

Biogasanlæg kan være med til at skabe balance i elnettet

Energiproduktionen fra biogasanlæg kan boostes med en uges varsel ved tilsætning af ensilerede roetoppe og halm. På den måde kan biogasanlæggene være med til at skabe balance i elnettet.

Af Torben Skøtt

Kan biogasanlæggene skrue op for gasproduktionen, når det er vindstille? Ja, det kan de faktisk godt – dog med en uges varsel. Det viser et projekt, som Agrotech, Teknologisk Institut har udført med støtte fra det nu lukkede ForskEL-program.

Balancering af elnettet bliver en af de helt store udfordringer i fremtidens energisystem, og det har fået Agrotech, Teknologisk Institut til at undersøge, om energiproduktionen fra landets biogasanlæg kan reguleres op og ned ved at tilføre varierende mængder samensileret roetoppe og halm.

En af fordelene ved at ensilere halm og roetoppe i samme arbejds-

gang er, at halmen på den måde vædes op. Derved får man udnyttet saften fra ensileringsprocessen, og det bliver lettere at føde biomassen ind i biogasanlægget og sikre en fornuftig opblanding i reaktorerne.

Resultaterne fra projektet viser, at roetoppe er en glimrende råvare til produktion af biogas – faktisk fuldt på højde med majsensilage. Blandingerne af ensilerede roetoppe og halm gav typisk et metanudbytte på 270 liter/kg organisk tørstof. Langt størstedelen af gaspotentialet blev udvundet efter en uge, så hvis meteorologerne kan forudsige, at det bliver vindstille en uge frem i tiden, kan biogasproduktionen boostes, når møllerne står stille.

Synergieffekt

Resultaterne viser endvidere, at der kan være en god synergieffekt ved at tilføre samensileret roetoppe og halm til biogasanlæg, der ikke er vant til at få tilført halm. Det viser målinger fra et forsøg, hvor der blev anvendt podemateriale fra Nysted Bioenergi – Bigadan, der ikke bruger halm som råvare. Efterfølgende blev

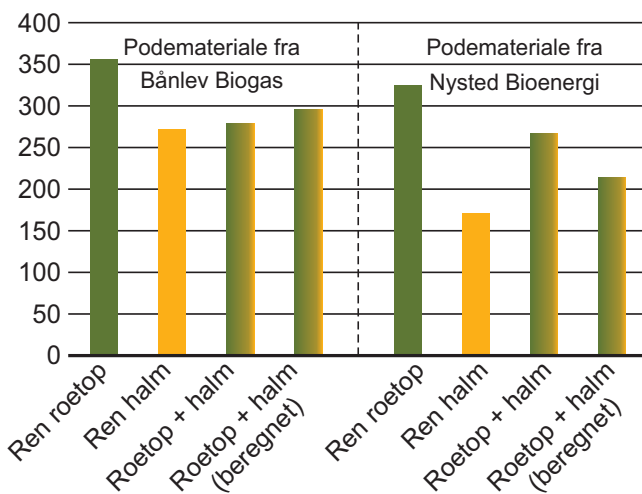
der anvendt podemateriale fra Bånløv Biogas nord for Aarhus, der får tilført halm i form af dybstrøelse, og her kunne der ikke registreres nogen synergieffekt (se figur 1).

Kurt Hjort-Gregersen, der har stået for projektet, vurderer, at roetoppe vil kunne bjærges til en pris, der ligger markant under prisen på andre energiforgrøder som eksempelvis majs, der alternativt kan anvendes til foder.

– Ved roeoptagning bliver toppene skåret af og efterladt på marken, hvorefter de pløjes ned. Det eneste der således kræves for at bjærge toppene er, at der kører en vogn ved siden af roeoptageren, som samler toppene op og kører dem hen til en plads, hvor de kan ensileres sammen med halm. Der er således tale om restbiomasse, der blot skal samles op, forklarer Kurt Hjort-Gregersen.

Han skal nu i gang med at regne på, hvordan den samlede økonomi ser ud, når roetoppe samensileres med halm og fødes ind i biogasanlæg. Projektet forventes afsluttet sidst på året. ■

Kubikmeter metan/ton organisk tørstof



Figur 1. Gasudbytte for henholdsvis ren roetop, ren halm samt ensileret roetop og halm i forholdet 80:20. Bemærk at det målte gasudbytte er højere end det beregnede for biogasanlægget i Nysted, der ikke er vant til at få tilført halm.



Foto: Kurt Hjort-Gregersen

Ved optagning af roer bliver toppene normalt efterladt på jorden, hvorefter de pløjes ned. Skal toppene bruges i et biogasanlæg, kræver det blot, at de bliver samlet op af en vogn og kørt hen til en plads, hvor de kan ensileres sammen med halm.