

Eesti Biogaasi Assotsiatsioon

UUDISKIRI

www.eestibiogaas.ee

Jaanuar – Märts | I. 2021

Biogaasist elektrienergia tootmismahutude ülevaade

Möödunud aasta viimases uudiskirjas mainisime, et nii nagu eelnevatel aastatel, siis biogaasist elektrienergia võrku tootmise lõplikud numbrid 2020.aasta kohta avaldame taaskord käesoleva aasta esimeses uudiskirjas. Seda põhjusel, et Elering avaldab välja makstud toetused taastuvenergiale ja tõhusa koostootmise režiimis toodetud elektrienergiale iga kalendrikuu keskpäigaks. Seega lõpliku statistika iga aasta kohta saame kätte alles järgneva aasta alguseks. Kokkuvõtvalt võime öelda, et kui 2019.aastal toodeti võrku biogaasist 38 082 MWh elektrienergiat, siis 2020.aastal toodeti võrku ühtekokku 29 391 MWh elektrienergiat. Järgnevalt (Vt. Tabel 1) toome välja aastatel 2014 – 2020 biogaasist võrku toodetud elektrienergia kogused ja biogaasijaamade installeeritud elektrilise kogu nimivõimsuse.

Tabel 1. 2014 – 2020 aastal biogaasist võrku toodetud elektrienergia kogused ja biogaasijaamade installeeritud elektrilise kogu nimivõimsuse

Aasta	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Võrku toodetud elektrienergia (MWh)	42 843	49 796	44 874	41 754	37 355	38 082	29 391
Installeeritud elektriline kogu nimivõimsus (MWe)*	9,76	10,56*	10,56*	9,7*	9,35*	9,35*	9,35*

*Alates aastast 2015 on EBA biogaasijaamade installeeritud elektrilise kogu nimivõimsuse arvutamisel arvestanud sh Tartu Vesi AS biogaasijaama nimivõimsusega (0,3 MWe), kuigi nimetatud ettevõtte ei tooda biogaasist toodetud elektrit võrku

Tabelist järeldub, et biogaasist võrku toodetud elektrienergia mahud on võrreldes 2019 aastaga on märkimisväärselt vähenenud, kokku 8691 MWh võrra. Selle peamiseks põhjuseks on, et nii Ilmatsalu kui Vinni biogaasijaamad hakkasid suve teisest poolest tootma biometaanit.



Biometaani tarbimisest ja tootmisest möödunud aastal

2018.aastal väljastas Elering biometaani tootjatele 39 993 MWh ulatuses biometaani päritolutunnistusi¹, millest 35 865 MWh oli toodetud reoveesettest ning 4 128 MWh sõnnikust ja biomassist. 2019.aastal toodeti juba kokku 63 080 MWh biometaani. Möödunud 2020.aastal väljastas Elering ühtekokku 97 408 MWh ulatuses biometaani päritolutunnistusi. Kui aastatel 2018 ja 2019 kandsid Eestis biometaani tootmise eest hoolt Rohegaas OÜ ja Biometaan OÜ, siis 2020.aastast liitusid biometaani tootmisega teatavasti Vinni Biogaas OÜ ja Tartu Biogaas OÜ. Käesoleva seisuga on ehitamisjärgus ka viies biometaani tootmisüksus – Oisu Biogaas OÜ.

Tabel 2. Kohalik biometaani tootmine aastatel 2018-2020

Biometaani tootmine	2018	2019	2020
Kokku MWh	39993	63080	97408

Möödunud aasta lõpu seisuga alates 2018.aastast (mil Eestis hakati biometaani esmakordselt tootma) on kokku toodetud 200 481 MWh biometaani, millest kõik on ära tarbitud transpordisektoris. Ühtlasi on seeläbi ära hoitud ligemale 43 704 tonni ulatuses [CO₂ heite sattumist atmosfääri](#).

Avati kaks uut surumetaani tanklat

Kui möödunud aasta viimases uudiskirjas mainisime, et õige pea avatakse Eestis kolm uut tanklat, siis tänase seisuga on kaks neist avatud.

Jaanuaris avas Olerex AS Tallinnas, aadressil Peterburi 38/4 oma esimese surumetaani tankla. „Kuigi täna tangivad surugaasi võrreldes vedelkütustega veel vähesed kliendid, teeme omalt poolt kõik, et klientide jaoks vajaduse tekkimisel valmis olla ning sealjuures ettevõtte süsinikujalajälge vähendada,“ lausus Olerexi kütuste sisseostu- ja logistikajuht Anton Šafrostin. Ühtlasi soovib Olerex AS tuua täiendavat konkurentsi surumetaani turule plaanides järgmiste CNG-tanklate avamist Tartus ja Pärnus².

Märtsi keskel avas Alexela AS Tartus Lõunakeskuse ehk Riia ringristmiku sissepääsutee juures oma surubiometaani tankla. Alexela senine kogemus gaasitanklate rajamisel on näidanud, et ollakse õigel teel. „Mida rohkem panustame biometaani tanklate võrgustiku rajamisse, seda enam on võimalik populariseerida keskkonnasäästlike CNG sõiduvahendite kasutuselevõttu,“ sõnas Alexela AS juhatuse esimees Aivo Adamson ettevõtte Tartus avatud biometaani tankla osas. Nii tavatarbijale kui ettevõtetele on eestimaise rohegaasiga sõites kütusekulu keskmiselt poole väiksem. „CNG-ga sõites kulub 100 kilomeetri läbimiseks kolm-neli eurot. Biometaani

¹ Web: <https://elering.ee/gaasi-paritolutunnistused>

² Web: <https://olorex.ee/>



tarbivaid sõidukeid eelistades saab kindel olla, et võidab rahaliselt nii sõidukiomanik kui loodus laiemalt,“ ütles Alexela juht. „Biometaan on nullheitega keskkonnahoidlik kütus ja kuidas teisiti peaks täitma seatud taastuenergia transpordieesmärke, kui me turul ise neid võimalusi era- ja äritarbijatele ei loo,“ sõnas Adamson³.



Joonis 1. Surumetaaniga saab sama raha eest sõita märgatavalt pikemaid vahemaid võrreldes diisli ja bensiiniga (Elering)

Käesoleva aasta märtsikuu seisuga on Eestis kokku 23 surumetaani (CNG ja CBM) müüvat tanklat ning üks veeldatud maagaasi (LNG) tankla. Tanklate paiknemise ja nimistuga on võimalik tutvuda [siit](#).

Biometaanil sõitva auto kasvuhoonegaaside hulk kuni miinus 148 grammi CO2 ekvivalent kilomeetri kohta

Kuidas aga Eesti suudaks kiiresti väljuda põlevkivil baseeruvast majandusest ja minna üle taastuvelektri tootmisele, mis kuidagigi põhjendaks elektriautode kasutamise? Alternatiive peab olema ja saab olla mitu.

Et erinevaid lahendusi kaaluda, viis eelmise aasta oktoobris Eesti Maaülikooli teadur Alo Allik läbi uurimuse erinevate transpordikütuste keskkonnamõju kohta ning seda arvestades erinevate kütuste kogu tootmis- ja kasutusahelat.

Oisu ja Vinni biogaasi jaama alusel tehtud uurimuse kohaselt on biometaanil sõitva auto kasvuhoonegaaside hulk kuni -148, just nimelt miinus 148 grammi CO2 ekvivalent kilomeetri kohta. Samal ajal on põlevkivielektril sõitva samaväärse auto näitaja vastavalt 204 grammi. Seda siis eeldusel, et biometaan on toodetud Eestis ning kohalikest biojätmetest, sõnnikust ja lägast. Heitehulga vahe on seega kahekordne.

³ Web: <https://arileht.delfi.ee/artikkel/92853535/alexela-avas-tartus-uee-cng-gaasitankla>

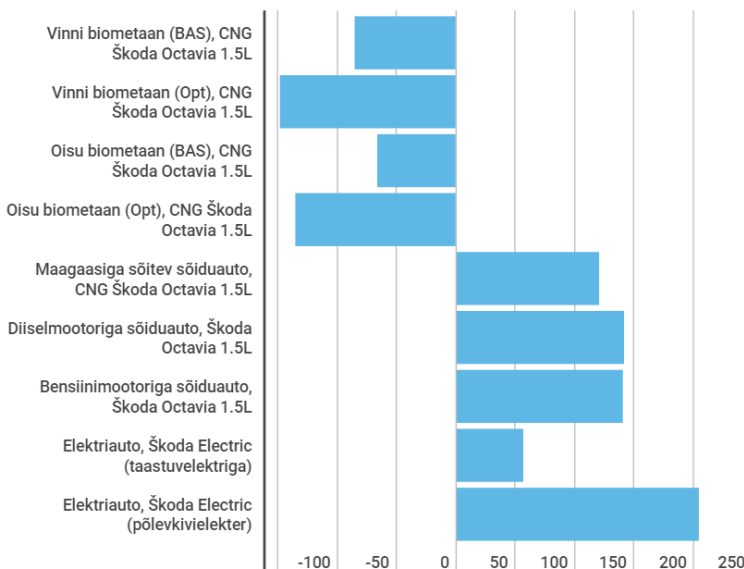
Negatiivsed süsihappegaasi heitmed on võimalik saavutada siis, kui tooraineks kasutatakse jäätmeid, sest biometaani kasvuhoonegaaside emissioon sõltub väga palju tooraine alternatiivsetest kasutusstsenaariumitest.

Biometaani tootmisel püütakse metaani kinni, puhastatakse ning kasutatakse kütusena. Keskkonnale soodne mõju tuleb sellest, et metaani lendumise mõju kasvuhooneefekti tekitamisele oleks 25 korda suurem, kui selle põlemisel tekkival süsihappegaasil.

Uuringu üks põhijäreldusi oligi, et biometaanil ehk rohegaasil sõitvad autod ei ole mitte ainult kliimanetraalsed liikurid, vaid arvutuslikult on nende keskkonnamõju miinusmärgiga. Kui võrrelda uusi samast klassist autosid, mis kasutavad sõitmiseks erinevat kütust, siis kõige keskkonnasõbralikum on kohalikest biojätmetest ja sõnnikust toodetud surugaasi kasutatav auto. Kõige suurema negatiivse keskkonnamõjuga aga on elektriauto, mis kasutab fossiilsete kütustega toodetud elektrit, sellele järgnevad bensiini- ja diiselmootoriga samaväärsed autod.

Võrdlusanalüüs näitas, et üks rohegaasi auto neutraliseerib ära samaväärsel bensiiniauto tekitatud kasvuhoonegaaside heite hulga. Sealjuures on elektriauto puhul kõige olulisema kliimamõjuga komponent aku, mille tootmine on keskkonnale väga koormav ning mille eluiga on lühike.

Sõiduautode põhjustatud või ärahoitud emissioonid, gCO₂ekv/km



Allikas: Biometaani keskkonnamõju uuring; Alo Allik, Eesti Maaülikooli teadur

Joonis 2. Biometaani keskkonnamõju uuring Vinni ja Oisu biometaanijaamade põhjal

Kui kõik biojätmed ja põllumajandusjäätmed töödeldaks Eestis ringi biometaaniks, siis saaks sellega transpordis täita 2030. aasta taastuvkütuste eesmärgi, ehk 14 protsenti kõigist transpordikütustest oleks taastuvkütus. Praegu on biometaani osa kolm protsenti, mis tähendab, et kasv peab olema viiekordne. See on ambitsioonikas eesmärk, aga kindlasti täidetav ja selle poole tuleks püüelda⁴.

⁴ Web: <https://www.err.ee/1608138259/raul-kotov-asetame-vesiniku-korvale-laga-ja-sonniku>



Parim võimalus laevanduse heitkoguste vähendamiseks veeldatud metaankütuse abil

Bio-LNG on parim võimalus laevanduse heitkoguste vähendamiseks. Meretranspordi abil veetakse kuni 80% kogu maailma kaubast. Laevad aga eraldavad keskkonnale ja inimeste tervisele ohtlikke heitmeid (SOx ja Nox) ning aitavad märkimisväärselt kaasa globaalsele soojenemisele. ELis põhjustas meretransport 2018. aastal üle 138 miljoni tonni süsinikdioksiidi heitkoguseid. See moodustab 3,7% kogu ELi heitkogustest. Prognoositava laevandussektori edasise kasvu korral võib kasvuhooonegaaside heide 2050. aastaks isegi kahekordistuda. Selle suuna ümberpööramiseks on vaja sektorit põhjalikult ümber kujundada.

Euroopa Liidu tasandil esitab Euroopa Komisjon 2021. aasta esimeses kvartalis seadusandliku ettepaneku merekütuste kohta (FuelEU Maritime). Selle algatuse eesmärk on suurendada säästvate alternatiivkütuste kasutamist Euroopa laevanduses ja sadamates. Püüdes ergutada tööstuse pühendumust meretranspordi dekarboniseerimisele, kavatseb EL lisada sektori CO2 heitkogused ELi heitkogustega kauplemise süsteemi.

Täna kasutab vähem kui 1% maailma laevastikust alternatiivkütuseid, kuid laevanduse dekarboniseerimine nõuab null- või vähese süsinikusisaldusega kütuste kasutamist. Üks võimalustest sektori kiireks dekarboniseerimiseks on kasutada veeldatud biometaani (BioLNG), mis on toodetud orgaanilistest jääkidest ja tuleneb biogaasi puhastamisest. 2020. aasta seisuga oli 53 Euroopa sadamat, kus oli juba saadaval veeldatud maagaasi punkerdamine ja 37 Euroopa sadamas on veeldatud maagaasi tankimisrajatised väljatöötamisel. Praegu kasutab veeldatud maagaasi (LNG) 173 laeva, umbes 230 uut laeva on tellimisel ja veel 150 olemasolevat laeva on ümberehitamisel. Fossiilse veeldatud maagaasiga võrreldes võib BioLNG põlemistsükli vähendada heitkoguseid kuni umbes 92% ja võib tekitada lausa negatiivseid heitmeid.



Foto. Viking Grace nime kandev reisilaev oli 2013.aastal Läänemeres üks esimesi LNG-le ümberehitatud reisilaevu (foto: Viking Line)

BioLNG meretranspordi eeliste täielik teadvustamine toetab selle taastuvkütuse edasist kasutamist lähiaastatel, mis võib märkimisväärselt vähendada saasteainete heidet ja globaalset

soojenemist. LNG infrastruktuuri strateegilise rolli tunnustamine meretranspordis kui ka BioLNG suurema osakaalu integreerimise võimaldamine oleks selles ülioluliseks sammuks⁵.

Ringmajandus peaks suurendama ringlussevõetud toitainete omastamist

Jaauari lõpus võttis Euroopa Parlamendi ENVI komisjon vastu omaalgatusliku raporti uue ringmajanduse tegevuskava kohta, kutsudes Euroopa Komisjoni üles toetama põllumajandustootjaid asendama mineraalväetisi komposti ja digestaadiga. Euroopa Biogaasi Assotsiatsioon (EBA) toetab ENVI komisjoni positiivset hääletust uue ringmajanduse tegevuskava omaalgatusliku raporti üle. EBA toetab aruande soovitusi suurendada toitainete ringlussevõttu ja taaskasutamist põllumajanduses.

EBA on biometaani sektori juhtiv hääl Brüsselis ning see pakub poliitikakujundajatele ja sidusrühmadele teadmisi biometaani tegeliku ja kavandatava võimsuse kohta aastani 2030. Biometaan koos säästva sõnnikumajanduse, toitainete ja põllumajanduse ringlussevõtu ja taaskasutusega ning ökoloogiliste uuendustega mulla tervise, kvaliteedi ja viljakuse kaitsmiseks peetakse Euroopa roheline tehingu ringmajanduses esmatähtsaks lahenduseks.

Eeldatavalt esitab Euroopa Komisjon väga olulised ettepanekud praeguste eeskirjade muutmiseks taastuenergia ja maakasutussektori heitkoguste osas. Samuti tehakse ettepanek uute eeskirjade kohta energiasektori metaani heitkoguste vastu võitlemiseks ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu vahelistel läbirääkimistel uue ühise põllumajanduspoliitika üle. Ühtlasi juhitakse tähelepanu mineraalsete ja sünteetiliste väetiste asendamist looduslike taaskasutatud materjalidega, näiteks komposti ja digestaadiga. Toitainete taastamiseks ning keskkonna ja ökosüsteemide kaitse tagamiseks tuleks sõnnikut koguda ja töödelda⁶.

⁵ Web: <https://www.europeanbiogas.eu/reversing-the-trend-with-bio-lng/>

⁶ Web: <https://www.europeanbiogas.eu/circular-economy-should-enhance-the-uptake-of-recycled-nutrients-says-the-european-parliament/>

