

VEOK 2020

TAM

TEHNIKAMAAILMA LISAVÄLJAANNE

Rootsi kogemused sobivad meilegi

Märtsi alguses võõrustas Rootsi biogaasi assotsiatsioon eestlasi, lätlasi ning leedukaid Uppsalas. Kokkutulnutele tutvustati kohalikku biogaasi tootmisjaama Uppsala Vatten ning räägiti Rootsi eeskujul gaasibusside ning -veokite taristust ja ohutusest.

KADRI PENJAM
FOTOD: ARHIIV

Soodsa ja keskkonnasäästliku alternatiivina on surumaagaas (CNG, *compressed natural gas*) ehk surugaas muutunud igapäevaseks alternatiiviks bensiinile ning diislikütusele. Seda nii laias maailmas kui Eestis.

Kuigi kodumaist biometaani on Eestis toodetud alles 2018. aastast ning seni kahe tootja poolt - Kundas asub Rohegas OÜ tootmisüksus, kus gaasi toodetakse reoveesettest ning Viljandimaal Koksveres paikneb Biometaan OÜ, mis saab gaasi tootmiseks vajaliku tooraine sõnnikust ja biomassist - jälgime huvi- ga, mis toimub lähiriikides.

Rootsil paarikümne aastane edumaa

Nii Põhjamaades kui Eestis veokite ja busside turul jõudsalt kanda kinnitanud Scania on suur roll gaasibusside ja -veokite turu elavdamisel. Scania Globali keskkonnasäästlike busside müügi projektijuht Erik Hansson selgitas, et peamine teadmine, mida võõrustajana tut-

vustada taheti, on see, et juba praegu on võimalik biogaasi abil jäätmete, energia- julgeoleku, õhukvaliteedi, kliimamuutuste ja transpordiheitmete probleemid edukalt samaaegselt lahendada. "Rootsis on Scania aidanud biometaaniga sõitva ühistranspordi suunas edasi liikuda. Rootsi ja Balti riikide gaasiturud on selles mõttes erinevad, sest Rootsi alustas biogaasi teekonda varem, kuid näeme, et juba mõne algatusega - nagu näiteks Tartus, kuid ka mujal - võivad Balti riigid meile kiiresti järgi jõuda."

Skandinaavias ja Eestis tegutseva ning ka Tartus tehast omava metaangaasi tehnoloogiate ettevõtte Nordic Gas Solutions esindaja Hans Kättström tõi näiteid biogaasi tanklate ehitamisest ning tutvustas Rootsis kehtivaid gaasiohustust puudutavaid regulatsioone. Tema sõnul on üks suur erinevus Eestis võrreldes Rootsi gaasi maksumus. "Ma arvan, et Eestis on hind umbes 90 eurosent/kg ja meie maksame siin 20 SEK/kg (1,9 eurot/kg), mis on umbes topelt. Vaatamata sellele kasvab turg Rootsis kiiresti, mistõttu arvan, et ka Baltikumis on sti-

mul muutusteks suur. Eestis on laialdaselt levinud gaasivõrk, olete juba teinud suuri investeeringuid ning gaasikütus on nüüd kõige kulutõhusam transpordivõimalus. Tõsiasi on see, et Eesti saab enast muuta ja ehitada üles fossiilkütuste vaba liikluse. Kui CNG-kütused saavad Põhjamaades üha populaarsemaks, siis see toob kasu kõigile. Eestis on oluline tösta inimeste teadlikkust CNG-kütustest ning kuigi see võtab omajagu aega, siis küll see teadmine tuleb."

Eestis tanklatevõrgustik ning mudelite valik üha laiem

Siinkohal ei saa üle ega ümber gaasitanklatest ja mudelivalikust. CNG-autode valik ning tanklate võrk on nii Eesti piires kui terves Euroopas jõudsamalt laienemas - nõnda ei pea ka kaugemale reisijad enam muretsema, kuskohast teel olles kütust tankida. Tänapäevase seisuga on klientidele surugaasi müüvatel Eesti Gaasil ja Alexelal juba arvukalt tanklaid üle Eesti ning selles valdkonnas on lisandunud värskest ka uusi CNG-tanklaid ning pakkujaid - JetGas ning Krooning.

↑ Tartu bussidepool gaasibussid tanklas.

Gaasisõidukite valik ja taristute areng

MIS ON MIS: BIOMETAAIN, CNG JA LPG JA LNG?

Eestis sõitvad gaasiautod jagunevad laias laastus kaheks: LPG-d ehk vedelgaasi ja CNG-d ehk surugaasi kasutavateks sõidukiteks.

■ **LPG** (*liquefied petroleum gas*) ehk vedelgaas koosneb butaani ja propaani segust ning on tuntud ka vedelgaasi nime all. Vedelgaas on toornafta rafineerimise kõrvalprodukt ehk tegemist on fossiilkütusega, mis saab ühel hetkel otsa. Põledes eritab LPG sarnaselt bensiini ja diislikütusega CO₂, kuid teiste fossiilkütustega võrreldes siiski koguselt vähem.

■ **CNG** (*compressed natural gas*) ehk kokkusurutud maagaas on fossiilkütus – seda saadakse tavalise maagaasi kokkusurumise teel. Keemiliselt koostiselt on CNG metaan ning autodes kasutamiseks on seda vaja hoida 200 baarise rõhu all. Ka surumaagaasi põlemisel tekib teatud määral CO₂, kuid samuti vähem kui bensiini või diisli põlemisel ja diisliga võrreldes on oluliselt madalamad õhukvaliteedile olulised lämmastikoksiidi (NOx) ja peenosakeste emissioonid.

■ **Biometaan** (CBM ehk *compressed biomethane*) ehk rohegaas on 100% taastuvkütus, mida toodetakse biolagunevatest jäätmetest, reoveest ja reoveesettest, põllumajandusliku päritoluga jäätmetest ning eri päritolu biomassist. Keemiliselt on biometaan sama, mis maagaas, CH₄. Kuivõrd CBM ja CNG on keemiliselt koostiselt samad, siis saab mõlemat kasutada surugaasi kasutatavates sõidukites.

Lisaks on transpordikütusena kasutusel LNG (*liquefied natural gas*) ehk veeldatud maagaas.



➔ Alexela müüb mullu suvel Tallinna külle all Jüri bensiini- ja diislikütuse kõrval nii LPG-, CNG- kui LNG-gaasikütust.

Samuti on üha laiem CNG-kütusel sõitvate raskeveokite ning busside mudelite valik. Näiteks Scania Baltikumi keskkonnasäästlike transpordilahenduste juht Kaur Sarv kinnitab, et biometaani kasutava gaasimootoriga saab varustada kõiki tänaseid Scania veokeid ja ainsaks piiravaks teguriks on mõnel mudelil gaasipaakide füüsiline mahutamine sõiduki telgede vahele. Samaväärse läbisõidu korral on surugaasi paak diisli omast ruumalalt 4 korda suurem.

„Võib öelda, et CNG sobib tänu oma atraktiivsele hinnale suurepäraselt enamikele Eestis ja Baltikumis kasutatavatele veokitele. Ainus erisus on see, et kütusepaakide mahutamiseks on veoki telgede vahel piisavalt ruumi tarvis ja et veokit tuleb ca 400 km järel tankida. Kellel vaja pikemaid vahemaid sõita,

siis tasub vaadata veeldatud maagaasi ehk LNG-veoki poole, sest sellega saab sõita kuni 1100 km,“ tõdeb ta.

Täna on Kaur Sarve kinnitusel Scania tootevalikus nii (bio)metaankütusel veokid kui bussid ning Scania müüs Eestis 2019. aastal ca 100 gaasisõidukit: 71 bussi ning pea 30 veokit. „Veokite ja busside maailmas on (bio)gaasi eelistamiseks selge põhjus: see on nii keskkonna- kui rahakotisõbralik. 100 000 km aastase läbisõidu korral on mõnevõrra kallima ostuhinnaga CNG-kütusel veoki tasuvusaeg diisliga võrrelduna alla 2 aasta ning hilisem sääst kütuselt sõltuvalt kütusekulust 5000-10 000 eurot aastas. Lisaks on oluline, et prügist ja toidujäätmetest tehtud biometaan on CO₂-neutraalne. Nii gaasimootoriga veokite kui busside puhul on autojuhtidele tähtis nende vaikne käik võrreldes diiselmootoriga ja oluliselt puhtamad heitgaasid,“ on Scania Baltikumi keskkonnasäästlike transpordilahenduste juhi sõnul biogaasi eelistamisel mitmeid põhjuseid.

„Sageli on meil Eestis või Baltikumis tunne, kuidas Skandinaaviamaad on paljudes asjades kaugemale jõudnud kui meie oma lühikese taasiseseisvumisaaja jooksul. Seetõttu oli üllatav kuulda ja näha Rootsi biogaasi valdkonna kiiret arengut, kus vaid 20 aasta jooksul on jõutud 95% kodumaise biometaani kasutamiseni transpordis. Sedasi võrreldes võiks öelda, et oleme Eestis gaasitanklate võrgu arendamise ja biometaani kasutamisega ühistranspordis juba 6-7 aastaga poole peale jõudnud,“ tõdeb Kaur Sarv.

„Biogaasi ja biometaani puhul on rootslased jõudnud väga olulise arusaamiseni, millest peame ka Eestis rohkem rääkima – taastuvkütuste kasutamine ei ole oluline vaid CO₂ ja kliimamuutuste vähendamiseks, vaid aitab tõhusalt ära kasutada prügi ja biojäätmeid, mis muidu tekitaksid palju suuremat reostust. Seeläbi on meil oma kohalik kütusetootmine ja seda toetavad tökohad Eestis,“ selgitab Sarv.



Tootjad ja tarnijad samade väärtuste eest väljas

Eestist oli kohal nii tootjana kui Eesti biogaasi assotsiatsiooni esindajana Biometaan OÜ juhatusel Ahto Oja, keda kui tootjat üllatas positiivselt, et Rootsis müüakse biojäätmest tehtud digestaati ehk kääritusjääki sertifitseeritud väetisena. „Eestis on vastavad eeldused loodud, kuid praktikas on veel pikk tee minna, sest kääritusjääk pannakse ühte patta kääritamata sõnnikuga. Biogaasi tegemine vähendab oluliselt haigusetekitajate ja umbrohuseemnete sisaldust kääritusjäägis.

Biometaan OÜ juhitas Baltimaade esimeses põllumajanduslikus biometaanijaama kääritusjäägis umbrohuseemneid ei olnud, samas biomassi kääritamisega biometaaniks tootainete sisaldus kääritusjäägis ei vähene, see on sama-väärne sõnnikuga. Kääritusjääk ei lõhna, kuid on taimedele paremini omastatav. Rootsi avaliku surubiogaani tankla (CBG - *Compressed Biogas*) kujundus tootmise värava taga oli nägusa lahendusega ning just sellisena kujutame ette ka enda järgmist avalikku tanklat,“ selgitab Rootsis nähtut Ahto Oja.

JetGasi esindaja Janek Parkmani kinnitusel pakkus JetGasile kui CNG- ja LNG-tanklate arendajale eeskätt huvi kõik see, mis puudutab gaasitanklate ehitamise reegleid ja nõudeid. „Tu-

leb tõdeda, et kui Eestis on rajatud juba pea paarikümmend tanklat, siis seni puuduvad veel üheselt mõistetavad reeglid ja normid nende rajamiseks, mis arvestaksid Eesti olusid. Rootsis on selles osas olukord märksa parem. Sealseid gaasiturust osalisi koondav Energigas Sverige on aastaid aktiivselt tegelema terve küttegaaside valdkonna normatiivse korraldamisega ning muuhulgas koostanud ka normdokumendid CNG-tanklate rajamiseks. Leian, et ka Eestis oleks aeg koostada CNG-tanklate valdkonnas nõudeid, reegleid ja parimaid praktikaid koondav juhendmaterjal. See aitaks kaasa terve valdkonna arengule, samuti vähendaks bürokraatiat ja suurendaks gaasitanklate ohutust.“

Keskonnasäästlike transpordikütuste müügi-juht Mario Berk Eesti Gaasist lisas, et tema jaoks oli uus info see, et Uppsala Vattenil on lahendus, kuidas võtta biometaani tootmiseks kasutusele „kõlblik kuni“-tähtaja ületanud kilesse ja plastikusse pakendatud söögikaubad - salatid, valmistoit, liha, kana jne. „Selleks on investeeritud seadmetesse, mis suudavad orgaanilised toidujäätmed kilest ja plastikust ise „lahti pakkida“ või õigemini välja pressida,“ on tema sõnul tegemist huvitava lahendusega.

Läti ja Leedu samuti gaasivaldkonna arengute teel

Kuigi Eesti tundub olema CNG-autode ning tanklate osas Baltikumis esirinnas, siis Läti ja Leedu

esindajad olid samuti huvitatud ning soovisid infot oma kohalikust gaasiturust lähtuvalt.

Läti biogaasi assotsiatsiooni juhatuse liige Kristine Vēgere kinnitas, et Rootsi on suurepärase näide sellistele riikidele nagu Läti, kus biometaani turg, selle areng ja õigusaktid alles algelapis. „Arvan, et biometaan on parim lahendus, kuidas lahendada korraga palju probleeme: vähendada fossiilkütuste tarbimist, aidata vähendada keskkonda saastavaid heitegaase ja parandada jäätmekäitluse probleeme,“ selgitab Läti esindaja.

Ka Leedu tehnilise järelevalve ameti gaasivaldkonna ekspert Liana Geciene oli vaimustunud: „Kuna gaasisõidukid ei ole Leedus populaarsed - leedukad eelistavad siiani diislikütust - olid kõik koosoleku teemad meie jaoks huvitavad. Rootsi tehnilise kontrolli süsteemi tutvustamine oli minu jaoks oluline teave. Kõik see suur töö keskkonnakaitse valdkonnas, alternatiivkütuste süsteemi kasutamine transpordisektoris, Uppsala ökomudel - see on eeskujulik!“ tõdeb ta.

Nii Eesti, Läti kui Leedu on gaasisõidukite osas optimistlikult meelestatud ning üha rohkem ollakse transpordisektoris valmis muutusteks. Rootsi näide on võimalus, kuhu üheskoos kõik teel oleme - jõude ühendades, teavitustööd tehes ning taristut luues. **TM**

MÜÜME LAO TÜHJAKS!

Laoautod nüüd eriti
heade hindadega!



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

Iv Pluss TARTU
Ringtee 56a, 51014 Tartu
740 90 66 tartu@ivpluss.ee

www.ivpluss.ee

Iv Pluss AS
Iveco esindaja aastast 1993