



Mosserud Biogasanläggning, Karlskoga Biogasbolaget i Mellansverige AB

Bakgrund

Biogasbolaget i Mellansverige AB är ett bolag som är samägt av Karlskoga, Örebro och Kumla kommuner. Syftet med samarbetet är att öka användningen av biogas som drivmedel i regionen.

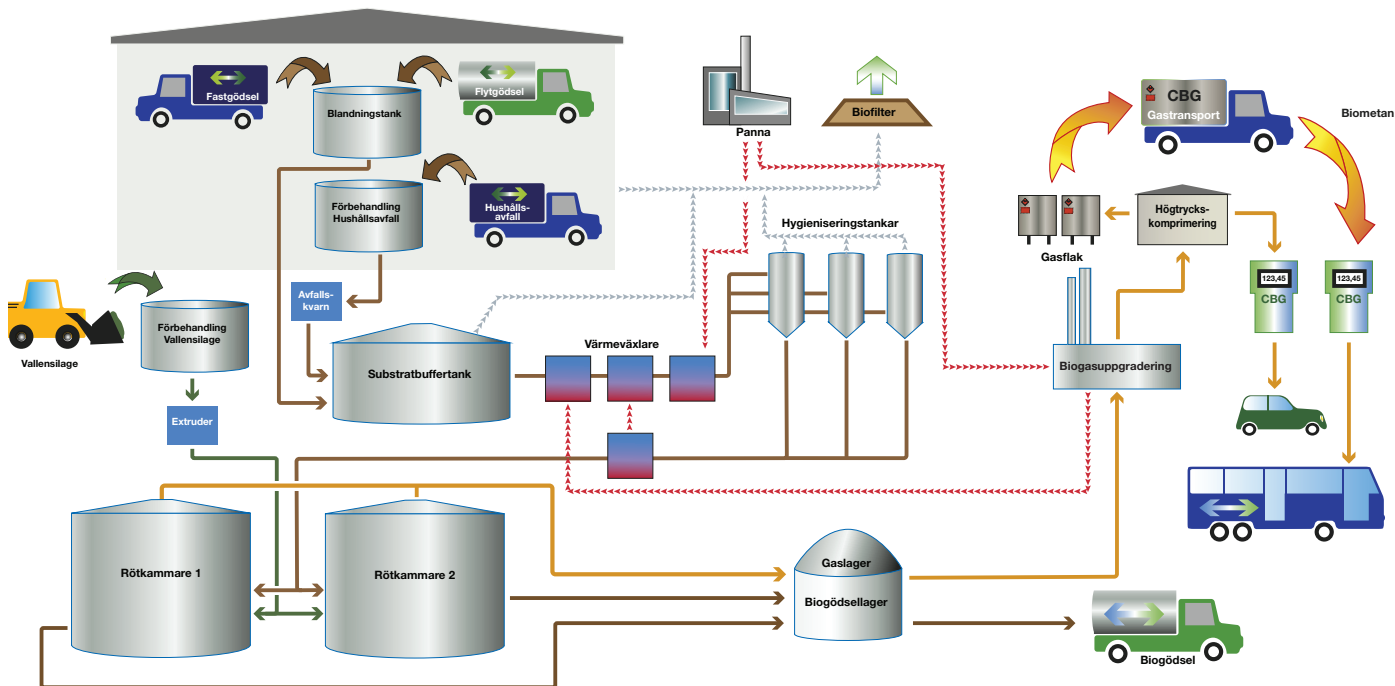
Biogas är ett av de mer miljövänliga bränslena och tack vare lokal produktion och ett stort urval av råmaterial har det många fördelar i förhållande till exempel etanol. Användandet av CBG i Sverige har ökat kraftigt de senaste åren och förväntas fortsätta öka. Enligt studier är behovet av fordonsbränsle i Örebroregionen stort och kommer att fortsätta växa.

Lösning

Karlskoga Biogas har byggt en ny biogasanläggning i Mosserud, Karlskoga. Biogasanläggningen tar emot gödsel, matavfall från hushåll och ensilage från närliggande område. Den producerade biogasen uppgraderas till fordonsgas och distribueras till en tankstation för gas vid anläggningen samt med containerlastbilar till regionens tankstationer för gas. Den producerade restprodukten – rötresten, går tillbaka till jordbrukarna och används som ett bra och miljövänligt gödningsmedel för växtodling.

Purac AB var totalentreprenör och ansvarade för design, markarbete, bygg och process samt driftsättning av anläggning och utbildning av driftpersonal. I projektet finns det tre separata linjer för tre olika substrat installerat:

- Gödsel
- Källsorterat matavfall
- Ensilage



Process

Gödsel och slurry från det källsorterade matavfallet förbehandlas i ett hygieniseringssteg innan rötningen. Hygieniseringen görs satsvis vid 70 °C i en timme. Substratet cirkuleras över värmeväxlare för att nå korrekt temperatur på 38 °C. Därefter pumpas substratet till röttkammarna.

Rötningen sker i två reaktorer på 6000 m³ var.

I röttkammarna omvandlas substratet till metangas och koldioxid av olika anaeroba bakterier.

Den råa biogasen uppgraderas sedan i en CAPure® anläggning. CAPure® anläggningen uppgraderar biogasen till bio-metan, som klassificeras som fordonsbränsle.

Rötresten lagras i en kombinerad lagringstank för substrat och biogas. Rötresten hämtas sedan av lastbilar som levererar flytande gödsel och transporterar det tillbaka till lantbrukaren som ett bra gödningsmedel.

Bio-metanen komprimeras i CAPure® anläggningen och skickas i en rörledning till en högtryckskompressoranläggning.

Högtryckskompressoranläggningen komprimerar bio-metanen till 250 bar och fylls i gascontainers och i tankstationen och ger där ett rent, "grönt" och kraftfullt fordonsbränsle.

Resultat

Inkommande substrat

Gödsel, fast och flytande: 41 000 ton/år
 Flytande fett: 4 000 ton/år
 Källsorterat matavfall: 18 000 ton/år
 Ensilage: 20 000 ton/år

Utgående substrat

Bio-metan: 48 GWh/år, som fordonsbränsle
 Biogas: 900 Nm³/h
 Gödningsmedel: 90 000 ton/år

