

POHJOIS-SAVON Energia Masterplan

Hankkeessa edistetään puhtaan siirtymän tuotantokeskittymien sijoittumista Pohjois-Savon ja Pieksämäen alueille.

<https://navitas.fi/pohjoissavonenergiamasterplan>

- Hankekoodi: **J10757**
- Toteuttamisaika: 1.5.2024 – 7.6.2026
- Toimintalinja: 7 Oikeuden mukaisen siirtymän Suomi (JTF)
- Erityistavoite: 7.1. Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä
- Hankealue: Pohjois-Savo ja Pieksämäki



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto

warkaus
ihän omanlainen

NAVITAS
YRITYSPALVELUT
Navitas Kehitys Oy

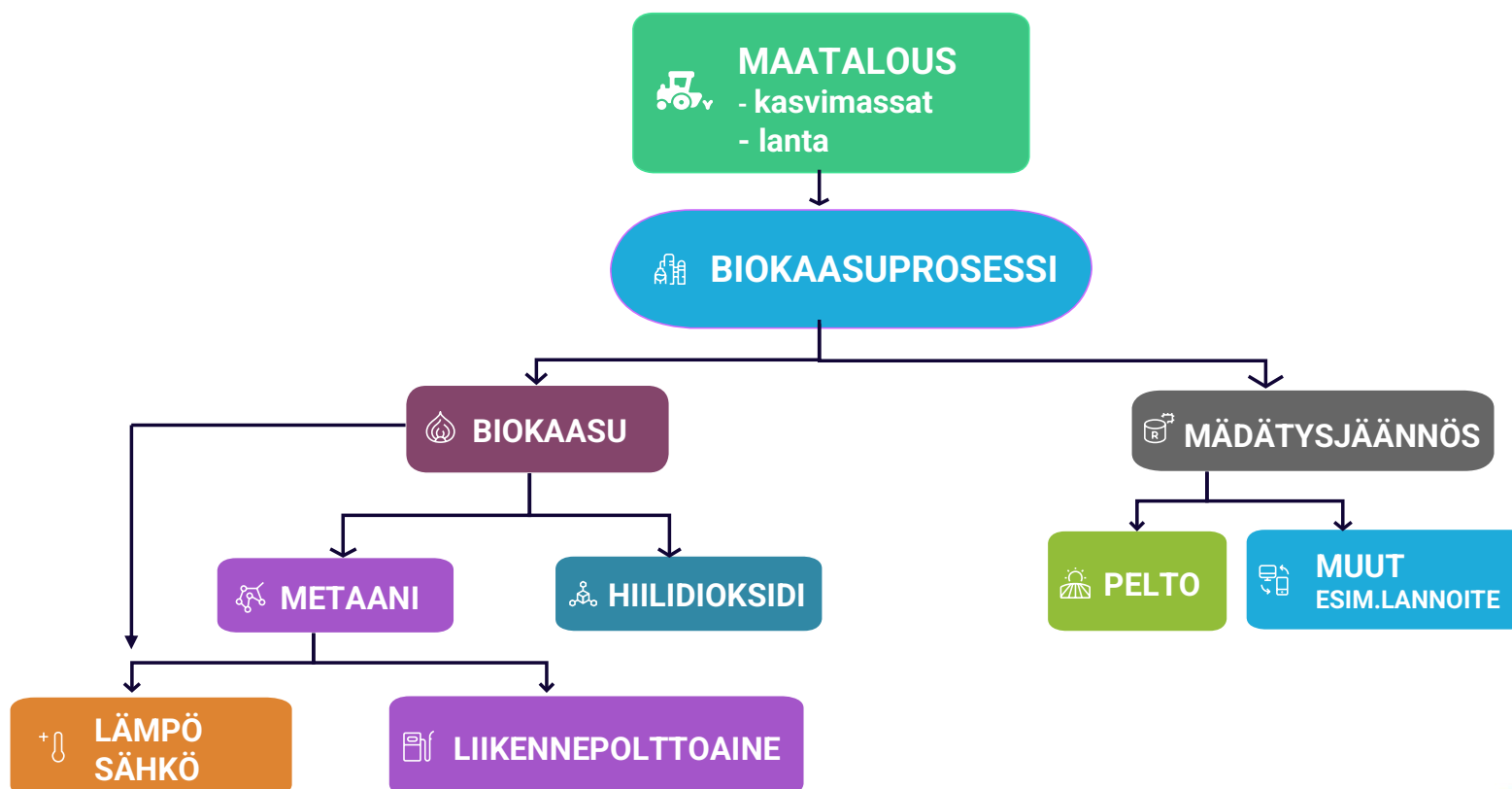
19.9.2025

Pohjois-Savon energia masterplan -hanke



- **Energiakartta:** sähkönsiirto, liikenneverkot, teollisuustontit sekä tuuli- ja aurinkoenergia, biokaasu
- **Investointikeskittymät:** sopivien alueiden tunnistaminen vihreän energian hankkeille
- **Puhtaan siirtymän mahdollisuudet:** esittely kunnille, yrityksille ja sidosryhmille
- **Tiedon jakaminen:** vihreän sähkön ja vedyn hyödyntämisen mahdollisuudet (mm. kaavoitus, uusiutuva sähkö, vedyn jatkojalosteet, biokaasu)
- **Uudet ratkaisut:** polttoon perustumattomien energiantuotantomenetelmien kartoitus

Biokaasun tuotanto



Biokaasun tuotanto



Suomi on sitoutunut päästövähennystavoitteisiin, mm. hiilineutraali v. 2035

”Uusiutuvat kaasut olisivat tehokas ratkaisu liikenteen tiukentuviin päästövelvoitteisiin.”

*Teollisuusneuvos Pekka Grönlund,
työ- ja elinkeinoministeriön Energiaosaston Uusiutuva energia -ryhmän
päällikkö, 13.11.2024*

[Uusiutuvien kaasujen merkitys teollisuudessa ja liikenteessä kasvaa lähivuosina – Valtioneuvosto](#)

<https://valtioneuvosto.fi/-/1410877/uusiutuvien-kaasujen-merkitys-teollisuudessa-ja-liikenteessa-kasvaa-lahivuosina>

Lannan parempi käsittely

Kasvien hajoamisen päästöjen väheneminen

Biokaasun tuotanto markkinanäkymiä



➤ Raskas liikenne

- Biokaasu liikennepolttoaineiden jakeluvelvoitteen piiriin v. 2022 (jakeluvelvoite -> ylitäytön tikettikauppa)
- Ajoneuvokaluston uusiminen biokaasukäyttöisillä rekoilla on yksi nopeimmista ja kustannustehokkaimmista päästövähennyskeinoista (tekniikka on jo testattua)

➤ Meriliikenne (?)

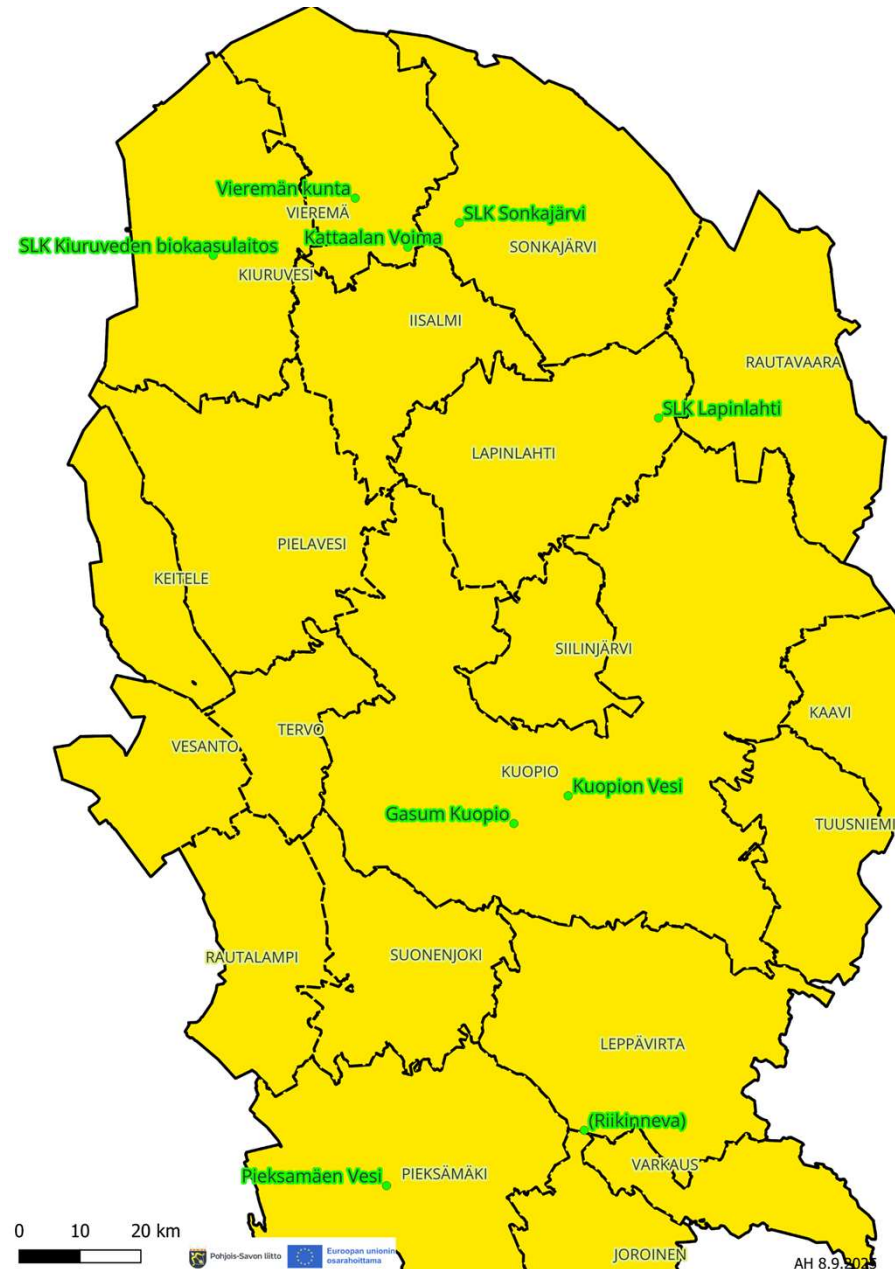
- FuelEU Maritime velvoittaa meriliikenteen vähentämään päästöjä vuodesta 2025 alkaen EU-alueella
- Päästövähennysvelvoite kasvaa -2 % -> -80 % vuoteen 2050 mennessä

➤ Teollisuus

- Teollisuudessa on pysyvä tarve uusiutuville kaasuille prosesseissa, joita on vaikea sähköistää. Biokaasu ja nesteytetty biokaasu soveltuvat tähän erinomaisesti. (Energiateollisuus, 2021)

❑ **Biogeenisen hiilidioksidin** talteenotto ja käyttö?

Biokaasun tuotanto hankealueella



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto

warkaus

NAVITAS
YRITYSPALVELUT
Nortia Kehitys Oy



Euroopan unionin
osarahoittama

AH 8.9.2025

Biokaasu hankealueella

ei maatilamittaluokan laitoksia



- **Suomen Lantakaasu Oy** (St1 Biokraft, Valio)
 - Kiuruvesi (keskuslaitos), nesteytetty metaani LBG
 - Lapinlahti, Nurmee Pohjois-Karjalassa (satelliittilaitokset), paineistettu metaani CBG
- **Vieremän** biokaasulaitoshanke (tuottajakumppanit esim. Kattaalan Voima, Vieremän Lämpö ja Vesi Oy, Vieremän kunta), liikennebiokaasu
- **Gasum**, Kuopion biokaasulaitos
 - alueen jätevedenpuhdistamoiden lietteitä, erilliskerättyä sekä pakkauksellista biojätettä ja elintarviketeollisuuden sivuvirtoja (esim. meijeriteollisuus)
 - -> sähköä ja lämpöä, lannoitevalmistetta
- ✓ **Kuopion Vesi** – biokaasulaitos
 - jätevedenpuhdistamon orgaaninen liete -> lämpöä ja sähköä omaan tarpeeseen, prosessista jäävä loppuliete Gasumin biokaasulaitokselle -> loput energiat hyötykäyttöön.
- **Riikinvoiman** biokaasulaitos? (Suunnitelmat toistaiseksi seisauksissa)
- **Pieksämäen** biokaasulaitos (Pieksämäen Vesi Oy)
 - jätevedenpuhdistamon orgaaninen liete -> lämpöä ja sähköä omaan tarpeeseen, ylijäämä sähkö- ja kaukolämpöverkkoon

Suomen Lantakaasu Oy



Ylä-Savon hybridituotantohanke koostuu keskitetystä biokaasu- ja nesteytyslaitoksesta Kiuruvedellä sekä kahdesta satelliittilaitoksesta Lapinlahdella ja Nurmeksessa. (Operatiivinen v. 2026)

Hybridituotanto: Keskitetty nesteytyslaitos ja pienempiä satelliittilaitoksia. Satelliittilaitokset tuottavat paineistettua biokaasua, joka kuljetetaan nesteytykseen keskuslaitoksessa.

Kiuruvesi – keskitetty nesteytyslaitos (LBG)

- 460 000 t raaka-ainetta vuodessa
- 125 GWh/vuosi LBG:ta sis. satelliittilaitokset
- Rakennusvaiheessa

Satelliittilaitokset (CBG)

- ☐ Sonkajärvi (lykkääntyy → uudelleen suunnitteluun)
- ☒ Lapinlahti
- ☒ Nurmex (Pohjois-Karjala)

- 34 500 t raaka-ainetta vuodessa
- 5-10 GWh/vuosi
- Rakennusvaiheessa

Lähde: <https://www.suomenlantakaasu.fi/hankkeemme/>



Vieremän biokaasuprojekti



Tuottajakumppanit

- **tuottavat sovitun kaasumäärän.**
- lannoitehyödyt (mädätysjäännös paikan päällä)
- maatilakohtaisen biokaasulaitoksen mitoitus vapaampaa

Vieremän Lämpö ja Vesi Oy

- **ostaa kaasun paikallisilta (maatalous)tuottajilta.**
- tuottajille tarjotaan varma markkina, pitkäkestoinen sopimus ja takuuhinta
- vastaa koko ketjun kestävyysjärjestelmästä
- tuotettu kaasu johdetaan julkiselle tankkausasemalle, teollisuuteen tai se käytetään lämmön tuotannossa

Vieremän kunta

- **toteuttaa ja hallinnoi avoimen raakakaasunsiirtoverkon**
- sitoutuu edistämään kaasun liikennekäyttöä vaihtamalla omaa kalustoa kaasukäyttöiseksi
 - pakettiautoja, henkilöauto, kaasutraktori, kirjaston monitoimiauto jne...
 - kaasukäyttöiset ajoneuvot tulevaisuuden ostopalveluhankinnoissa

Lähde: Vieremän kunta



Euroopan unionin
osarahoittama



Yhteystiedot

Arttu Hasu
paikkatietoinsinööri
044 793 6721
arttu.hasu@navitas.fi

Kirsi Pelkonen
projektipäällikkö
044 901 0520
kirsi.pelkonen@navitas.fi

Kasper Vuorikari
projektijohtaja
044 901 5019
kasper.vuorikari@navitas.fi

Lisätietoa: <https://navitas.fi/pohjoissavonenergiamasterplan>