



energiavirasto

Uusiutuvan energian ajankohtaispäivä  
27.1.2026

# Kestävä biokaasu

Ylitarkastaja Olli Mäki

# Mitä on kestävä biokaasu?

## Uusiutuva energialähde

Biomassasta mädättäen tai kaasuttamalla tuotettu kaasumainen biomassapolttoaine.

## Kestävyyskriteerit

Kestävä biokaasu täyttää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen ja raaka-aineiden alkuperään liittyvät vaatimukset.



# Mihin tarvitaan kestävää biokaasua?

## Jakeluvelvoite

- Voi täyttää vain kestävällä biokaasulla

## Päästökauppa

- Vain kestävä biokaasu voi olla nollapäästöistä

## Verotus

- Kestävän biokaasun alempi verokanta

## Valtiontuki

- Tukipäätöksissä voidaan edellyttää kestävyys osoittamista



# Lainsäädäntö

## Uusiutuvan energian direktiivi (RED)

- Liikenteen uusiutuvan energian osuus 29 % vuonna 2030
- Biomassapolttoaineet sähkön, lämmön ja jäähdytyksen tuotannossa kestäviä
- Kestävyysskriteerit

## Laki eräiden polttoaineiden kestävyydestä (393/2013, kestävyysslaki)

- Toimeenpanee RED:n kestävyyskriteerien osalta
- Energiavirasto hoitaa kestävyyslain mukaisia viranomaistehtäviä

## Laki biopolttoaineiden käytön edistämisestä liikenteessä (446/2007, jakeluvelvoitelaki)

- Suomessa liikenteen tavoitteiden saavuttamisen keinoksi valittu jakeluvelvoite

# Kestävyysskriteerit



## Kasvihuonekaasupäästövähennys 6 §

- Biopolttoaineet, bionesteet, liikenteen biokaasu: 50% ennen 1.10.2015, 60% 6.10.2015-31.12.2020 ja 65% 1.1.2021 ->
- Biomassapolttoaineet: 70% - 80% tuotetulle sähkölle, lämmölle tai jäähdytykselle



## Maatalousbiomassa – ns. kielletyt alueet 7-9 §

- Biologinen monimuotoisuus
- Maankäytön muutos
- Turvemaiden kuivattaminen

## Metsäbiomassa 10 – 10 a §

- Alkuperä: Hakkuiden laillisuus, metsän uudistaminen, luonnonsuojelualueet jne.
- LULUCF-vaatimukset: Pariisin sopimus + NDC panos
- Tarkastelu maa- tai hankinta-alueella



## Maatalousmaan jätteet ja tähteet 5 a §

- Seuranta- tai hallintasuunnitelmat maan laatuun ja maaperän hiilen kohdistuviin vaikutuksiin puuttumiseksi.

## Biomassapolttoaineista tuotettu sähkö 6 a §

- Ns. energiatehokkuusvaatimukset.
- Ainoastaan biomassapolttoaineista sähköä tuottavia uusia laitoksia (25.12.2021 ->)

# Miten biokaasun kestävyys voi osoittaa?

- Kansallinen tai vapaaehtoinen järjestelmä
  - Ainetase
  - Käytetyt raaka-aineet ja niiden kuvaus
  - Alkuperävaatimusten täyttyminen
  - KHK-päästöjen ja päästövähennemän määrittäminen
    - Oletusarvojen käyttö tai oma laskenta
  - Rajoitettu kestävyysjärjestelmä  
lämmitysbiokaasun tuottajille, joilla ainoastaan valmisteverovelvollisuus
- Kun kestävyysjärjestelmä on hyväksytty, toiminnanharjoittaja voi antaa kestävyystodistuksia uusiutuvista polttoaine-eristä

Kansallinen järjestelmä -  
Energiaviraston antama  
hyväksymispäätös  
kestävyysjärjestelmälle

Euroopan komission  
hyväksymät  
vapaaehtoiset  
järjestelmät

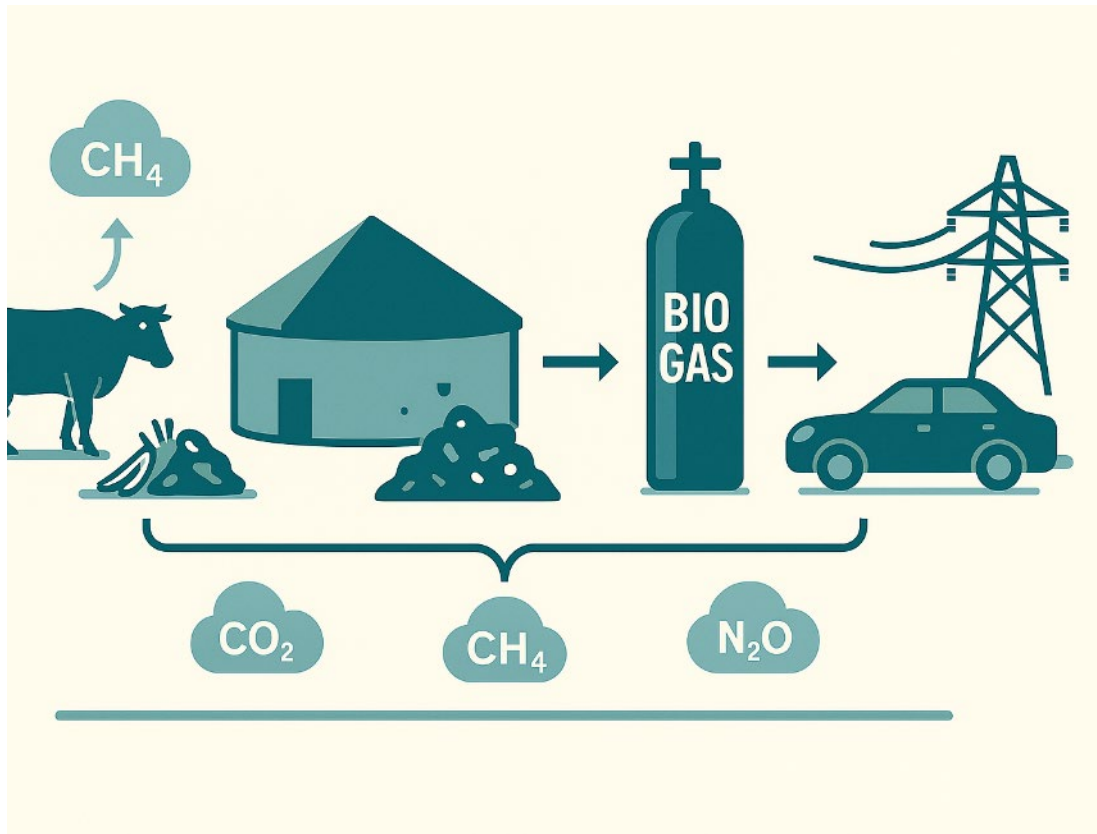
- Hyväksytään kaikissa jäsenvaltioissa
- ISCC, SBP, REDCert jne.

Kestävyystodistukset

- Poltto- ja raaka-aineiden siirtäminen kestävyysjärjestelmästä toiseen

# KHK-laskenta

$$E = \sum_1^n S_n (e_{ec,n} + e_{td,feedstock,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,product} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$



- Elinkaaren aikaiset päästöt eri mädätteillä tuotetulle biokaasulle
- Jätteillä ja tähteillä laskenta alkaa keräyspisteestä
- Kunkin erän tulee täyttää khk-päästövähennemävaatimus
- Laskentasäännöt perustuvat uusiutuvan energian direktiiviin (liitteet V ja VI)
- Fossiiliset vertailuarvot riippuen biokaasun loppukäytöstä
  - Liikennekäyttö 94 gCO<sub>2</sub>-ekv./MJ
  - Lämmitys 80 gCO<sub>2</sub>-ekv./MJ
  - Sähkö 183 gCO<sub>2</sub>-ekv./MJ

# Keskeiset raaka-aineet



| RAAKA-AINE                                    | HUOMIOITA                             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Erilaiset biojätteet, jätevesilietteet</b> | Pääosin liitteen A-osan raaka-aineita |
| <b>Maatalousbiomassat</b>                     | Kielletyt alueet, khk-päästöt         |
| <b>Lanta</b>                                  | Lantabonus -45 gCO <sub>2</sub> /MJ   |



# Direktiivin liitteen V ja VI päivitys

- Komission esitys lausuttavana 15.12.2025 – 26.1.2026
- Tarkennuksia uusiutuvien polttoaineiden oletusarvoihin
  - Uudet oletusarvot jätevesilietteestä tuotetulle biokaasulle ja biometaanille
- Standard ja Best practice –oletusarvot biokaasulle
  - Oletusarvojen käyttö edellyttää käytännössä Best practice -toimintatapoja
  - Pyrkimys ohjata parempiin käytäntöihin – mm. mädätteen varastointikäytännöt, biometaanin poistokaasun laadunseuranta
  - Entistä tarkempi kuvaus laitoksella sovellettavasta tekniikasta ja toimintatavoista
- Laskentasääntöjen tarkennuksia → Arvioidaan muutostarpeet ohjeisiin, kun muutokset lopullisia
- **Toki edelleen mahdollista laskea kasvihuonekaasupäästöt itse!**



# Lopuksi

1. Kestävyyden osoittaminen edellyttää toimijoilta panostusta
2. KHK-laskenta haastaa erityisesti pienempiä toimijoita
3. Päästövähennysvaatimukset ohjaavat biokaasun käyttöä liikenteeseen
4. Biokaasumarkkina kansainvälistymässä





energiavirasto

[kestavyyskriteerit@energiavirasto.fi](mailto:kestavyyskriteerit@energiavirasto.fi)