

METENER

Biokaasupäivä Palopurossa 30.9.2021



Member of
**CLEANTECH
FINLAND**



Metener Oy

- Metener Oy:n tarina alkaa 1990-luvun jälkipuoliskolla kun Erkki Kalmari rakensi tilalleen biokaasulaitoksen tehostamaan lietelannan käsittelyä...
- Metener Oy perustettiin 2001 biokaasuteknologiayhtiöksi
- Alan uranuurtaja Suomessa
 - Ensimmäinen biokaasun jalostuslaitos
 - Ensimmäinen biokaasuauto
 - Ensimmäinen julkinen biokaasun tankkausasema



Metener Oy – biokaasun erikoisosaamista

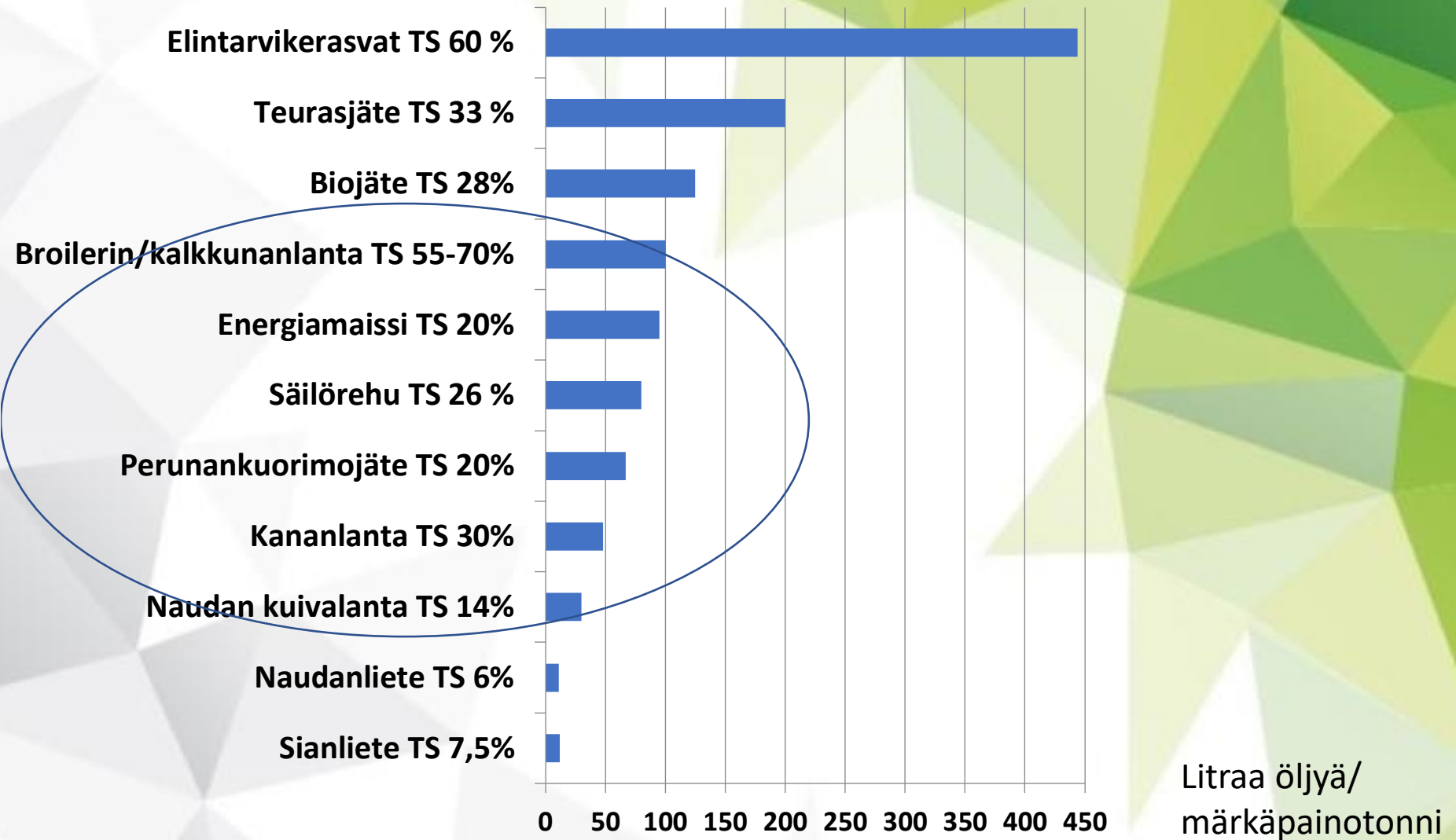
- Metener Oy elää ainoastaan biokaasusta – referenssejä koko tuotekentästä
- Erityistä osaamista biokaasualalla
 - Koetoiminta – oma laboratorio, oma biokaasulaitos
 - Panostoiminen kuivamädätys isossakin mittakaavassa – patentoitu ratkaisu
 - Jatkuvatoinen lietemädätys
 - Biokaasun jalostus – omaa tuotekehitystä
 - Kaasun paineistus – patentoitu ratkaisu
 - Kaasun paineenalennus
 - Asiantunteva ATEX-suunnittelu ja TUKES-luvituksen hoito (Tankkausasemat, teollisuuden sovellukset)



Panostoiminen kuivamädätys

- Hankalat mutta korkean kaasuntuoton biomassat
 - Olki, nurmi, puupohjaiset biomassat, kuivalannat, purulla kuivitetut lannat, ruo'ot ja kortteet...
- Korkea kuiva-ainepitoisuus (>20%)
- Huono sulavuus
- Huono sekoitettavuus
- Kerrostuminen/kelluminen

BIOMASSOJEN ENERGIASISÄLTÖ

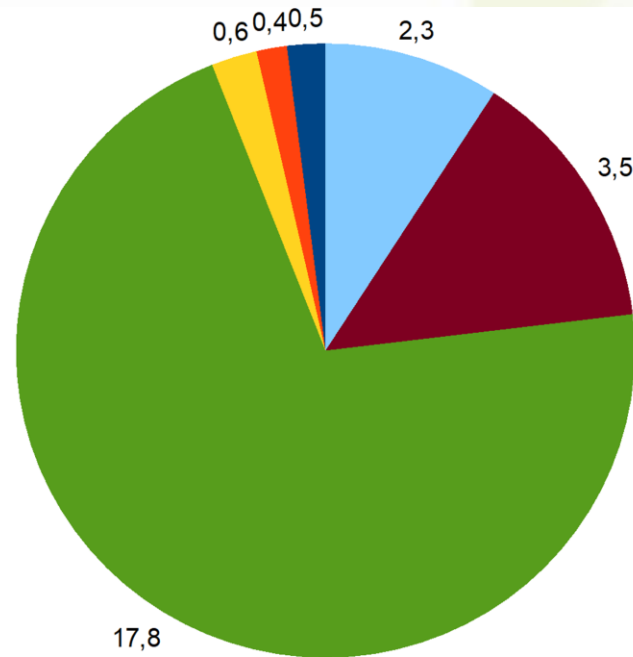


Panostoiminen kuivamädätys

- Maltillinen investointikustannus vs. tuotettu kWh
- Helppohoitoinen panoksien ajon aikana
- Matala prosessienergian tarve
- Metener Oy:n patentoima ratkaisu
- Kuvassa ensimmäinen, itselle toteutettu ratkaisu
 - Kymenlaakson Jäte Oy
 - Palopuron Biokaasu Oy
 - Hebei, Kiina
 - Kiina2 (suunnittelu)
 - Maatila Etelä-Pohjanmaalla (rakenteilla)



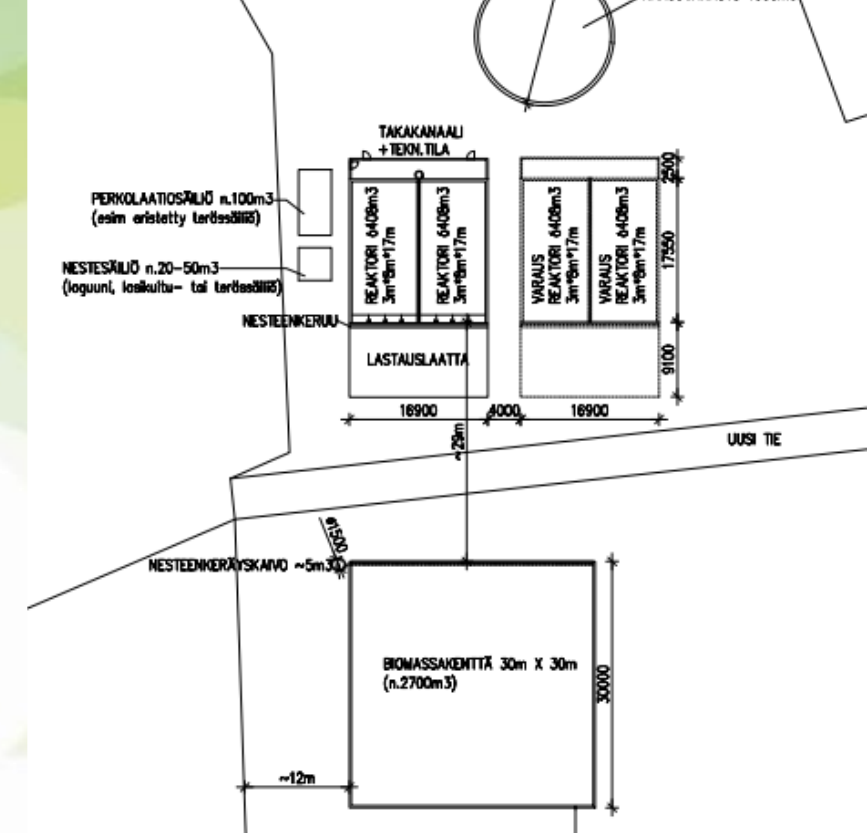
Missä on
biokaasun
potentiaali ?



Biokaasupotentiaali, TWh

- Biojäte
- Puhdistamoliete
- Elintarviketeollisuuden jäte
- Peltobiomassat
- Lanta
- Teollisuuden lietteet (pääosin metsäteollisuus)

Lähde: Tähti, H. & Rintala, J. (2010)



2x400 m³ kuivareaktorin biokaasulaitos

Laitos rakenteilla Etelä-Pohjanmaalla

- Tuotto n. 1150 MWh/a brutto
- Syötteitä n. 900 t/a (siipikarjan lanta, nurmi, olki)
- Energia käytetään tilalla (lintujen tuotantohallin lämmitys)
- Tavoite käynnistää tänä vuonna
- Tuplausvaraus + biometaanin tuotanto

Biokaasutraktori



Kontti-kokoluokan kuivareaktori

- Esimerkkikokoluokka:
 - 2 mädätyskonttia + tekniikkakontti
- Perustuu peltobiomassojen ja kuivalantojen käyttöön
- Energian tuotto noin 250-400 MWh/a riippuen syötteistä
- Syötemäärä max. Noin 1000 t/a
- Investointi n. 130000 – 170000,-



Omakotitalo-kokoluokan kuivareaktori Free Gas^(TM)

- Tausta: paljonko on haja-asutusalueilla omakotitaloja jotka luopuvat 10 seuraavan vuoden aikana öljylämmityksestä ?
- Reaktorin tuottopotentiaali on mitoitettu 1-2 talouden tarpeisiin (30000 – 50000 kWh/a)
- Perustuu peltobiomassojen käyttöön
 - Perusyksikkö = pyöröpaali (olki tai nurmi)
 - Voi hyödyntää olemassa olevaa vesikiertoista keskuslämmitystä, mahdollisesti kattilaakin
- Hintatavoite < maalämmön hinta
- Valmius pilotoida heti
- Tarjoaa mahdollisuuden uuteen energialiiketoimintaan maataloille



Liikennekaasu
lämmitysratkaisuna ?

- Korvaa öljy biometaanilla
- Liiketoimintamalli – palvelukonsepti ?



Kiitos !

Yhteystiedot

jukka.lehtonen@metener.fi

040-1649585

www.metener.fi