

Mattias Svensson, Specialist
Energiforsk
mattias.svensson@energiforsk.se

FOKUSGRUPPERNA,
ENERGIGASAVDELNINGEN

2016-05-06

Rapport från Energy from Biogas Workshop (UK)

Bakgrund

Mattias Svensson besökte å Energiforsks vägnar workshopen "Energy from Biogas Workshop (UK)" som anordnades i Wallingford, Storbritannien den 14 april 2016, och hade ca 50 deltagare. Workshopen var samlokaliserad med IEA Bioenergy task 37 Biogas vårmöte, och arrangerades av Storbritanniens annexledare, Clare Lukehurst. Temat var tvådelat, med ett första pass fokuserat på process- och kostnadsoptimering, och ett andra pass med temat småskalig biogas.

På konferensen talades det om

Eftersom merparten av deltagarna var från Storbritannien, så föll det sig naturligt att man pratade om hur biogasmarknaden skulle utvecklas i landet, med tanke på den nuvarande regeringens intention att dra ner på bidragen som under föregående 2-3 år lett till en explosiv tillväxt. Till exempel har anläggningar för inmatning av biometan på gasnätet gått från under 10 till 50 på två år. Ett annat ämne var Storbritanniens representation i IEA Bioenergy Task 37, som inte på något sätt var naturgivet, eftersom samma regering dragit in allt stöd till detta. Ett gemensamt tack utgick från alla till Clare Lukehurst, som lett arbetet med att hitta ytterligare finansiering inom biogasindustrin.

Intressanta bidrag

Konferensprogram och presentationer finns tillgängliga på IEA Bioenergys Task 37:s hemsida¹.

Följande presentationer var extra intressanta:

- *The role of digestate in the location of AD plants and the industry's future*², William Mc Manus, WRAP, UK
WRAP (The Waste and Resources Action Programme) är en oberoende stiftelse som bedriver forskning och utveckling inom avfallsområdet, i tätt samarbete med industri och myndigheter. Presentationen ville undersöka hur ekonomiskt signifikant rötresthanteringen är för lokaliseringen av en

¹ <http://www.iea-biogas.net/workshops.html>, "Energy from Biogas Workshop (UK)"

² http://www.iea-biogas.net/files/daten-redaktion/download/publications/Workshops/2016+UK/1_Task%2037_Digestate&ADLocation_04-2016.pdf

biogasanläggning. Projektet DC-AGRI³ inom WRAP har som delaktivitet under 5 år bedrivit fältförsök med rötresten från biogas. Försöken visar tydligt att biogödseln är en effektiv ersättare för konstgödsel, med ett nettovärde för bonden på 55-160 GBP/ha. Miljömässigt är det viktigt att använda sig av teknik som minimerar ammoniakavgången, med "shallow injection"-teknik blir förlusten endast ca 15 % (bild 19). För biogasanläggningarna är det fortfarande svårt att få till en nettovinst för rötresten, i en undersökning inkom begränsade data som indikerar ett nettokostnadssnitt på 3,73 GBP/ton (-13 – 3 GBP/ton; bild 8). För att öka avyttringen och minimera gödsellagrets maxvolym är det viktigt att lokalisera sin anläggning så att det går att finna avsättning jämnt spridd över året, vilket är möjligt om man har koll på när det ska spridas i olika grödor (Bild 22).

- *Financial implications of process management and monitoring, Harry Waters, Commercial Director Agrivert Ltd., UK⁴*
Presentationen fokuserade mer på kostnadsoptimering och viktiga faktorer som påverkar totalkostnaden. Många anläggningar har röda siffror, troligen för att de inte haft fokus på viktiga faktorer som långsiktiga ersättningsavtal för mottaget organiskt avfall, fokus på kostnader för markhyra och tillstånd och det vanliga, att ha så låga CAPEX och OPEX som möjligt. Bra presentation för vad alla som vill bygga en biogasanläggning bör tänka på!
- *The psychology of small scale AD, Dr Clare Lukehurst OBE, IEA Task 37, UK*
Presentationen grundar sig på en annexrapport skriven av Clare och Angela Bywater: "Exploring the viability of small scale anaerobic digesters in livestock farming"⁵. Clare vill illustrera att bönder och småbrukare har en mer mångfacetterad analys på investeringar i rötningsteknik jämfört med banker och biogas-företag. Viktigast för en bonde är att undvika kostnader och öka sin självförsörjningsgrad (energi, växtnäring). Rent vatten, friskare djur och människor, mindre växtsmittotryck och säkring av framtida kostnader för energi är exempel på andra faktorer som banker troligen inte tar hänsyn till. Viktiga faktorer för att få sin kalkyl i hamn är tillgång till kapital, hög TS-halt i gödseln (ej utspätt med vatten), effektivt användande av befintlig infrastruktur och låg CAPEX och OPEX. Det har visat sig att investeringskostnaden överdrivs i litteraturen (8-15 kGBP/kWe). Rapportens undersökning visade markant lägre siffror, i snitt 2-3 kEUR/kWe.

Studiebesök

I samband med konferensen arrangerades studiebesök på två närliggande biogasanläggningar. Agriverts anläggning hanterade till största delen källsorterat livsmedelsavfall från hushåll, restauranger och detaljhandel i regionen (45 000 ton per år). Man hade sparat in genom att samlokalisera den med en redan existerande komposteringsanläggning. Gasen används för produktion av el, 2 400 kWe.

³ www.wrap.org.uk/dc-agri

⁴ [http://www.iea-biogas.net/files/daten-](http://www.iea-biogas.net/files/daten-redaktion/download/publications/Workshops/2016+UK/3_Task%2037_practical%20optimisation_04-2016.pdf)

[redaktion/download/publications/Workshops/2016+UK/3_Task%2037_practical%20optimisation_04-2016.pdf](http://www.iea-biogas.net/files/daten-redaktion/download/publications/Workshops/2016+UK/3_Task%2037_practical%20optimisation_04-2016.pdf)

⁵ <http://www.iea-biogas.net/technical-brochures.html>

Icknield Farm hade en mindre grödbaserad biogasanläggning (startad 2014, 3-steps membran, 600 m³ rågas/h), med odling av egna energigrödor (till exempel rågvete i kombination med fodermajs, dubbelskörd möjligt eftersom rågvetet tas i mjölkstadiet) som lagrades genom ensilering. Största substrat var dock utsortat spannmål (shreddings) från närliggande mjölkvarnar. Det var intressant att se hur välplanerade och välutrustade anläggningarna var. I bägge fallen var det privatägda anläggningar, startade som ett resultat av statens bidragssatsning.



Från Agriverts anläggning (Battle Farm i Oxfordshire, i närheten av Wallingford)⁶

⁶ <http://www.agrivert.co.uk/facilities/wallingford-ad-facility>; <http://www.biogas.org.uk/plants/battle-farm-agrivert-ltd>