



Tartu on Euroopas omasuuruste linnade seas üks väheseid, kus ühistransport on täiesti süsinikuvaba

Biometaani tootmine – loodushoidliku praktilise ringmajanduse näide

Soodsast ja keskkonnasäästlikust surumaagaasist (CNG, *compressed natural gas*) ehk surugaasist on saanud bensiini ja diisli-kütuse alternatiiv. Biometaan ehk rohegaas on täielikult taastuvkütus, mida 2018. aastast on toodetud ka Eestis.

Kadri Penjam

CNG-kütuste ja biometaani tarvitus on nii maailmas kui ka Eestis üha enam hoogustunud. Praeguseks tegutseb Eestis neli biometaani tootmise jaama: esmalt hakkasid 2018. aastal biometaani tootma Kundas

asuv OÜ Rohegaas reoveesetest ja Viljandimaal Koksvere külas paiknev OÜ Biometaan, mis saab tooraine sõnnikust ja biomassist. Sel suvel lisandusid OÜ Vinni Biogaas ja OÜ Tartu Biogaas. Mõlemas jaamas toodetakse biometaani loomsest sõnnikust, biojätmetest ja toiduainetööstuse jääkidest.

Biometaani toormaterjaliks sobib kõik, mis käärib.

Kasutada võib kõike, mis on orgaanilist-bioloogilist päritolu, näiteks sõnnik, silo, niidetud rohi, köögiviljapealsed, restorani jäätmed, viljaaitade puhastuse, piima-, leiva- ja lihatööstuse jäägid. OÜ Biometaan tootmisjaama juht Ahto Oja selgitab, et neil toodetakse biometaani põllumajanduslikest jätmetest ja lehmäläggast: „Meil on 1700 piimalehma, kelle läga kasutame, lisaks noor- ja muude põllumajandusloomade sõnnik ning rohusilo. Tahke tooraine hoiustamiseks on meil esmalt söödakolu, mille mahutavus on 30 tonni. Sealt liigub tahke mass edasi segumajja. Vedela tooraine eelhoidla on aga mahuti, kuhu pumbatakse tooraine otse laudast.“

OÜ Rohegaas juht Marko Tiimani sõnul toodavad nad biometaani AS-i Estonian Cell reoveest saadud biogaasist. Tema hinnangul on

Rohemärgis,

keskkonnateadlikuma mõtteviisi märk

Selleks et innustada tarbima Eestis toodetud taastuvkütust ning rõhutada keskkonnateadlikku mõtlemist, on loodud asjaomane rohemärgis. Sellega antakse teistele märku, et sõiduk kasutab keskkonnahoidlikku kodumaist taastuvkütust. Biometaani rahvusvaheliselt levinud lühend on BioCNG.

See rohemärgis ei ole ametlik sertifikaat, vaid pigem turundusvahend, mis näitab Eesti päritolu taastuvkütuse biometaani tarvitust. Seda tähist võivad kasutada kõik, kes tangivad siinsetes surugaasitanklates omamaist biometaani. Märgis soovitatakse paigaldada sõiduki tagaklaasile või -luu-



gile, kütuseluugile või selle kõrvale või muusse sobivasse kohta sõidukil, aga seda võib kasutada ka kütuse-tankuril. Praegu on rohemärgisega tähistatud Tartu bussid, mille punasel taustal paistab roheline kleps eriti hästi silma.

Rohemärgise on välja töötanud Elering koostöös majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi ning keskkonnainvesteeringute keskusega, järgides biomeetaani turuosaliste soovitusi.

Biometaani, selle tootmise, tanklate ja mudelite kohta saab põhjalikumalt lugeda veebilehelt www.biometaan.info; teavet jagab ka Facebooki-leht „Rohekütus biomeetaan“.

biometaani vajadus kohalikul turul aastate jooksul aina kasvanud: „OÜ Rohegaas on Eesti suurim biometaani tootja, aastas töötleme ja suuname gaasivõrku *circa* 5,5 miljonit kuupmeetrit biometaani, millest jätkub kõigi Pärnu, Tartu ja osaliselt ka Tallinna busside aastaseks käigus hoidmiseks.“

Asjaolu, et pikkade aastate järel toodetakse Eestis taas kohalikku kütust – sõidukite kütuseks kasutatavat biometaani – on Eesti energiamajandusele äärmiselt tähtis. Ühtlasi aitab see saavutada taastuenergia eesmärgi ja vähendab fossiilsete energiaallikate tarvitust Eestis ning aitab vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid.

Kindlasti huvitab paljusid, kuidas biometaani õigupoolest toodetakse ja mida see gaas endast täpsemalt kujutab.

Lihtsustatult imiteerib biogaa-

si tootmine lehma mao toimimist. Hapnikuta tootmismahutis on soojust 37–40 kraadi; bakterid lagundavad ja muundavad rohu- või orgaanika biomassi biogaasiks. Selles sisaldub keskmiselt 50–60% metaani, ülejäänud on valdavalt süsihappegaas. Kui see biogaasi puhastamisel eemaldada, saame 96–98-protsendilise metaanisaldusega biometaani, mis on kütteväärtuselt samaväärne maagaasiga, kus on metaani 96–98%. Ööpäeva jooksul valmib näiteks OÜ Biometaan tootmisjaamas niiviisi 3600 m³ biokütust.

Liikvel on ettekujutusi ja väärarusaamu, mis tuleb ümber lükata. Näiteks arvatakse, et gaasiautod haisevad teistest enam, tankida on keeruline või ei ole gaasiauto nii jõudsa minekuga kui teised sõidukid. Tegelikult on gaaskütus kasutajale ohutu, see ei ole mürgine ning CO₂-emissioon on näiteks CNG-l umbes

25% väiksem kui bensiinil. Biometaan on nullheittega, seega täiesti keskkonnahoidlik kütus.

Metaankütused põlevad mootoris puhtamalt, neid tarbides saab vähendada globaalset süsinikdioksiidi heidet ja õhureostust. Põlemisel tekib märksa vähem vääveloksiidide (SO_x) heidet, mis koos veega võib moodustada happelihma. Samuti väheneb tunduvalt lämmastikoksiidide (NO_x) heide, mis õhku sattudes põhjustab kopsu- ja südamehaigusi ning on põhiline sudu koostisosa. CNG täielikul põlemisel jääb järele üksnes süsihappegaas ja veeaur. Bensiini põlemisel eraldub peale CO₂ mürgist vingugaasi ja lämmastikoksiidi, süsivesinikke, tahma ning teisi peenosakesi.

Tavatarbijale on metaankütusega sõites kütusekulu keskmiselt poole väiksem. Kõik kokku on suur samm keskkonnasäästlikuma tuleviku poole.

Rohegaasi tankides oled keskkonnahoidlik. Praegu on Eestis 20 CNG-tanklat, kust saab biometaan. Lähiaastatel tuleb neid juurde. Surugaas või lausa biometaan ehk rohegaas on rahakotile soodsam: CNG-ga sõites kulub 100 kilomeetri läbimiseks umbes kolm eurot. Biometaan tarbivaid sõidukeid eelistades oleme keskkonna- ja loodus säästlikumad ning vähendame elutegevuse käigus tekkivat jalajälge. Nii praegu kui ka tulevikus on oluline silmas pidada, millise keskkonna jätame järgmistele põlvkondadele.

Ka Eesti ühiseveonduses on selles valdkonnas astunud suur samm edasi: näiteks Tartu linnaliinibussid ning Pärnu linnaliini- ja linnalähedaste liinide bussid, samuti Saaremaa ja Võru ühissõidukid on juba mõnda aega kasutanud valdavalt biometaan sertifikaadiga kütust. Hiljuti tulid ka Tallinnas liinile esimesed biometaan sertifikaadiga kütust tarbivad bussid. CNG-kütust tarbides väheneb ühistranspordi jalajalg tunduvalt.

Tartu linnavalitsuse projekti juht Jaanus Tamm selgitab, et biometaaniga sõitvate busside kasutuselevõtt on kümme aastat kestnud

jõupingutuste tulemus ja suur samm süsinikuneutraalsuse poole. Tartu on Euroopas omasuuruste linnade seas üks vähesi, kus ühistransport on täiesti süsinikuvaba.

Pärnus on rohegaasibussid sõitnud juba paar aastat. MTÜ Pärnumaa Ühistranspordikeskuse juhataja Andrus Kärpuk kinnitab, et Pärnu linnabussides võeti rohegaas kasutusele 2018. aasta 1. mail ning linnalähibusides 2019. aasta 1. novembril. „Olla esimene on nii suur vastutus kui ka suur au. Otsus tuli kergelt ja seda tänu EL-i ühtekuuluvusfondi rahalisele toele,“ tõdeb ta.

Andrus Kärpuk lisab, et Pärnule on rohegaasi tarvituselevõtt olnud maine küsimus, sest kuurort algab loodushoiust ja rohelisest mõtteviisist. Teiseks on tegemist põneva uuendusega, mis tekitab uhkust kohalikes inimestes ja uudishimu turistides. „Kolmandaks, kes ja millal peaks täitma Euroopa Liidu taastuvenergia transpordieesmärgi, kui me ise seda nüüd ja kohe ei tee. Neljandaks suurendavad loodushoidlikud ja uuenduslikud lahendused ühistranspordi populaarsust, mis on vajalik samm transpordilahenduste säästlikumaks

muutmiseks. Meie senine kogemus on näidanud, et oleme õigel teel,“ selgitab Andrus Kärpuk.

Keskkonnasäästlik ringmajandus, mis juba praegu toimib.

Niisiis, peale rahalise säästu on biometaan tootmine samm keskkonnahoidlikuma keskkonna poole. Paljud alles räägivad ringmajandusest, kuid biometaan tootmine põllumajandusjäätmetest ongi tõeline praktiline ringmajanduse näide.

Biometaan tootes kasutatakse orgaanilisi jäätmeid. Olgu tegu õunasüdame või sõnnikuga – kõigest on võimalik toota biometaan. Orgaaniliste jäätmete kääritamisel tekib biometaan ning tahked ja vedelad kääritusjäätgid, mida kasutatakse maaparandusainena ja väetisena, mille toitaainesisaldus on võrreldav sõnnikuga, kuid see ei lõhna ega määri ning meenutab pigem turvast. Biometaan abil liigub juba praegu märkimisväärne osa Eesti ühissõidukitest, õhk on metaankütuseid kasutades puhtam. See kütuseliik koormab vähem meie keskkonda ja ka rahakotti. ■

Kadri Penjam (1980) tegutseb kommunikatsioonivaldkonnas ja vabakutselise ajakirjanikuna.



IVECO DAILY

PARIM VALIK ERILAHENDUSEGA TARBEÕIDUKEID!

Ilgale ärile: kaubik, furgoon, külmik, kallur...

- ✓ 3,5 kuni 7,2 t täismass
- ✓ Hi-Matic automaat
- ✓ Täisraam
- ✓ Jõulised diisel ja CNG mootorid
- ✓ 3,5t haagise võimalus

Iv Pluss TALLINN
Pärnu mnt 556, Laagri
677 9060 myyk@ivpluss.ee

Iv Pluss TARTU
Ilmatsalu põik 3
740 90 66 tartu@ivpluss.ee

ivpluss.ee

Iv Pluss AS
IVECO