

Reykjavík, 1.10.2018
/0.12Umhverfis- og auðlindaráðuneytið
Skuggasundi 1
101 Reykjavík

Efni: Umsögn samstæðu OR um aðgerðaráætlun í loftslagsmálum 2018-2030

Vísað er til fyrstu útgáfu stjórnvalda að aðgerðaráætlun í loftslagsmálum 2018-2030, sbr. mál nr. S-124/2018 í samráðsgátt stjórnarráðsins. Eftirfarandi athugasemdir Orkuveitu Reykjavíkur eru settar fram í nafni fyrirtækisins og dótturfélaga þess. Þar sem eftirleiðis er vísað til OR er því verið að vísa til samstæðunnar í heild sinni og afstöðu hennar.

OR fagnar því að stjórnvöld vinni aðgerðaráætlun í loftslagsmálum til að standast samþykktir Parísarsáttmálans um að halda hækkun á heimsmeðaltalshita vel undir 2°C og leitast við að takmarka hitastigið við 1,5°C. Frá því aðgerðaráætlun stjórnvalda var kynnt hefur loftslagsnefnd Sameinuðu þjóðanna IPCC gefið út skýrslu. Þar kemur fram að hlýnun andrúmslofts stefnir í 3°C sem muni hafa alvarlegar afleiðingar fyrir líf á jörðinni. Varað er við áhrifum þess að hlýnun jarðar fari yfir 1,5°C.¹ Í ljósi þessa telur OR fulla þörf á að stjórnvöld gangi lengra í markmiðasetningu og aðgerðum og verji meira fé til aðgerða en nú er gert ráð fyrir.

Í skýrslu IPCC kemur fram að eigi hlýnun ekki að verða meiri en 1,5°C þurfi hraðar og víðtækar umbreytingar á landi, orku, iðnaði, byggingum, samgöngum og borgum. Fram kemur að fjarlægja verði það koltvíoxíð sem eftir verði í andrúmsloftinu. OR rekur vatnsveitu, hitaveitu, rafveitu, fráveitu og gagnaveitu fyrir stóran hluta þjóðarinnar og hefur lagt sig fram um að draga úr kolefnisspori veitnanna sem eru undirstaða sjálfbærs samfélags. Þá hefur OR sett sér framtíðarsýn um sporlausa vinnslu sem er háleitt markmið en gerlegt. Nýverið samþykkti stjórn OR loftslagsmælikvarða til að leggja enn frekari áherslu á þetta mikilvæga hlutverk. OR hefur í gegnum dótturfélög sín Orku náttúrunnar, Veitur og Gagnaveitu Reykjavíkur verið í fararbroddi í nýsköpun og þróun á sviði loftslagsmála. Minni losun koltvíoxíðs frá Helligheiðarvirkjun, orkuskipti í samgöngum ásamt ráðgjöf í þá veru eru skýr dæmi um það.

OR fagnar áherslu á uppbyggingu innviða, ívilnanir og aðlögun löggjafar til að stuðla að hraðari orkuskiptum. Brýnt er að haldið sé vel utan um þetta umfangsmikla verkefni sem kallar á samvinnu ríkis, sveitarfélaga og atvinnulífs þannig að gengið verði í takt til að ná skjóttum árangri. Atvinnugreinar eru tengdar hver annarri og breytingar í einni grein hafa áhrif á aðrar. Íslenskt samfélag er orkufrekt en sú orka sem er nýtt er að stærstum hluta hrein. Því er lágt hlutfall orkuframleiðslu í losunarbókhaldi Íslands merkilegt í samanburði við önnur lönd. Fyrirtækið fagnar því að í aðgerðaráætlun sinni leggja stjórnvöld ekki óraunhæfar kvaðir á orku- og veitugeirann en veitir frekar svigrúm til að innan geirans sé stuðlað að áframhaldandi nýsköpun og þróun í þágu umhverfis og samfélags.

¹ <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

OR bendir á mikilvægi þess að stjórnvöld gæti jafnvægis gagnvart hugsanlegum lausnum í loftslagsaðgerðum. Framþróun er hröð og mikilvægt að endurskoða aðgerðir og árangur reglulega þannig að þær hvetji til árangurs, veiti svigrúm til mismunandi lausna og leiði til nýsköpunar og þróunar.

Aðgerðaráætlun í loftslagsmálum felur í sér jákvætt skref, en betur má ef duga skal og OR hefur metnað til að gera betur. Í meðfylgjandi fylgiskjali er að finna greinargerð með athugasemdum OR við þær aðgerðir sem kynntar eru í áætluninni jafnframt því sem tillögur eru að frekari aðgerðum í umfjöllun undir stafliðum „B) Orkuskipti í öðrum geirum en vegasamgöngum“ og „D) Aðrar aðgerðir“.

Verði eftir því óskað er OR tilbúið til að gera ráðuneytinu frekari grein fyrir umsögn sinni og einstökum efnisatriðum hennar. Einnig er OR og dótturfélög fús til samstarfs og samráðs við ráðuneytið vegna áætlunarinnar sem og þeirra athugasemda sem settar eru fram.

Virðingarfyllst



Hólmfríður Sigurðardóttir
Umhverfisstjóri



Íris Lind Sæmundsdóttir
Lögfræðingur

Afrit: Samorka

Fylgiskjal með umsögn samstæðu OR, dags. 1. nóvember 2018, um aðgerðaráætlun í loftslagsmálum 2018-2030.

Greinargerð

A. Orkuskipti í vegasamgöngum

OR fagnar áherslu á orkuskipti í vegasamgöngum og að innlendir og hreinir orkugjafar verði nýttir í stað innflutts jarðefnaeldsneytis. Samgöngur eru ein aðaluppspretta losunar gróðurhúsalofttegunda hér á landi auk þess að hafa neikvæð áhrif á loftgæði og hljóðvist. Því er mikilvægt að finna loftslagsvænar lausnir til að draga úr áhrifum samgangna á umhverfi og samfélag. OR bendir á að miðað við óbreytt ástand eru rafbílur þjóðhagslega ótvírætt hagkvæmir². Á líftíma fólksbíla eru rafbílur fimm sinnum umhverfisvænni en bensín- og díselbílur miðað við íslenskt samhengi³.

Aðgerð 1. Ívilnanir fyrir loftslagsvæna bíla og eldsneyti

Það er jákvætt að haldið verður áfram með hvata fyrir kaupendur og eigendur loftslagsvænna bifreiða. OR telur orðalagið „Ívilnanir fyrir bíla [...] verði við lýði áfram um sinn“ of óljóst. Fjárfesting í ökutæki er ein af stærstu fjárfestingum heimila. Því telur OR að:

1. Eyða þurfi langtímaóvissu um hvata og ívilnanir með skýrri tímasetningu. Þar sem ívilnanir hafa verið afnumdar, til dæmis í Danmörku árið 2016 dró mjög úr fjölgun loftslagsvænna bifreiða⁴. Vítin eru til að varast þau.
2. Eðlilegt sé að tilkynna um breytingar með a.m.k þriggja ára fyrirvara.
3. Leggja beri áherslu á að ívilna loftslagsvænum bílum sem nýta alfarið hreina orku umfram aðra vistvæna bíla sem losa koldíoxíð vegna meiri umhverfisávinninga.
4. Það vanti stefnumótun um ívilnanir stjórnvalda vegna eldsneytisgjalda af vistvænu eldsneyti, eins og metangasi.
5. Það vanti meiri fræðslu og kynningar á áætlunum ríkisstjórnarinnar um samdrátt í notkun jarðefnaeldsneytis, til dæmis til fyrirtækja og heimila. Sjá einnig athugasemdir við aðgerðir 26 og 27 hér síðar.

Aðgerð 2. Kolefnisgjald: Hækkun

OR tekur undir mikilvægi þess að hækka kolefnisgjald. Megin tilgangur kolefnisskatta er að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda. Hækkun, eins og gert er ráð fyrir í aðgerðaráætluninni, mun verða hvati fyrir atvinnulíf og íbúa að draga úr notkun orku sem framleidd er með jarðefnaeldsneyti. Sé markmiðið að hlýnun fari ekki yfir 1,5°C telur OR að stjórnvöld eigi að hækka kolefnisgjald á bifreiðar hraðar en áætlunin segir fyrir um

Aðgerð 3. Stuðningur við innviði fyrir rafbíla og aðra vistvæna bíla

Það er jákvætt að árið 2019 hefjist sérstök fjármögnun til að styðja við innviði fyrir loftslagsvænar bifreiðar. OR telur æskilegt að stjórnvöld hvetji til uppbyggingar á þessu sviði óháð tegund orkugjafa. Styrkur stjórnvalda til uppbyggingar á innviðum fyrir rafbíla, 200 mkr. á árinu 2016, nýttist að flestra mati vel og framlag stjórnvalda margfaldaðist í þeirri uppbyggingu sem átti sér stað í kjölfarið.

² Sjá t.d. greiningu HR og HÍ fyrir Samorku, Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Grænu orkuna og Íslenska Nýorku, nánar á www.samorka.is.

³ Drög að skýrslu Orku náttúrunnar um lífferilsgreiningu rafbíla í íslensku samhengi.

⁴ <https://cleantechnica.com/2018/05/01/denmark-rethinks-ev-incentives-after-market-collapse/>

Varðandi innviði fyrir rafbíla, sem eru að hasla sér völl hér á landi ber að hafa í huga að viðmið um fjölda og gerð hleðslustöðva gætu verið önnur hér en innan ESB. OR er reiðubúin til samstarfs um markmið og aðgerðir í þessu efni. Samhliða fjölgun rafbíla ættu styrkir til innviðauppbyggingar að miðast við að ná skilgreindum markmiðum. Þörf fyrir hleðslustöðvar breytist hratt þessi misserin það er tegund, stærð, tengi og staðsetningu. Ástæðan er meðal annars fjölgun rafbíla og ör þróun í að stækka rafhlöður og auka þar með drægni bílanna. Það sem þótti nægilegt fyrir nokkrum mánuðum þykir ekki nóg í dag.

Til að tryggja rekstrarskilyrði þeirra hraðhleðslna sem ON dótturfélag OR og fleiri hafa þegar sett upp víðs vegar um landið er brýnt að:

1. Tvöfalda innviði á hverjum stað. Það á sérstaklega við um nágrannasveitafélög Reykjavíkur, leiðina norður í land og til Vestfjarða. Hér er töluverður kostnaður vegna samninga við landeigendur og aðra samstarfsaðila ásamt fleiru sem tengist uppsetningu. ON hefur þegar hafið þá vegferð að tvöfalda hraðhleðslukerfið, meðal annars á Bæjarhálsi í Reykjavík og í Borgarnesi.
2. Huga að „varaafll“ við hraðhleðslustöðvar. Til þessa hefur ON tryggt það með minni hleðslu við hlið hvorrar hraðhleðslu þannig að rafbílaeigendur geti bjargað sér ef hraðhleðslan dettur út.

OR tekur undir að stórauka þurfi hleðsluþjónustu á svæði Isavia við Leifsstöð til að efla rafbílavæðingu bílaleiguflotans. Vilji stendur til þess hjá bílaleigum en þó ekki nema með frekari opinberum stuðningi og hvata. Hér þarf að koma til sameiginlegt átak stjórnvalda; ríkis, sveitarfélaga, orkufyrirtækja og bílaleiga.

Innan OR, þ.e. innan Veitna, dótturfélags OR, er í undirbúningi að snjallvæða mæla m.a. til að mögulegt verði að hafa áhrif á notkunarmynstur með verðstýringu. Ennfremur er horft til þess möguleika að úthluta hleðslunni þeirri orku sem umfram er í kerfinu á hverjum tíma og dreifa henni á þann tíma þegar önnur notkun er minni. Innan Veitna hefur hönnunarforsendum verið breytt þannig að nú eru lagðar afkastameiri heimtaugar en áður, svo þær anni fjölgun rafbíla.

Aðgerð 4. Byggingar- og skipulagsreglugerðir: Reglur fyrir rafbíla

OR telur jákvætt að árið 2019 verði hafnar breytingar á regluverki um nýbyggingar og skipulag þannig að mögulegt verði að setja upp hleðslustöðvar fyrir rafbíla. Það er mikilvægt að:

1. Ákvæði byggingarreglugerðar um kröfur vegna hleðslu rafbíla verði afdráttarlaus og tryggt sé að allir íbúðareigendur eigi möguleika á að hlaða rafbíla. Það er ekki einungis einfaldur og þægilegur valkostur að hlaða heima heldur er það einnig ódýrasta leiðin. Að auki sýnir reynslan að langflestir rafbílanotendur hlaða rafbíla sína heima. Við hönnun og byggingu íbúðarhúsa, og eftir atvikum meiriháttar endurbyggingu eldri íbúðarhúsa, sé þessi krafa í byggingarreglugerð ótvíræð.
2. Hleðslur við nýjar byggingar:
 - i. Við byggingu nýrra fjölbýlishúsa verði skylt að ganga frá lögnum fyrir öll bílastæði sem og gera frá upphafi ráð fyrir tilteknum lágmarksfjölda stæða með hleðslutengli, að teknu tilliti til stærðar húss.
 - ii. Í fjöleignarhúsum verði heimilt að sérmerkja stæði fyrir rafbíla.
 - iii. Skoðað verði að setja „reglugerð um aflþörf í fjölbýli“ sbr. tilkynningu frá umhverfis- og auðlindaráðuneytinu frá 2017
3. Hleðslur við atvinnuhúsnæði: Gerðar verði kröfur til að fyrirtæki geti hlaðið ökutæki sín við eigin atvinnuhúsnæði. Stæði fyrir ökutæki starfsfólks og viðskiptavina verði í ríkara

mæli búin hleðslustöðvum. Hafa ber í huga fyrirséðar breytingar á hleðslumarkaðnum þar sem rafhlöður eru að stækka. Mögulega gætu færri og öflugri hleðslur hjá fyrirtækjum verið betri kostur en kostnaðarsöm uppbygging fyrir hvert einasta stæði í öllum bílakjöllum fyrirtækja.

4. **Hleðslur við eldri fjölbýlishús:** Aðgangur íbúa í fjölbýlishúsum að hleðslutenglum skiptir miklu máli um hraða rafbílavæðingar. Bílastæði við fjölbýlishús verða nýtt af eigendum loftslagsvænna ökutækja eftir að orkuskiptum er lokið og þá verður almennt þörf fyrir greiðan aðgang að hleðslutenglum fyrir rafbíla. Til lengri tíma er því eðlilegt að allir íbúar fjölbýlishúsa beri sameiginlega kostnað við þá breytingu. Því bendir OR á eftirtaldar aðgerðir:
 - i. Tryggja að einfaldur meirihluti húsfélags geti ákveðið að ráðast í framkvæmdir til að útbúa hæfilegt aðgengi að hleðslutenglum við bílastæði fjölbýlishúsa.
 - ii. Tryggja rétt hvers íbúa til að láta útbúa hleðslustæði fyrir sig á eigin kostnað ef húsfélag býður ekki aðgang að slíku stæði.
5. **Hleðslur innan sveitarfélaga.** Á sama hátt og byggingareglugerð leggur kvaðir á lóðar-hafa um uppsetningu innviða til rafbílahleðslu innan lóðar má hugsa sér sams konar kvaðir á sveitarfélög vegna bílastæða í umsjá og á landi sveitarfélagsins. Til dæmis þyrftu sveitarfélög að tryggja að innviðir til hleðslu rafbíla séu í tilteknu hlutfalli við bílastæði og/eða kalla eftir því að rafbílahleðslur séu við opinberar byggingar til afnota fyrir starfsfólk og þá sem þangað koma.

Aðgerð 5. Nýskráning dísel- og bensínbíla verði óheimil eftir 2030

OR tekur undir tillögu um að nýskráningar dísel- og bensínbílfreiða verði óheimilar eftir árið 2030 en leggur fram tillögu að nýrri aðgerð um „Uppkaup bifreiða sem knúnar eru jarðefnaeldsneyti“ undir „D) Aðrar aðgerðir“ hér síðar.

Aðgerð 8. Innviðir fyrir rafhjól og reiðhjól

OR telur fyrirhugaða uppbyggingu fyrir reið- og rafhjól jákvæða. Samkvæmt könnun á ferðavenjum starfsfólks OR samstæðunnar sem gerð var í júní 2018 ferðast 21% starfsfólks á reiðhjól eða rafhjól í og úr vinnu eða um 110 manns og hefur hlutfallið hækkað um 10% eftir að teknir voru upp samgöngusamningar hjá OR árið 2015. Hlutdeild rafhjóla á þessu tímabili fór úr 3% í 8%.

Eigi starfsfólki, sem nýtir sér raf- og reiðhjól að fjölga, þurfa sveitarfélög á höfuðborgar-svæðinu að bæta aðstöðu með eftirfarandi hætti:

1. Fjölga öruggum hjólastígum milli bæjarhluta.
2. Bæta innviði eins og tengla fyrir rafhjól.
3. Stórbæta vetrarþjónustu á hjólréiðastígum.

Hér síðar undir „D) Aðrar aðgerðir“ leggur OR fram hugmynd að nýrri aðgerð um ívilnanir fyrir önnur loftslagsvæn faratæki en bíla.

Aðgerð 10. Efling almenningsgangna og deiliahagkerfis í samgöngum

Í næsta nágrenni við OR er fjöldi fyrirtækja, stórra sem smárra. Um 1% landsmanna starfa hjá fyrirtækjum sem staðsett eru á svæðinu sem afmarkast af Vesturlandsvegi, Suðurlandsvegi og Bæjarhálsi eða svonefndu „Hálsasvæði“ í Reykjavík. Ennfremur sækir töluverður fjöldi viðskiptavina fyrirtækin heim. Undanfarin ár hafa fyrirtækin á þessu svæði hvatt starfsfólk til að nýta vistvænar samgöngur í og úr vinnu og hefur þeirri hvatningu verið vel tekið. Ein þeirra eru strætósamgöngur. Í könnunum innan fyrirtækjanna kemur fram að fáir nýta strætó en að mun fleiri væru til í að nýta þjónustuna væri hún aðgengilegri og betri.

Samkvæmt könnun á ferðavenjum starfsfólks OR samstæðunnar sem gerð var í júní 2018 ferðast 5% starfsfólks með strætó í og úr vinnu eða einungis um 25 manns og jókst hlutfallið um 1% í kjölfar þess að samgöngusamningar voru teknir upp hjá OR árið 2015. OR telur eflingu almenningsgangna og deiliahagkerfis í samgöngum mjög mikilvæga. Ráðast þarf í úrbætur hið fyrsta. Til dæmis að:

1. Bæta tengingar strætisvagna milli leiða á höfuðborgarsvæðinu.
2. Bæta tengingar strætisvagna við Kópavog, Garðabæ, Hafnarfjörð og Mosfellsbæ.
3. Fjölga ferðum á álagstímum.
4. Bæta aðstöðu og tryggja öryggi við stoppistöðvar.
5. Bjóða afsláttarkort fyrir fólk sem nýttir blandaðar samgöngur, þ.e. hjól, strætó og bíl.

Með bættum strætósamgöngum getur atvinnulífið t.d. í krafti samgöngusamninga lagt mikilvæg lóð á vogarskálar til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og bæta loftgæði og hljóðvist frá vegasamgöngum.

Aðgerð 11. Innleiðing vistvænna bíla á vegum ríkisins

OR tekur undir mikilvægi þess að ríkisstofnanir sýni frumkvæði í því að nota loftslagsvæna bíla. Ætti sú krafa að vera gerð að jöfnu til stofnana hins opinbera, ríkis og sveitarfélaga, sem og fyrirtækja í meirihlutaeigu þessara aðila. Mikilvægt er að opinberir aðilar, ekki síst lýðræðislega kjörnir fulltrúar, sýni fordæmi í verki.

B. Orkuskipti í öðrum geirum en vegasamgöngum

Þótt sérstök áhersla sé lögð á hröð orkuskipti í vegasamgöngum er einnig brýnt að huga að orkuskiptum á öðrum sviðum.

Aðgerð 14. Rafvæðing hafna

Ráðast þarf í aðgerðir til að stuðla að orkuskiptum í höfnum og styðja við þær af hálfu ríkisins með þátttöku fleiri aðila, þar með talið OR. Innan fyrirtækisins er unnið að uppsetningu nýrrar aðveitistöðvar við Sundagarða til að undirbúa tengingu orkufrekra skipa eins og farþegaskipa og flutningaskipa.

Aðgerð 15. Flugvélar: Landtenging

OR tekur undir að öllum flugvélum verði gert skylt að nota landtengingu þegar þær standa á stæðum við flugstöðvarbyggingar.

Aðgerð 16. Fiskimjölsverksmiðjur

OR telur brýnt að horft sé til efnahagslegra afleiðinga af rafvæðingu fiskimjölsverksmiðja. Dæmi eru um að styrkja þurfi flutningskerfi raforku í þessum tilgangi með tilkostnaði langt umfram ávinning.

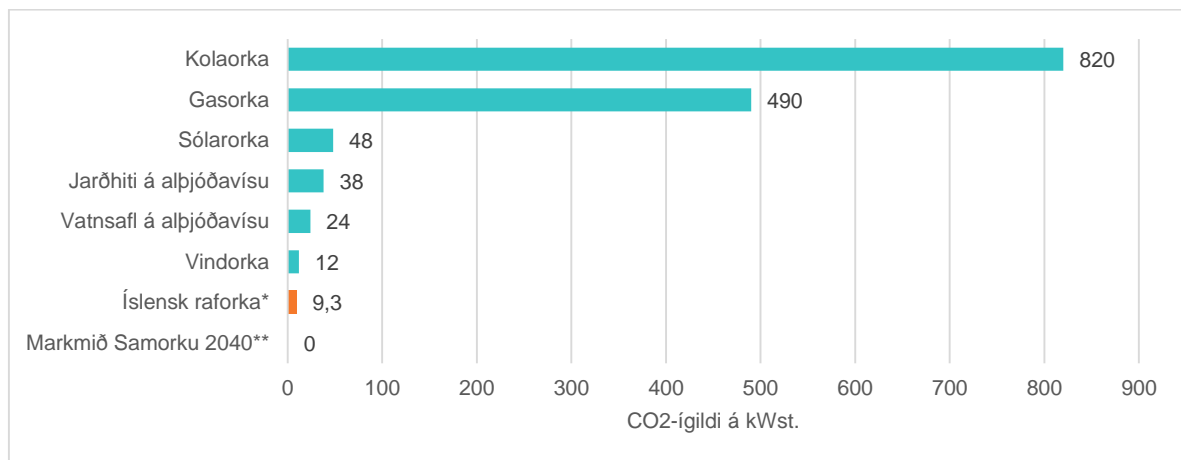
Hugmynd OR um nýja aðgerð: Binding CO₂ með CarbFix niðurdælingaraðferðinni víðar en á Hengilssvæðinu

Heildarlosun gróðurhúsalofttegunda frá Íslandi (án LULUCF) árið 2016 var 4.647 kílótonn af CO₂ ígildum. Þar af var losun frá orkuframleiðslu með jarðvarma og vatnsafli um 172,2 kílótonn eða tæp 4%⁵. Raforkuframleiðsla á íbúa er langtum meiri á Íslandi en í nokkru öðru

⁵<https://ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Loftslagsbreytingar/NIR%202018%2015%20April%20submission.pdf>

landi⁶. Því er lágt hlutfall raforkuframleiðslu í losunarbókhaldi Íslands merkilegt í samanburði við önnur lönd.

Á heimsvísu er meðallosun frá raforkuframleiðslu í jarðvarmavirkjunum gefin sem 38 gCO₂ígildi/kWst samanber upplýsingar úr 5. skýrslu milliríkjanefndar Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPPC)⁷. Á Íslandi reiknast meðallosun frá jarðvarmavirkjunum lægri eða 30 gCO₂ígildi/kWst samkvæmt skýrslu Umhverfisstofnunar um losunarbókhald Íslands⁸. Meðallosun frá allri raforkuframleiðslu landsins er 9,3 gCO₂ígildi /kWst. Til samanburðar sést losun vegna annarra orkugjafa á mynd 1. Losun á orkueiningu er að meðaltali um 820 gCO₂ígildi/kWst frá kolaorkuverum og 490 gCO₂ígildi/kWst frá gasorkuverum. Losun vegna raforkuframleiðslu í íslenskum jarðvarmavirkjunum, miðað við 30 gCO₂ígildi/kWst, er um 4-6% af losun frá kola- og gasorkuverum.



Mynd 1. Losun koltvíoxíðs frá mismunandi orkugjöfum. Heimild: IEA/OECD. * Skv. National Inventory Report – Emissions of Greenhouse Gases in Iceland from 1990 to 2016. ** Kolefnishlutleysi orku- og veitugeirans 2040

OR hefur þróað niðurdælingu á koltvíoxíði frá Hellsheiðarvirkjun undanfarinn áratug⁹. Í árslok 2017 náði OR því markmiði að binda tæplega 35% af koltvíoxíði frá Hellsheiðarvirkjun í berglögum við virkjunina eða um 12.000 tonn. CarbFix aðferðin er binding innan vinnslurásar virkjunarinnar og því losnar koltvíoxíðið ekki út í andrúmsloftið.

OR ásamt samstarfsaðilum hlaut nýverið ríflega tveggja milljarða króna styrk úr Horizon 2020 Rannsókn- og nýsköpunaráætlun ESB. Styrkurinn er til verkefnisins GECO, sem miðar að sporlausri nýtingu jarðhita. Verkefnið byggist að stórum hluta á CarbFix-niðurdælingaraðferðinni. Með GECO verkefninu verður CarbFix aðferðin þróuð enn frekar og dælt niður í fjórar gerðir berggrunns til að prófa hvort ekki sé hægt að beita henni víðar en hérlendis.

Í lið „E) Iðnaðarferlar“ í aðgerðaráætluninni kemur fram að losun frá iðnaðarferlum hefur orðið veruleg frá árinu 1990. Lítið hefur dregið úr þessari losun undanfarin ár. Losun frá stóriðju fellur undir evrópskt viðskiptakerfi með losunarheimildir en eins og fram kemur í áætluninni er engu að síður rétt að leita leiða til þess að draga úr losun frá iðnaðarferlum umfram þann fjárhagslega hvata sem er innbyggður í viðskiptakerfið. Er niðurdæling á koltvíoxíði nefnd sem dæmi.

Til umhugsunar: OR telur víst að stóriðjan hérlendis geti nýtt sér CarbFix-niðurdælingaraðferðina til að binda koltvíoxíð innan vinnslurásar sinnar á tiltölulega skömmum tíma að

⁶ https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?year_high_desc=true

⁷ Tafla A.III.2. https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_annex-iii.pdf

⁸ <https://ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Loftslagsbreytingar/NIR%202018%2015%20April%20submission.pdf>

⁹ <https://www.carbfix.com/>

undangenginni rannsóknar- og þróunarvinnu. OR vill líka hvetja önnur jarðhitafyrirtæki til að nýta aðferðafræði CarbFix til að lágmarka losun frá öðrum jarðhitavirkjunum en Hellisheiðarvirkjun og stefna þannig að sporlausri orkuvinnslu.

Hugmynd OR um nýja aðgerð: Hagnýting koltvíoxíðs í Jarðhitagarði

Frekari möguleikar til að lækka kolefnisspor vegna orkuframleiðslu liggja í hagnýtingu jarðhitalofttegunda. Árið 2017 var stofnaður jarðhitagarður við Hellisheiðarvirkjun í samstarfi við Sveitarfélagið Ölfus. Þar er leitað leiða til að auka fjölbreytta notkun á varma, rafmagni og jarðhitalofttegundum, eins og koltvíoxíði, frá virkjuninni. Auðlindagarður HS-Orku við Svartsengi er að mörgu leyti fyrirmynd að jarðhitagarði á Hellisheiði. Þar er horft til þess að nýta koltvíoxíð úr jarðhitagufu til framleiðslu á t.d. fóðri með þörungum, eldsneyti eða annarri óskilgreindri tímabundinni vöru. Þessi aðgerð flytur koltvíoxíðslosun úr beinni losun hjá OR yfir í óbeina losun nema um annað sé samið. Í stöðlum um kolefnisframtal er bent á að gera megi samning á milli fyrirtækja um ábyrgð á koltvíoxíðslosun ef hún er óskýr.

Til umhugsunar: OR hvetur jarðhitafyrirtæki til þess að leita leiða til að draga úr kolefnis- spori með hagnýtingu koltvíoxíðs úr jarðhitasvæðum sem nýtt eru til orkuframleiðslu.

C. Átak í kolefnisbindingu og bættri landnotkun

OR fagnar því að önnur áherslan í aðgerðaráætlun í loftslagsmálum 2018-2030 varðar kolefnisbindingu og bættu landnotkun. OR og forverar hennar hafa í áratugi staðið fyrir landbótum á landi í eigu veitnanna í samráði og samvinnu við eigendur og sveitarfélög á athafnasvæði fyrirtækjanna. Innan OR hafa undanfarin ár verið teknar upp og þróaðar nýjar og árangursríkar aðferðir við frágang svæða eftir framkvæmdir við veitukerfi og virkjanir. Önnur orkufyrirtæki og stofnanir hafa tekið upp sams konar frágang^{10,11}.

Aðgerð 18. Skógrækt: Efling nýskógræktar til kolefnisbindingar,
Aðgerð 19. Landgræðsla: Efling landgræðslu til kolefnisbindingar, og
Aðgerð 20. Votlendi: Átak í endurheimt

OR tekur heilshugar undir mikilvægi þess að efla nýskógrækt og landgræðslu til kolefnisbindingar. Undanfarin ár hefur OR birt kolefnisbókhald í umhverfisskýrslum sem gefnar eru út árlega. Á jörðum í eigu OR í Heiðmörk, á Nesjavöllum og við Ölfusvatn hafa landbætur verið stundaðar í áratugi. Til að bæta vísindalegt mat og efla trúverðugleika aðgerða undirrituðu OR og Landbúnaðarháskóli Íslands í maí 2017 samstarfssamning um verkefnið „*Binding koltvísýrings í skógi og jarðvegi á jörðum OR, (KOL-OR)*“. Markmið verkefnisins er að þróa aðferðafræði við úttektir á kolefnisbindingu með skógrækt í gróðri og jarðvegi á minni átakssvæðum og nota til þess jarðir í eigu OR. Verkefnalok eru áætluð vorið 2019.

Til að bæta vísindalegt mat og efla trúverðugleika aðgerða við endurheimt votlendis fékk OR Landbúnaðarháskóla Íslands síðla árs 2015 til að taka út framræst votlendissvæði í eigu OR með það fyrir augum að ráðast í endurheimt votlendis. Í ljós kom að um þrjú ha í landi þurár í Ölfusi hentuðu til verksins. Í maí 2016 undirrituðu OR og Landbúnaðarháskóli Íslands samstarfssamning um verkefnið „*Rannsóknir, ráðgjöf og tilraunir við endurheimt votlendis á Þurárvæðinu í landi Hjallatorfunnar Sveitarfélaginu Ölfusi*“. Verkefninu lauk vorið 2017 og tókst að endurheimta tvo hektara af þremur á svæðinu.

OR bendir á að atvinnulífið hefur sýnt kolefnisbindingu með landbótum mikinn áhuga sem mörg fyrirtæki hafa sýnt í verki. Mikilvægt er að binding með landbótum í gróðri og jarðvegi og endurheimt votlendis standist vísindalegt mat. Trúverðugleiki aðgerða sem fara inn í

¹⁰ https://www.on.is/magnea-hja-faer-umhverfisverdlaun-olfuss-2017?fbclid=IwAR1Ah740hJlpxHXrHAF9PLrVkfSEvdzWrBiRuc_cXuc6hjl0y1rBpdJagMU

¹¹ <https://arsskyrsla2017.or.is/umhverfi/>

kolefnisbókhald er mikilvægur enda þarf framtalið að standast endurskoðun hérlendis og erlendis.

D. Aðrar aðgerðir

Aðgerð 23. Loftslagssjóður: Stuðningur við nýsköpun á sviði loftslagsmála

OR tekur undir mikilvægi þess að koma á fót Loftslagssjóði sem styrki nýsköpunarverkefni í loftslagsvænni tækni. OR bendir jafnframt á að stjórnvöld geti ýtt enn frekar undir þróun loftslagsvænnar tækni með hvötum eins og styrkjum til atvinnulífsins og skattaívilnunum. Reynsla OR sýnir að styrkir og ívilnanir af þessi tagi hvetja starfsfólk og samstarfsaðila innanlands og erlendis til nýsköpunarverkefna á þessu sviði. Dæmi um slík verkefni sem eru hafin hjá OR og vonir bundnar við eru:

1. Tilraun til að fjarlægja koltvíoxíð varanlega úr andrúmslofti á Hellisheiði. Haustið 2017 var settur upp kolefnisgleypir við Hellisheiðarvirkjun sem gleypir um 50 tonn af koltvíoxíði úr andrúmslofti á ári. Því er svo dælt ofan í jörðina með CarbFix-niðurdælingaraðferðinni þar sem það breytist í steindir og er þannig fjarlægt varanlega úr andrúmslofti. Gleypirinn er samstarfsverkefni samstæðunnar og svissneska fyrirtækisins Clime-works. Að því komu einnig Háskóli Íslands, Columbiáháskóli í New York í Bandaríkjunum og Franska rannsóknarráðið.

Gleypirinn og niðurdælingin marka ákveðin tímamót í baráttunni gegn loftslagsbreytingum. OR er nú í viðræðum við Clime-works um áframhaldandi samstarf.

2. Tilraun með vetnisframleiðslu sem orkugjafa fyrir þung ökutæki, vinnuvélar, skip og flugvélar. Árið 2018 hóf OR tilraun til að framleiða vetni við Hellisheiðarvirkjun. Verkefnið er þróunarverkefni á vegum Evrópusambandsins; Hydrogen Mobility Europe (H2ME). Mikil þróun hefur orðið í rafgreinum sem eru notaðir til að framleiða vetni með því að rafgreina vatn. Ætlunin er að gera tilraunir til að framleiða vetni með því að nýta orku utan háálagstíma. Vetninu verður þjappað á þrýstihylki og flutt á dreifistöðvar sem verða staðsettar á Reykjavíkursvæðinu. Gert er ráð fyrir frekar lítilli framleiðslu 2018 en að hún aukist smám saman til 2022.

Í Evrópu er gríðarleg og vaxandi þörf fyrir að geta geymt raforku vegna aukinnar framleiðslu með endurnýjanlegum orkugjöfum, svo sem vind- og sólarorku. Raforkuframleiðsla með slíkum orkugjöfum er sveiflukennd og nýting orkunnar fer ekki alltaf saman við framleiðslu hennar. Verkefnið á Hellisheiði byggist á þeirri forsendu að ákjósanlegra sé að geyma umframorku í formi vetnis fremur en að umbreyta henni á nýjan leik í rafmagn, með tilheyrandi aukaskrefi og kostnaði. Ákjósanlegt sé að nýta vetnið sjálft sem orkugjafa til samgangna. Á þessu stigi verkefnisins er vetni sem eldsneyti dýrara en rafmagn og jarðeldsneyti en með ívilnunum mætti ýta undir að sú mynd breyttist meðan aðferðir eru þróaðar. Með því að nýta vetni sem orkugjafa í stað jarðefnaeldsneytis má draga úr losun koltvíoxíðs og bæta loftgæði.

Aðgerð 26. Fræðsla um loftslagsmál í skólum; og

Aðgerð 27. Fræðsla um loftslagsmál fyrir almenning

Jákvætt er að efla eigi fræðslu um loftslagsmál. Í þeim efnum er mikilvægt að kynna sérstaklega áætlanir ríkisstjórnarinnar um samdrátt í notkun jarðefnaeldsneytis. Henni þarf að beina bæði að fyrirtækjum og heimilum.

Fræðslu þarf að vanda og tryggja að hún feli í sér hvatningu til samfélagsins um það hvernig hver og einn getur látið til sín taka í þessum efnum. Mikilvægt er að allir taki saman höndum og leggi sitt af mörkum. Sérstaklega er vísað til aðkomu félagasamtaka sem er mjög jákvætt. Í því samhengi má benda á að einnig þarf að virkja atvinnulífið til þátttöku í fræðslu enda mikil reynsla og þekking þar til staðar.

Aðgerð 30. Minni matarsóun

Reynsla OR er sú að það borgi sig að verja tíma og fé í verkefni til að draga úr matarsóun. Vorið 2017 setti matstofa OR það markmið að ná matarsóun niður úr 20 kg á dag í 16 kg á dag. Starfsfólk gerði gott betur og í lok desember voru matarleifar á diskum níu kg á dag. Þessar aðgerðir OR forðuðu 20 máltíðum á dag frá því að lenda í ruslinu. Verkefnið vakti mikla athygli og starfsfólk var afar áhugasamt, ræddi um sóun, hvernig fara má betur með auðlindir og hvernig við hvert og eitt getum lagt okkar af mörkum. Verkefnið skilaði sér einnig inn á heimili starfsfólks. Sjá ennfremur tillögu OR að nýrri aðgerð „Breyttar matarvenjur“ að neðan.

Atvinnulífið getur lagt mikið af mörkum til að draga úr matarsóun í matstofum fyrirtækja. Átak OR hefur haft góð áhrif á hegðun starfsfólks og aukið vitund um mikilvægi þess að kaupa hæfilega inn og fara vel með matvæli.

Aðgerð 31. Grænt bókhald: Útvíkkun kolefnisbókhalds

OR tekur undir að fyrirtæki sem skila grænu bókhaldi geri grein fyrir kolefnisspori sínu. Sú skylda ætti einnig að ná til allra opinberra aðila, þ.m.t. fyrirtækja sem eru að meirihluta í eigu hins opinbera og allra helstu atvinnugreina sem brenna jarðefnaeldsneyti, svo sem útgerða, fyrirtækja í fólksflutningum, ferðaþjónustu og verktaka.

Undanfarin ár hefur OR bætt utanumhald umhverfisgagna í starfsemi OR og greiningu þeirra, þ.e. útreikninga á kolefnispori á grundvelli orku- og eldsneytisnotkunar, úrgangs og annarra frammistöðupátta. Útreikningar á losun eru í samræmi við staðalinn Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard¹². OR telur eðlilegt að fram komi í reglugerð eða leiðbeiningum hvaða staðla eðlilegt sé að fyrirtæki telji fram eftir. Það tryggi samræmi innanlands og auðveldi samanburð.

Aðgerð 34. Stefna og leiðbeiningar í loftslagsmálum vegna skipulagsgerðar

OR tekur undir mikilvægi skipulags til að ná markmiðum í loftslagsmálum. Uppbygging og skipulag byggðar, mannvirkja og samgangna hefur mikil áhrif á losun gróðurhúsalofttegunda. Með landfræðilegri samþættingu þessara þátta er hægt að styðja ferðamáta eins og almenningssamgöngur, hjólandi og gangandi og draga úr ferðapörf. Aðal- og deiliskipulag sveitarfélaga og Landsskipulagsstefna leika lykilhlutverk í þessum efnum á landsvísu. Svæðisskipulag er jafnframt mikilvægur samvinnugrundvöllur fyrir samþættingu stefnu- mótunar sveitarfélaga.

Huga þarf að innviðaupppbyggingu samhliða skipulagsgerð til að gera orkuskipti möguleg. T.d. þarf að skipuleggja rafhleðslur í tengslum við þróun íbúabyggðar og atvinnu- og þjónustusvæða. Innviðaupppbygging Veitna er í beinum tengslum við skipulag byggðar þar sem fyrirtækið sér stórum hluta höfuðborgarsvæðisins fyrir rafmagni, heitu og köldu vatni og fráveitu. Tegund landnotkunar og byggðamunstur svo sem þéttleiki og samsetning byggðar er ráðandi fyrir uppbyggingu og rekstur veitukerfanna með hagsýni og öryggi að leiðarljósi. Við skipulagsgerð þarf að taka tillit til núverandi innviða svo að forðast megi rask og óþarfa framkvæmdir með tilheyrandi losun gróðurhúsalofttegunda. Enn fremur þarf þjónusta á nýjum svæðum að geta nýst sem best fyrirbyggjandi dreifikerfi. Þá þarf við skipulag nýrra svæði að hafa í huga að mögulegt sé að koma fyrir innviðum sem uppfylla öryggiskröfur m.t.t. breyttra aðstæðna vegna loftslagsbreytinga, svo sem hækkunar sjávarborðs. Þetta getur t.d. átt við staðsetningu dreifistöðva sem getur stafað hætta af flóðum og meðhöndlun ofanvatns innan núverandi byggðar og meðal nýrra uppbyggingarsvæða.

¹² <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>

Hugmynd OR um nýja aðgerð. Ívilnanir almenningsamgangna.

Almenningsamgöngur hafa jákvæð áhrif á loftslag. OR telur eðlilegt að horfa til þess möguleika að stjórnvöld ívilni almenningsamgöngum óháð því hvort brennsla eigi sér stað á jarðefnaeldsneyti, vegna jákvæðra áhrifa. Þetta má til dæmis gera með endurgreiðslu á virðisaukaskatt á farartækjum sem sveitarfélög reka í þágu almenningsamgangna.

Hugmynd OR um nýja aðgerð. Uppkaup bifreiða sem knúnar eru jarðefnaeldsneyti

OR varpar þeirri hugmynd fram hvort ekki ætti að setja fjármagn í uppkaup bifreiða sem knúnar eru jarðefnaeldsneyti til að flýta fyrir orkuskiptum í vegasamgöngum, t.a.m. með stofnun sk. úreldingarsjóðs. OR er reiðubúin til að flýta aðgerðum til að tryggj sé að rafdreifikerfið annað hradari orkuskiptum en ráð er fyrir gert nú.

Hugmynd OR um nýja aðgerð. Ívilnanir fyrir önnur loftslagsvæn faratæki en bíla.

OR telur mikilvægt að horft sé til þess að ýmsar ástæður kunni að vera að baki bíllausum lífsstíl. Í því sambandi er vert að skoðaðir verði möguleikar á að ívilna þeim sem t.d. nota hjól og rafmagnshjól, t.d. með niðurfellingu virðisaukaskatts.

Hugmynd OR um nýja aðgerð. Breyttar matarvenjur

Vísindafólk hefur bent á að samdráttur í kjötneyslu kunni að hafa jákvæð áhrif á loftslag. OR varpar því fram hvort stjórnvöld ættu ekki að setja fram aðgerð til að stuðla að því. Atvinnulífið gæti komið að málinu með því að til dæmis að fækka kjötmáltíðum í matstofum fyrirtækja. Eins og fram kemur hér að framan er það reynsla OR að áttak til að draga úr matarsóun hafi til dæmis breytt hegðun starfsfólks til betri vegar og aukið vitund um mikilvægi þess að kaupa hæfilega inn og fara vel með matvæli.

Hér að framan hafa komið fram ábendingar og athugasemdir við tillögur stjórnvalda að aðgerðum í loftslagsmálum. Aðgerðaráætlunin felur í sér jákvætt skref, en betur má ef duga skal og OR og dótturfélög hafa metnað til að gera betur. Fyrirtækin eru fús til samstarfs og samráðs við ráðuneytið vegna áætlunarinnar sem og þeirra athugasemda sem hér eru settar fram.