



Kristen Michal
Kliimaminister
kristen.michal@kliimaministeerium.ee

Koopia

Keit Kasemets
Kantsler
keit.kasemets@kliimaministeerium.ee
info@kliimaministeerium.ee

Tiit Riisalo
Majandusminister
tiit.riisalo@mkm.ee
info@mkm.ee

Taastuvenergia direktiivi (RED III) transpordisektori eesmärgi seadmine

Eesti Gaasiliit tänab võimaluse eest anda tagasisidet Kliimaministeeriumi seaduse eelnõu kavandile, mille põhiküsimus on selles, et kas Eesti peaks transpordisektoris seadma taastuvenergia või kasvuhoonegaaside vähendamise põhise lähenemise.

Esimesel valiku puhul peaks taastuvenergia osakaal olema 29%, mida on võimalik vähendada tingimuslikult 26%-ni, kui I põlvkonna kütuste osakaal kogu kütuste mahust on kuni üks protsent.

Teisel juhul oleks eesmärgiks 14,5% kasvuhoonegaaside vähendamist kogu transpordisektoris tarbitud kütuste mahust, mille tulemusena peaks 2030. aastaks Eestis kasutatavate kütuste keskmine süsiniku jalajälg olema 79,99 g/CO₂.

Mõlemad valikud on sisult võrdsed, sest Euroopa Komisjoni väljapakutud valikutega antakse üksnes liikmesriikidele paindlikkust, et leida kõige kulutõhusam ja keskkonnasõbralikum viis transpordisektori heitmete vähendamiseks, mis võtab arvesse tehtud investeeringuid, geograafilist eripära jms.

Eesti Gaasiliidu käsutuses on olnud valideeritud 2022. aasta transpordisektori andmed, mida oleme saanud analüüsida nii olemasoleva olukorra kirjeldamiseks, aga ka võimalike tulevikuproгноoside tegemiseks. Andmaks hinnangut, kas Eesti transpordisektori RED III eesmärk peaks olema taastuenergia või kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise põhine, oleme vaadelnud asju mitmest erinevast aspektist:

- 1) Elektri osakaal aastal 2030
- 2) Tarbija vaade – kui palju maksab regulatsiooni täitmine lõpptarbijale;
- 3) Tarnija vaade – kuidas mõjutab valik tarnijat ja nendega seotud ETS 2 regulatsiooni;
- 4) Investeermiskeskkond;
- 5) Strateegiline vaade.

Eesti Gaasiliit toob eraldi veel välja, et kuna skoobis on nii merendus, raudteetransport ja maismaatransport, tuleb kõiki sektoreid võrdselt kohelda ning hinnata ühe või teise valiku tegemisel mõju kõikides sektorites. Senimaani on aruteludes on kesksel kohal maismaatransport ja sellega seonduvad regulatsioonid, aga kindlasti juhime tähelepanu, et Kliimaministeeriumi mõjuanalüüsi tegemisel või tellimisel tuleb vaadelda ka teisi sektoreid ning hinnata sealseid võimalusi ja kohustusi.

Olemasolev olukord

Kui vaadata kütuseturu 2022. koondandmeid, siis saab välja tuua järgmise:

- 1) Maismaatranspordis kasutatava kütuste keskmine KHG jalajälg – 89,1 g/CO₂. Vastav näitaja on ilma UER (upstream emission reduction) vähendusteta;
- 2) Maismaatranspordi taastuenergia osakaal – 8,6%, millest II generatsiooni kütuse osakaal oli 3,37% (koos kordajatega paberil arvutades 6,74) ja I generatsiooni kütuste osakaal oli 0,175 %. Lisaks elektri osakaal kogumahust 0,32 % (koos kordajate paberil korrutades 1,3%)

Võib väita, et põhilise osa eesmärgist täidavad II generatsiooni kütused, milleks Eesti turutingimustes on biometaan ja hüdrogeenitud taimeõli ehk HVO. Neid kütuseid ongi võimalik arvestada mõjuanalüüside tegemisel ja lõpphinna määramisel, lisaks veel transpordisektoris kasutatav elektrienergia.

Kuna elektri osas on riigil väga suured ootused, siis oleme oma analüüsis proovinud prognoosida võimalikku elektri osakaalu 2030. aasta maismaatranspordis, mille tarvis on vaja teada elektriautode arvu, taastuvelektri tootmise osakaalu Eestis ning elektriautode laadimise dünaamikat. Ülejäänud osa tuleks saavutada kas biometaani või HVO-ga.

1. Elektri osakaal aastal 2030

2.1 Elektriautode arv

2022. aastal oli Eestis registreeritud 3422 autot, raporteeritud elektrikogus 33,6 GWh ja taastuva elektri osakaal oli arvestatud 51,4%. Kliimaministeerium on 2023. andmed edastanud järgnevalt: elekter 25,93 GWh, taastuvelektri osakaal 70% ja sel ajal oli elektriautosid 5000+. Andmed on vastuolulised ning vigased. Eurostatist nähtub, et Eestis oli taastuvelektri osakaal 2022. aastal 29,1%, eelneval aastal sama.

Käesoleva aasta 1. aprilli seisuga oli Eestis registreeritud 6395 ning 1. juuli seisuga 6973 sõidukit. Kolme kuuga lisandus turule 578 elektriautot, mis võib tähendada, et 2024. aastal lisandub meie teedele ca 2300 elektriautot. Kui vaadata statistikat lähemalt, siis käesoleval aastal on registreeritud uusi elektriautosid (0–2 a) kokku 995 sõidukit, 2–5 aasta vanuseid sõidukeid 155 ning 5–10 aasta vanuseid sõidukeid 49. Populaarsemad margid Tesla, Audi ja BMW.

Ministeerium on ette näinud, et transpordis on 350 GWh elektrienergiat (pole teada, kas kordajatega või kordajateta ja kui suur sellest on taastuv). Kui lähtuda Eleringi tundlikkuse uuringust, kus vastav number pärineb, siis tuleb vaadata autode arvu. Joonisel 1 on välja toodud uute ja vanade elektriautode registreerimised ja tabelis 1 elektriautode müügi osakaal uute autode müügist.

Kui vaadata tabelit 1, siis välja on toodud elektriautode müük eelnevatel aastatel, uute autode müük aastate kaupa ning kasutatud elektriautode lisandumine. Olgu välja toodud, et lähtepunktiks on võetud elektriautode arv 1. aprilli seisuga ja läbi prognoosi proovitud näidata, et milline peaks olema uute ja kasutatud sõidukite müük, et jõuda 99 000 sõidukini aastal 2030.

Tasub välja tuua, et Eleringi tellitud uuringus kasutati Monte Carlo meetodit. Vaadates Eesti inimeste ostujõudu ja lisanduvat auto- ja registreerimismaksu, ei ole eluliselt usutav, et Eesti jõuab järgmisel aastal Taani või Hollandiga samale tasemele uute elektriautode müügis. Vägagi kaheldav on ka 2024. aasta elektriautode osakaal uute sõidukite müügist, kuid mingisuguse kasv tuleb prognoosida hindamaks uute elektrisõiduautode osakaalu uute müügist järgnevatel aastatel. Etteruttavalt öeldes ei usu, et autode arv saab 99 000 olema. Pigem nõustume AMTELi varasema hinnanguga, et elektriautode koguarv võiks 2030. aastal olla ca 40 000–50 000 sõidukit.

Tabel. 1

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Kokku
Uute müük	22182	20426	22820	(25360)	sama	sama	sama	sama	sama	sama	
Elektrisõidukite osakaal	3,64%	6,08%	11,17%	16,17%	21,17%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%	37,8%	

Uute sõidukite lisandumine**	809	1243 (153 5)** *	2550 (2941)* **	4126	5368	9613	9613	9613	9613	9613	
Kasutatud elektrisõidukid			1025	2016	3273	4069	5809	7641	9571	11604	35066*
Kokku											99 000

*Maha on arvestatud sõidukid, mis on vananenud (progresseeruv vaade)

**Aastatel 2024–2030 peab Eesti müüdama 57 539 uut elektriautot ehk 8219 tk aastas. Kuna 2023 müüdi 2550 autot, siis võib oletada, et 2024 ja 2025 on kasv 5% aastas

*** Eleringi prognoosid

Kui minna tabelisse sisse, siis selleks, et jõuda 99 000 autoni, peaks alates 2026. aastast igal aastal lisanduma ca 9600 uut elektriautot, mis teeks elektrisõidukite osakaalu uute sõiduautode müügist ca 38%. Oleme kasutanud Eleringi tellitud uuringust ka uute ja vanade elektrisõidukite registreerimise numbrid (joonis 1) ning välja toonud elektriautode müügistatistika riikide lõikes. Viimane peaks andma poliitikakujundajatele pisut lisainfot, et kui suuri ootuseid elektrisõidukite turuarengutele võiks seada.

Joonis. 1 Uute ja vanade elektrisõidukite registreerimine

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
All cars and vans registrations	60 386	44 905	56 003	56 533	54 655	54 655	54 655	54 655	54 655	54 655	54 655	54 655
All new cars and vans registrations	28 845	20 695	25 128	23 734	25 360	25 360	25 360	25 360	25 360	25 360	25 360	25 360
All used cars and vans registrations	31 541	24 210	30 875	32 799	29 295	29 295	29 295	29 295	29 295	29 295	29 295	29 295
All cars and vans deregistrations					-36 347	-38 083	-39 573	-40 836	-42 057	-43 134	-43 824	-44 310
New EV registrations	86	368	533	716	1 535	2 941	4 648	5 626	7 819	10 012	12 204	14 397
New EV registrations (progressive)	86	368	533	716	1 535	4 126	6 112	6 824	10 190	13 556	16 922	20 288
Used EV registrations					1 025	2 016	3 273	4 069	5 809	7 641	9 571	11 604
Used EV registrations (progressive)					1 025	2 829	4 303	4 935	7 570	10 346	13 271	16 352
EV deregistrations (expected)					-110	-199	-372	-641	-930	-1 322	-1 819	-2 406
EV deregistrations (progressive)					-110	-199	-448	-811	-1 160	-1 666	-2 356	-3 192

Oleme elektrisõidukite prognoosil kasutanud kasutatud sõidukite puhul progresseeruvat andmerida, mis tähendab, et suure tõenäosusega hindame üle tegelikku olukorda ja oleme oma järeldustega optimistlikumad kui peaksime. Näiteks 2024. aastal on Eleringi tellitud analüüs näinud ette, et turule lisandub 4126 uut elektriautot progresseeruvast vaates, reaalne vaade peaks jääma 2941 auto juurde. Samas, 1. juuli seisuga ei ole võimalik sellist numbrit mitte kuidagi kokku saada ehk prognoos on juba ebatäpne. Seda näitavad ka 2022–2023 müügiandmed.

Lisaks avaldavad elektriautode ostule mõju erinevad mõjurid, näiteks tollimaksud Hiina autodele, mis tegelikkuses töötab vastupidiselt nendele loosungitele, mis kuulutasid elektriautode odavnemist. On näha, et EL kaitseb oma turgu ja ei maksa eeldada, et elektriautode hind hakkab lähiaastatel oluliselt odavnema, mistõttu hakkavad need olema kättesaadavamad kogu Eesti ühiskonnale.

Hindamaks elektriautode müüki ja vaadates Eesti hetkeseisu Euroopas, siis joonisel 2 on välja toodud elektriautode müük riikide lõikes. Oleme tugeval veendumusel, et prognoosimaks elektri kasutust transpordis, mis eeldab elektrisõidukite osakaalu hinnangut, tuleks väga teraselt vaadelda inimeste ostuvõimet ja teisi regulatsioone, mis mõjutavad auto omamist. Ilmselt on ka poliitikakujundajale arusaadav, et Eestis ei hakka elektriautode müük toimuma sarnaselt Norraga. Peaksime vaatama meiega sarnase profiiliga riike, aga kindlasti ei peaks me end võrdlema Saksamaa, Taani, Rootsi, Soome, Šveitsi või Hollandiga, kus inimeste keskkonnateadlikkus ja elukvaliteet, sh ostuvõime, kipub olema oluliselt paremal kui Eestis. Oleme müüginumbrites Euroopa keskmikest kahe-kolme aastaga maas. On tõenäoline, et me võime jõuda 18–21%-ni uute sõiduautode müügist aastal 2025, aga sealt edasi jõuda vajaliku 38%-ni on ikka ülimalt keeruline.

Joonis 2 Elektriautode müük riikide lõikes

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Norway	15%	20%	29%	41%	53%	64%	79%
Sweden	1%	1%	2%	4%	10%	19%	33%
Iceland	-	3%	4%	8%	24%	27%	-
Netherlands	1%	2%	5%	14%	21%	20%	24%
Liechtenstein	2%	3%	3%	5%	11%	18%	21%
Denmark	1%	0%	1%	2%	7%	13%	21%
Finland	0%	0%	1%	2%	4%	10%	18%
Germany	0%	1%	1%	2%	7%	14%	18%
Switzerland	1%	2%	2%	4%	8%	13%	17%
Austria	1%	2%	2%	3%	6%	14%	16%
Malta	0%	0%	3%	4%	4%	8%	15%
Luxembourg	-	-	-	-	5%	10%	15%
Ireland	0%	0%	1%	3%	4%	8%	15%
France	1%	1%	1%	2%	7%	10%	14%
Portugal	-	1%	2%	3%	6%	9%	12%
United Kingdom	0%	1%	1%	-	-	11%	-
Belgium	0%	0%	1%	2%	3%	6%	10%
Romania	0%	0%	0%	1%	2%	6%	10%
Latvia	0%	0%	0%	1%	3%	3%	7%
Slovenia	0%	0%	1%	1%	3%	4%	6%
Lithuania	0%	0%	0%	0%	1%	5%	6%
Hungary	0%	1%	1%	1%	2%	4%	4%
Italy	0%	0%	0%	1%	2%	5%	4%
Spain	0%	1%	1%	1%	2%	3%	4%
Cyprus	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%
Estonia	0%	0%	0%	0%	2%	2%	3%
Croatia	0%	0%	0%	0%	1%	3%	3%
Greece	-	-	-	-	-	2%	3%
Poland	1%	1%	0%	0%	0%	1%	3%
Türkiye	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%

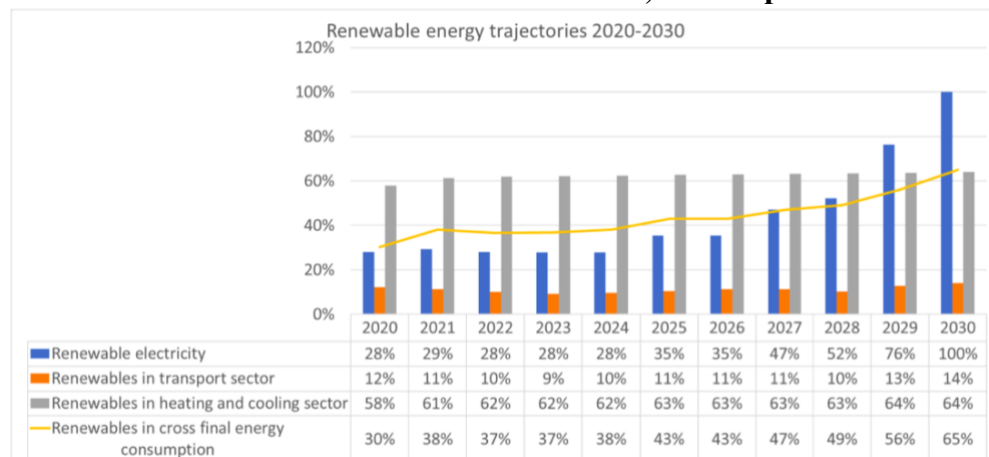
Lähtudes eelpool toodud andmetele ja arvutustele näeme, et reaalne elektriautode arv aastal 2030 on hinnanguliselt 40 000 – 50 000 sõidukit.

1.1 Elektriautode elektritarve

Kui auto keskmine kulu aastas on eelduslikult 4000 kWh, siis oli elektriautode kogutarve aastal 2022 kokku 13,68 GWh. Oluline on aru saada, et kui palju elektrit on võimalik elektriautode laadimistest transpordisektori arvestusse saada. Norra, Mehhiko ja UK näitel on kodus laadimise protsent 82%, 71% ja 93%. Pakuks välja, et Eestis toimub aastal 2030 80% laadimistest kodus ja 20% jõuab nendest VKSi arvestusse. Juhul kui ei toimu poliitika kujundamise muutust, et iga inimene saab VKSi kohuslaseks või tekib mingi regulatsioon, kus inimene saab kaugloetava arvestiga oma koguse kuidagi siis VKSi kohuslasele maha müüa. HETKEL ei saa seda arvestada, aga kui võtta reaalne arv autosid, mis oleks hinnanguliselt 40 000–50 000, siis oleks elektritarve 160–200 GWh, millest 20% toimuks läbi avalike laadimiste või turuosaliste poolt kodudesse/ettevõtetesse paigutatud laadijate ning transpordi arvestusse jõuaks sellisel juhul 32–40 GWh.

Oluline komponent elektri osakaalu hindamisel on taastuvelektri tootmine ja selle arvestamisel. Kui vaadata REKK 2030 prognoosi, mis meie teada on esitatud Euroopa Komisjonile, siis joonis 3 annab hinnangu, milline on riigi nägemus taastuvelektri osakaaludest elektri tootmisel aastani 2030.

Joonis. 3 Taastuvelektri osakaal elektri tootmises, sh transpordis



Võttes arvesse REKK 2030 taastuvelektri prognoosid, saame arvutada, et kui palju taastuvelektrit ehk seda osa, mida protsentuaalselt on võimalik kordajatega läbi korrutada. Eesti Gaasiliidu hinnangul on 2030 taastuvelektri eesmärgi täitmine mõõdukalt optimistlik, sest meretuulepargi ehitamine võtab aega 4–8 aastat, planeerimisega koos isegi kauem. Olenemata sellest arvestame, et riigi planeeritud eesmärgid täituvad ja arvestame kalkulasioonides

Tabel 2 illustreerib, et milline saab taastuvelektri osakaal transpordis olla aastatel 2024–2030.

Tabel 2

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
28%	28%	31,5%	35%	41%	49,5%	64%

Võttes avalikult kasutatud 32–40 GWh ning RED III metoodika järgi kasutatava taastuvelektri osakaalu määramise ehk 64 % saaks taastuvana arvesse võtta, siis oleks taastuva elektri osakaal enne kordajaid 20,5–25,6. Kordajatega oleks see 81,9–102,4 GWh. Neid numbreid saaks siis reaalselt taastuva kütusena arvestada 2030 vaatest taastuva osakaaluna. KHG vähendamises oleks reaalne elektrikogus ehk 32–40 GWh.

Kokkuvõtvalt asub Eesti Gaasiliit järgmistele seisukohtadele:

- 1) Elektrisõidukite osakaal aastal 2030 on hinnanguliselt 40 000–50 000 sõidukit;
- 2) RED III metoodika alusel on aastal 2030 võimalik taastuvelektrina arvesse võtta maksimaalselt 64% transpordis kasutatud elektrit;
- 3) Maismaatranspordis saaks elektri osakaal koos kordajatega olla 95–117 GWh.

2. Tarbija vaade

Eesti Gaasiliidu hinnangul on üks olulisemaid mõjureid valiku tegemisel regulatsiooni täitmisega kaasnev hind lõpptarbijale. Ehk teisisõnu tuleb leida lahendus, mis tõstab kütuse hinda nii era- kui äritarbijatele kõige vähem. Lähtudes elektri maksimaalsest osakaalust, saab teha arvutused nii biometaani kui ka HVO pinnalt. Arvutustes on lähtutud taastuvate kütuste asendamisest diiselkütusega.

Eesmärgi täitmine hüdrogeenitud taimeõliga

Eeldused:

- 1) Fossilsete ja taastuvkütuste mahud on 2022. aasta tasemel
- 2) Eesmärk täidetakse II gen HVO-ga
- 3) Elektri osakaal 40 000 – 50 000 auto juures 95–117 GWh koos kordajatega

Biokütuste maht 2022. aastal (ilma kordajateta)

Advanced biofuel energy (MJ)	1291207871,3
First.gen biofuel energy (MJ)	67247254,8

Elektri maht 2022. aastal (ilma kordajateta) – 33,6 GWh. Koos kordajatega on 499856400 MJ ehk 138 GWh.

Electricity (MJ)	121039905,7
------------------	-------------

Fossiilkütuste kogumaht 2022. aastal

All fossil fuel energy (MJ) + non-sustainable biofuels	42312524856,6
--	---------------

Regulatsiooni alt väljajääv kütus

Non-bio-obligation (OSPA, 98 etc)	4355726857,8
-----------------------------------	--------------

Kõik mahupõhise lähenemise alla minevate kütuste mahud kokku (kordajateta):

$1358455126,1 + 121039905,7 + 42312524856,6 - 4355726857 = 38255528398 \text{ MJ}$

Arvutus 1:

Kõik kütused jäävad turule samasuguses mahus, elektri osas võetakse 2030. aasta projektsioon (95–117 GWh), lisaks juurde ministeeriumi nägemus elektriturust (350 GWh) ja ülejäänud osa on HVO katta.

Kütus	MJ	liitrid	Hind	Maksumus		Maksumus koos kordajatega, kõik HVO kahekordne)
HVO	4980920572	146497663,9	1,8	263695795	263 mln €	131,5 mln €
HVO (95 GWh)	4638920572	136438840,4		245589913	245 mln €	122 mln €
HVO (117 GWh)	4559720572	134109428,6		241396971	241 mln €	120 mln €
HVO (350 GWh)	3679211197	108212094		194781769	194 mln €	97 mln €

Arvutus on tehtud postihinnaga, sest seda hinda maksab tarbija. Lisaks peab arvestama, et kogukulu sees on ka riigi saadav aktsiisitul. Üsna palju juttu on olnud sellest, et HVO-le võiks kehtida maksuerand, siis muutuks hind tarbijatele soodsamaks ja riigil ei tekiks sellega seonduvalt täiendavaid kulusid. Paari kuu tagused maailmaturuhinnad näitasid, et HVO on diislikütusest kallim ca 680 eurot 1000 l kohta. Ehk teisisõnu, ca 68 senti liitri kohta. Kui me vaatame tänaseid postihindasid, siis HVO ja diislikütuse hinnaerinevus on 20–25 senti juures, mis ei peegelda tegelikku olukorda turul. Põhjus on selles, et HVO müüjal on olnud tänu statistikaga kauplemise lisatuludele võimalik langetada HVO hinda ehk poliitikakujundaja on loonud süsteemi, kus tarbija saab soodsama hinnaga taastuvkütust. On väga sinisilmne arvata, et kui riik loobuks HVO puhul aktsiisimäärast, et siis kehtiva aktsiisimäära juures (399€/1000 l) läheks lõpptarbijale hind 39,9 senti soodsamaks. Suure tõenäosusega HVO nõudlus kasvab ja see kergitab hinda, sest väga paljudel riikidel on vaja kliimaeesmärke täita. Aktsiisimäära langetamine või kaotamine HVO-le suurendab ainult HVO müüja tulu, sest argumente hinnataseme jätkamiseks on väga palju.

Suure tõenäosusega vaatavad kõik liikmesriigid läbi enda võimalused, et vältida kütuste importi ja olla sõltuvad maailmaturuhindadest. Nii keskkonnaalases kui ka majanduslikus mõttes on loogiline, et kõigepealt kasutatakse maksimaalselt kohalikud ressursid ja siis vaadatakse, et kui palju on vaja väljast juurde importida.

Kui riik otsustab näiteks HVO aktsiisi kaotada, mille hinnaks on kliimaseaduse sotsiaalmajanduslikus analüüsis välja öeldud ca 70–80 mln € aastas, siis jääks riigikassasse laekumata aastatel 2025–2030 ca 350–400 mln eurot. Kui vaadata meie analüüsi ja konkreetsemaid numbreid, siis aastal 2030 jääks aktsiisitulu laekumata 72,2 mln eurot. Ehk hinnangud ja arvutused HVO osas langevad üsna hästi kokku.

Arvutus 2:

Eelduseks on see, et kui Eestis ei minda KHG põhisele arvestusele, siis põllumajandusliust tooreainest toodetud biometaan liigub Eestist välja. Eleringi kodulehelt otsides oli põllumajandusliku biometaan kogus 2023. aastal 55,2 GWh. Seetõttu tuleb vastav kogus maha arvata ning elektri osas võetakse 2030. aasta projektsioon ja ülejäänud osa oleks taaskord HVO katta:

Kütus	MJ	liitrid	Hind	Maksumus		Maksumus koos kordajatega, kõik HVO kahekordne)
HVO	4782202162	140653004,8	1,8	253175409	253 mln €	126,5 mln €
HVO (95 GWh, -BM)	4440202162	130594181,2		235069526	235 mln €	117,5 mln €
HVO (117 GWh, - BM)	4361002162	128264769,5		230876585	230 mln €	115 mln €
HVO (350 GWh, -BM)	3877929607	114056753,2		205302156	205 mln €	102,5 mln €

Eesmärgi täitmine biometaaniga

KHG mahukus kütuste portfellis: 89,1 gCO_{2ekv}/MJ

Kütuste süsiniku mahud kokku ca: 3535 kt (ESR valideeritud arvutus IPCC metoodika kohaselt 2372 KT)

14,5% eesmärgi täitmine CO₂ ekvivalendis: vähendada on vaja 365 033 tonni (ESR järgi oleks 24% vähendamine 567 760 tonni) ehk vastab 107 mln liitrile diislikütusele.

Järgnevalt toome välja fossiilsete ja taastuvkütuste süsinikumahukused tonnides.

Kütus	Kogus (MJ)	Jalajälg (gCO _{2ekv} /MJ)	Mahukus (t)
Diisel	32920046803	95,1	3130696,5
Bensiin	8396912128	93,3	783431,9
Elekter	121039905	114,5	13859,1
Biodiisel	1095680814	10	10956,8
Biobensiin	77575604	35	2715,1

Lisaks saab välja tuua, et Eestil on võimalik taotleda enda elektrile madalamat KHG jalajälge ehk kasutada EL keskmist, mis vähendaks ca kaks korda elektri jalajälge. Kui vaadata veel 2030. aasta projektsiooni, siis KHG jalajälge elektrile oleks veel madalam, mistõttu kulu väheneks pisut veel.

Järgnevalt on välja toodud 365 033 tonni vähendamise kulu biometaaniga, kus jutumärkides olev number kirjeldab biometaani jalajälge. Olgu mainitud, et biometaanijaamasid on võimalik täiustada süsinikdioksiidi kogumise süsteemiga, mis tähendaks jaamala ca 2–2,5 mln € lisainvesteeringut, kuid võimaldaks ca 30–33 g/CO₂ kütusel vähendada. Kui 2023. aastal Eestis toodetud biometaani keskmine KHG jalajälg oli 0,8 (arvestuslikult võetud „0“), siis selliste lisainvesteeringutega saaks üsna kulutõhusal meetodil vähendada biometaani mahu vajadust.

Kütus	Kogus, GWh	Hind, €/kg	Hind, €/MWh	Maksumus, €	Mln €
BM, "0"	1066	1,237	81,4	86772400	86,8
BM, "-10"	964			78469600	78,5
BM, "-20"	880			71632000	71,6
BM, "-30"	810			65934000	65,9

Seega tarbija vaatest oleks kõige soodsam regulatsioon täita biometaaniga. Oluline on aru saada, et 1 TWh mahuni me transpordis ei jõua. Kindlasti on võimalik jõuda järgmise kahe-kolme aastaga 211 GWh pealt 400–450 GWh-ni. Ehk teisisõnu, biometaaniga suudaksime täita ära pool kohustusest, sest uued põllumajanduslikud biometaanijaamad on 300–350 GWh mahus turule tulemas. Tarbimise poole pealt on Eesti teedale vaja tuua ca 400 veokit, mis veokiparki arvestades on väga väike number. Lisaks on tarbimise poole pealt olemas lepingud, mis tagavad gaasibusside kasutuse aastani 2035 ja Euroopa Komisjonil on kohustus aasta jooksule välja tulla uue ettepanekuga, mis aitab biometaani kasutavad veokid ja bussid lugeda kui nullheitmega sõidukiteks.

Lähtuvalt analüüsile ja eelpool toodud numbritel ning tõdedes, et biometaani ei saa olema turul niipalju, et kogu eesmärk ära täita, siis soodsamaks lahenduseks tarbijale on KHG põhine lähenemine, kus biometaan ja HVO täidavad mahuliselt võrdset rolli. Nii hoiame tarbijate ja ettevõtete maksimaalsel määral kokku, puudub vajadus aktsiisimäära langetamiseks ning ühtlasi annaks see positiivse tõuke põllumajanduslike biometaani projektide edasiseks arenduseks Eestis, mis panustab põllumajanduse ESRI.

3. Tarnija vaade

Tarnijate huvi on samuti hoida lõpptarbijatele suunatavat hinnatõusu võimalikult madalal. Kuigi tarnijate portfelli on väga erinev, siis statistikakaubandus tarnijate vahel on väga aktiivne ja võimaldab kõigil eesmärgi täita. On teada, et HVO pakkumine turul on suurenenud, samal ajal ka pettused, mis on jõudnud ka Eesti turule. HVO hind on teatud juhtudel olnud väga soodne, isegi liiga soodne, et peegeldada tegelikku väärtust. Lõpptarbija hind sellest muutunud ei ole, aga kindlasti toimub turul teatud mõttes korrastamine kui UDB tööle hakkab, siis on võimalik olla kindel ka kütuste päritolus.

Lisaks on tarnijatel oluline teada, et millise keskkonnapoliitikaga ettevõtte põhiselt edasi liikuda ja milliseid regulatsioone täita tuleb. Üks suurimaid mõjutajaid on transpordisektori liikumine ETS 2 alla, mis tähendab, et tarnijad on kohustatud paralleelselt täitma RED III ja ETS 2 nõudeid. Siin ilmneb aga kõige suurem vastuolo – ETS 2, mis baseerub IPCC metoodikal ehk kütuste reaalsetel heitmetel ei ole kohta „poliitikaks“. **IPCC metoodikas ei ole kordajaid, mis võimaldaks kütuste mahtusid paberi peale läbi korrutada nagu seda võimaldab RED III. Lisaks ei anna elektri osakaal portfellis mitte mingit efekti, sest IPCC metoodikas on elektri tootmine energeetika all.** Selle tõttu jääb tarnija olukorda, et elektri osa portfellist kaob ning teistsuguse metoodika juures tuleb ikkagi vedelaid biokütuseid turul hankida. Olgu mainitud, et kõikidel biokütustel on IPCC vaatest CO₂ osa nullina arvestatud. Pole vahet, kas on I või II põlvkond, eesmärki täidetakse samamoodi. Seega elektri osakaalu kasvatamine transpordis ei võimalda vähendada vajadust kasutada biokütuseid.

Kindlasti suurendab I põlvkonna biokütuste kasutamise keeld lõpptarbijate hinda, juhul kui minnakse TE põhisele lahendusele, sest I põlvkonna biokütused on soodsama hinnaga kui II põlvkonna biokütused. Arvame, et siin on KHG põhisel lähenemisel jällegi suur pluss, sest sellisel juhul ei ole vaja piirata I põlvkonna biokütuste osakaalu.

Tarnija jaoks on kõige olulisem aru saada, et kuhu raha investeerida nii lühikeses kui pikas perspektiivis. Võttes arvesse, et RED III kordajad on ajas muutuvad, siis on väga suur oht, et 2030. aastast edasi muutuvad elektritranspordile suunatud kordajad väiksemaks. On ju ilmne, et ESR ja RED IV versioonid ei saa teineteisest kaugeneda, RED IV võib ambitsiooni juurde lisada, aga ESR tuleb täita reaalsetel alustel. Suure tõenäosusega ei saa Eesti olema väga edukas elektritranspordis (inimeste ostuvõime, infra jms), mistõttu panustamine elektri peale meid ei aita. Olgu mainitud, et kõigi plaanide kohaselt saab nullheitmega kütuseks aastast 2032 ka elekter, seega KHG vähendamise poliitika töötab kindlasti ka elektri kasuks. Selles tulenevalt võiks tarnijatele suunatav poliitika otseselt adresseerida, et pikas perspektiivis soovitakse näha biometaan ja elektri arengut, mis muideks on väga hästi kohaldatavad ka merenduses ja raudteetranspordis. TE põhine lähenemine aitab kaasa küll elektrifitseerimisele, aga põllumajanduslike biometaan projektide toodangud, mis järgneva 2–3 aasta jooksul on 300–350 GWh osas turule tulema, liiguvad Eestist välja, sest KHG jalajälge ei ole võimalik TE põhises keskkonnas piisavalt väärtustada.

4. Investeerimiskeskond

Kuigi tarnijad võivad olla samaaegselt ka investorid, on iga olulise keskkonnapoliitika fookuses investeerimiskeskond. Riik peab ka sel korral analüüsima, et kuidas mõjutab investeerimiskeskonda KHG või TE põhine lähenemine Eesti taastuvenergia projekte ja millise muutuse toob see kaasa transpordisektoris laiemalt.

Kui vaadata transpordisektorit laiemalt, siis suures plaanis on oluline, et rohkem kasutatakse ühistransporti, jalgratast, liigutakse jala, sõidujagamine või üldse selle vältimine. Selle kõrval on oluline ka tehnoloogiline transformatsioon ehk liigume keskkonnasõbralikumatele tehnoloogiatele üle. Kui praegu on valdavalt diisli- ja bensiinisõidukid, siis ELi suund on elektri- ja vesinikusõidukite suunas. Transformatsiooni alla ei käi kütuse vahetamine, sest tehnoloogia jääb samaks. Julgeme väita, et KHG põhine lähenemine kutsuks esile vähemasti ühe väga olulise transformatsiooni – diiselveokeid hakatakse lühivedude puhul asendada CNG veokitega ja pikamaaveokite osas LNG veokitega. Selle kasuks räägivad kolm olulist fakti:

- 1) TCO (total cost of ownership) arvestuses on CNG ja LNG veoki pidamine terve eluea jooksul ca 25 000 – 35 000 € odavam;
- 2) ETS 2 regulatsioon tõstab diiselmootori kütuse hinda rohkem kui tõuseb CNG või LNG hind, mis tähendab, et gaasiveokid muutuvad vedajate jaoks veel atraktiivsemaks;
- 3) Ainult biometaaniga on võimalik teha kliimanetraalset vedu, sest biometaani jalajälg saab olla „0“ või sellest madalam;

Viimase puhul võiks välja tuua, et kuna biometaanil on ka negatiivne heide, siis see võimaldab näiteks ühe vedaja lõikes vähendada ka teiste sõidukite jalajälge või üldisemas mõttes saab öelda, et negatiivse jalajäljega veok vähendab teiste veokite jalajälge ka. Kui riik liiguks KHG lähenemise juurde, siis biometaanijaamadel oleks ambitsioon hakata kinni püüdma ka süsinikdioksiidi, sest see võimaldab biometaani tootmisel selle jalajälge ca 30 g/CO₂ ühiku kohta väiksemaks saada. Vastav vähendus ei tuleks ainult transpordisektoris vaid panustaks samaaegselt ka põllumajanduse ESR eesmärgi täitmisel.

Olulisel kohal on tehtud investeeringud biometaanijaamade arendusse, sest kuna TE põhise lähenemise puhul liigub põllumajanduslikult toodetud biometaan, sh uued arendused, riigist välja, siis väheneb ettevõtete huvi investeerida biometaanijaamade rajamiseks.

5. Strateegiline vaade

Üheks oluliseks aspektiks on riiklik järelevalve regulatsioonide täitmisel. Peab ütlema, et viimased arengud kütuseturul koos kohtulahenditega ei ole sisendanud avalikkusele ega ka turuosalistele piisavalt optimismi, et pettused Eesti turul aset ei leiaks. Lisaks on pettuste tuvastamine, tõhus järelevalve seotud administratiivse töökoormuse ja reaalsete kuludega. Seetõttu on igati mõistlik ka riigil hinnata, et kuidas mõjutab valitud poliitika järelevalvet.

Kui rääkida taastuvkütustest, siis saab väita, et biometaani KHG jalajälg on riigi kontrolli all, sest päritolutunnistusi väljastab Elering. Nõuded KHG arvutamise osas on õigusloomes sätestatud ja riskid biometaani valdkonnas on meie arvates üsna hästi maandatud. See on väga oluline, sest kütustega kaasnevate dokumentatsioonide läbivaatamine nõuab väga head kompetentsi ja suurel määral administratiivset võimekust. Eesti biometaanijaamad on sertifitseeritud vabatahtlike skeemide alusel nagu ISCC, REDCert jms, mille läbipaistvust ja toimimist hindavad nii Euroopa

Komisjon kui ka liikmesriigid ise. See tähendab, et administratiivsest aspektist lähtuvalt väheneb KHG põhisel lähenemisel Keskkonnaameti vajadus teostada kontrolli biometaan ja kõikide fossiilsete kütuste üle, sest fossiilsetele kütustele on vaikeväärtused kehtestatud ning kehtivad Euroopa Liidus üleselt. Seega jääks põhifookus vedelate biokütuste ja elektrienergia järelevalve teostamisele.

Lisaks tuleb vaadelda ka teisi sektoreid, kuhu nõudeid kehtestatakse. Merendus on juba ETS reguleerimisalas, mis tähendab, et sealsed raporteerimised, verifitseerimised ja eesmärgid on reederitele teada. ETSi eesmärgid on CO₂ põhised, mis võtavad arvesse merendussektori praktikad, konkurentsi nii EL kui ka kolmandate riikidega ning sektori eripära. Arvutused IPCC põhiselt ning meie arvates oleks TE kohustuse tekitamine merendussektorile põhjendamatu ega seostu sealse praktikaga, sest sektoris toimub CO₂ vähendamine, mitte taastuvenergia osakaalu suurendamine. Sellest on oluline aru saada, sest merendussektoris on juba praegu mõned reederid (nt Tallink) teinud investeeringuid, et ETS regulatsiooni mõistes enda CO₂ jalajälge vähendada. Näitena saab tuua LNG laevad, mis maksavad rohkem ja on keskkonnasõbralikumad. Kui Kliimaministeerium kohustab neid kasutama lisaks tehtud investeeringutele ka taastuvat kütust, mis tuleneks läbi punkerdajate reguleerimise, siis mõjutaks see negatiivselt juba tehtud investeeringuid ning kanduks lõpptarbijale üle.

Oluline on aru saada, et millisel kujul riik hakkab punkerdajate osas järelevalvet tegema ja kuidas üldse suudetakse järelevalvet teostada. Meie teadmiste kohaselt punkerdajate kontrolli Eestis ei toimu, sest see allub MARPOL konventsiooni VI lisale, mis ei reguleeri üksnes väävlisisaldust laevakütustes ja mõningaid teisi parameetreid. Kütus peab vastama nõuetele siis kui see tehakse punkri ostjale kättesaadavaks. Mis moodi on sellisel juhul võimalik Eesti jurisdiktsiooni all tagada, et reidil toimuv STS (ship-to-ship) punkerdamisel tagatakse taastuvkütuste nõutud osakaal või kelle kohustus on raporteerida ja kelle kohustus verifitseerida?

Strateegilises mõttes on juba täna vaja luua raamistik 2040 vaatest, mitte reguleerida järgmist viite aastat. Täna valikud peavad aitama saavutada eesmärki pikemas perspektiivis, sest kõik tegevused nõuavad aega. Kui riigi jaoks on oluline põllumajanduses heitmeid vähendada ning tagada võimalikult suur osakaal kodumaisel biokütusel, siis biometaan toetav regulatsioon ja pikem vaade selle kasutamisel on ülimalt oluline. Biometaan saab olla riigi jaoks oluline energiakandja heitmete vähendamisel vähemalt aastani 2040, mil veokid ja bussid on turul olemas. Meie arvates peaks riigil strateegiline huvi olema biometaan kasutamisse ja vältida tuleks poliitika kujundamist, mis biometaan tootmise ja kasutamise Eesti turult kaotab.

Pikemast vaatest oleks hea ka aru saada, et kuidas riik transpordisektoris heitmeid vähendab kui kasutatakse poliitikat, mis võimaldab kasutada kordajaid ja on orienteeritud ainult taastuvenergiale. See tähendab lõppude lõpuks enesepettust, sest Eestis ei saa mitte kunagi olema transpordis 29% taastuvkütuseid nagu direktiiv seda nõuab. Eestis saab tänu paberil korrutamisele TE lähenemise pinnalt olla 13% II generatsiooni kütuseid. See tähendab ESR ja ETS II vaatest transpordisektorile

ja riigile, et RED III poliitika kujundamise tulemusena tuleb hakata tarnijaid reguleerima täiendavalt kliimaseaduse kaudu.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et riigi vaade transpordisektori dekarboniseerimisel peaks lähtuma olemasolevatest ja uutest regulatsioonidest. Kui me soovime olla osa innovatsioonist, mis toob meie turule uusi madala süsinikusisaldusega või süsinikuvabasid kütuseid, mis ei ole toodetud bioloogilisest materjalist (nt e-metaan süsinikdioksiidist ja vesinikust), siis on oluline, et meie eesmärgi seadmine keskendub kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamisele. Kui riik loob süsteemi, kus tunnistatakse ainult taastuvkütuseid, siis ei ole seadusandlikus mõttes riik innovatsioonile ja võimalikule tööstusele enam avatud, sest lisandväärtusega kütuse turustamisel jääb endiselt kohustuslikuks leida turustatud kütuse vastu teatud osas taastuvkütust, muidu ei ole võimalik tarnijal portfelliüleselt TE eesmärki täita.

Loodav kliimaseadus suhestub kliimakonventsiooniga ja seetõttu on kesksel kohal heitmete vähendamine mitte taastuva osakaalu tõstmine. Eesti on võtnud endale rahvusvahelisi kohustusi mitte taastuvate kütuste (või taastuvenergia) turule toomise osas vaid heitmete vähendamise kohustuse ja seetõttu peaks riik olema avatud kõikidele lahendustele, mis võimaldavad vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Usume, et tehnoloogiline neutraalsus on kõige optimaalsem lahendus nii tarbijatele kui ka regulatsiooni täitjatele, sest sellisel juhul hoiame riigina ukSED lahti uuteks arenguteks või läbimurreteks tehnoloogia vallas ja teisalt pakume ise vastavat keskkonda innovatsiooniks. Seetõttu oleme veendumusel, et KHG põhine lähenemine transpordisektori reguleerimisel on nii riigi, tarbijate kui ka Eesti ettevõtjate jaoks kõige kasumlikum poliitikavalik.

Lugupidamisega

Heiko Heitur
Tegevjuht
Eesti Gaasiliit

Ahto Oja
Tegevjuht
Eesti Biogaasi Assotsiatsioon

(digitaalselt allkirjastatud)