

REJEKTVAND OG BIOKUBE MINIRENSNINGSANLÆG

POLYMEREN I REJEKTVANDET SKADER IKKE BIOLOGIEN I MINIRENSEANLÆGGET.

Polymerer skader ikke biologien i minirensanlægget. Polymeren kan kortvarigt give en højere koncentration af ammonium og organisk materiale i bundfældningstanken. Der er tale om stoffer, som biologien nedbryder i polymeren, der skader bakterievæksten i BioKube anlægget.

Der blev udtaget slamprøver af anlæggene efter tømningen. Slamprøverne blev undersøgt i mikroskop, og viste ikke tegn på forgiftning. Den kortvarige overskridelse af NH₄-N kravet skyldes, det ekstraordinære høje indhold af kvælstof efter tømningen, der forårsages af presning af slammet.

TØMNINGEN AF BUNDFÆLDNINGSTANKEN PÅVIRKER IKKE DRIFTEN I PERIODEN EFTER TØMNINGEN.

Tømningen af bundfældningstanken påvirker ikke driften af et BioKube renseanlæg. Tilbagefyldning med rejektivand, påvirker heller ikke driften af BioKube-anlægget, men på grund af ofte høje koncentrationer af kvælstof, er der risiko for, at udledningen af ammonium overstiger kravet på 5 mg/l i op til en uge efter tømning.

Undersøgelser foretaget med en række tømningsemprener viser, at rejektivand indeholder en større koncentration af NH₄ end almindeligt husholdningsspildevand. For at se om denne større belastning fører til forhøjede udledninger har vi undersøgt 8 identiske anlæg indenfor samme geografi i Skanderborg kommune. Anlæggene blev besøgt før og efter tømningen. Mens tømningen ikke har nogen indflydelse på COD og fosfor, stiger koncentration af NH₄ i ugen efter tømningen og falder derefter igen under udløbskravet.

Udledningseværdierne fra Biokube i forbindelse med tømning med KSA-bil.

Middelværdien af 8 anlæg	COD	NH ₄	P
Dagen inden tømningen	31,69	0,88	0,53
Dagen efter tømningen	38,54	0,63	0,51
En uge efter tømningen	35,67	12,64	0,17
2,5 uger efter tømningen	29,93	1,02	0,60
5 uger efter tømningen	28,49	0,64	0,53
7 uger efter tømningen	21,00	0,64	0,53

HVORDAN SKAL BUNDFÆLDNINGSTANKE TØMMES?

Tanken skal tømmes helt. Det er praktisk ikke muligt kun, at tage flydeslam og bundslam op, og efterlade en klar vandfase i tanken. Dette gælder for alle renseløsninger inklusive nedsivningsanlæg.

Moderne KSA-biler er effektive højteknologiske maskiner, som tømmer tankene i løbet af få minutter afhængig af tankens fyldningsgrad og konstruktion. Slammet afvandes samtidig med tømningen, og tanken kan genfyldes med rejektivand umiddelbart efter tømningen med en hastighed på flere hundrede liter i minuttet. Slamflokkene fra rejektivandet og restpolymeren binder det slam, der ikke kunne suges op af tanken. Dette gør at slammet skilles fra vandfasen og lægger sig som 15 cm flydeslam. Dette bør fjernes af slamsuger. Hvis muligt skulle bundfældningstanken fyldes op "baglæns", det vil sige fra sidste kammer. På denne måde skylles de sidste kamre rene.

Det kræver større erfaring og teknisk viden for, at få afvandet slammet optimalt. Effektiviteten er lidt forskellig fra tank til tank og fra bil til bil, men overordnet ser det ud til, at rejektivandet er i samme niveau som spildevandet i tankene. Doseres der ikke nok polymer, ser det ud til at koncentrationerne i rejektivandet stiger.

Det er vigtigt, at der fyldes vand tilbage i bundfældningstanken umiddelbart efter tømningen, så rensprocessen kan fortsætte i løbet af kort tid, og tanken ikke udsættes for unødigt stort vand- og jordtryk. Tanken må dog ikke overfyldes, fordi der så kan komme større mængder slamflokke med ind til renseanlægget, som fylder første rensekammer op.



ORDLISTE/FORKLARING

KSA-systemet

(Kombineret Slamsuger- og Afvandingssystem) er specielt udviklet med henblik på tømning af et stort antal bundfældningstanke efter hinanden.

KSA-systemet afvander slam fra bundfældningstanke til en tør slammasse på 15 – 25 % TS. Det vil sige, at bundfældningstankens indhold reduceres med op til 90%. Efter afvandingen ledes det pH-neutrale rejktvand tilbage til bundfældningstanken. Herved sikres at bundfældningstanken straks efter tømningen fungerer optimalt. Ved at genfylde bundfældningstanken med rejktvandet undgår man, at bruge kostbare vandressourcer.

KSA-anlæggets kapacitet er på 20 – 40 bundfældningstanke á 2 m³ pr. dag . Det giver en uafbrudt arbejdsdag, hvor der ikke skal bruges tid på aftømning på renseanlæg. Det betyder igen, at der ikke slides unødvendigt på veje og materiale, samt at der spares brændstof.

Det afvandede slam kan kalkstabiliseres i et kalk-slam blandeanlæg, og kan herefter på grund af sit indhold af kvælstof og fosfor bruges som værdifuld gødning i landbruget, eller anvendes til at forøge muldmængden, hvor det ønskes. Herved undgår man, store behandlingsomkostninger for aflevering af septiskslam på renseanlæggene.

REJEKTVAND

Tømning med tilbagefyldning af rejktvand - dvs. tanken suges helt tom, slammet presses fra ved tilsætning af polymér, og det overskydende rejktvand fyldes tilbage i tanken. Fordelen herved er, at kørslen med slam reduceres og grundejeren er fri for, at fylde tanken med dyrt drikkevand. Entreprenøren må i hendhold til sin kontrakt ikke tilsætte rejktvandet mere polymér, end at det ikke er skadeligt for de biologiske processer i minirensanlæg, sandfilteranlæg og nedsivningsanlæg

POLYMER

Dette er en samlebetegnelse for en række plastikstoffer, som bruges mere og mere på rensningsanlæg. For at afvande slam, hvad enten der bruges kammerfilterpresser, sibåndspreser eller centrifuger, er det oftest nødvendigt, at tilsætte et hjælpemiddel. Dette kan være polymer.

KSA-BIL

