

Resume: Gødning fra afgasset biogas er blevet ringere.

Præsentation:

Der har gennem længere tid været debatteret og skrevet meget omkring udnyttelse af afgasset biomasse (afgasset gylle) fra biogasanlæg. Ivrigte debattører har især været planteavlskonsulenter og landbrugets rådgivning Seges. Afgasset gylle er et godt og billigt supplement til handelsgødning i jorden og til planterne. Debatten handler om udnyttelsen af den afgassede biomasse, som landbruget er blevet og i fremtiden bliver modtager af, - og hvor godt kvælstoffet bliver udnyttet i den modtaget biomasse som gødning på markerne.

Problemstilling:

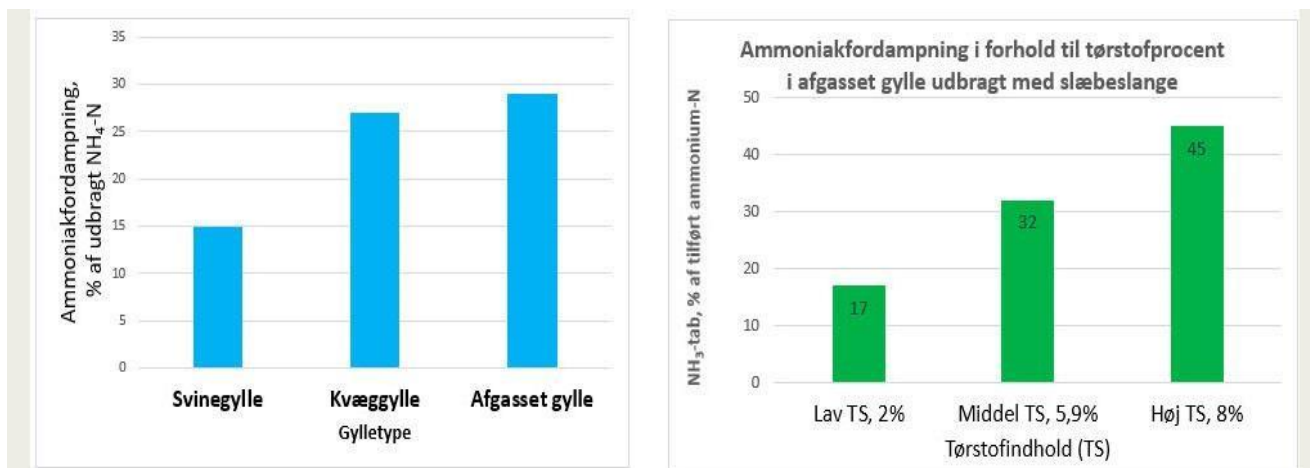
Biogasanlæggene er i de senere år begyndt at bruge mere og mere organisk materiale som halm, majs, græs, dybstrøelse og afgrøderester. Dette giver måske lidt mere gas fra biogasanlægget, men restproduktet, den afgassede gylle bliver desværre betydeligt ringere!

Problemet står aftageren/landmanden med. Det afgassede restprodukt fra gylle/biogasanlæg er blevet og bliver betydeligt ringere dels pga. et højt tørstofindhold, dels pga. et forøget pH-indhold. Et højere tørstofindhold giver mindre ammonium/kvælstof til jord og planter. Nedsat ammoniumindhold og forøget pH-værdi vil tilsammen give en større ammoniakfordampning – og de 3 forhold giver naturligvis et ringere produkt til landmanden.

Derudover er den afgassede gylle som gødning blevet mere uensartet og varierer fra tankfuld til tankfuld.

Anvendte metoder/fremgangsmåde:

Afgasset biomasse, som hovedsageligt er baseret på flydende husdyrgødning og industriaffald, findes 65-75 pct. af kvælstoffet som ammonium, men andelen falder med stigende input af tungt omsættelige biomasse som halm, dybstrøelse, energiafgrøder og afgrøderester på biogasanlægget. Se figuren nedenfor.



Figur 1. Tab af ammoniak fra gylle udbragt med slæbeslanger i vintersæd i april måned. Figuren til venstre viser typisk ammoniakfordampning fra slangeudlagt svine- og kvæggylle og afgasset biomasse. Figuren til højre viser, hvordan tørstofindholdet påvirker ammoniaktabet fra afgasset biomasse. (Kilde: Hafner et al., 2021) [1], [2].

Af figuren fremgår det yderligere, at hvor andelen af tungt omsætteligt materiale er højt, kan ammoniumandelen være under 50 procent.

Ammoniumandelen i svinegylle udgør typisk 70-80 pct, mens den typisk er 55-60 pct. i kvæggylle. Ved afgangningen stiger pH-værdien i gyllen typisk med mellem 0,5-1 enheder. Der er større risiko for kvælstoftab ved fordampning af ammoniak fra lagertanken og ved udbringning af afgasset biomasse end fra ubehandlet gylle (figur I). Ammoniaktabet afhænger dog i høj grad af tørstofindholdet i den udbragte gylle. Der er stor risiko for større ammoniaktab ved udbringning af afgasset biomasse med et højt tørstofindhold. Med mere tørstof er fordampnings-overfladen større og dermed vil der være større fordampning.

I sidste ende kan gyllen måske ikke opfylde den lovpligtige udnyttelse, som den afgassede biomasse skal opfylde når den er tildelt til afgrøden.

Som ekstra forringelse oplever mange landmænd, at afgassede biomasse med det forøgede tørstofindhold er meget svær at tildele nøjagtigt på markerne.

Landmænd oplever, at denne biomasses konsistensen kan variere meget fra læs til læs, hvilket gør den svært at sprede ensartet ud på marken, og det er naturligvis vigtigt af hensyn til et ensartet resultat og samme høje udbytte som ved anvendelse af kunstgødning.

Endelig kan den herover nævnte forringede kvalitet af biomasses påføre den enkelte landmand et økonomisk tab på op til 900 kr. pr. hektar. [3]

Med

Konklusion:

Forskning og erfaringer fra landbruget viser, at der er en forringelse af kvaliteten af den afgassede biomasse. Viser at der er stor risiko for, at landmændene ikke ønsker biomassen, at de i stedet for er nødt til at vælge kunstgøde for at opnå samme ensartethed, samme høje udbytte og for at undgå økonomiske tab [3], og at denne enorme mængde af biomasse fra biogasanlæg må afsætte et andet sted i samfundet.

Kilder:

Rapporter:

[1] Vurdering af separation af flydende husdyrgødning som ny ammoniakreducerende udbringningsteknik -Rådgivningsrapport fra DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Hafner et al., 2022:

https://pure.au.dk/ws/files/265844467/Separation_som_ammoniakreducerende_teknologi_02022022.pdf

[2] Estimation of Danish emission factors for ammonia from field-applied liquid manure for 1980 to 2019 Advisory report from DCA – Danish Centre for Food and Agriculture, Hafner et al., 2021:

<https://pure.au.dk/ws/portalfiles/portal/223538048/EFreport23092021.pdf>

Artikler:

[3] Forskel i kvalitet af biogasgylle kan koste op mod 900 kroner pr. hektar - Effektivlandbrug. Kasper Stougård, 23-11-2023:

https://effektivlandbrug.landbrugnet.dk/artikler/planter/95557/forskel-i-kvalitet-af-biogasgylle-kan-koste-op-mod-900-k.aspx?linkGuid=ae2a0a84-ba8d-4462-8221-a197c69e2ca8&fbclid=IwAR0g8W3mRUTzXyTCjSZxV_PPami4WYjoGyN_08Xeg8o_YlvtZ8L5C74rZxk