

Gylleseparering i Tyskland

Tyskland har i dag over 5.000 biogasanlæg, og de har en betydelig erfaring med forskellige teknologier til gylleseparering. Ikke alle erfaringerne kan dog overføres til Danmark. Det gælder for eksempel deres drivhustørrier, der næppe vil få de danske myndigheders velsignelse.

Tyskland kan byde på meget inspiration til udvikling af dansk biogasteknologi. Det beretter innovationskonsulent Hans Jørgen Tellerup om i en artikel på www.agrotech.dk efter at have deltaget i et seminar om biogas i Heiden, arrangeret af Det Internationale Biogas og Bioenergi Kompetencecenter i Tyskland (IBBK). Seminaret satte fokus på de nyeste teknologier inden for biogas og gylleseparering, herunder ultrafiltrering, omvendt osmose, stribning, indampning samt tørring.

Antallet af biogasanlæg i Tyskland er eksploderet fra 850 anlæg før år 2000 til et forventet antal på 5.300 i indeværende år. En stor del af anlæggene får tilført energiafgrøder, og man regner med, at tyske landmænd dyrker afgrøder til energiproduktion på omkring 530.000 hektar, svarende til 4,4 procent af det samlede landbrugsareal.

Fokus på højteknologi

Flere delstater i Tyskland har en betydelig husdyrtæthed, og det bety-

der, at gyllen i nogle områder skal ud på en køretur på op til 80 kilometer, inden det kan spredes på markerne. En afstand på 80 kilometer bliver i øvrigt betragtet som et balancepunkt for, hvornår det kan betale sig at bruge højteknologisk gylleseparering. Omkostningerne til afsætning af den afgassede gylle ligger typisk på mellem 5 og 10 euro per ton, hvilket er markant højere end i Danmark, hvor det normalt kun koster 2 euro per ton.

Udover de lange transportafstande har mange af anlæggene et stort varmeoverskud, der med fordel kan bruges til separering. Hvis varmen fra biogasanlægget bliver anvendt, udløser det samtidig en bonus på 4 eurocent per kWh el.

De lavteknologiske løsninger blev på seminaret anset for at være rimeligt driftssikre, ligesom behandlingsomkostningerne blev vurderet til at ligge på niveau med de erfaringer, vi har i Danmark.

De højteknologiske principper, der blev omtalt, var ultrafiltrering, omvendt osmose, stribning, indampning og tørring. Ingen af processerne blev vurderet til at være "State of the art". Driftsomkostningerne lå fra 10 til 15 euro per ton behandlet biomasse, og driften blev generelt betragtet som ustabil.

De forskellige indlægsholdere på seminaret havde dog en forventning om, at teknologierne i de kom-

mende år vil blive mere rentable og ikke mindst mere driftssikre. Ultrafiltrering og omvendt osmose blev i den forbindelse fremhævet som de processer, der var længst fremme.

Indtørring af fiberfraktionen

De betydelige eltilskud til tyske biogasanlæg har gjort det interessant at tørre fiberfraktionen. Her bliver der både anvendt tørrier, hvor gyllen transporteres på bælter, ligesom der på seminariet blev vist et eksempel på et drivhustørrier, der i 2008 fik tildelt en miljøpris. Her bliver gyllen tørret ved hjælp af solen, overskudsvarme fra biogasanlægget og nogle kraftige ventilatorer i tagkonstruktionen. Efter indtørring bliver gyllefibrene presset til piller og solgt som organisk gødning til blandt andet potteplanter.

Anlægget havde ikke nogen form for luftrensning, og fordampningen af ammoniak var ikke noget, man havde forholdt sig til. Det er således næppe en anlægstype, man vil kunne få tilladelse til at opføre i Danmark, og i øvrigt er det også en meget energikrævende proces.

Samlet set oplyste producenten af drivhustørrieret, at de havde etableret 150.000 m² tørrefaciliteter, som blev anvendt til både gylle og spildevandsslam.

Læs mere på www.agrotech.dk.



foto: agrotech

Drivhus til indtørring af gylle. Til højre i billedet ses en robot, der sørger for omrøring af gyllen. Ifølge den tyske producent er der etableret cirka 150.000 m² tørrefaciliteter, som bliver anvendt til både gylle og spildevandsslam. Systemet vil næppe blive godkendt i Danmark i den nuværende udformning, da der ikke er gjort noget for at reducere fordampningen af ammoniak.