

Miljøforhold, der medfører væsentlige miljøpåvirkninger

I dette dokument beskrives de miljøforhold, der er ved driften af BIOFOS tre renselanlæg, Renselanlæg Lynetten, Avedøre og Damhusåen, og som medfører væsentlige miljøpåvirkninger. Dette omfatter fx de væsentligste udledninger til recipienter og luften samt ressourceforbrug og generering af affald. Miljødata kan ses i miljøberetningen.

BIOFOS' tre renselanlægs produktion og processer, der forårsager væsentlige miljøpåvirkninger, er:

- rensning af det indkomne spildevand,
- slambehandling ved forbrænding af spildevandsslam og produktion af biogas.

Rensning af spildevand

Spildevandet indeholder organisk og uorganisk stof i opløst og fast form samt næringssalte i form af kvælstof og fosfor. Ved rensprocessen fjernes hovedparten af stofferne, sådan at udledning af organisk stof, næringssalte, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer til recipienterne Øresund og Køge Bugt begrænses. Det rensede spildevand udledes via havledninger på ca. 1,5 km til Øresund (Renselanlæg Lynetten og Damhusåen) og via havledninger på henholdsvis 1,0 og 1,1 km til Køge Bugt (Renselanlæg Avedøre).

I rensprocessens mekaniske del fjernes ristestof, sand og fedt. Ristestof køres til ekstern forbrænding på Amager Ressourcecenter (ARC) fra alle tre anlæg. Sand fra sandfang på Renselanlæg Lynetten og Damhusåen køres til genbrug hos ekstern modtager, og sand fra Renselanlæg Avedøre udlægges på askedepotet. Fedt udrådnes med spildevandsslammet i rådnetanke.

Når spildevandsmængden bliver større end anlæggenes hydrauliske kapacitet i den biologiske vandbehandling, ledes spildevandet forbi den biologiske vandbehandling til recipienten via havledningerne. Denne vandstrøm betegnes bypass.

Der bruges fældningskemikalier til at rense spildevandet for fosfor, og der bruges polymerer til afvanding af slam-

met. Der benyttes drikkevand til rengøring og til en række procesformål, hvor der af arbejds-hygieniske grunde ikke kan anvendes rensset filtreret spildevand.

Ved rensprocessen fjernes hovedparten af stofferne, så udledningen af organisk stof, næringssalte, tungmetaller og andre miljøfremmede stoffer til recipienterne Øresund og Køge Bugt begrænses.

Spildevandsslam

Spildevandsslam, som dannes i rensprocessen, udrådnes og afvandes, før det tørres og forbrændes på Renselanlæg Lynetten og Avedøre. Afvandet slam fra Renselanlæg Damhusåen transporteres på lastbil til Renselanlæg Lynetten eller Renselanlæg Avedøre til tørring og forbrænding. I tilfælde af nedsat kapacitet på egne forbrændingsanlæg transporteres en mindre del af det afvandede slam fra Renselanlæg Damhusåen til landbrugsjord til nyttiggørelse.

På både Renselanlæg Lynetten og Avedøre modtages der mindre mængder spildevandsslam fra andre renselanlæg. På årsbasis foretages der ca. 1.500 transporter af slam mellem anlæggene.

I udrådningsprocessen dannes biogas, som forbruges både internt på anlæggene til støttefyring, el- og varmeproduktion samt eksternt til bygas- og naturgasnettet. På Renselanlæg Avedøre opgraderer et anlæg biogassen til naturgaskvalitet ved at fjerne CO₂.

Hvis biogassen ikke kan ledes til gassystemet og nyttiggøres, afbrændes den i fakkel. Af sikkerhedsmæssige årsager kan der også ske udslip af biogas til atmosfæren i mindre mængder.

Slamforbrænding

Ved forbrænding af spildevandsslam i slamforbrændingsanlæggene på Renseanlæg Lynetten og Avedøre dannes røggas, som efter rensning i el-filter, posefilter og et quench-/scrubbersystem udledes fra en henholdsvis 40 og 50 meter høj skorsten. Ved rensning af røggassen begrænses de lokale og regionale påvirkninger af mennesker og miljø.

I posefiltret bruges kalk og aktivt kul, og restproduktet herfra fra begge anlæg deponeres på eksternt depot. EL-filterasken deponeres på det miljøgodkendte askedepot på Renseanlæg Lynetten eller sendes til nyttiggørelse. Fra slutningen af 2022 har BIOFOS indgået en aftale om nyttiggørelse af el-filterasken til jordbrugsforbedring.

På askedepoterne på Renseanlæg Lynetten og Avedøre tages der prøver af perkolatet, som analyseres for en række tungmetaller og miljøfremmede stoffer. Perkolatet dannes ved nedsvivende regnvand og indsvivende havvand. På Renseanlæg Avedøres askedepot opsamles perkolatet via et drænsystem og pumpes til renseanlæggets indløb. På Renseanlæg Lynetten opfyldes en lagune, som afgrænses af et dige.

El- og varmeproduktion

El- og varmeproduktion på de tre anlæg beskrives overordnet som følgende:

Renseanlæg Lynetten

Der forbruges el, fjernvarme, biogas og fyringsolie, og der produceres fjernvarme og biogas.

Varme produceres primært i ovnanlægget og to gas-oliekedler samt røggaskondensering på ovnanlægget. Over-

skydende varme fra ovnanlægget anvendes internt eller sælges som fjernvarme. Til støttefyring ved forbrænding af slammet bruges primært biogas, men også fyringsolie. Der anvendes hedtvand/hedtolie som medie til tørring af det afvandede slam og til varmeproduktion.

Renseanlæg Avedøre

Der forbruges el, fjernvarme, fyringsolie, og der produceres varme, el og biogas.

Varme og el produceres i biogasmotor. Overskydende varme (som fjernvarme) og el sælges. Til støttefyring ved forbrænding af slammet bruges naturgas. Fyringsolie bruges i perioder ved opstart af forbrændingsovnen. Et varmesystem eksporterer overskudsvarme fra forbrændingsanlægget m.m. som højtemperatur fjernvarme og importerer i nødvendigt omfang fjernvarme.

Renseanlæg Damhusåen

Der både forbruges og sælges el og fjernvarme. Varme og el produceres i biogasmotor. Overskydende varme sælges som fjernvarme.

Derudover produceres også el fra solcelleanlæg. Overskydende el, som ikke bruges til interne processer, sælges.

Lugt og støj

Anlæggene kan have en lugtemission, som påvirker nærmiljøet. Store dele af Renseanlæg Avedøre er ikke overdækket, hvorimod dele af Renseanlæg Lynetten og Damhusåen er overdækkede. På alle tre anlæg er der tiltag til at forhindre lugtgener, fx forbrændes ventilationsluft fra forbrændingsbygningen i ovnen eller renses i biofiltre, og ventilationsluft fra ristehus renses i en bioscrubber og i et aktivt kulfilter, inden den ledes ud i omgivelserne.

Der er ingen væsentlige støjgener til omgivelserne fra hverken vandrensning eller slambehandling på renseanlæggene. Der er ingen udledninger til jord.



OPSUMERET KAN DE VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER SAMLES UNDER FØLGENDE OVERSKRIFTER:

- Udledning af rensed spildevand og bypass til recipienter
- Forbrug af el og varme
- Forbrug af ressourcer
- Udslip af biogas fra rådnetanke
- Generering og håndtering af affald
- Udledning af røggas fra slamforbrændinger
- Perkolat fra askedepoter
- Støj, lugt, støv
- Risiko for uheld (udslip til jord, luft og vand)
- Miljøforhold i forbindelse med større indkøb og nye projekter