

BÆREDYGTIG SLAMHÅNDBTERING

RAMBØLL HJÆLPER MED UDVIKLING AF FREMSYNEDE STRATEGIER OG
TEKNOLOGIER FOR SLAMHÅNDBTERING.

WWW.RAMBOLL.DK

RAMBØLL

SLAMHÅNDBTERING OG RESSOURCEFORVALTNING

PRESSET PÅ DE NATURLIGE FOSFORRESSOURCER OG NYE KRAV TIL GENANVENDELSE GIVER NYE UDFORDRINGER FOR KVALITET OG HÅNDBTERING AF OVERSKYDENE BIOLOGISK SLAM FRA RENSNING AF SPILDEVAND.

Fosfor er en knap ressource, som vi ifølge forskere vil løbe tør for om 70 til 100 år. Fosfor er uundværlig i fødevarerproduktionen, så det vil udløse en større fødevarerkrise, når forekomsterne er udtømte. Derfor skal vi passe på den fosfor, vi har.

Overskydende slam fra spildevandsrensning indeholder en del fosfor, og ved at sikre genanvendelse kan vi strække reserverne og sikre fosfor til fremtidig fødevarerproduktion.

I EU er der nye regler i støbeskeen om behandling og slutdisponering af spildevandsslam. Det forventes i EU, at kravene til genanvendelse, kvalitet og behandling af spildevandsslam til jordbrugsformål vil blive skærpet. Dermed vil der også komme skærpede krav til vores rensningsanlæg.

På basis af de nye krav skal vi til at modernisere og optimere driften af rensningsanlæggene, og vi får brug for langsigtede strategier for slutdisponering og kvalitet af slammet herfra.

Hvordan kan vi bruge slammet?

Slam kan efter en mekanisk, biologisk og kemisk rensning med efter-

følgende afvanding f.eks. genanvendes som gødning i landbruget. Det er dog ikke al slam, der har en kvalitet, så det kan bruges til dette formål. I så fald kan man tørre slammet og forbrænde det, eventuelt med nyttiggørelse af mineraler og næringsstoffer fra aske og slagger.

Andre anvendelsesmuligheder er kompostering og brug som plantemedium, medforbrænding på forbrændingsanlæg og energiudnyttelse ved bioforgasning.

Hvilken kvalitet til hvilket formål?

Når man i sin strategi har besluttet, hvordan slammet skal anvendes i fremtiden, er der forskellige krav til kvaliteten af spildevandsslammet alt efter formålet.

Skal slammet anvendes til jordbrugsformål, enten direkte eller efter oparbejdning, skal det overholde en række grænseværdier for tungmetaller og miljøfremmede organiske stoffer.

Skal det forbrændes med nyttiggørelse af næringsstofferne i asken, er der andre, specifikke krav til kvaliteten. Drift og kontrol med spildevandsrensningen skal tage højde for disse kvalitetskrav.

Rambøll hjælper med at sikre den ønskede kvalitet af spildevandsslammet, både via kontrol med udløsing til spildevandssystemet, gennem driften spildevandsanlægget og ikke mindst ved den efterfølgende behandling af slammet. For eksempel er det vigtigt for slammet anvendelse, hvordan fosfor fældes og bindes.

Hvordan behandler vi slammet?

Først når man kender den planlagte anvendelse af slammet samt de deraf følgende kvalitetskrav, kan man beslutte, hvilken behandling der skal foretages på det enkelte rensningsanlæg. Der skal vælges teknologier f.eks. for fosforfældning, afvanding, stabilisering og hygiejnisering.

Rambøll kan som teknisk rådgiver assistere ved udarbejdelsen af forprojekter med tilhørende studier og konsekvensanalyser for en lang række behandlingsteknologier som eksempelvis udrådning (bioforgasning) med efterfølgende:

- Stabilisering og direkte anvendelse til jordbrugsformål
- Tørring og pelletering med direkte anvendelse til jordbrugsformål

RAMBØLLS KOMPETENCER

Hos Rambøll tilbyder vi uvildig rådgivning om anvendelse og behandling af spildevandsslam. Vores rådgivning kan f.eks. bestå i at udarbejde oplæg til beslutningsgrundlag, herunder masterplaner og langsigtede strategier for genanvendelse. Vi udarbejder også analyser af bl.a.:

- Behandlingsteknologier i forhold til de kommende regler
- Miljø- og klimaeffekter baseret på livscyklustænkning
- Risikovurderinger
- Investerings- og driftsøkonomi

KONTAKT

Per Haugsted Petersen
T 5161 5857
prp@ramboll.dk

Torre Petterson
T 5161 5844
tep@ramboll.dk

- Kompostering og anvendelse jordbrugsformål, jordforbedringsmiddel eller plantemedie
- Forbrænding på eksisterende eller nye anlæg med nyttiggørelse af slaggen.

Hvordan kommer vi videre?

Når den langsigtede strategi er på plads og behandlingsteknologien er valgt, kan Rambøll bistå med etablering af samarbejder mellem kommuner, forsyningselskaber og andre aktører om etablering af behandlingsanlæg. Skal der lokaliseres nye anlæg bistår vi også med VVM redegørelser og miljøgodkendelser samt planlægning, projekter-

ing, udbud og tilsyn. Når anlæggene sættes i drift hjælper vi også med uddannelse af personale og bistand ved drift af anlæg, herunder planlægning og gennemførelse af EU-udbud af håndtering, behandling og slutdisponering.

01 Spredning af biokompost produceret af organisk affald.

02 Den nyeste teknologi inden for forbrændingsanlæg på Lynetten.

03 Milekompostering af biomasse fra spildevandsrensning (spildevandsslam) på Odense Nord Miljøcenter ved brug af milevender.



01



02



03

