

14.8.2024

Biokaasuvisio2030

Biokaasu tarjoaa kotimaisen, uusiutuvan ja jopa hiilinegatiivisen ratkaisun hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Kotimainen biokaasu vahvistaa kansallista huoltovarmuutta ja lisää energia- ja ravinneomavaraisuutta. Kotimaista biokaasun tuotantoa voidaan kasvattaa merkittävästi, sillä hyödyntämätöntä syötepotentiaalia on paljon.

Olemme laatineet Biokaasuvisio2030-julkilausuman, jolla peräänkuulutamme päättäjiltä toimenpiteitä, jotta biokaasun liiketoimintaympäristöön saadaan pitkän tähtäimen näkymä ja parempaa ennakoitavuutta.

Ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa ja kiertotalouden edistämisessä kotimaisen biokaasun ja biometaanin tarve kasvaa voimakkaasti. Biokaasun tuotantoon soveltuvia jätteitä ja sivuvirtoja on saatavilla runsaasti ympäri Suomea. Tuotannon merkittävä lisäys edellyttää alan toimijoilta investointeja, mikä edellyttää lainsäädännön ja toimintaympäristön ennakoitavuutta. Tuotannon kasvuloikka on vielä edessä: vireillä on kymmeniä hankeinvestointeja eri puolelle Suomea. Tarvitaan vahvaa sitoutumista myös valtiolta, että hankkeet onnistuvat ja voidaan viedä maaliin asti.

Me allekirjoittaneet olemme sitoutuneet edistämään ja kehittämään kotimaista biokaasumarkkinaa. Odotamme päättäjiltä konkreettisia toimenpiteitä biokaasun ja biometaanin tuotannon ja käytön lisäämiseksi Suomessa Orpon hallitusohjelman mukaisesti.

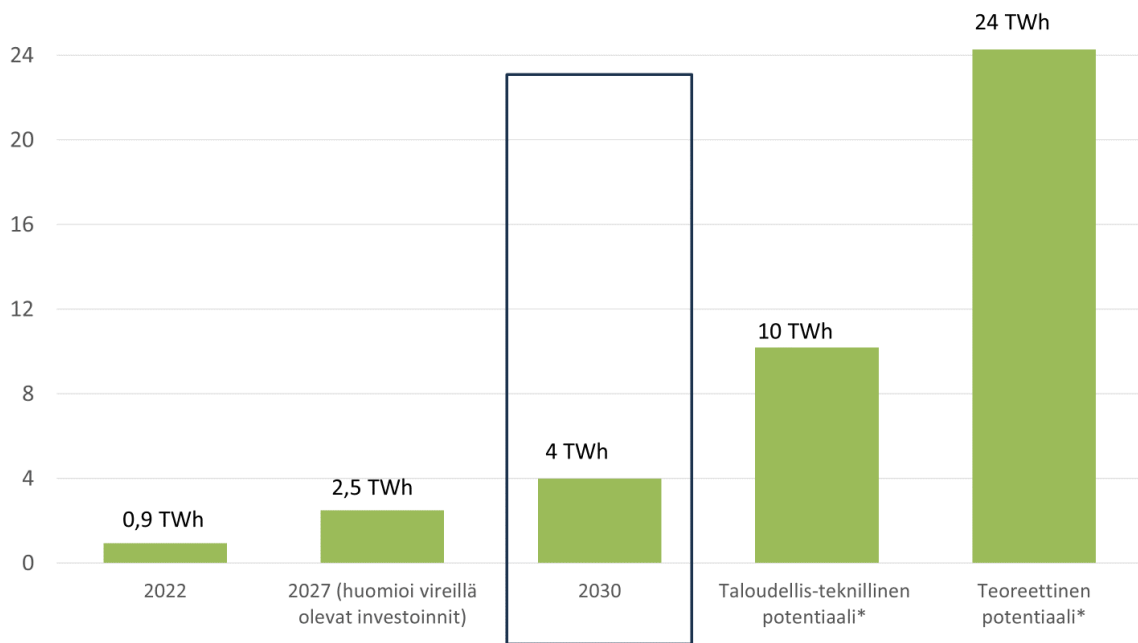
TAVOITTEENA 4 TERAWATTITUNTIA KOTIMAISTA BIOKAASUN TUOTANTOA VUONNA 2030

Asetamme tavoitteeksi, että Suomessa tuotetaan 4 terawattituntia kotimaista biokaasua vuonna 2030. Maatalouden sivuvirtojen kierrättämisellä on merkittävä rooli tavoitteen saavuttamisessa.

Biokaasutukseen nykytekniikalla soveltuvia syötteitä muodostuu Suomessa vuosittain noin 20 miljoonaa tonnia, jolloin biokaasun teoreettinen vuosituotantopotentiaali on jopa 24 TWh. Teknis-taloudellinen tuotantopotentiaali on noin 10 TWh vuodessa. Asiantuntija-arvioiden mukaan nykyisillä toimenpiteillä biokaasun ja biometaanin tuotanto voi kasvaa korkeintaan 3 terawattituntiin (2030), 5 terawattituntiin (2035) ja 7 terawattituntiin (2040). Asiantuntijoiden arvion mukaan tuotannon kasvu pohjautuisi erityisesti maatalouden sivuvirtojen hyödyntämiseen, mutta myöhemmin biometaanin tuotannon yhteydessä otettavan hiilidioksidin talteenoton ja hyödyntämisen (e-metaani) rooli kasvaisi.

Biokaasu mainitaan yhtenä ratkaisukeinona useiden sektoreiden vähähiilitiekartoissa. Biokaasun ja biometaanin kysynnän arvioidaan kasvavan erityisesti meriliikenteessä ja raskaassa tieliikenteessä sekä teollisuudessa, joissa EU-lainsäädäntö asettaa vahvat päästövähennystavoitteet pitkälle tulevaisuuteen. Asiantuntijoiden arvion mukaan nykyisillä toimenpiteillä raskaan liikenteen (kuorma-autot ja laivat) biometaanin kulutus voisi olla noin 3 terawattituntia (2030), 4 terawattituntia (2035) ja 6 terawattituntia (2040). Tähän tulee lisäksi biokaasun ja biometaanin kulutus teollisuudessa sekä lämmön- ja sähköntuotannossa. Teollisuuden kysynnän arvioidaan kasvavan myös seuraavina vuosikymmeninä.

Me sitoudumme omalta osaltamme kasvattamaan kotimaisen biokaasun tuotantoa ja käyttöä.



Kuva 1 Biokaasun tuotanto vuonna 2022, arvio tuotantotasosta vuonna 2027, vuoden 2030 tavoite ja tuotantopotentiaalit (TWh).
 Lähteet: vuoden 2022 luvut Tilastokeskus. Vuoden 2027 luku sisältää vireillä olevat laitosinvestoinnit. Potentiaali luvut ovat Marttinen, S., Luostarinen, S., Winqvist, E., Timonen, K. 2015. Rural biogas: feasibility and role in Finnish energy system. BEST suitable Bioenergy Solutions for Tomorrow. Research Report no 1.1.3–4.; *Potentiaaliluvut eivät sisällä biometaanin tuotannon yhteydessä talteenotetusta ja hyödynnetystä hiilidioksidista tuotettua e-metaania.

BIOKAASUN HYÖDYT

Biokaasu on malliesimerkki kiertotaloudesta. Orgaaniset jätteet ja sivuvirrat voidaan kierrättää biokaasutekniikalla uusiutuvaksi energiaksi sekä kierrätyslannoitteiksi- ja maanparannusaineiksi. Näin voidaan vähentää maatalouden, liikenteen, teollisuuden ja jätesektoreiden päästöjä, lisätä tuotantopanosten kotimaisuusastetta sekä luoda hyvinvointia eri puolelle Suomea. Tulevaisuudessa otetaan myös hiilidioksidi talteen ja hyötykäyttöön biometaanin tuotantolaitoksissa.

Biokaasu on olennainen osa tulevaisuuden energiajärjestelmää. Vuonna 2030 biokaasun osuus voisi olla noin 20 % Suomessa kulutetusta metaanista. Biokaasu on tällä hetkellä merkittävin käytössä oleva uusiutuva kaasu.

4 TWh biokaasua riittäisi esimerkiksi lähes 10 000 kaasurekalle, tai kattamaan vuosittaiset sähköt lähes 350 000 kotitaloudelle, tai kattamaan 40% kotimaisen teräksen tuotannon tai 27% kotimaisen paperin tuotannon tarvitsemasta energiatarpeesta¹.

¹ Perustuu oletukseen, että 1 tonnin nestemäistä terästä tuotetaan suoraan rautamalmin (DRI) pelkistyksellä, energiantarve 3,72 MWh per tonni. Perustuu oletukseen, että yhden paperitonin tuottamiseen tarvitaan 24 GJ energiaa. Oletus, että rekka ajaa 100 000 km vuodessa ja kuluttaa 0,25 kg LNG/km. LNG:n muunnoshyötysuhteeksi oletetaan 70 % ja maakaasun hyötysuhteeksi 92 %. Euroopan kotitalouden keskimääräinen vuosikulutus on 15 MWh.

Taulukko 1. Esimerkkejä biokaasun ja biometaanin tuotannon tuomista hyödyistä.

| Indikaattori | 2023 | 2030 | Selite |
|--|-----------|-----------|---|
| Energiantuotto (TWh/a) | 1 | 4 | |
| Biokaasulaitosten käsittelykapasiteetti (t/a) | 1 358 000 | 7 070 000 | Arvio eri syötteiden käsittelymääristä |
| Vältetyt CO ₂ -päästöt vuosittain (M tCO ₂ /a) | 0,18 | 1,85 | Perustuu fossiilisten polttoaineiden vertailuun RED III liitteessä VI ja oletukseen, että 1MJ energiaa jakautuu tasaisesti kolmeen loppukäyttöön (liikenne, sähkö ja lämpö) |
| Fosforin kierrätys (t/a) | 415 | 9 721 | Suomessa myydään lähes 12 miljoonaa kiloa mineraalilannoitefosforia vuosittain. |
| Typen kierrätys (t/a) | 1 747 | 37 249 | Suomessa käytetään 140 000-150 000 tonnia typpimineraalilannoitteita vuosittain |
| Syntyneet uudet työpaikat (suorat ja epäsuorat) | 1 391 | 5 564 | Perustuu oletukseen, että syntyy 1,07 työpaikkaa per tuotettu GWh mukaan lukien sekä suorat että epäsuorat työpaikat |

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Nyt tarvitaan sekä lyhyen aikavälin välittömiä toimenpiteitä että pitkän aikavälin toimenpiteitä. Seuraavilla toimenpiteillä varmistetaan biokaasun tuotannon ja käytön kasvuloikka vuosina 2024-2027, joka luo hyvän pohjan saada kansallinen biokaasun ja biometaanin tuotantopotentialin käyttöön.

TAVOITTEET JA OHJELMAT

1. Kansallisessa ja EU:n 2040 ilmastoarkkitehtuurissa biokaasun rooli tulee tunnistaa ja politiikkatoimenpiteiden tulee tältä osin olla edistyneitä ja selkeitä. Energia- ja ilmastostrategiaan kirjataan selkeät biokaasun tuotantotavoitteet.
2. Laaditaan kansallinen biokaasu/biometaanistrategia vuoteen 2035, jotta kehitystoimia saataisiin yli hallituskausien. Tämä kirkaistaisi tulevaisuusnäkyviä ja parantaisi työ- ja elinkeinoministeriön vastuulla olevaa kansallista koordinaatiota.
3. Tunnistetaan biokaasu teollisuuspoliittisessa strategiassa osana houkuttelevaa ja kiertotalouteen perustuvaa vihreää investointiympäristöä.

LISÄTOIMET TUOTANNON LISÄÄMISEKSI

4. Biokaasu- ja biometaanilaitos- ja ravinteiden kierrätysratkaisuinvestointien jouduttamiseksi investointituet ja ravinnekiertotuki ovat tärkeitä. Selvitetään uusia ja innovatiivisia rahoitusratkaisuja investointien toteuttamiseksi. Esimerkiksi EU-rahoitus.

BIOKAASUN SAATAVUUDEN VARMISTAMINEN

5. Varmistetaan biometaanin ja biokaasun saatavuus liikennesektorille ja teollisuudelle, missä keskeistä ovat riittävän laaja jakeluverkko, kaasuverkon ja -markkinoiden toimivuus ja kannustavat verotusratkaisut. Erityisen tärkeää on saada selvyys pitkän aikavälin näkymistä.
6. Kansallisen kaasuinfratuurin kehittämisen näkökulmasta konkreettisena tavoitteena voisi olla viiden biometaanin verkkoon syöttöpaikan käyttöönotto vuoteen 2027 mennessä.
7. Biometaanin käytön lisäämiseksi liikenteessä pitkäjänteisyys on tärkeintä. Jakeluvaihte, päästökaupat ja ajoneuvojen päästöraja-arvosäntely ovat tärkeimmät keinot vaikuttaa kysyntään. Suomen tulee vaikuttaa aktiivisesti siihen, että päästöraja-arvolainsäädännössä kestävä biometaanin ja biopolttoaineet luokiteltaisiin hiilineutraaleiksi polttoaineiksi.
8. Varmistetaan riittävät määrärahat raskaiden kaasujoneuvojen hankintatukiin ja jakeluinfran laajentamiseen. Raskaiden ajoneuvojen hankintatuet ovat kustannustehokas keino lisätä biometaanin tuotantoa ja käyttöä kotimaassa. On myös tärkeää varmistaa riittävä liikennekaasun jakeluinfra.

JOUDUTETAAN KIERRÄTYSLANNOITTEIDEN MARKKINOIDEN SYNTYÄ

9. Selvitetään lisätoimia, joilla lisätään kierrätyslannoitteiden käyttöä mineraalilannoitteiden korvaajana.

MUUT TOIMENPITEET

10. Varmistetaan, että suomalaiset toimijat pysyvät kärkijoukoissa uusiutuvien ja kestävien synteettisten kaasujen kehittämisessä, mikä voidaan varmistaa satsaamalla t&k-toimintoihin ja pitämällä kansallinen kaasuekosysteemi elinvoimaisena.
11. Varmistetaan, ettei kansallisessa sääntelyssä mennä yli EU-regulaatiovaatimusten. Sujuvoittaminen on erittäin tärkeää, jotta laitoksia syntyy ja kotimaassa tuotettu biokaasu on kilpailukykyistä yhteismarkkinoilla.

JULKILAUSUMAN OVAT ALLEKIRJOITTANEET

Suomen Biokierto ja Biokaasu ry, Bioenergia ry, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK, Suomen Kaasuyhdistys ry, Suomen Kiertovoima ry, Elintarviketeollisuusliitto ry, Kierrätysteollisuus ja Suomen Lähienergialiitto ry.

LISÄTIETOA

- Suomen Biokierto ja Biokaasu ry: Toiminnanjohtaja Anna Virolainen-Hynnä, anna.virolainen-hynna@biokierto.fi, 0400 987 805
- Bioenergia ry: Toimialapäällikkö Hannes Tuohiniitty, hannes.tuohiniitty@bioenergia.fi, 040 194 8628

- Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK: Energia-asiantuntija Anssi Kainulainen, anssi.kainulainen@mtk.fi, 050 596 1541
- Suomen Kaasuyhdistys ry: Toimitusjohtaja Markku Tommiska, markku.tommiska@kaasuyhdistys.fi, 050 591 5455
- Elintarviketeollisuusliitto ry: Johtaja Satumaija Levón, satumaija.levon@etl.fi, 040 752 8537
- Suomen Kiertovoima ry KIVO: Toimitusjohtaja Jutta Laine-Ylijoki, jutta.laine-ylijoki@kivo.fi, 040 522 8580
- Kierrätysteollisuus ry: Toimitusjohtaja Mia Nores, mia.nores@kierratysteollisuus.fi, 044 330 0928, www.kierratysteollisuus.fi
- Suomen Lähienergialiitto ry: Toiminnanjohtaja Tapio Tuomi, Tapio Tuomi, tapio@lahienergia.org, 040 568 7351

