



Grön el från deponigas med låg metanhalt

Deponigasgruppen, Avfall Sverige
2 mars 2023

Jörgen Held

Baltic Energy Innovation Centre (BEIC)

Baltic Energy Innovation Centre

BEIC är en icke vinstdrivande organisation som deltar i regionala, nationella och internationella forsknings- och utvecklingsprojekt inom området innovativ och förnybar energi.

Grundades: 2017

Grundande medlemmar: Lithuanian Energy Institute (LT)

Institute for Biogas, Waste Management & Energy (DE)

Renewtec AB (SE)

Hemsida: www.beic.nu

Regional, nationell och internationell samverkan

Aktiviteterna är inriktade mot förnybar energi i allmänhet och förnybar metan (biogas, biometan, bioSNG, elektrometan och deponigas) i synnerhet.

BEIC står normalt för projektledning och/eller kommunikation/resultatspridning

Genom de grundande medlemmarna har BEIC tillgång till 11 laboratorier och ca 280 medarbetare.

BEIC Newsletter (10 000+ unika mottagare)



Landfill Gas Baltic

Publik medfinansiering via Svenska Institutet

Deponigas i LT, PL och SE.

Rapporten behandlar omvandling av deponigas (gasmotor, gasturbin, Stirlingmotor m.m.)

Deponigas ApS (DK) – dual fuel-motorer

<https://lfg-baltic.beic.nu/>



Deponigas ApS

Deponigas ApS har 10 anläggningar med modifierade dieselmotorer i Danmark

Använder fossil diesel som pilotbränsle

15 % av tillförd energi kommer från pilotbränslet

Metanhalter ner mot ~10 %

Borrhål med 150 mm diameter, 7-8 m djupa



Grön el från deponigas med låg metanhalt

Avfall Sverige, BEIC, Deponigas ApS och NSR AB

Publik medfinansiering via Region Skånes
Miljövårdsfond

Dual fuel-motor under skånska förhållanden
och med ett förnybart pilotbränsle (RME)

<https://deponigas.beic.nu/>



Resultat

Kostnaden för pilotbränslet (RME) är den helt dominerande kostnadsposten (ca 70 %)

Produktionskostnaden baserad på en 100 kW John Deere-motor landar på ca 1.20 SEK/kWh el.

Genomsnittligt elpris på Nordpool för SE4 under 2022 var 1.61 SEK/kWh

Utvecklingsmöjligheter

Reducera kostnaden för pilotbränslet

Pilotbränslet behövs för att säkerställa god förbränningskvalitet och kyla insprutarna

Kopparbleck runt insprutarna för ökad värmeledning till cylinderhuvudet

Elektroniskt styrda insprutare (common rail)

Om mängden pilotbränsle (RME) reduceras till 10 % minskar produktionskostnaden till under 1 SEK/kWh

Utvecklingsmöjligheter

Använda ett billigare (SEK/kWh) pilotbränsle och helst med ett lägre värmevärde (bättre kylning om större mängd pilotbränsle sprutas in)

Inom ramen för projektet har ett sådant pilotbränsle identifierats; Pyrolysolja (ca halva värmevärdet jämfört med RME).

Behov av rening och förbehandling av pyrolysoljan och associerad kostnad är än så länge okända parametrar.

Nästa steg

Ansöka om ett stort Interregprojekt där labbskaletester med RME och pyrolysolja genomförs (LTH), en dual fuel-motor installeras på Filborna och ny borrhålsteknik testas.

Projektpartners är Gdansk University of Technology, Eco-Construction Ltd., Lithuanian Energy Institute, Addeco, Klaipeda University, Rostock University, NSR AB och BEIC samt Deponigas ApS och LTH som underleverantörer.

Vi kommer från svensk sida troligtvis att hänga på fler projekt där vi gärna ser ytterligare partners/medfinansiärer.



Tack för er uppmärksamhet!

Jörgen Held

Executive Managing Director Baltic Energy Innovation Centre

CEO Renewable Energy Technology Ltd.

E-mail: jorgen.held@beic.nu, info@beic.nu

E-mail: jorgen.held@renewtec.se, info@renewtec.se

Web: www.beic.nu

Web: <http://eng.renewtec.se>