

Oplæg til Folketingets skatteudvalg, 15. april 2009.

Høring vedr. ændring af affaldsforbrændingsafgiften. Blok 3.b

Spm.: Belysning af hvordan udviklingen af slams kvalitet har været, og kan kvaliteten forbedres?

Svar: Kvaliteten af spildevandsslam i Danmark er generelt meget forbedret siden dette blev undersøgt i 1970'erne. Dette gælder både stabilisering af slammet (e.g. ved udrådning o andre metoder) og indhold af giftige stoffer (xenobioter og visse metaller). Dels har kommuners kildekontrol støttet af stadig strammere regler for slamkvalitet (strengeste i verden), generel udfasning af giftstoffer i forbrugsvarer, og almindelig miljøinteresse reduceret udledninger med spildevand og dermed forbedret slammets kvalitet.

Kun en mindre del af produceret slam overholder ikke slambekendtgørelsens krav vedr. anvendelse som gødning. Det er typisk mindre forøgelser for et enkelt stof (Cd eller DEHP) der kan være problemet i større byer, hvor slammet alligevel ikke anvendes som gødning pga. afstand til produktionsjord.

Slamkvaliteten kan yderligere forbedres, men der er ikke specielle grunde herfor. For metaller gælder at handelsgødning (indeholdende P) ofte indeholder mere metal per gødningsenhed end slam. For organiske xenobioter medfører anvendelsen i husholdningen befolkningens direkte belastning, mens jordbruget (med eller uden slam) ikke medfører målelig belastning.

Spm.: Hvad er anvendelsesmulighederne for slam?

Svar: Udover som gødning på produktionsjorder, kan slam anvendes på andre jordarealer som parker, skråninger udsat for erosion, golfbaner på dårlig jord, afdækning på lossepladser etc. I de fleste tilfælde kunne slammet finde anvendelse indenfor oprindelsesbyens område. Jordbrugere der aftager slam er tiltrukket af gødningseffekten og den gode økonomi pga. kommunens betaling. Kommunerne er tiltrukket af den gode økonomi i forhold til andre metoder.

Anden genanvendelse af slam kan være tilblending til biogasanlæg (mere gas, økonomisk tilskud til drift). Slam har også været anvendt som næringsstofkilde til forbedring af affaldskompostering (e.g. DANO).

Anvendelse af slam til energiformål ved direkte forbrænding er ikke mulig uden større investeringer og driftsomkostninger til afvanding og støttefyring med gas/olie. Det er meget vanskeligt at fjerne tilstrækkeligt vand til at slammet kan brænde af sig selv (skal være <70-75%). Nogle store spildevandsanlæg har valgt at afbrænde slammet da anden bortskaffelsesmetode enten ikke kan lade sig gøre (slamkvalitet), eller er for kostbar. Endvidere skal kontrollerede askedepoter etableres. Hvis slam skal nyttiggøres som energikilde (bortset fra den biogas, man først kan få ud af det på rense/biogasanlæg), skal det ske på anlæg med røggaskondensering. Ellers vil forbrændingen være energiforbrugende.

Som en Dansk specialitet har en kombination af kortvarig kompostering med bioaffald med efterfølgende omdannelse til et sandblæsningsprodukt (Carbogrit) været forsøgt. Økonomien hang kun sammen pga. sære afgiftsregler, og er nu opgivet.

Spm.: Er der aftagere til slammet?

Ja. Jordbrugere, biogasanlæg som ovenfor beskrevet.

Nej, hvis slam udsættes for uvidenskabelig hetz.

I princippet bør genanvendelse af stabiliseret slam og udrådnet gylle som gødning være langt at foretrække frem for dyre tekniske løsninger til bortskaffelse. Det sparer ressourcer, især for P som indenfor de næste 20-40 år bliver en knap ressource. Endvidere forringes produktionsjords frugtbarhed generelt over tid hvis der ikke tilføres organiske materialer som slam og husdyrgødning, idet humusindholdet synker.

Spm.: Hvilke muligheder er der for genanvendelse af fosfor og andre næringsstoffer fra slam/gylle?

Slam: Den bedste og mest direkte udnyttelse af næringsstoffer (P, N, Zn, Co og andre) er gennem anvendelse som gødning på jord. Det kan ske ved direkte udbringning på jord eller sammen med gylle efter afgangning.

Mange forsøg siden 1980'erne har demonstreret at det er teknisk muligt at ekstrahere P (og andre stoffer) fra slammaske, om end kompliceret og dyrt. Prisen for genvundet P er opgjort til mindst 50-70 DKK kg⁻¹. P i handelsgødning har i det seneste år varieret mellem 10-30 DKK kg⁻¹. Grundet den høje pris er der endnu ikke etableret industriel genvinding af indholdsstoffer i slammaske (samt biobrændsels- og affalds-aske)

Gylle: De samme betragtninger som for slam kan til dels anvendes på gylle. Bortset fra at genanvendelse af gylle som gødningsmiddel er obligatorisk (jf. harmonireglerne). Efter opbevaring anvendes gylle og gødning ved direkte udbringning på jord.

Der er etableret (større) fælles biogasanlæg med salg af gas, elektricitet og varme. Disse anlæg medvirker til bedre gødningsudnyttelse ved at forbedre omfordelingen af gylle fra landbrug, der har for meget, til landbrug der mangler gødning.

Der har været udtænkt og forsøgt mange snedige metoder til at komme af med gyllen betragtet som affald. Men det er – heldigvis, skal man måske sige – vanskeligt at få økonomi i alternativ teknisk behandling. Forbrænding enten af hele produktet eller afvandet gylle (fiberfraktionen) lider af samme tekniske skavanker som for slam.

Gylleafbrænding er set af landbruget (især husdyrproducenter) som en mulighed for at trække især P og organisk bundet N ud af produktionen, hvilket kan medvirke til at opfylde harmonikrav til P belastning af jord. Det forudsætter at P i asken ikke bringes tilbage til egne jorder, men "eksporteres" til udlandet eller substituerer handelsgødning i Danmark.

Hvis den fosforholdige fiberfraktion i udrådnet gylle absolut ønskes brændt er en af de "bedre" fremførte ideer til at udnytte asken at anvende den som erstatning for importeret foderfosfat. Renheden er god, ligesom bio-tilgængeligheden af P og vækstfremmende Cu for svin er god. To fluer med et smæk.

Generel bemærkning: Det er bemærkelsesværdigt, hvis et problem med en lille Dansk slameksport (<1% af genereret) skal udløse forringelser af et veletableret genbrugssystem for gode ressourcer i slam og husdyrgødning.

Uddybende dokumentation af de her fremførte påstande kan findes i DAKOFA publikationen "Slam på landbrugsjord" februar 2008 hvor eksperter gav status:

www.dakofa.dk/downloads/Konferencer/Slam%20080225/080225,%20Kompndie,%20rev,%20Slam%20final.pdf

14. april 2009.

Jens Christian Tjell, DTU –Miljø

jct@env.dtu.dk