

Biokaasun liikennekäyttö, jakeluvelvoite ja kestävyysskriteeristö,

Toiminnanjohtaja Anna Virolainen-Hynnä, Suomen Biokierto ja Biokaasu ry

Twitter [@SuomenBiokierto](#) [@Biokaasu](#)

Facebook [@SuomenBiokierto](#)

ESITYKSEN SISÄLTÖ

- NYKYTILA
- VUODET 2023-2030
- YHTEISKUNNAN VAATIMUKSET
- SÄÄDÖSMAILMA

Suomen Biokierto ja Biokaasu ry

Tällä hetkellä yhdistyksen jäseniä ovat:

[Oy Banmark Ab](#)

[Biokasvu Oy](#)

[BioKymppi Oy](#)

[BioSairila Oy](#)

[Brenntag Nordic Oy](#)

[Clarino Ventures Oy](#)

[Demeca Oy](#)

[Doranova Oy](#)

[DTS Finland \(Digi Toilet Systems Oy\)](#)

[Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy](#)

[Envitecpolis Oy](#)

[Fimuskraft Oy](#)

[Gasum Oy](#)

[Helsingin Seudun](#)

[Ympäristöpalvelut -](#)

[kuntayhtymä](#)

[Honkainfra Oy](#)

[Humuspehtoori Oy](#)

[Jeppo Biogas Ab](#)

[Jubilo Oy](#)

[Kekkilä-BVB Oy](#)

[Kiertokasvu Oy](#)

[Koskelan BioGas Oy](#)

[Kuljetus Tero Liukas oy](#)

[Labio Oy](#)

[Lakeuden Etappi Oy](#)

[Lampin Voima Oy](#)

[Leppäkosken Lämpö Oy](#)

[Länsi-Suomen Prosessivesi Oy](#)

[Naturabiomat Finland Oy](#)

[Nurmon Bioenergia Oy](#)

[Mäntsälän Biovoima Oy](#)

[Mustankorkea Oy](#)

[Nanobar Oy](#)

[PGF Pro-Group Finland Oy](#)

[Pirkanmaan Jätehuolto Oy](#)

[PK Biogas AbOy](#)

[Pohjoinen Kierto](#)

[Pyhäjärven Biokaasu Oy](#)

[Rambol Finland Oy](#)

[Recomill Oy](#)

[Rohe Solutions Oy](#)

[Sammatin Tila Oy](#)

[SATbioGAS Oy](#)

[Soilfood Oy](#)

[SSAB Europe Oy](#)

[St1 Oy](#)

[Sulapac Oy](#)

[Ab Stormossen Oy](#)

[Suomen Biovoima Oy](#)

[Suomen Kiertovoima ry, KIVO](#)

[Suomen Biokiertotuote Oy](#)

[Suomen Kaasuenergia Oy](#)

[Suomen Kaasuyhdistys ry](#)

[Tampereen Öljytukku Oy](#)

[Vaisala Oyj](#)

[Viafin GAS Oy](#)

[Vogelsang Oy](#)

[Wega Group Oy](#)

[Ålbicom AB](#)

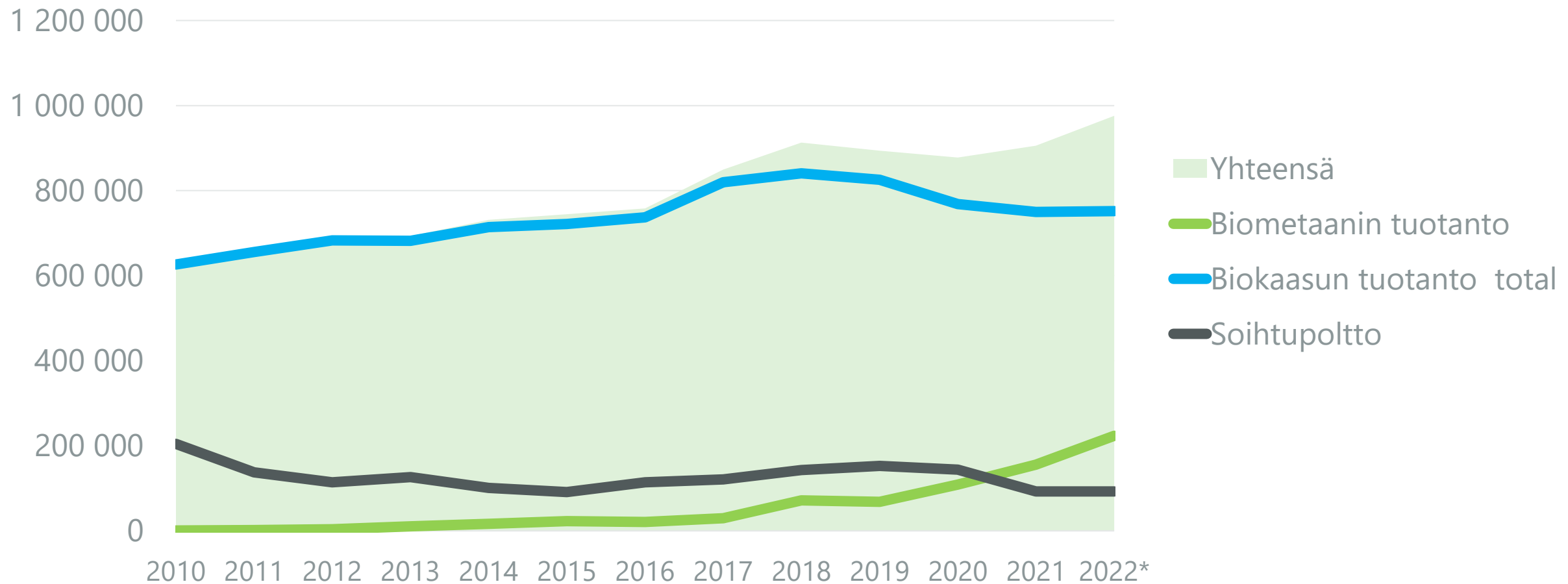


Suomen Biokierto ja Biokaasu ry

- Suomen Biokierto ja Biokaasu ry on **biokaasun ja ravinteiden kierrätyksen** edistämisestä kiinnostuneiden yritysten ja yhteisöjen vuonna 2019 perustama valtakunnallinen yhdistys.
- Yhdistyksen tavoitteena on varmistaa toimijoille hyvät toimintaedellytykset sekä tuotteiden kilpailukyky. Alan yritysten valmistamia tuotteita ovat biokaasu liikennekäyttöön ja energiantuotantoon, orgaaniset lannoitevalmisteet, kasvualustat sekä kierrätyskemikaalit.
- Jäsenenä European Biogas Association (**EBA**), The Natural & Bio Gas Vehicle Association (**NGVA**) sekä European Compost Network (**ECN**).
- Suomen Biokierto ja Biokaasu ry | Biokretslopp och Biogas Finland r.f. | Finnish Biocycle and Biogas Association.
- **Suomen Biokierto ja Biokaasu ry**, SBB, on ravinteiden kierrätyksestä ja biokaasun edistämisestä kiinnostuneiden yritysten ja yhteisöjen vuonna 2019 perustama valtakunnallinen yhdistys. SBB jäsenet vastaavat Suomen biokaasun tuotannosta 70 %, käytössä olevista liikennekaasun jakeluasemista 85 % sekä yli 50 % kotimaisesta kierrätysravinnetuotannosta.

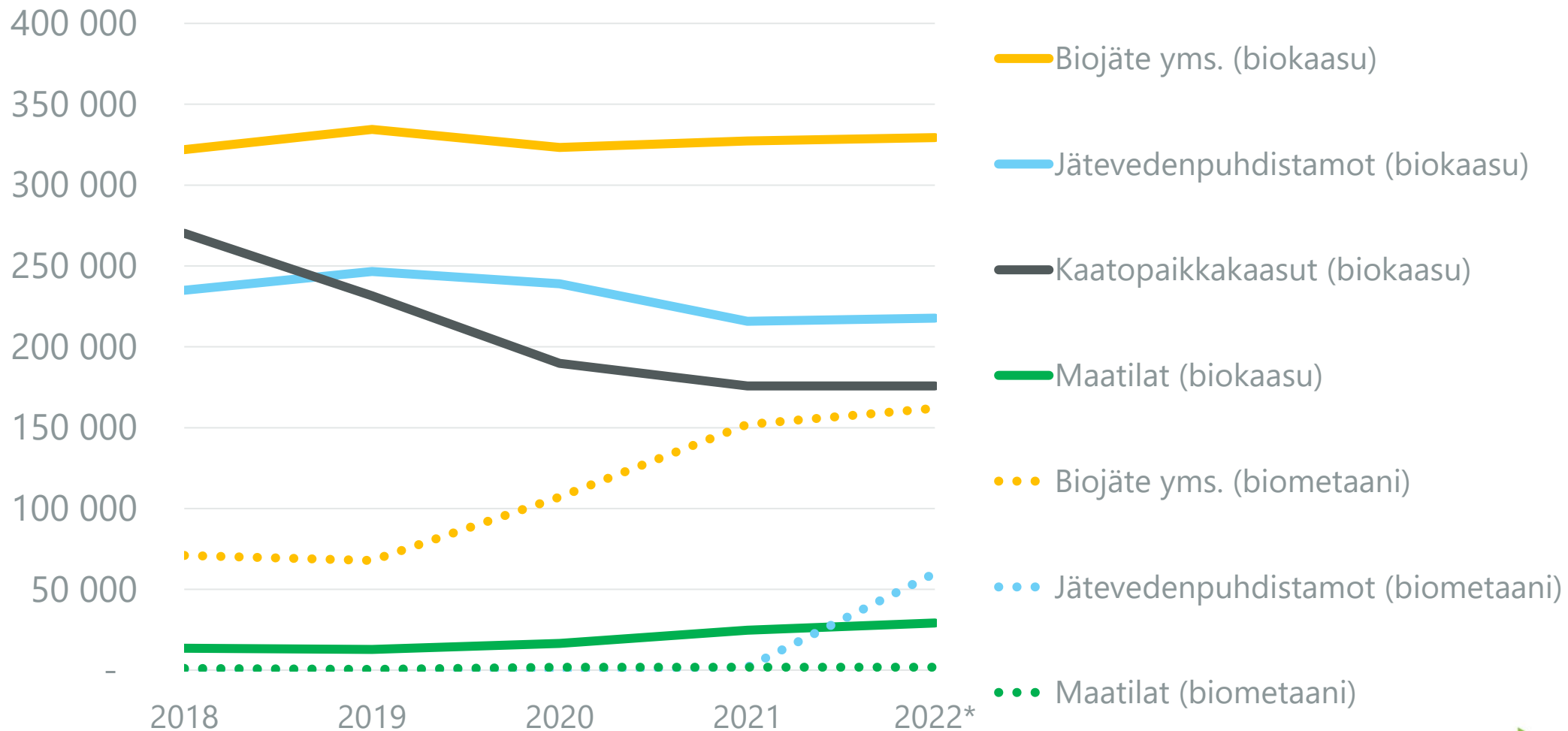
NYKKYTILA

Biokaasun ja biometaanin tuotanto 2010-2022 (MWh)



Lähde: Tilastokeskus 2010-2021, vuodet 2010-2017 Itä-Suomen Yliopisto. Vuoden 2022 luvut ovat SBB:n arviota.

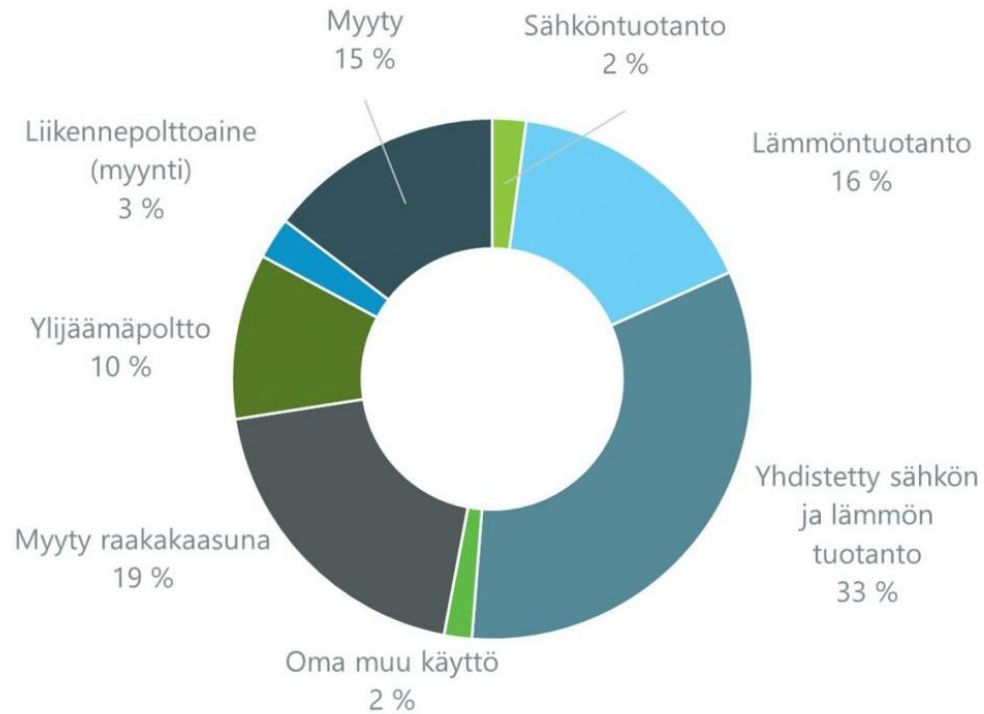
Biokaasun tuotanto eri laitostyypeissä (MWh)



Lähde: Tilastokeskus 2018-2021. Vuoden 2022 luvut ovat SBB:n arviota.

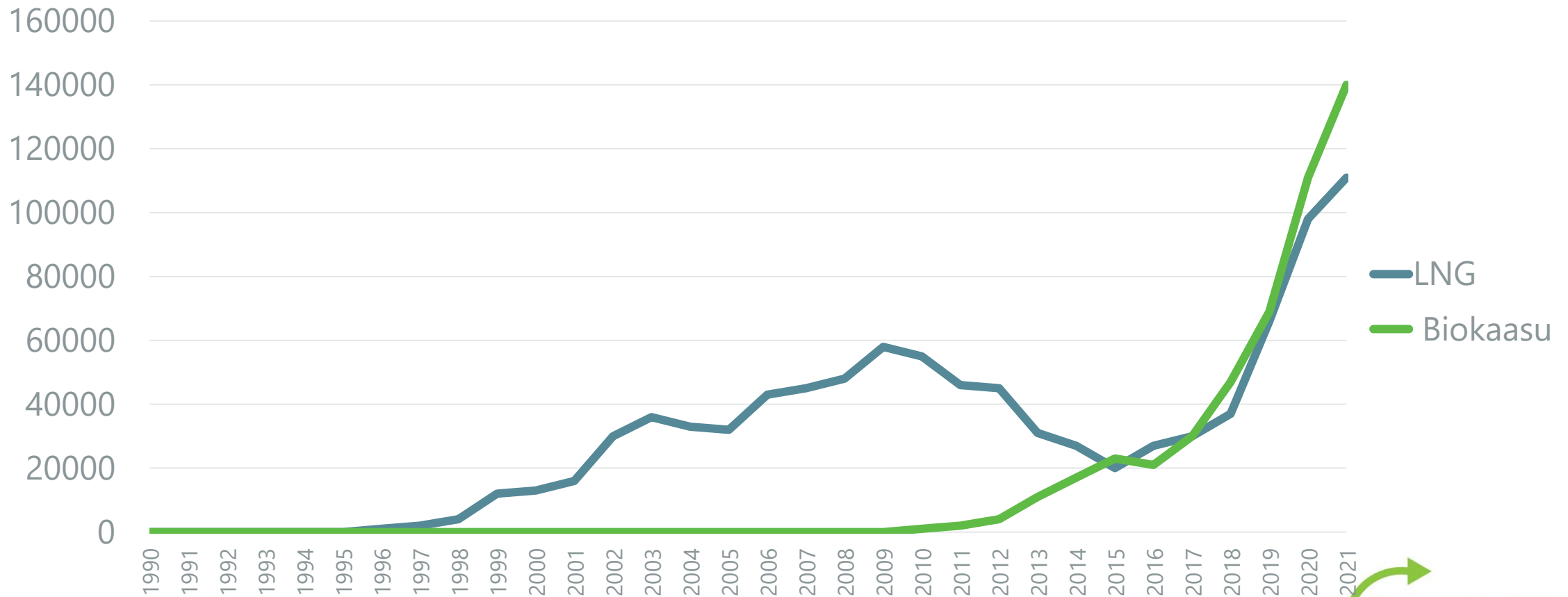
Biokaasun ja biometaanin hyödyntäminen 2021.

Biometaanin osuus nousussa, vuonna 2021 noin 17 % vs. 12% vuonna 2020. Suurin osa biometaanista käytetään liikenteessä.



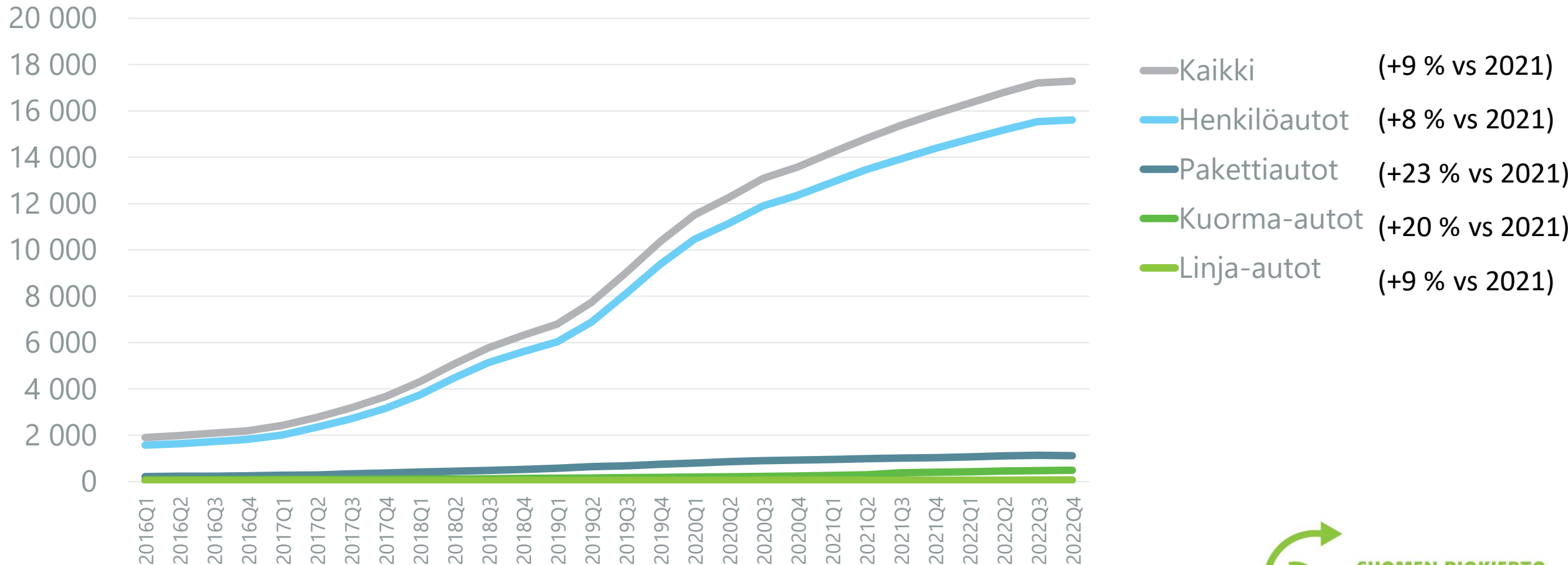
68 % LÄMMÖN TUOTANTOON
17 % LIIKENNEKÄYTTÖÖN
10 % SOIHDUTUS
2 % SÄHKÖ
2 % MUU KÄYTTÖ

Kaasun käyttö liikennesektorilla (MWh). Vuonna 2021 tieliikenteen kaasusta 56 % oli biokaasua. Vuonna 2022 lähemmäs 100 %.



Lähde: Tilastokeskus

Kaasuajoneuvojen lukumäärä 2016-2022. Fossiilittoman liikenteen tiekartassa ja KAISU:ssa 130 000 henkilö- ja pakettiautoa ja 6 200 raskasta ajoneuvoa.



Lähde: Traficom

VUODET 2023-2030



20 000 000 t
 18 000 000 t
 16 000 000 t
 14 000 000 t
 12 000 000 t
 10 000 000 t
 8 000 000 t
 6 000 000 t
 4 000 000 t
 2 000 000 t
 0

- Energiaomavaraisuus
- Lannoite- ja ravinneomavaraisuus ja ruokaturva
- Taakanjakosektorin päästövähennykset (liikenne, maatalous, jäte, työkoneet)
- Kotimaisuus, uusia toimeentulomahdollisuuksia taajamien ulkopuolelle
- Oikein toteutettuna osaratkaisu vesistöjen rehevöitymisen ja luonto- ja metsäkadon hidastamiseen ja estämiseen

POTENTIAALI
 Vuosittain syntyvä määrä.

2025 Arvio teollisen prosessoinnin piiristä olevista virroista.

2018 Teollisen prosessoinnin piirissä olevat virrat.



Lanta



Kasvibiomassa, yijäämänurmet, elintarvike-teollisuuden virrat



Yhdyskuntien biojäte



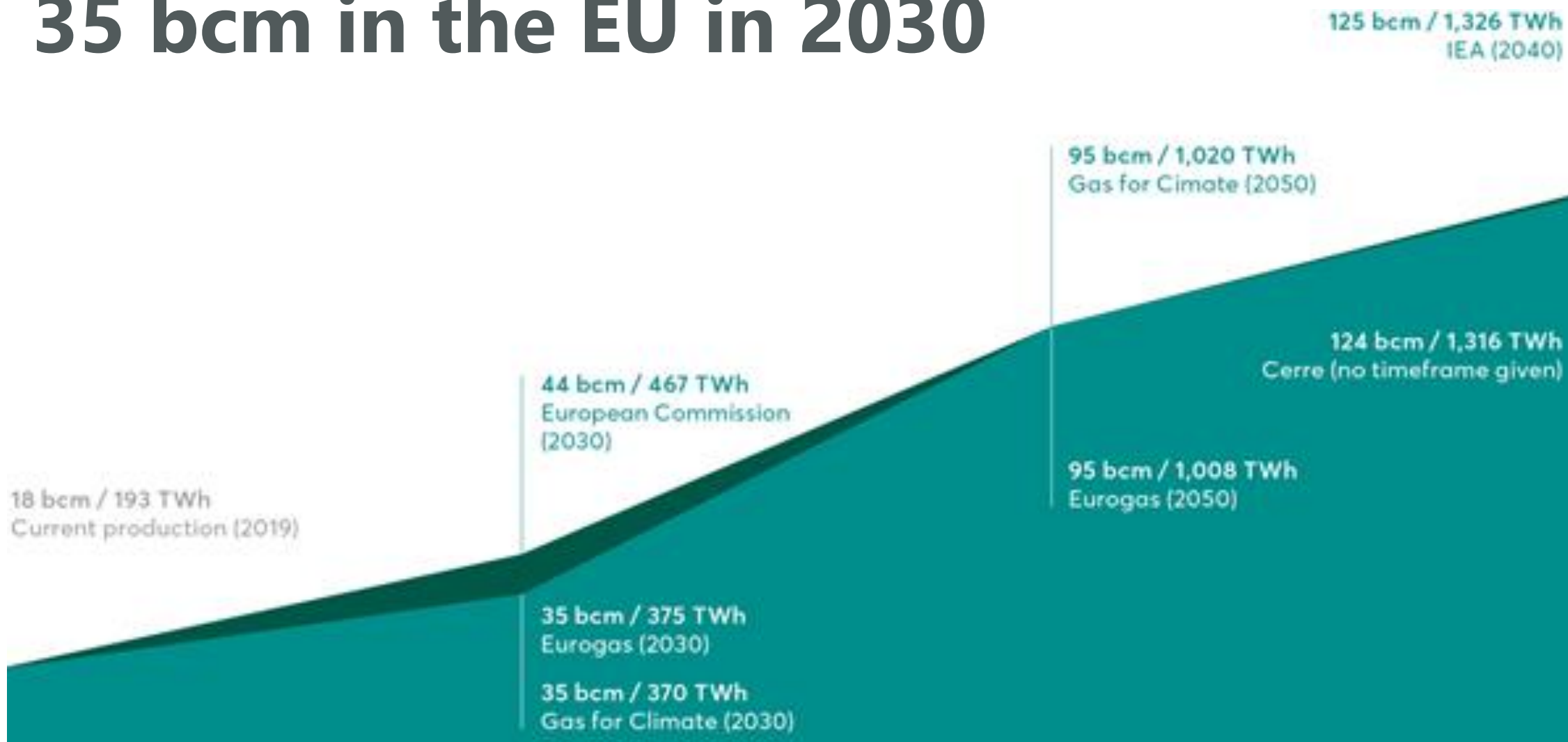
Yhdyskuntien jäteveden puhdistamolietteet



Teollisuuden sivuvirrat

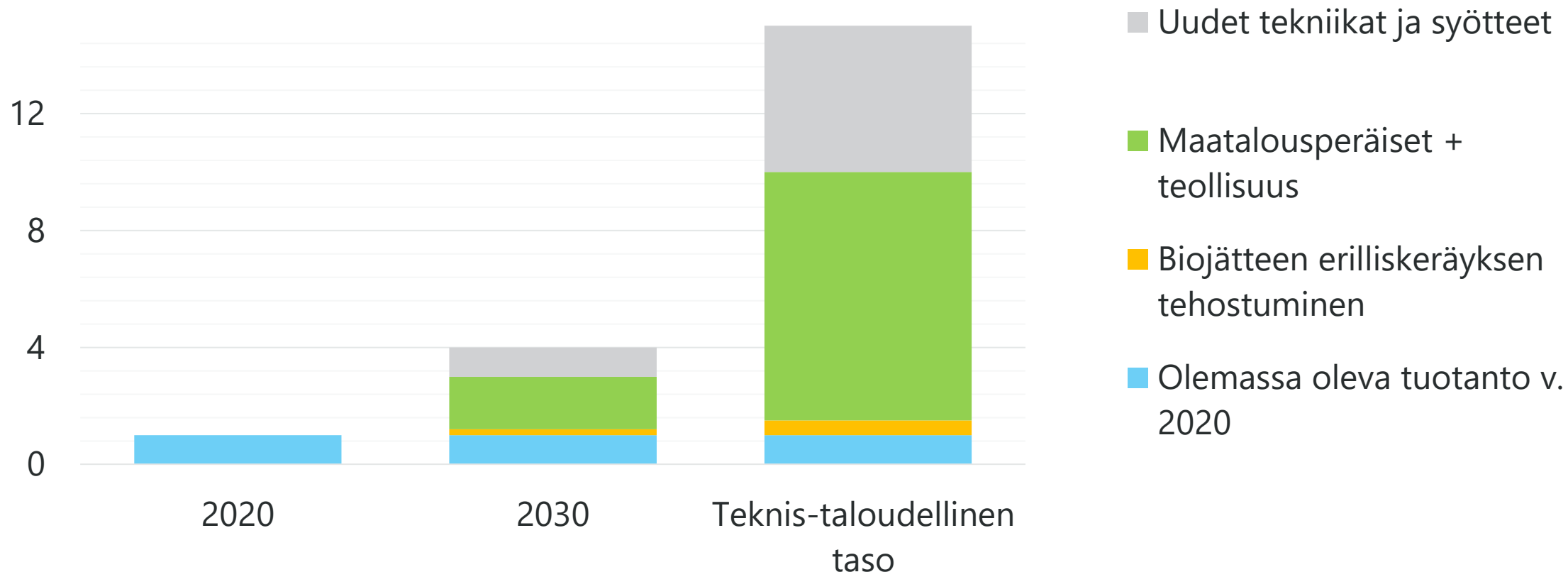
Lähde:
 Potentiaali Luonnon varakeskus;
 muut luvut Suomen Biokierto ja Biokaasu ry

35 bcm in the EU in 2030



Lähde: European Biogas Association

Biokaasun tuotanto vuonna 2020, vuoden 2030 tuotantotavoite sekä tuotantopotentiali (TWh)



Lähde: vuoden 2020 luvut ovat peräisin Suomen Biokierto ja Biokaasu ry:ltä, SBB. Teknis-taloudellinen taso (pl. uusi tekniikka) mukailevat biokaasun tuotannon taloudellis-tekniistä tasoa, joka ei ole pois ruuantuotannosta. Nämä potentiaaliluvut ovat peräisin Marttinen, S., Luostarinen, S., Winquist, 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.;

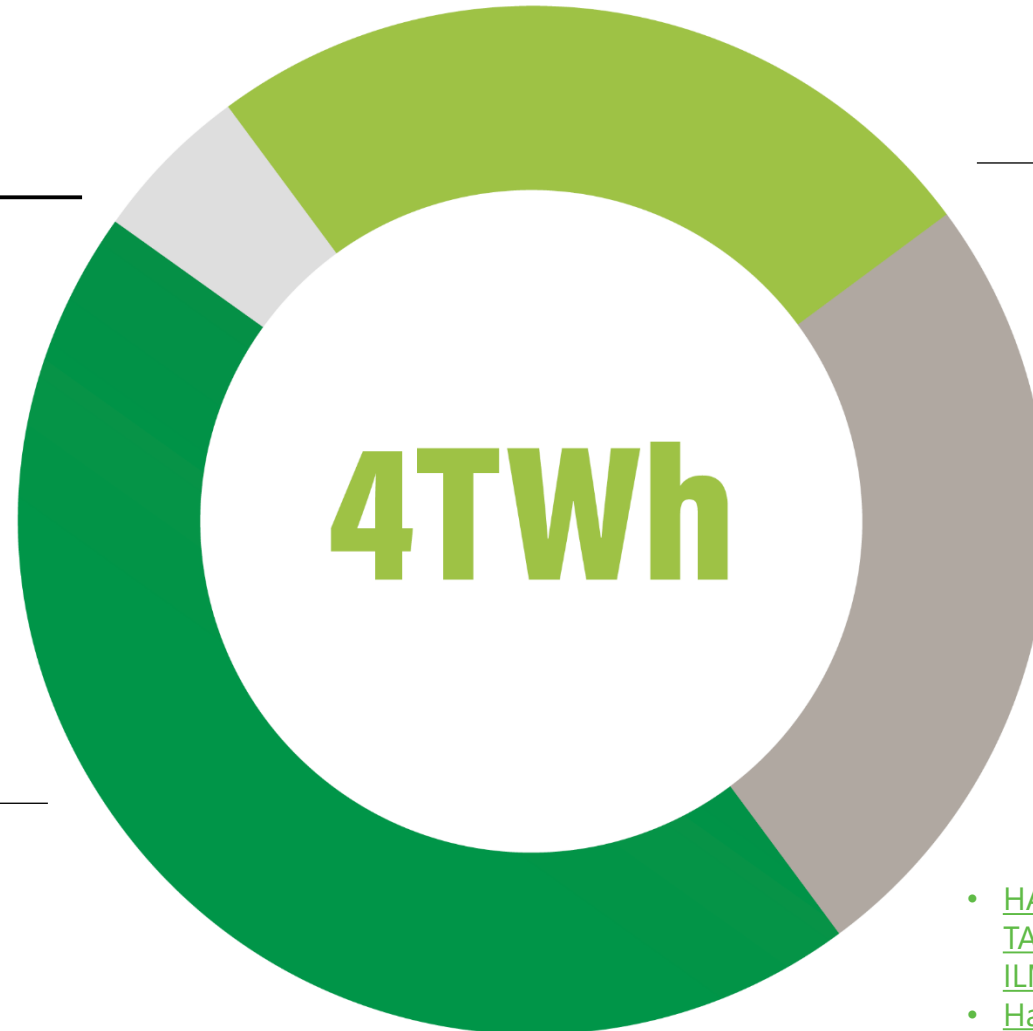
TAVOITE: 4 TWh vuoteen 2030 mennessä

Biojätteen erilliskeräyksen
tehostuminen;
0,2 TWh; 5 %

Olemassa oleva
tuotanto vuonna 2020
1 TWh; 25 %

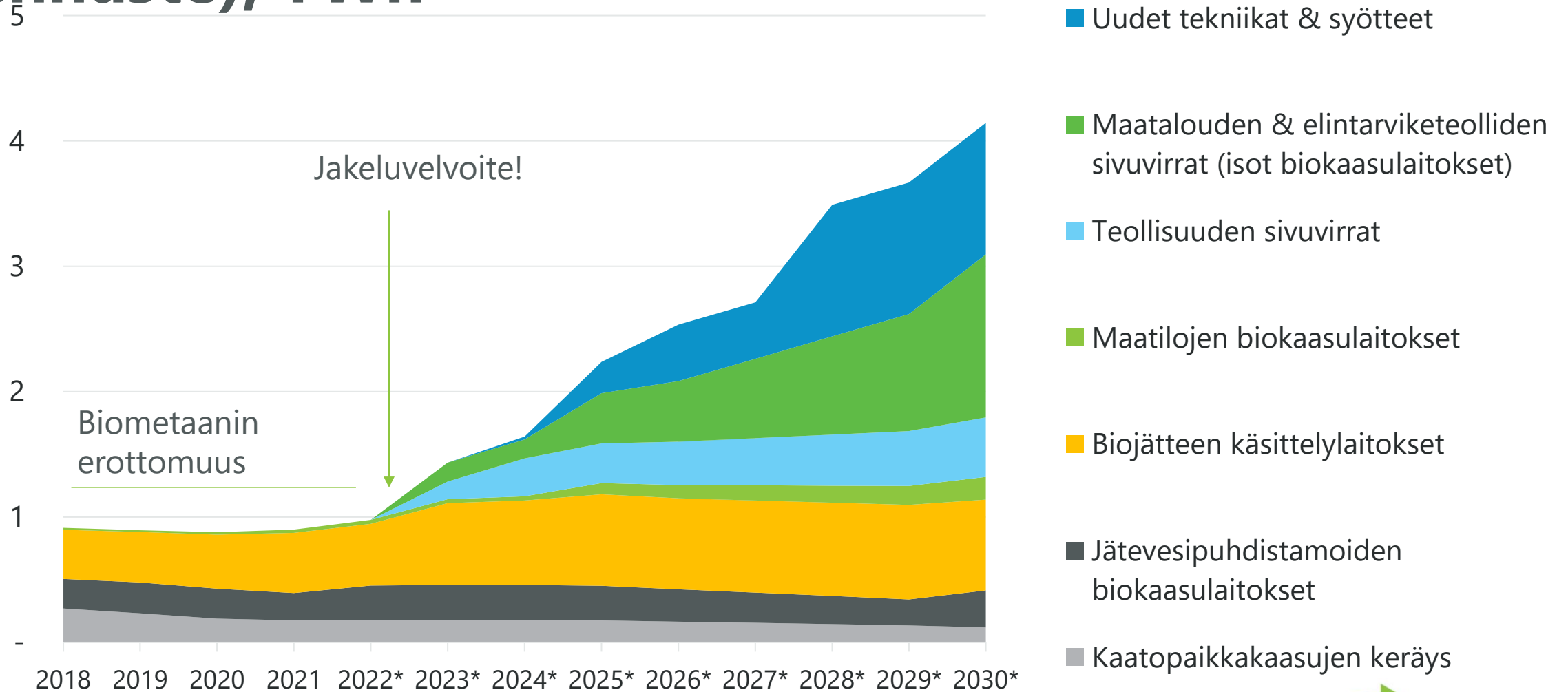
Maatalouden ja
elintarviketeollisuuden
jätteet ja sivuvirrat;
2 TWh; 45 %

Uudet tekniikat ja
syötteet
1 TWh; 25 %



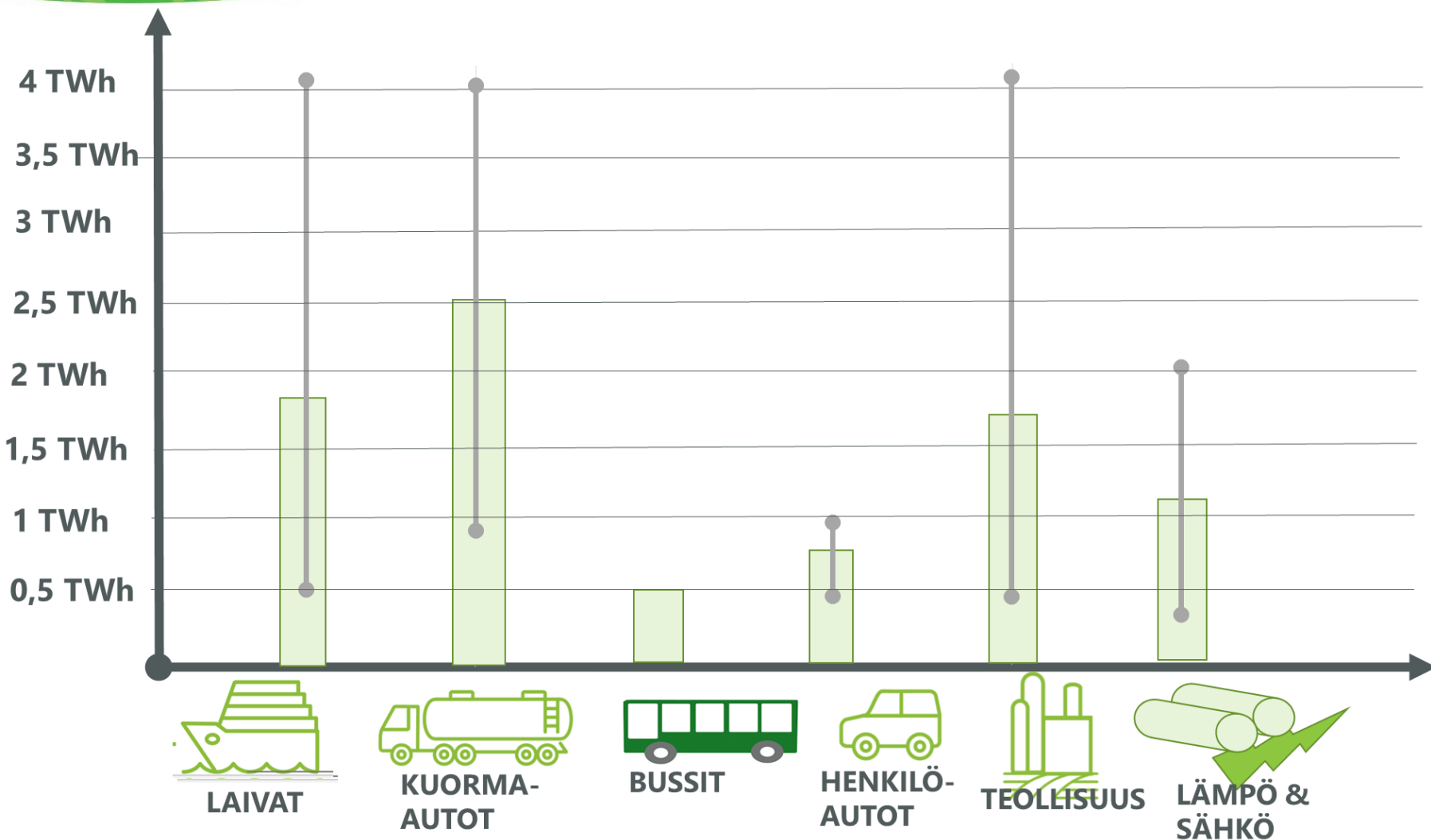
- [HALLITUKSEN NEUVOTTELUT VUODEN 2022 TALOUSARVIOESITYKSESTÄ, HYVÄKSYTYT ILMASTOKIRJAUKSET 9.9.2021](#)
- [Hallitus sopi ilmastotoimien vahvistamisesta 18.3.2022](#)

Biometaanin ja biokaasun tuotanto (toteuma ja ennuste), TWh



Kuva 1: Biometaanin ja biokaasun tuotanto 2018-2030 (terawattituntia, TWh). Vuosien 2018-2021 luvut ovat Tilastokeskukselta ja vuosien 2022-2030 luvut ovat Suomen Biokierto ja Biokaasu ry:n arvioita. Uudella tekniikalla ja syötteillä tuotettu uusiutuva kaasu on tuotettu esimerkiksi puun kaasutuksella, tai uusista biomassapohjaisista raaka-aineista valmistettua biometaania.

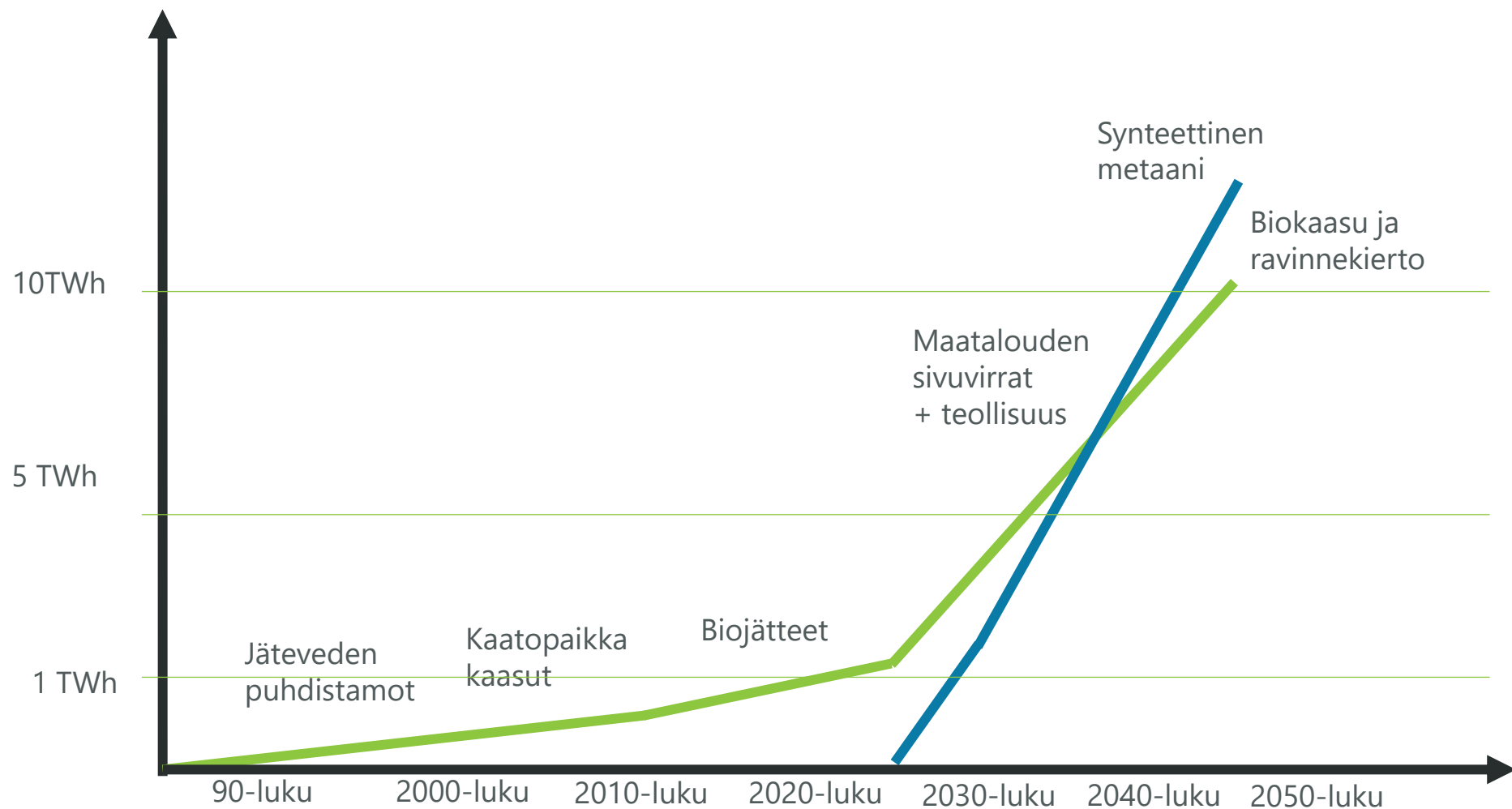
Biokaasun & biometaanin kysyntä 2030



Laivat	1,7 TWh
Kuorma-autot	2,5 TWh
Bussit	0,5 TWh
Henkilöautot	0,7 TWh
Teollisuus	1,8 TWh
Lämpö	1,1 TWh
Biokaasua ja biometaania	
Yhteensä	8,3 TWh

KAISUSSA ja I&E-strategiassa tieliikennekaasu 100% uusiutuvaa, vuonna 2030 2,5 TWh ja vuonna 2035 3,9 TWh.

Biokaasu ja muut uusiutuvat kaasut



YHTEISKUNNAN VAATIMUKSET

Kestävyyksvaatimukset

- Kestävyyksvaatimukset on linkitetty muihin ohjauskeinoihin
 - biopolttoaineen tai biopolttoöljyn jakelovelvoitteeseen laskemiselle,
 - alhaisemmalle verotukselle – laajenee?
 - valtiontuen ehtojen täyttymiselle mm. investointituet
 - bionesteiden ja biomassapolttoaineiden nollapäästökertoimelle. – osin uudistuu
 - Laivojen päästövähennykset (EU Fuel maritime) – uusi
 - (Tuotantotuet)
- Kestävyys tulee laskea ja osoittaa lain mukaisesti
 - RED2 mahdollistaa pienemmille toimijoille kevennetyt velvoitteet (lämpöteholtaan alle 2 MW:n laitokset)

Kestävyyksvaatimukset:

- KokonaisCO₂-päästövähennämä (jätteet, lanta, nurmi)
- Maatalousbiomassa ei saa olla biologisesti monimuotoisilta alueilta peräisin tai aiheuttanut maankäytön muutoksia (2008 →)

Jakeluvelvoite

Määrittää "hintatason"

5 § (29.6.2021/603) Uusiutuvien polttoaineiden kulutukseen toimittaminen

- Jakelija on velvollinen toimittamaan uusiutuvia polttoaineita kulutukseen. Uusiutuvien polttoaineiden energiasisällön osuus jakelijan kulutukseen toimittamien moottoribensiinin, dieselöljyn, maakaasun, biopolttoaineiden, biokaasun ja muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien nestemäisten ja kaasumaisten liikenteen polttoaineiden energiasisällön kokonaismäärästä (*jakeluvelvoite*) tulee olla vähintään:

- 1) 20,0 prosenttia vuonna 2020;
- 2) 18,0 prosenttia vuonna 2021;
- 3) 12,0 prosenttia vuonna 2022;
- 4) 13,5 prosenttia vuonna 2023;
- 5) 28,0 prosenttia vuonna 2024;
- 6) 29,0 prosenttia vuonna 2025;
- 7) 29,0 prosenttia vuonna 2026;
- 8) 30,0 prosenttia vuonna 2027;
- 9) 31,0 prosenttia vuonna 2028;

10) 32,0 prosenttia vuonna 2029;

11) 34,0 prosenttia vuonna 2030 ja sen jälkeen.

- Biopolttoaineen energiasisällön lasketaan täyttävän jakeluvelvoitetta vuonna 2020 kaksinkertaisena, jos se on valmistettu liitteessä tarkoitettuun raaka-aineesta.
- Jakelijan on osoitettava biopolttoaineista, bionesteistä ja biomassapolttoaineista annetun lain mukaisesti, että 1 momentissa tarkoitettujen biopolttoaineiden, biokaasun ja muuta kuin biologista alkuperää olevien uusiutuvien nestemäisten ja kaasumaisten liikenteen polttoaineiden täyttävät mainitussa laissa säädetyt kestävyyskriteerit. Myös 2 momentissa tarkoitettujen raaka-aineiden tulee täyttää mainitussa laissa säädetyt vaatimukset.
- Jakeluvelvoitteesta on täytettävä liitteen A osassa tarkoitetuista raaka-aineista tuotetuilla tai valmistetuilla biopolttoaineilla tai biokaasulla, taikka muuta kuin biologista alkuperää olevilla

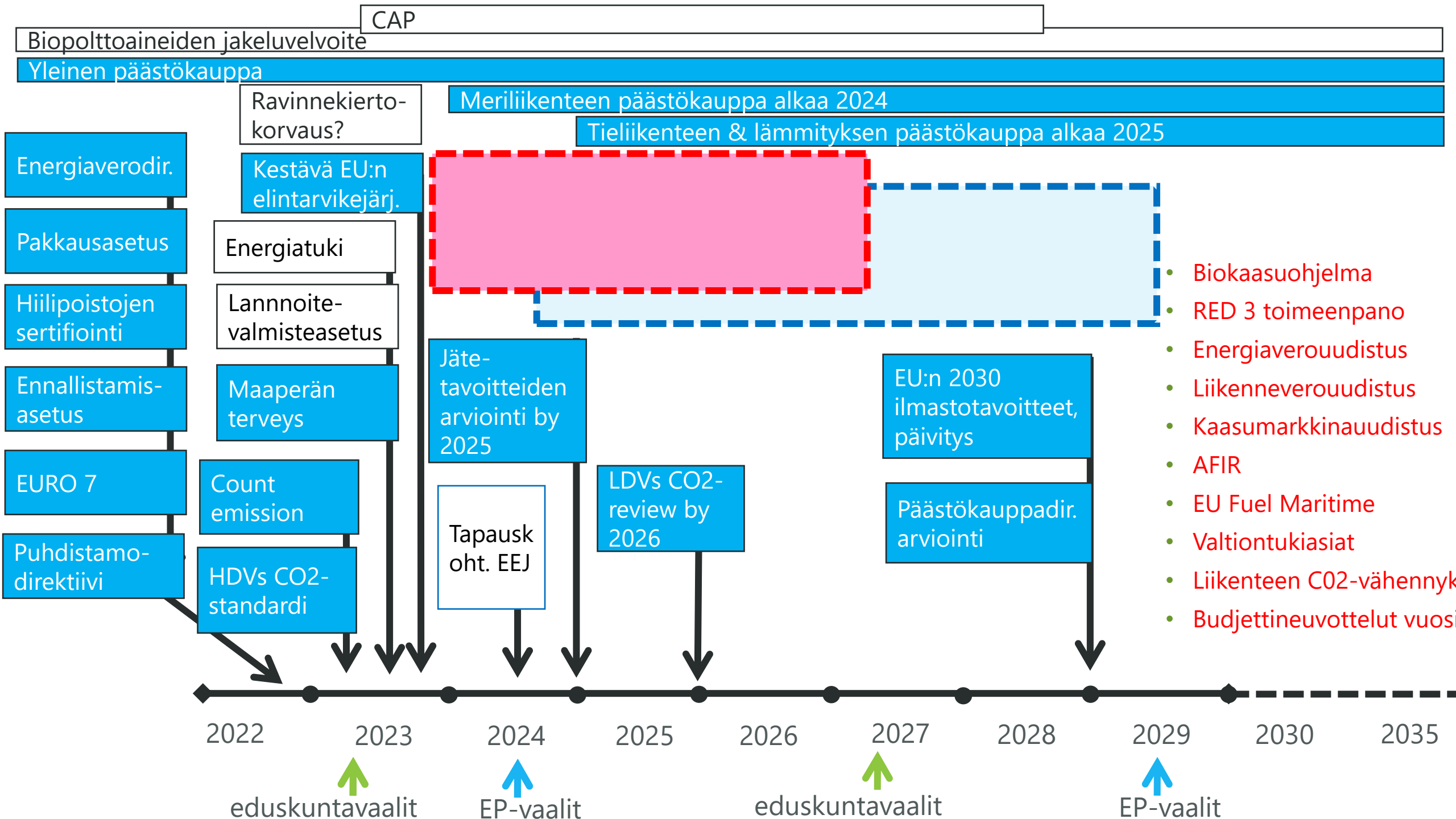
uusiutuvilla nestemäisillä ja kaasumaisilla liikenteen polttoaineilla (*lisävelvoite*):

- 1) 2,0 prosenttiyksikköä vuosina 2021–2023;
- 2) 4,0 prosenttiyksikköä vuosina 2024 ja 2025;
- 3) 6,0 prosenttiyksikköä vuosina 2026 ja 2027;
- 4) 8,0 prosenttiyksikköä vuonna 2028;
- 5) 9,0 prosenttiyksikköä vuonna 2029;
- 6) 10,0 prosenttiyksikköä vuonna 2030 ja sen jälkeen.

- Liitteen A osassa tarkoitetuista raaka-aineista tuotettujen tai valmistettujen biopolttoaineiden ja biokaasun osuus tulee olla kuitenkin vähintään (*vähimmäisosuusvelvoite*):

- 1) 0,2 prosenttiyksikköä vuosina 2022–2024;
- 2) 1,0 prosenttiyksikköä vuosina 2025–2029;
- 3) 3,5 prosenttiyksikköä vuonna 2030 ja sen jälkeen.

SÄÄDÖS- MAAILMA



KESTÄVÄSTI SUOMESTA

SUOMALAISEN BIOKIERTOALAN RATKAISUT

Anna Virolainen-Hynnä

Toiminnanjohtaja

Suomen Biokierto ja Biokaasu ry

Eteläranta 10, 00131 Helsinki, Finland

anna.virolainen-hynna@biokierto.fi

Nettisivut www.biokierto.fi

Twitter [@SuomenBiokierto](https://twitter.com/SuomenBiokierto) [@Biokaasu](https://twitter.com/Biokaasu)

Facebook [@SuomenBiokierto](https://www.facebook.com/SuomenBiokierto)

