



Ministry of Environment
and Food of Denmark
Environmental
Protection Agency

Kvaliteten af det organiske affald og spildevandsslam til jordbrug mv.

Linda Bagge, Miljøstyrelsen

DAKOFA – 9. maj 2017

Kvalitetskravene i nabolandene

- Hvad er kvalitetskravene i vores nabolandene vedr. KOD og spildevandsslam?
- Tillægges fosfor særlig vægt?
- Er der behov for ændringer i den næste udgave af slambekendtgørelsen?

Hvorfor opstille krav til kvaliteten?

- Sikre tillid til kvaliteten af KOD og spildevandsslam der medfører øget anvendelse af KOD og spildevandsslam
- Men hvordan opnås dette?
- Nabotjek af reglerne for spildevandsslam og kvaliteten af forbehandlet biopulp

Nabotjek – grænseværdier for tungmetaller i spildevandsslam

Parameter	Danmark	Sverige	Norge (kl. 0-III)	Finland	Tyskland
Cadmium	0,8	2 (1)	0,4-5	1,5	10 (1,5-fertilizer)
Kobber	1.000	600	50-1000	600	800 (900-fertilizer)
Nikkel	30	50 (40)	20-80	100	200 (80-fertilizer)
Bly	120	100 (35)	40-200	100	900 (150-fertilizer)
Zink	4.000	800	150-1500	1500	2.500 (5000 fertilizer)
Kviksølv	0,8	2,5 (1)	0,2-5	1	0,1 (1,0-fertilizer)
Chrom	100	100 (60)	50-150	300	25 (2 – fertilizer)

Konklusion vedr. tungmetaller

➤ Tungmetaller:

- De nuværende grænseværdier for kobber; zink; chrom og bly i spildevandsslam er lempeligere i forhold til vores nabolande
- Skal de nuværende grænseværdier for tungmetaller skærpes?

Nabotjek – grænseværdier for miljøfremmede stoffer

Parameter	Danmark	Sverige	Tyskland
LAS	1300	-	-
Sum af PAH	3	3 (vejl.)	-
DEHP	50	-	-
NPE	10		
PCB	0,4 (vejl.)	0,4 (vejl.)	0,2
PCDD/PCDF	-	-	100
Dioxin		(20)	(30)
AOX			500
Sølv		(5)	
PFOS		(0,07)	(0,1)
Klorparaffiner		(4)	
BDE-200		(0,7)	



Konklusion vedr. miljøfremmede stoffer

➤ Miljøfremmede stoffer:

- Er de nuværende parametre (LAS, PAH, NPE og DEHP) fortsat relevante ?

Eller

- Skal der undersøges for andre, som f. eks. PFOS/PFOA, bromerede flammehæmmere?

Hvilke krav til fysiske urenheder i spildevandsslam

Tyskland:

- I den tyske gødningsforordning skal omfanget af urenheder over 0,5 vægtprocent af TS skal angives.

Norge:

- Krav: max. 0,5 % vægtprocent af TS for plast, glas, metal (>4 mm)

Finland:

- Gødningsforordningen. Glas, plast, metal , knogler og sten max 0,5 % faktisk vægt

Hvilke krav til fysiske urenheder i KOD/forbehandlede biopulp i andre lande?

Tyskland:

- Certificeringsordning
- Krav: max.0,5 vægtprocent af TS for fremmede stoffer > 2mm og må max. udgøre 25 cm² overflade/l

England:

- PAS 110 - sikrer at korrekt inputmateriale samt afgassede biomasse opfylder kravene i PAS 110
- Krav: max.0,5 vægtprocent af TS for total glas, metal, plastik og andre ikke-sten/menneskeskabte mv. >2 mm

Sverige:

- Certificeringsordning (SPCR 120) – krav til håndtering, analyse og kvalitetskrav mv.
- Krav: max. 0,5 vægtprocent af TS for fysiske urenheder (plast, glas og kompositmaterialer) > 2 mm
- I 2017 overgås til arealbaseret krav på max.20 cm²/kg. beregnet som løbende gennemsnit



9

Konklusion vedr. KOD og spildevandsslam

- Revurdering af grænseværdierne tungmetaller, som f.eks. kobber, zink, chrom og bly?
- Vurdering af de nuværende miljøfremmede stoffer med henblik på om de fortsat er relevante eller skal erstattes med andre?
- Indførelse af ny parameter “Fysiske urenheder” er relevant
 - Mængden af urenheder kan være en begrænsende faktor for genanvendelse af KOD og spildevandsslam

Behov for mere viden vedr. mikroplast

- Ingen nordiske lande undersøger rutinemæssigt for mikroplast i spildevandsslam
- Miljøstyrelsens rapport om mikroplast i dansk spildevand fra marts 2017 er en screening baseret på få stikprøver
- RUC undersøger for mikroplast i spildevand og -slam og dets effekt - del af projektet Plastfri Roskilde Fjord
- Hvordan undgå mikroplast i og fra vores produkter?
- Hvor giver det bedst mening at regulere og måle?

Tillægges fosfor særlig vægt?

- Øget fokus på fosfor i forbindelse med opfyldelse af målsætningen i Ressource-strategien om 80% genanvendelse af fosfor
- Støtte til en række projekter under MUDP vedr. genindvinding af fosfor fra bl.a. slamaske mv.

Behov for ændringer af næste version af "Slambekendtgørelsen"?

- Indsættelse af ny parameter "Fysiske urenheder" samt grænsevædi herfor
- Vurdering af grænseværdierne for tungmetallerne samt vurdering af relevansen af de nuværende miljøfremmede stoffer som følge af det udførte nabo tjek

Og så hvad med den igangværende høring?

Nuværende høring af slambekendtgørelsen

- Formål er at samle reglerne for tilførsel af kvælstof og fosfor i husdyrgødnings-bekendtgørelsen
- Nye, ens affalds-definitioner i begge bekendtgørelser
- N og P regler flyttes fra slambek til husdyrgød.-bek
 - Hovedregel fortsat max 170 kg N/ha og 30 kg P/ha årligt pr. bedrift
 - Der kan tilføres mere fosfor pr. ha, hvis samlet tilførsel på bedriften overholdes årligt – fx 90 kg P/ha på 1/3 af arealet og intet på resten

Se gennemgang af alle ændringer i slambek i 'Notat om ny husdyrgødnings-bekendtgørelse mv.' på <https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/60583>

Tak for opmærksomheden