphafi starfsins. Flestir þeirra aðila sem tengdust Grænu orkunni voru sannfærðir um að án skattaívilnana yrði erfitt að koma innleiðingu vistvænna bíla af stað. Tafla 4.2 sýnir aðgerðir sem lagðar voru til varðandi ívilnanir.

Tafla 4.2 Ívilnanir – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Ívilnanir		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Tillögur um endurgreiðslu VSK af hreinorkubílum	Endurgreiðsluheimild samþykkt í fjárlögum fyrir árið 2012		Gildir til 31.12.2015
Tillögur um 2/3 endurgreiðslu VSK af vistvænum bifreiðum	Endurgreiðsluheimild samþykkt í fjárlögum fyrir árið 2012		Gildir til 31.12.2015
Skilgreind tímamörk á hversu lengi ívilnanir vegna orkuskipta munu standa að lágmarki	Samþykkt þingsályktunartil laga um að núverandi ívilnanir verði ekki endurskoðaðar fyrr en a.m.k. 10% bílaflota landsins teljist vistvæn eða árið 2020, hvort sem fyrr á sér stað.		Mikilvægt fyrir alla aðila að hafa langtímasýn. Áframhaldandi árangur er háður fyrirsjáanleika í skattheimtu.
Tillögur um afslátt af hlunnindasköttum vegna bifreiðahlunninda ef valinn er vistvænn bíll	50% afsláttur af hlunnindasköttum samþykktir í fjárlögum fyrir árið 2012		Hefur reynst vel í Noregi

Útfærslu ívilnana er hagað þannig að virðisaukaskattur er endurgreiddur við sölu á bílum sem ekki hafa koltvísýringsútblástur, þó þannig að hámark er sett á endurgreiðslufjárhæðina miðað við 6 millj. kr. söluverðmæti. Sala tengiltvinnbíla, þ.e. bíla með <50 g CO₂/km, nýtur sams konar ívilnunar en hámarksupphæðin miðar við 4 millj. kr. söluverðmæti og því er virðisaukaskattur innheimtur af þeim hluta söluverðs sem er umfram þá fjárhæð.

Ljóst er að þessar ívilnanir hafa reynst afar vel. Sala á bílum sem þær ná til tók þó hægt við sér enda var framboðið á markaðnum lítið þegar þær tóku gildi um mitt ár 2012. Ívilnanirnar urðu til þess að framboð vistvænna bíla jókst hröðum skrefum samhliða því sem flóra þeirra varð fjölbreyttari. Sala á slíkum bílum hefur að undanfögnu verið í samræmi við væntingar. Um þessar mundir eru um 300 rafbílar á götum Íslands og þeim fjölga um 15-25 bíla á

mánuði (miðað við sölutölur 2014) og má ætla að allt að 400 rafbílar seljist á þessu ári¹¹, sem nemur um 2–4% nýskráðra bíla. Enn eru rafbílar dýrari í innkaupum en sambærilegir bensín- eða dísilbílar en kostnaðarmunurinn jafnast hins vegar út á notkunartíma þeirra. Má áætla að eftir 80-120 þúsund km akstur hafi hann jafnast út að fullu.

Ívilnanirnar voru eðlilega leiddar í lög í formi bráðabirgðaákvæða sem hafa afmarkaðan gildistíma. Skammur gildistími hefur hins vegar reynst þeim sem starfa í greininni nokkuð erfiður. Í upphafi var gildistími frá miðju ári 2012 til loka árs 2013. Gildistíminn var svo framlengdur um eitt ár í lok desember 2013 við samþykkt frumvarps til laga um tekjuaðgerðir frumvarps til fjárlaga fyrir árið 2014.

Lenging gildistímans hafði nokkuð meiri fyrirvara þegar núverandi iðnaðar- og viðskiptaráðherra lýsti því yfir í október 2014 að gildistími ákvæðanna yrði framlengdur a.m.k. um eitt ár til viðbótar eða til 31. desember 2015. Framlengingin tók gildi við samþykkt frumvarps til laga um ýmsar forsendur fjárlaga fyrir árið 2015. Þess má þó geta að tillögu að henni var ekki að finna í upphaflegu frumvarpi sem fjármála- og efnahagsráðherra lagði fram á þingi á haustmánuðum 2014 heldur kom hún inn við samþykkt breytingartillögu meirihluta efnahags- og viðskiptanefndar Alþingis fyrir 3. umræðu um frumvarpið.

Græna orkan hefur skoðað hvort unnt sé að haga tekjuskatti af bifreiðahlunnindum þannig að afnot af vistvænum bíl veiti rétt til skattafláttar. Hugmyndum um slíkan afslátt hefur verið komið á framfæri við fjármála- og efnahagsráðuneytið en þær hafa ekki fengið mikinn hljómgrunn enn sem komið er.

Græna orkan hefur fyrir nokkru lagt fram tillögur að langtímamarkmiðum um ívilnanir vegna endurnýjanlegra orkugjafa og nú hefur Verkfræðingafélag Íslands einnig lagt fram tillögur um stefnu í rafbílavæðingu með sambærileg markmið sem afhentar voru forsætisráðherra og iðnaðar- og viðskiptaráðherra þann 30. desember 2014. Í Noregi var lögð fram langtímastefnumótun um að skattaívilnanir yrðu í gildi þar til ákveðnum fjölda bíla yrði náð, eða 50.000 bílum. Nú eru aðeins nokkrir mánuðir þar til þessu marki verður náð og því er vinna við endurskoðun ívilnana þegar hafin. Árangur Norðmanna af langtímastefnumótun er vel þekktur og hafa nokkrar tegundir rafbíla verið söluhæstu bifreiðar yfir ákveðin tímabil í Noregi. Rétt er að taka fram að Norðmenn bjóða meiri ívilnanir en gert er hér á landi.

Næstu skref

Þegar unnið er að aukinni notkun endurnýjanlegs eldsneytis er fyrirsjáanleiki mjög mikilvægur. Það er öllum erfitt að vinna í umhverfi þar sem ekki er vitað nema nokkra mánuði fram í tímann hvernig ívilnanir munu þróast. Græna orkan telur því mikilvægustu næstu skref að festa í sessi til nokkurs tíma þær ívilnanir sem finna má í gildandi lögum. Slíkt mætti annaðhvort gera með því að lengja gildistíma gildandi bráðabirgðaákvæða t.d. til

¹¹ Samkvæmt bílaumboðum hefur þó aðeins dregið úr fyrirspurnum um slíka bíla í kjölfar mikillar olíuverðslækkunar.

ársloka 2017 eða að breyta þeim þannig að þau kveði á um að núverandi ívilnanir haldi gildi sínu þar til a.m.k. 10% bílaflota landsmanna er vistvænn eða til ársloka 2020, hvort sem fyrir gerist. Að öðrum kosti er hætt við því að óvissa standi eðlilegri framþróun fyrir þrifum.

Innheimta gjalda af samgöngum

Að undanfögnu hefur umræða um framtíð gjalddöku af ökutækjum orðið fyrirferðameiri, en mikilvægt er að viðhalda þeirri umræðu og velta fyrir sér breyttum forsendum. Vegakerfið er að langmestu leyti fjármagnað með mörkuðum tekjustofnum eldsneytisskatta. Það dregur úr þessum tekjustofni samfara vaxandi fjölda sparneytinna og vistvænna ökutækja. Fram eru komnar hugmyndir um að í náinni framtíð muni notkunargjöld að miklu leyti leysa eldsneytisskatta af hólmi sem tekjustofn vegakerfisins.

Tafla 4.3 Stefnumál – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Stefnumál		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Framtíðargjaldtaka í samgöngum	Fyrir liggja mótaðar tillögur og tilheyrandi frumvörp til laga eða reglubreytinga vegna framtíðargjaldtöku í samgöngum. Nýtt kerfi leysi af núverandi vörugjöld og leyfisgjöld tengd samgöngum		Í samgönguáætlun er rætt um mikilvægi þessa. Það stendur til að stofna starfshóp til að skila tillögum um hvernig má standa að framtíðar gjalddöku.

Samkvæmt upplýsingum Grænu orkunnar er vinna að hefjast um þessar mundir í fjármála- og efnahagsráðuneytinu við endurskoðun álagningar gjalda á bifreiðar og eldsneyti, með einföldun í huga.

Brýnt er að endurskoða tekjuöflun ríkisins af ökutækjum til að tryggja fjármagn til uppbyggingar, viðhalds og reksturs vegakerfis landsins til framtíðar, jafnframt því að tryggja jafnræði í gjalddöku á milli notenda kerfisins. Að óbreyttu munu núverandi eldsneytisgjöld ekki endurspegla notkun allra vegfarenda. Sparneytnum ökutækjum og ökutækjum sem nota aðra orkugjafa fjölga og því mun gjaldtaka sem tekur mið af koltvísýringsútblæstri hafa í för með sér samdrátt þeirra tekna ríkisins sem ætlað er að mæta framlögum til vegamála. Á sama tíma mun þörfin fyrir viðhalds-, framkvæmda- og rekstrarfé ekki minnka.

Fleiri lönd glíma við sama vanda en breytingar á gjalddöku í vegasamgöngum erlendis hafa gengið hægar en búist var við en þó eru nokkur tilraunaverkefni í gangi um þessar mundir. Flest snúa þó að fjármögnun einstakra framkvæmda og ganga út á svokallaðar „vignettur“ eða raftákn í glugga ökutækja eru notuð til að ákvarða hverjir eigi að bera gjald fyrir akstur á ákveðnum vegköflum. Tilraunaverkefni, á grundvelli lagasetningar, er hafið í Oregon í Bandaríkjunum þar sem vegfarendur geta valið milli þriggja kosta í notkunargjöldum, m.a. miðað við ekna vegalengd samkvæmt GPS mælingu. Margar þjóðir hafa tekið upp gjalddöku sem ýmist nær til allra bifreiða eða einungis þungra bifreiða (ýmist >3,5 tonn eða >12 tonn). Sumar þeirra leggja gjald á ekna vegalengd miðað við mælingu með GPS tækni, svo sem í Þýskalandi, Sviss og Slóvakíu. Allar líkur eru á að GPS staðsetningarbúnaður verði

staðalbúnaður í öllum bifreiðum á næstu árum en rætt hefur verið um árið 2017 til viðmiðunar í þessu sambandi. Verði það að veruleika verður tilefni til að skoða möguleika á að nýta slík kerfi við álagningu, að því gefnu að staðsetningartæknin verði nógu góð og örugg á viðkomandi svæði. Ásamt þessu þarf þó að gæta þess að áfram verði fylgst með öðrum leiðum eða valkostum sem kunna að koma til.

Næstu skref

Í samgönguáætlun 2011-2022 var eftirfarandi verkefni skilgreint á fyrsta tímabili áætlunarinnar:

„Á áætlunartímabilinu verði breytt skipan á gjaldtöku fyrir umferð á vegum könnuð. Greindir verði kostir og gallar þess að í framtíðinni greiði ökutæki í samræmi við ekna vegalengd þar sem tillit yrði tekið til ytri kostnaðar jafnhliða því að núverandi kerfi sérstakra eldsneytisskatta yrði lagt niður“.

Áfram verður unnið að verkefninu á 1. tímabili samgönguáætlunar 2015-2026. Verkefnið er á forræði innanríkisráðuneytisins, en verður unnið undir stjórn *stýrihóps samgönguáætlunar um vinnslu rannsóknar-, úttektar- og stefnumótunarverkefna 2015-2018*. Þegar drög að skýrslu stýrihópsins liggja fyrir skal boða til kynningar og opinnar umræðu.

Öryggismál og menntun

Eins og sjá má í töflu 4.4 hefur flestum aðgerðum í þessum flokki verið sinnt og er þeim að mestu lokið. Það ber þó að nefna að sérstakt námsefni hefur ekki verið gert fyrir sjúkraflutninga, slökkvilið og lögreglu. Hins vegar hafa bílaumboðin verið dugleg við að koma efni til þeirra og boðið þeim að skoða bíla og bent á hvernig bregðast eigi við. Eitt af því sem aðilar Grænu orkunnar töldu að vantaði í aðgerðalistann var kynningarefni fyrir almenning og skóla. Það var því ákveðið að bæta þeirri aðgerð við upprunalega listann. Undir forystu Íslenskrar NýOrku og með stuðningi nokkurra félaga í Grænu orkunni, var farið í samstarf við þáttagerðamenn. Kynningarefni um mismunandi gerðir eldsneytis og bíla er nú tilbúið og verður sýnt í sjónvarpi á vormánuðum. Efninu verður í framhaldi dreift á netinu og til skóla á öllu landinu í von um að auka skilning almennings á þessari nýju tækni.

Tafla 4.4 Öryggismál og menntun – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Öryggismál og menntun		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Endurskoðun á reglugerðum vegna breytinga á bílum	Endurskoðaðar og útgefnar reglugerðir vegna breytinga á bílum til notkunar nýrra orkugjafa. Eftirlit og verkferlar skoðunarstöðva virkt		
Námsefni fyrir sjúkraflutninga, slökkvilið og lögreglu vegna slysa	Komið á námskeiðum fyrir starfandi slökkviliðs- og sjúkraflutningafólk vegna sérstakra aðstæðna á slysstað þar sem um ræðir rafbíla eða gasbíla.		Eiginlegt námsefni hefur ekki verið framleitt. Bílaumboðin, ásamt lðunni hafa boðið til þjálfunar.
Endurskoðun námsskrár bifvélavirkja og bílasmiða vegna nýrra orkugjafa	Ný námsskrá þar sem tekið er tillit til þeirra breytinga sem eru að eiga sér stað með nýrri tækni og nýjum orkugjöfum		Endurskoðun er lokið
Vistakstur verði skýrari hluti af skyldunámi til ökuþrófs	Skýrari skilgreining í námsskrá fyrir almenn ökuréttindi þar sem tekið er á þáttum sem snúa að vistakstri		Vistakstur er nú hluti skyldunáms
Kynningarefni fyrir almenning og skóla	Fræðsluefni tilbúið fyrir vef og aðra dreifingu		Framleiðsla sjónvarpsmyndar lokið. Sýnd á vordögum 2015 og síðan dreift í vefútgáfu. Vefur Orkuseturs.

Næstu skref

Mikilvægt er að allir sem vilja stuðla að orkuskiptum komi að dreifingu upplýsinga til almennings. Nokkurs ruglings gætir varðandi hugtök og mismunandi tegundir bíla og eldsneytis og hver sé raunverulegur árangur af orkuskiptum. Einnig er mikilvægt að þeir sem vinna að orkuskiptum gangi fram með góðu fordæmi, t.d. með kaupum á vistvænum bílum. Dreifa þarf kynningarefni fyrir almenning og skóla. Nú þegar hefur verið gerð sjónvarpsmynd en verkinu er ekki lokið og huga þarf að áframhaldandi fræðslu.

Innviðir og orkuskipti

Uppbygging innviða fyrir vistvæn ökutæki er eitt af þeim verkefnum sem er einna brýnast að huga að um þessar mundir. Nokkuð hefur áunnist, t.d. hafa verið byggðar nýjar metandreifistöðvar og til stendur að byggja gasgerðarstöð í Álfsnesi sem mun auka og tryggja framboð á metani. Einnig hafa nokkrar hraðhleðslustöðvar fyrir rafbíla verið reistar á höfuðborgarsvæðinu. Fjármögnun þessara verkefna hefur að miklu leyti verið á könnu einkaaðila og ljóst að fjárfestingar verða taldar í hundruðum milljóna.

Nokkur vinna var lögð í að undirbúa verkefni um framleiðslugetu landsins á endurnýjanlegum okugjöfum og hvaða framtíðarmöguleikar væru til staðar. Einnig fólst í þessum verkefnum að framkvæma hagkvæmniathugun á uppbyggingu innviða. Í því sambandi var sótt um IPA styrk (ESB styrk) á árinu 2013 sem fékkst en allir IPA styrkir voru felldir niður seint sama ár. Ekki hefur tekist að setja af stað heildstætt verkefni þó að nokkur smærri verkefni séu í gangi þar sem verið er að skoða framleiðslugetu. Á árunum 2010-2013 var á vegum Háskólans á Akureyri, Mannvits hf., Matís-Prókaría ohf., Landbúnaðarháskóla

Íslands, Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og Sorpu bs. unnið verkefni með Öndvegissstyrk frá Tæknipróunarsjóði þar sem gerð var úttekt á hvaða tegundir lífoldsneytis hagkvæmast væri að framleiða hér á landi og hversu mikið væri hægt að framleiða af hverju þeirra. Niðurstöður verkefnisins má sjá á heimasíðu þess: www.lifeldsneyti.is.

Það er afar mikilvægt að stíga varlega til jarðar þegar farið verður í uppbyggingu innviða því það er kostnaðarsamt og mikilvægt að uppbygging verði samhliða aukinni notkun á mismunandi tæknilausnum og orkuberum. Erfitt er að mæla nákvæmlega það magn rafmagns sem nú fer í að hlaða rafbíla í landinu en hægt er að meta það út frá meðalakstri hér á landi og tilraunaverkefnum þar sem raunmælingar hafa farið fram á notkun raforku í rafbílum.

Tafla 4.5 Stefnumál – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Stefnumál		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Gerð verði hagkvæmniathugun á uppbyggingu innviða fyrir ALLA kosti orkuskipta, þ.e.a.s. mismunandi orkugjafa og orkubera	Fyrir liggi heildstæð úttekt á fjárfestingu og hagkvæmni ALLRA orkukosta m.t.t. uppbyggingar innviða (dreifikerfi o.þ.h.) ásamt samanburði þeirra á milli		Mikilvægt að meta þörf fyrir innviði. Dýrt er að byggja innviði og því er hagkvæmnimat stór þáttur í undirbúningi.
Leggja mat á kostnað og fýsileika við að koma upp neti hraðhleðslustöðva á Íslandi	Fyrir liggi úttekt og kostnaðargreining vegna uppsetningar á hraðhleðslustöðvum á Íslandi. Greiningu á hugsanlegum fjölda stöðva og mat á tímaramma.		10 hraðhleðslustöðvar hafa verið byggðar. Unnið er að frekari rannsóknum og mikilvægt að meta hversu mikla fjárfestingu þarf í slíka innviði.
Settur verði á stofn sérstakur fjárfestingasjóður vegna uppbyggingar innviða nýrra orkugjafa	Samþykkt lög um sjóðinn á Alþingi, sett sjóðsstjórn og tryggður rekstrargrundvöllur		Uppbygging innviða er eitt mikilvægasta verkefni næstu ára
Finna leið til að mæla magn raforku sem notuð er til hleðslu farartækja	Til verði aðferð til þess að leggja mat á magn raforku sem fer til hleðslu á rafgeymabílum, mælt í orkugildi þannig að yfirlit yfir hlufall endurnýjanlegra orkugjafa í samgöngum sé rétt		Gerðar hafa verið rannsóknir á raunnotkun raforku í rafbílum. Afar flókið að mæla frekar.
Setja þarf saman landsaðgerðaráætlun um orkuskipti í samgöngum (National Renewable Energy Action Plan) með innleiðingu tilskipunar 2009/28/EC	Ísland hafi sent frá sér áætlun og þar með uppfyllt ákvæði um orkuskipti í samgöngum með tilheyrandi mælikvörðum.		NREAP skýrsla var birt í lok árs 2012 ¹²

Næstu skref

Uppbygging innviða er eitt mikilvægasta mál orkuskipta á næstunni. Í því sambandi er þverfaglegt samstarf æskilegt og afla þarf sem víðtækastrar þekkingar. Mikilvægt er að vinna

¹²<http://www.atvinnuvegaraduneyti.is/media/Skyrslur/NREAP.pdf>

hagkvæmniathugun ásamt lífsferilsgreiningu orkukosta til að fá heildarsýn yfir mismunandi kosti og til að greina hversu mikil fjárfestingarþörfin er til að hægt sé að framleiða og dreifa mismunandi orkuberum (-gjöfum). Með þetta að leiðarljósi væri hægt að byggja upp innviði jafnóðum og þeirra er þörf. Fyrstu skrefin nýtast við rannsóknir og þekkingaröflun og þannig má bæta framtíðargreiningar.

Mikilvægt er að skoða samtímis innviði sem gætu nýst fyrir orkuskipti á hafi, þ.e. skipaflotann. Talsverður árangur hefur náðst með bættri eldsneytisnýtingu og nýrri tækni í skipum en hægt er að draga talsvert úr notkun jarðefnaeldsneytis til viðbótar með orkuskiptum. Huga þarf vel að innviðum þar sem skip koma ekki alltaf til baka til sömu hafnar.

Líklegt verður að teljast að innviðauppbýgging verði ekki mikil á næstunni ef ekki kemur til einhver opinber stuðningur – hvort sem er frá innlendum eða erlendum aðilum (hugsanleg norræn verkefni eða Evrópuverkefni). Nauðsynlegt er að bæta aðgengi að fjármagni sem stuðlar að uppbyggingu innviða til dreifingar á endurnýjanlegu eldsneyti. Einnig þarf að grípa tækifæri tengd nýsköpunarverkefnum. Eins og áður hefur komið fram hafa einkaaðilar lagt til hundruði milljóna króna í uppbyggingu á innviðum á undanförunum árum og aukin íblöndun hefur haft með sér kostnaðarauka. Það er því líklegt að frekari uppbygging innviða sé háð því að eitthvert fjármagn verði til skiptanna fyrir slík verkefni.

Ljóst er að ef nýta á í auknum mæli endurnýjanlegt eldsneyti þarf að byggja innviði þannig að notendur tækja sem nýta annað en hefðbundið jarðefnaeldsneyti séu sannfærðir um að hafa aðgang að orku á farartæki sín. Einkaaðilar hafa verið nokkuð ötulir að undanförunu og nokkrar nýjar metanstöðvar eru komnar í notkun sem og nokkrar hraðhleðslustöðvar. Betur má ef duga skal. Það er því brýnt að skoða alla möguleika á stuðningi við uppbyggingu á innviðum. Víða erlendis styðja opinberir sjóðir dyggilega við uppbyggingu innviða fyrir vistvænar samgöngur. Þetta er vel sýnilegt í Bretlandi, Frakklandi, Þýskalandi og Danmörku. Ekkert land kemst þó nálægt nágrönnum okkar í Noregi í stuðningi við uppbyggingu innviða, enda er árangur þeirra í innleiðingu vistvænna farartækja þekktur um allan heim. Þann árangur má tengja mörgum aðgerðum en ekki síst stuðningi við uppbyggingu og rekstur innviða. Lagt er til að hið opinbera hér á landi leggi meira af mörkum við uppbyggingu og rekstur innviða.

Hér á landi stendur til að innleiða tilskipun nr. 2014/94/EU um innviði fyrir óhefðbundið eldsneyti (e. *Directive on the deployment of alternative fuels infrastructure*), sem leggur þær skyldur á ríki að tryggja nægjanlega innviði fyrir samgöngur sem nýta slíkt eldsneyti.

Opinberir aðilar

Í skýrslunni um orkuskipti í samgöngum voru opinberir aðilar hvattir til að sýna gott fordæmi með því að setja sér vistvæna samgöngustefnu. Einhverjar stofnanir hafa gert slíkt. Þá má sjá aukna áherslu á umhverfismál í innkaupastefnu opinberra aðila.

Græna orkan lagði verulega vinnu í að efla samstarf við sveitarfélög í landinu í kjölfar útgáfu skýrslu um orkuskipti í samgöngum. Haldnir voru fundir á nokkrum stöðum um landið þar sem samstarfið var kynnt og sveitarfélög hvött til að taka þátt í verkefnum tengdum orkuskiptum. Áhugi í upphafi var nokkur en minna hefur orðið um samstarf en væntingar voru um. Nokkur sveitarfélög hafa skoðað möguleika og kynnt vistvæna samgöngustefnu innan sinna raða og er Reykjavíkurborg þar fremst í flokki. Reykjavík hefur verið leiðandi í kaupum á vistvænum bílum, hvatt starfsmenn og borgarbúa til að nýta græna samgöngukosti og verið virk í kynningarmálum, t.d. með því að standa fyrir ráðstefnum um orkuskipti í samstarfi við Grænu orkuna og fleiri.

Tafla 4.6 Sveitarfélög – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Sveitarfélög		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Samgöngustefna Stjórnarráðsins	Gefin hafi verið út samgöngustefna fyrir ráðuneytin þar sem tekið er á þáttum eins og hlutfalli vistvænna bíla í eigu ráðuneyta o.s.frv.		Opinberir aðilar ættu að sýna gott fordæmi og innleiða samgöngustefnu í öllum stofnunum
Endurskoðun á byggingareglugerð þannig að skylt verði að setja rafmagnstengla utandyra við öll nýbyggð hús	Komið sé inn í byggingareglugerð ákvæði um skyldur byggingaraðila til þess að setja að lágmarki 15 amp rafmagnstengil utanhúss við allar nýbyggingar		Gæti ýtt undir notkun á vistvænni orku
Vistvæn samgöngustefna allra sveitarfélaga á Íslandi	Öll sveitarfélög landsins hafi gefið út formlega samgöngustefnu sem taki mið af vistvænum samgöngum, m.a. í úthlutun lóða vegna fjörlorkustöðva sem og ívilnana vegna hreinorkubíla		Reykjavíkurborg er framarlega og hefur tekið stór skref
Forgangur í akstri	Kanna þarf hvernig forgangsakreinar eru skilgreindar og hvaða reglur gilda um þær		Væntanlega lítil áhrif í dag en ef frekari uppbygging er fyrirhuguð gæti þetta haft mikil áhrif. Reyndist afar vel í Noregi.

Næstu skref

Afar jákvætt væri ef vel til tækist að virkja fleiri sveitarfélög til aðgerða varðandi nýtingu á endurnýjanlegu eldsneyti líkt og gerst hefur í Reykjavík. Eins og áður hefur komið fram er gott fordæmi gulls ígildi og því mikilvægt að sveitarfélög jafnt sem aðrir opinberir aðilar fari fram með slíku, t.d. með innleiðingu samgöngustefnu og kaupum á vistvænum bílum.

Þegar nýjungar eru innleiddar eru fordæmi mikilvæg og þar getur hið opinbera orðið miklu virkara. Opinberir aðilar gætu lagt aukna áherslu á þennan málaflokk, t.d. með því að móta vistvæna innkaupa- og samgöngustefnu. Bent hefur verið á að með innleiðingu vistvænnar samgöngustefnu, kaupum á vithæfum bílum og menntun starfsfólks breiðist þekking út og notkun á vistvænni tækni eykst.

Nýsköpun og þróun

Þar sem eru breytingar, þar eru tækifæri til nýsköpunar. Talsverð tækifæri liggja í auknu samstarfi og samvinnu. Nú um stundir eru jafnvel enn meiri tækifæri í vistvænni haftengdri starfsemi en í samgöngum á landi. Nokkur alþjóðleg nýsköpunarverkefni eru í gangi sem miða að samdrætti í losun frá haftengdri starfsemi en stór hluti vinnunnar er unninn af innlendum aðilum. Slík rannsókn- og þróunarverkefni eru umfangsmikil og kostnaðarsöm og nauðsynlegt hefur verið að sækja fé í erlenda sjóði til að koma þeim í framkvæmd. Nýlega var gefið út yfirlit yfir aðila sem sótt hafa um styrki til EB um nýsköpun tengdri endurnýjanlegri orku. Eftir að ný rannsóknáætlun EB, Horizon 2020, hófst hefur aðeins eitt íslenskt fyrirtæki sótt um styrk í þessum málaflokki en ljóst er að talsverð tækifæri eru fyrir hendi í slíkri rannsóknáætlun. Nú þegar taka íslenskir aðilar þátt í nokkrum norrænum verkefnum, bæði tengt samgöngum á landi sem og haftengdri starfsemi.

Lítið fé hefur verið til ráðstöfunar í þennan málaflokk frá innlendum sjóðum en þó hefur Orkusjóður komið að nokkrum mikilvægum verkefnum sem og Orkusjóður Landsvirkjunar. Báðir sjóðirnir hafa þó úr litlu að spila og geta því ekki verið burðarásar í fjármögnun verkefna.

Tafla 4.7 Nýsköpun og þróun – tillögur aðgerðaáætlunar og staða í febrúar 2015

Aðgerðaáætlun 2011 - Nýsköpun og þróun		Staða í febrúar 2015	
Lýsing	Árangursmælikvarði	Lokið	Skýring
Sameiginlegur vettvangur nýsköpunar og þróunar vegna orkuskipta í samgöngum	Komið hefur verið á fót sameiginlegum vettvangi á forræði Nýsköpunarmiðstöðvar þar sem sérfræðingar og frumkvöðlar á sviði orkuskipta í samgöngum geta sameinast um sín verkefni		Gæti hjálpað nýjum aðilum að fóta sig í flóknu kerfi. Gæti einnig ýtt undir sókn í alþjóðlegt styrktarfjármagn.

Næstu skref

Tækifæri eru víða varðandi nýsköpunarverkefni en fyrirtæki veigra sér við að fara í stór verkefni þar sem skortur er á innlendu fé til rannsókna og þróunarverkefna. Oft er flókið og umfangsmikið að sækja um alþjóðlega styrki og fyrirtæki í þessum geira almennt ekki von slíku ferli. Það hefur líka sýnt sig að stuðningur heima fyrir hjálpar til við leit að rannsóknafé erlendis. Hér eru því vannýtt tækifæri. Skortur er á rannsókn- og þróunarstuðningi hérlandis og jafnvel mætti auka stuðning við að sækja fé til erlendra sjóða. Vel hefur þó gengið með nokkur verkefni sem hafa sótt í norræna sjóði enda minni vinna og minni fjárfesting við að sækja um slík verkefni. Þar eru styrkir þó yfirleitt lægri en í Evrópuverkefnum en þó nægjanlegir fyrir góð rannsókn- og þróunarverkefni.

5. Stefnumótun og löggjöf

Stjórnarsáttmálinn

Í stefnuyfirlýsingu ríkisstjórnar Framsóknar- og Sjálfstæðisflokksins frá 22. maí 2013 kemur eftirfarandi fram um sérstakar áherslur í stjórnarsamstarfinu:

„Nýta ber vistvæna orkugjafa enn frekar við samgöngur. Hvatt verði til þess að dregið verði úr notkun jarðefnaeldsneytis.“

Orku- og loftslagsstefna Evrópu til 2030

Haustið 2014 setti Evrópusambandið fram nýja orku- og loftslagsstefnu til ársins 2030. Grundvallarviðmið fyrir orkukerfi Evrópusambandsins eru fólgin í þremur stoðum sjálfbærni, orkuöryggis og samkeppnishæfni.

Í stefnunni eru sett fram þrjú meginmarkmið:

- 40% samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda samanborið við viðmiðunarárið 1990.
- 27% hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa í heildarorkunotkun.
- 27% orkusparnaður.

Ekki eru sett bindandi landsmarkmið fyrir endurnýjanlega orku heldur eitt heildarmarkmið (27%) fyrir Evrópusambandið. Aðildarríkin fá þá aukinn sveigjanleika til að setja eigin landsmarkmið og ákveða leiðir til að mæta því. Samhliða auknum sveigjanleika verður settur á laggirnar stjórnunarrámmi sem er ætlað að tryggja að samevrópska markmiðið um endurnýjanlega orkugjafa og orkusparnað verði uppfyllt. Eins verður eftirlit með því að landsáætlanir verði í samræmi við aðrar stefnur um innri orkumarkað og sjálfbært, öruggt og samkeppnishæft orkukerfi. Ef þörf krefur verða sett á laggirnar önnur stýrikerfi til að framfylgja markmiðum.

Ekki var talin ástæða til þess að setja ný markmið um hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa í samgöngum eða nokkrum öðrum undirflokkum í stefnumótuninni eftir 2020. Vitað er að lífoldsneyti af fyrstu kynslóð skilar takmörkuðum árangri í að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Í stefnunni kemur fram að beina skuli sjónum frekar að aukinni orkunýtni samgöngukerfisins, þróun rafbifreiða og aðra og þriðju kynslóð lífoldsneytis.

Löggjöf

Tilskipun um endurnýjanlega orkugjafa 2009/28/EC

Innleiðingu tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/28/EB um að auka notkun orku frá endurnýjanlegum orkugjöfum frá 23. apríl 2009 er að fullu lokið hér á landi. Hún hefur verið innleidd með setningu eftirfarandi laga og reglugerða:

- Lög nr. 40/2013 um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum á landi.
- Reglugerð nr. 757/2012 um birtingu upplýsinga sem eru tengdar upprunaábyrgðum.

- Reglugerð nr. 870/2013 um söfnun gagna um framleiðslu, innflutning, geymslu og sölu á eldsneyti og eftirlit með orkuhlutdeild endurnýjanlegs eldsneytis í heildarsölu til samgangna á landi.
- Reglugerð nr. 550/2013 um viðmiðanir í sjálfbærri lífildsneytisframleiðslu.

Landsaðgerðaráætlun (*National Renewable Energy Action Plan, NREAP*) ásamt framvinduskýrslu (*Progress reports*) hafa verið gefnar út á heimasíðu atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytisins og skilað til Eftirlitsstofnunar EFTA, ESA. Áfram er unnið að því að uppfylla bindandi markmið um 10% hlutdeild endurnýjanlegra orkugjafa í samgöngum fyrir árið 2020.

Tilskipun um gæði eldsneytis 2009/30/EB

Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/30/EB frá 23. apríl 2009 um breytingu á tilskipun 98/70/EB um gæði bensíns og díseldsneytis og innleiðing kerfis til að fylgjast með og draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og sem breytir tilskipun 1999/32/EB að því er varðar gæði eldsneytis sem notað er á skip í siglingum á skipagengum vatnaleiðum og fellir úr gildi tilskipun 91/12/EB. Tilskipun 2009/30/EB hefur ekki enn verið tekin upp í EES-samninginn en unnið er að því. Ekki er ljóst hvenær hún verður tekin upp í EES-samninginn en það gæti orðið síðar á þessu ári. Hafinn er undirbúningar að innleiðingu tilskipunarinnar í umhverfis- og auðlindaráðuneyti.

Tilskipun um vistvæn og orkunýtin ökutæki 2009/33/EB

Markmið tilskipunar 2009/33/EB er að örva markaðinn fyrir vistvæn og orkunýtin ökutæki til flutninga á vegum með því að tryggja eftirspurn eftir slíkum ökutækjum. Þetta á að hvetja framleiðendur og iðnaðinn sjálfan til að fjárfesta í og þróa enn frekar sparneytin ökutæki með litla losun koldíoxíðs og annarra mengandi efna. Verð á vistvænum og orkunýtnum ökutækjum er í mörgum tilfellum hærra en á hefðbundnum ökutækjum en með því að skapa nægilega eftirspurn eftir slíkum ökutækjum verði að öllum líkindum hægt að tryggja að stærðarhagkvæmni leiði til lækkunar á kostnaði. Sé tekið mið af formálsorðum tilskipunarinnar má gera ráð fyrir því að mestu áhrifin á markaðinn og besta kostnaðar- og ábatahlutfallið náist með því að gera skylt að taka tillit til heildarorkunýtingar og umhverfisáhrifa á endingartíma ökutækis, a.m.k. orkunotkunar, losunar koldíoxíðs og losunar mengandi efna, í skilmálum við opinber innkaup á ökutækjum að því gefnu að slíkar upplýsingar liggi fyrir. Frumvarp liggur fyrir Alþingi sem mælir fyrir um að opinberum aðilum beri að taka tillit til heildarorkunýtingar og umhverfisáhrifa á endingartíma ökutækis, a.m.k. orkunotkunar, losunar koldíoxíðs og losunar mengandi efna, í tækniforskriftum og valforsendum við innkaup á ökutækjum í þeim tilvikum sem fjárhæð kaupa er yfir viðmiðunarmörkum skv. 78. gr. laga nr. 84/2007, um opinber innkaup (21.571.317 kr. árið 2014).

Tilskipun um innviði fyrir óhefðbundið eldsneyti 2014/94/EB

Tilskipun Evrópuþingins og ráðsins 2014/94/EU frá 22. október 2014 um útbreiðslu innviða fyrir óhefðbundið eldsneyti er til skoðunar í atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu. Tilskipunin leggur skyldur á ríki til að koma því til leiðar að nægjanlegir innviðir séu fyrir hendi fyrir vistvænar bifreiðar, þ.á m. nægjanlegur fjöldi hleðslupunkta fyrir rafbíla. Einnig vísar tilskipunin í þá staðla sem slíkir hleðslustaurar þurfa að uppfylla. Til að mynda fyrir rafbíla er um að ræða „Type 2“ tengil samkvæmt EN 62196-2 staðlinum.

Drög að tilskipun um óbeina landnotkun

Reiknað er með að ESB lögfesti á þessu ári tilskipun um óbeina landnotkun þar sem m.a. sett verður hámark á leyfilegt magn af lífeldsneyti af fyrstu kynslóð í markmiði tilskipunar 2009/28/EU fyrir samgöngur. Tilgangur tilskipunarinnar er draga úr þeim áhrifum sem framleiðsla lífeldsneytis af fyrstu kynslóð hefur á aðra landnotkun, t.a.m. fæðuframleiðslu.

6. Starfsemi Grænu orkunnar

Stjórn Grænu orkunnar

Í núverandi stjórn Grænu orkunnar sitja fjórir fulltrúar stjórnvalda sem skipaðir eru af viðkomandi ráðuneytum, og fjórir fulltrúar atvinnulífsins sem kosnir eru á opnum félagsfundi. Kosið var á félagsfundi 11. júní 2013. Stjórn Grænu orkunnar er í upphafi árs 2015 skipuð eftirfarandi aðilum:

Ásta Þorleifsdóttir	Innanríkisráðuneyti
Benedikt S. Benediktsson	Fjármála- og efnahagsráðuneyti
Berglind Rán Ólafsdóttir	Landsvirkjun
Bryndís Skúladóttir	Samtök iðnaðarins, formaður
Erla Sigríður Gestsdóttir	Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti
Ingvar Pétur Guðbjörnsson	Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti
Skúli Skúlason	Bílgreinasambandið
Teitur Gunnarsson	Mannvit hf.

Aðrir sem setið hafa í verkefnisstjórn Grænu orkunnar eru Íris Baldursdóttir, Landsneti; Magnús Ásgeirsson, SVP - Samtökum verslunar og þjónustu; Ólafur Bjarnason, Sambandi íslenskra sveitarfélaga; Runólfur Ólafsson, FÍB; Sverrir Viðar Hauksson, Bílgreinasambandinu; Danfríður Skarphéðinsdóttir, umhverfis- og auðlindaráðuneyti; Valgerður Guðmundsdóttir og Þorsteinn R. Hermannsson, innanríkisráðuneyti; Ögmundur Hrafn Magnússon og Valdemar Ásbjörnsson, fjármálaráðuneyti; og Kolbeinn Marteinnsson, iðnaðarráðuneyti. Frá því að Græna orkan var sett á laggirnar árið 2010, hafa verið haldnir þrettán stjórnarfundir og þrír aðalfundir.

Rekstur Grænu orkunnar

Segja má að aðgerðaáætlunin í skýrslu Grænu orkunnar frá 2011 hafi verið meginverkefnalisti Grænu orkunnar. Stjórnin skipti með sér verkum á tímabilinu og gekk í að vinna að framgangi helstu mála. Auk þess var lögð áhersla á fræðslu, upplýsingagjöf og upplýsta umfjöllun. Einnig hefur Græna orkan verið samstarfsvettangur ólíkra aðila sem starfa að orkuskiptum. Helstu verkefni hafa verið:

- Eftirfylgni og stjórnun þeirrar aðgerðaáætlunar sem hrint verður í framkvæmd á grundvelli stefnumótunar verkefnisstjórnar og samþykktar Alþingis
- Rekstur upplýsingaveitu á vefsvæðinu: www.graenaorkan.is
- Ráðstefnu- og fundarhald þar sem fjallað var um orkuskipti
- Upplýsingagjöf til erlendra stofnana og samstarfsaðila
- Samskipti við innlenda fjölmiðla – kynning á orkuskiptum

Í starfi verkefnisstjórnar hefur verið tekið mið af þeim viðmiðum sem voru lögð til grundvallar í starfi verkefnisstjórnarinnar í skýrslunni frá 2011:

- Það er ekki hlutverk stjórnvalda að ákvarða tæknilausnir í orkuskiptum, heldur að skapa þann heildarramma sem markaðurinn þarf til að athafna sig.

- Skattalegar ívilnanir verði almennar og gangi eins og hægt er jafnt yfir mismunandi tæknilausnir.
- Ríkissjóður hefur tekjur af skattlagningu samgangna og því fyrirsjáanlegt að ívilnanir vegna orkuskipta geti einungis verið tímabundnar.
- Það er lykilatriði fyrir markaðinn að vita hversu lengi hann mun búa við sérstakar ívilnanir tengdar orkuskiptum.
- Verkefnisstjórn ber að horfa sérstaklega til þeirra fjölmörgu tækifæra sem skapast geta í innlendri framleiðslu og atvinnusköpun í tengslum við orkuskipti.

Græna orkan var stofnuð að frumkvæði iðnaðarráðherra sem skipaði verkefnisstjórn í upphafi. Lagt var upp með að Græna orkan yrði með tímanum sjálfstæður samstarfsvettvangur með virkri aðkomu ólíkra hagsmunaaðila. Áhugasömum var boðið að gerast félagar Grænu orkunnar og hefur fjöldi félaga aukist ár frá ári en þeir eru nú fleiri en 70 talsins. Fyrirtæki, sveitarfélög, samtök og einstaklingar eru á félagaskrá. Árið 2012 voru fulltrúar félagsmanna í fyrsta sinn kosnir í stjórn á aðalfundi. Fulltrúar stjórnvalda eru aftur á móti skipaðir af viðkomandi ráðherrum. Það hefur reynst gæfuríkt að hafa ólíka aðila í stjórninni. Stjórnarmenn koma með fjölbreytta þekkingu, bakgrunn og tengslanet að borðinu. Mikilvægt er að stjórnvöld hafi virka aðkomu að félaginu því eðli marga þeirra verkefna sem það vinnur að krefst íhlutunar stjórnvalda til að koma þeim í framkvæmd.

Stjórn Grænu orkunnar hefur undanfarin tvö ár undirbúið breytingu á rekstri vettvangsins og lagt upp með að þeir sem taki þátt í samstarfinu eigi Grænu orkuna. Á aðalfundi ársins 2014 var samþykkt tillaga stjórnar um að stofna félagasamtök „Græna orkan – samstarfsvettvangur um orkuskipti.“ Fyrsti formlegi aðalfundur nýstofnaðs samráðsvettvangs er fyrirhugaður í mars 2015.

Samþykktir félagsins eru í viðauka B. Í þeim er kveðið á um að rekstur vettvangsins verði fjármagnaður með félagsgjöldum. Stjórn þess verður þó áfram að hluta skipuð fulltrúum stjórnvalda og að hluta skipuð félögum sem hafa hlotið kosningu á aðalfundi. Markmiðið er að félagið verði að mestu fjármagnað af félagsgjöldum og væntanlega mun það skýrast á næstu árum hvort félagar sjái sér hag í starfsemi samtakanna.

Gerður var samningur við Íslenska NýOrku um verkefnastjórn og hafa Jón Björn Skúlason, Guðrún Lilja Kristinsdóttir og Anna Margrét Kornelíusdóttir starfað með Grænu orkunni. Í framhaldi af formlegri stofnun félagasamtakanna er unnið að áframhaldandi samstarfssamningi við Íslenska NýOrku enda hefur samstarfið verið afar farsælt.

Viðburðir

Græna orkan hefur staðið fyrir fjölda viðburða enda er eitt af markmiðum hennar að efla tengslanet þeirra sem áhuga hafa á endurnýjanlegum orkugjöfum. Í töflu 6.1 er yfirlit viðburða þar sem haldin hafa verið hátt í 100 erindi frá mismunandi aðilum. Í kjölfarið hafa orðið til allmörg verkefni, stór og smá, þar sem aðilar innan Grænu Orkunnar hafa tekið sig

saman um sameiginleg verkefni. Þannig hefur Græna orkan þjónað aðilum samstarfsvettvangsins vel og tengingar myndast sem leiða til nýsköpunar. Góð dæmi um slík verkefni eru uppbygging hraðhleðslustöðva fyrir rafmagnsbíla í Reykjavík og nágrenni; RENSEA - breyting á hvalaskoðunarbat Norðursiglingar á Húsavík og rafknúð tvinn-seglskip; Nordic Marina – samnorrænt verkefni til að draga úr CO₂ losun frá haftengdri starfsemi; Orkuspárlíkan – tengt reiknivélum Orkuseturs, uppbygging metaninnviða, og svo mætti áfram telja.

Tafla 6.1 Viðburðadagatal Grænu orkunnar

	Viðburður	Nánari lýsing
júní 2010	Ráðstefna um visthæfar samgöngur	Kynning verkefna og umræður um aðkomu hins opinbera að bættu starfsumhverfi verkefna um vistvænar samgöngur
desember 2010	Málþing um klasasamstarf	Umræða um möguleika á klasasamstarfi um visthæf samgönguverkefni
ágúst 2011	Erindi á málþingi um vistvæna orkugjafa á Reyðarfirði	Fulltrúar GO fjölluðu um tæknilausnir til visthæfari samgangna
september 2011	Vinnu- og stefnumótunarfundur	Vinnuhópar um hlutverk hins opinbera, einkageira og nýsköpunar hvað varðar orkugjafa, farartæki, samgöngur og mannvirki
maí 2012	Aðalfundur GO 2012	4 einstaklingar kosnir í stjórn
maí 2012	Erindi á opnum fundi um orkuskipti í samgöngum á Akureyri	Fulltrúi GO fjallaði um hugmyndafræði félagsins og stefnu
október 2012	Ráðstefna haldin í samstarfi við Íslenska NýOrku	Electromobility in the North Atlantic Regions
nóvember 2012	Vinnufundur: Staða verkefna og framtíð	Kynning verkefna sem tengjast vistvænum samgöngum
mars 2013	Heimsókn í Metanorku	Félögum GO kynnt starfsemi Metanorku og framtíðarsýn
júní 2013	Aðalfundur GO 2013	4 einstaklingar kosnir í stjórn
september 2013	Kynning vegna lagasetningar um endurnýjanlegt eldsneyti í samgöngum	Kynning á eftirliti og gagnaskilum samkvæmt lögum um endurnýjanlegt eldsneyti
desember 2013	Vinnufundur: Örfyrirlestrar	Fyrirlestrar einkaaðila og opinberra aðila um orkuskipti í samgöngum
mars 2014	Opnun hraðhleðslustöðva ON og BL og Nissan Europe	Kynning á samstarfsverkefni um opnun 10 hraðhleðslustöðva á SV-horni landsins
maí 2014	Kynning GO á tæknidögum Borgarholtsskóla	Fulltrúi GO kynnti starfsemi félagsins
júní 2014	Fyrirlestur Michael Falterbacher	Faltenbacher, framkvæmdastjóri PE International í Ástralíu og Asíu, fjallaði um vistferilsgreiningu
ágúst 2014	Fyrirlestur John Axsen	Axsen, prófessor við Simon Fraser háskóla í Kanada, fjallaði um rafbíla og félagslega hlið sjáfbærniþróunar
september 2014	Samgönguráðstefna GO og samstarfsaðila	Yfirskrift: Vistvænar samgöngur – vegur eða vegleysa?
nóvember 2014	Aðalfundur GO 2014	Formlegur stofnfundur GO sem félagasamtaka
febrúar 2015	Örfyrirlestrar haldnir í samstarfi við Hafið, Nordic Marina og Stofnun Sæmundar fróða	Fyrirlestrar ýmissa aðila um vistvæna haftengda starfsemi

Þingsályktun

um orkuskipti í samgöngum.

Alþingi ályktar að fela iðnaðarráðherra að vinna að því að minnka hlut jarðefnaeldsneytis í samgöngum með notkun endurnýjanlegra orkugjafa og orkusparnaði. Stefnt skal að orkuskiptum í samgöngum þar sem jarðefnaeldsneyti verði leyst af hólmi með innlendum endurnýjanlegum orkugjöfum.

Með orkuskiptum í samgöngum er stuðlað að grænu hagkerfi með sjálfbæra þróun að leiðarljósi, óverulegri losun gróðurhúsalofttegunda í samgöngum og gjaldeyrissparnaði sem nota má til uppbyggingar á innviðum, þekkingu, framleiðslugetu og nýrri atvinnustarfsemi.

Unnið verði að stefnumótun, markmiðasetningu og aðgerðaáætlun fyrir orkuskipti í samgöngum fram til 2020 og skal sú stefnumótun liggja fyrir 1. janúar 2012. Við þá vinnu skal hafa eftirfarandi markmið að leiðarljósi:

1. Markmið.

Að því skal stefnt að Ísland verði í forustu við notkun á endurnýjanlegri orku í samgöngum. Nú er hlutfall endurnýjanlegrar orku í samgöngum á Íslandi töluvert lægra en annars staðar eða minna en 1%. Markmiðið innan ESB er 10% fyrir árið 2020.

2. Mikilvægi.

Unnið verði markvisst og eins hratt og kostur er að því að draga úr innflutningi á jarðefnaeldsneyti með því að hvetja til orkusparnaðar og skapa hagrænar forsendur fyrir notkun ökutækja sem nota endurnýjanlega orkugjafa. Stefnt skal að því að hefja framleiðslu og notkun á endurnýjanlegum orkugjöfum sem leiða til minni losunar gróðurhúsalofttegunda, gjaldeyrissparnaðar og meira orkuöryggis.

3. Skattaumhverfi.

Skattaumhverfi verði þróað áfram til að það hvetji bæði neytendur og fyrirtæki til orkuskipta í samgöngum og til framleiðslu á endurnýjanlegum orkugjöfum til samgangna. Jafnframt felist hvati til orkusparnaðar í skattkerfinu.

4. Orkusparnaður.

Markvisst verði hvatt til orkusparnaðar í samgöngum, m.a. með miðlun upplýsinga til almennings, umhverfismiðuðu svæðaskipulagi, breyttu skattkerfi, eflingu almennings-samgangna og fleira í samvinnu við þá aðila sem nú þegar vinna að þessum málum, svo sem Orkusetur og sveitarstjórnir.

5. Samstarf.

Lykilaðgerðir sem grípa þarf til verði skipulagðar og samstaða sköpuð um þær, m.a. með klasasamstarfi með þátttöku atvinnulífs, sveitarfélaga og ríkis.

6. Rannsóknir og þróun.

Stuðla skal að rannsóknum, tækniþróun, nýsköpun og atvinnuþróun tengdri endurnýjanlegum orkugjöfum. Menntun og fræðsla á þessu sviði skal einnig efla.

7. Ísland sem tilraunavettvangur.

Ísland er ákjósanlegur vettvangur til að reyna ýmsar nýjungar í notkun á endurnýjanlegum orkugjöfum í samgöngum. Efla skal þátttöku í erlendu samstarfi í því skyni að laða að þekkingu og fjármagn.

8. Stuðningsumhverfi fyrir nýsköpun.

Efla skal stuðningsumhverfi fyrir nýsköpun í tengslum við orkuskipti í samgöngum og stefnt skal að sérstakri fjármögnun verkefna á þessu sviði. Fé til verkefna sem tengjast orkuskiptum í samgöngum verði aukið.

9. Alþjóðasamstarf.

Ísland uppfylli allar þær skyldur og kröfur sem alþjóðasamþykktir gera til landsins varðandi losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngum, orkusparnað og hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í samgöngum. Jafnframt taki Ísland þátt í alþjóðlegum verkefnum á þessu sviði eftir því sem efni þykja til.

Samþykkt á Alþingi 7. júní 2011.

Viðauki B Samþykktir Grænu orkunnar frá 2014

Samþykktir

1.gr.

Félagið heitir *Samstarfsvettvangur um orkuskipti* (kt. XXXXXX-XXXX)

2. gr.

Heimili félagsins og varnarþing er að *Grensásvegi 9, 108 Reykjavík*

3. gr.

Tilgangur félagsins er að vinna að því að auka hlut endurnýjanlegra orkugjafa í stað innflutts jarðefnaeldsneytis. Tilgangi sínum hyggst félagið ná með að reka öflugt samstarfs- og fræðslunet félaga sem koma að orkuskiptum á einhvern hátt, annað hvort með beinum hætti sem framleiðendur eða söluaðilar endurnýjanlegra orkugjafa eða tækja sem knúin eru slíkum orkugjöfum, eða með óbeinum hætti, með störfum á vettvangi rannsókna og þróunar, eða með ráðgjafa- eða stefnumótunarvinnu á sviðinu. Vettvangurinn mun stuðla að orkuskiptum þannig að dregið verði úr notkun jarðefnaeldsneytis. Auk þess starfar félagið að því stuðla að nýjum verkefnum á þessu sviði og koma á samböndum milli mögulegra samstarfsaðila. Félagið heldur félagsfundi að minnsta kosti tvisvar sinnum á ári þar sem félagar fá tækifæri til að kynna þau verkefni sem þeir eru að vinna auk þess að geta komið skilaboðum til fulltrúa stjórnvalda.

4. gr.

Allir sem vinna að verkefnum tengdum orkuskiptum eða endurnýjanlegum orkugjöfum geta orðið félagar að samstarfsvettvanginum. Félagar greiða árgjald í félagið sem ákveðið er á aðalfundi.

5. gr.

Starfstímabil félagsins er almanaksárið. Á aðalfundi skal stjórn gera upp árangur liðins árs. Aðeins félagsmenn mega sitja aðalfund og er einungis eitt atkvæði á hvert aðildarfyrirtæki eða -stofnun.

6. gr.

Aðalfund skal halda eigi síðar en 1. júní ár hvert og skal boða til hans með minnst tveggja vikna fyrirvara með sannanlegum hætti. Aðalfundur er löglegur, sé rétt til hans boðað. Einfaldur meirihluti viðstaddra félagsmanna ræður úrslitum mála. Tillögur, sem óskað er eftir að teknar verði til afgreiðslu á fundinum, þurfa að hafa borist stjórn félagsins a.m.k. 7 dögum fyrir boðaðan aðalfund. Þær skulu sendar félagsmönnum með ekki skemmri en 5 daga fyrirvara. Dagskrá aðalfundar skal vera sem hér segir:

1. Kosning fundarstjóra og fundarritara
2. Skýrsla stjórnar lögð fram
3. Reikningar lagðir fram til samþykktar
4. Lagabreytingar
5. Ákvörðun árgjalds
6. Kosning stjórnar
7. Önnur mál

7.gr.

Stjórn félagsins skal skipuð 7 félagsmönnum auk formanns. Fjórir stjórnarmenn skuli koma úr hópí félagsmanna og eru kjörnir til tveggja ára í senn á aðalfundi. Fjórir stjórnarmenn skuli koma frá hinu opinbera. Óska skal eftir því að hvert ráðuneyti skipi einn fulltrúa (umhverfis- og auðlindaráðuneytið, innanríkisráðuneytið, atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og fjármála- og efnahagsráðuneytið). Stjórnarmenn eru skipaðir til tveggja ára í senn, þannig að aldrei gangi nema tveir úr stjórn. Heimilt er að endurkjósa stjórnarmenn en þeir skulu þó ekki sitja lengur en sex ár samfleytt í stjórn. Stjórnin

skiptir með sér verkum. Stjórn félagsins og verkefnisstjóri fara með málefni félagsins milli aðalfunda. Verkefnastjóri boðar til funda. Fimarritun er í höndum meirihluta stjórnar.

8.gr.

Ákvörðun um árgjald skal tekin á aðalfundi.

9. gr.

Rekstrarafgangi/hagnaði af starfsemi félagsins skal varið í samræmi við tilgang félagsins og til að efla starfsemi þess enn frekar.

10. gr.

Ákvörðun um slit félagsins skal taka á aðalfundi með einföldum meirihluta atkvæða og renna eignir þess þá til félaga/samtaka sem starfa í svipuðum tilgangi.

11. gr.

Stjórn félagsins kys tvo skoðunarmenn reikninga ár hvert.

12. gr.

Félagið vinnur af heilindum að markmiðum sínum og kynnir þau á vefsíðu sinni www.graenaorkan.is

Samþykkt á aðalfundi.

Dagsetning: 5.11.2014.

Undirritanir stjórnarmanna, nöfn og kennitölur.