

Rådgivning inom projektet

Process- och teknikstöd

ÄR RAPSHALM ETT BRA BIOGASSUBSTRAT?

Datum: Hösten 2024

Rådgivare: Sara Bergström Nilsson, Hushållningssällskapet Halland

Bakgrund

Företaget har en gårdsbiogasanläggning som rötar både flyt- och fastgödsel samt foderrester mm. Ambitionen är att öka biogasproduktionen och frågan är om rapshalm är ett intressant biogassubstrat? Hur mycket gas ger den?

Beskrivning av problemet

Hur mycket biogas kan jag förvänta mig från rapshalm?

Förslag på lösning eller rekommendation

Rapshalm är en lignocellulosisk biomassa, vilket innebär att den innehåller höga nivåer av cellulosa, hemicellulosa och lignin. Dessa komponenter är svårare för mikroorganismer att bryta ner jämfört med andra substrat som matavfall eller gödsel. Typiskt sett kan rapshalm producera mellan 200 och 350 liter metan per kilogram torrsbstans (TS), men detta värde kan variera beroende på olika omständigheter.

Eftersom rapshalm har en komplex struktur kan förbehandling vara nödvändig för att förbättra metanutbytet. Mekaniska, kemiska eller termiska förbehandlingsmetoder kan öka tillgängligheten av organiska material för mikroorganismerna, vilket i sin tur kan öka metanproduktionen.

För att öka metanutbytet från rapshalm har det undersökts flera förbehandlingsmetoder som:

1. Behandling med svavelsyra (H_2SO_4)
2. Malning
3. Ångexplosion

En genomsnittlig uppskattning för metanproduktion från rapshalm ligger på omkring 200-350 liter metan per kg torrsbstans (TS) av rapshalm.