

# Miljøforhold, der medfører væsentlige miljøpåvirkninger

Her beskrives de forhold, der er ved driften af de tre renselanlæg, Renseanlæg Lynetten, Avedøre og Damhusåen, som medfører væsentlige miljøpåvirkninger. Dette omfatter fx de væsentligste udledninger til recipienter og luften samt ressourceforbrug og generering af affald. Renseanlæggenes processer beskrives overordnet. Miljødata kan ses i et separat dokument.

BIOFOS' tre renselanlægs produktion og processer, der forårsager væsentlige miljøpåvirkninger, er rensning af det indkomne spildevand, herunder slambehandling ved produktion af biogas og forbrænding af spildevandsslam.

Spildevandet indeholder organisk og uorganisk stof i opløst og fast form samt næringssalte i form af kvælstof og fosfor m.m. Ved rensprocessen fjernes hovedparten af stofferne, så 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 (Renseanlæg Lynetten og Damhusåen) og via havledninger på henholdsvis 1,0 og 1,2 km til Køge Bugt (Renseanlæg Avedøre).

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.

Spildevandsslam, som dannes i rensprocessen, udrådnes og afvandes, før det tørres og forbrændes på Renseanlæg Lynetten og Avedøre. Afvandet slam fra Renseanlæg Damhusåen transporteres på lastbil til Renseanlæg Lynetten til tørring og forbrænding. På både Renseanlæg Lynetten og Avedøre modtages der mindre mængder spildevandsslam fra andre renselanlæg. På årsbasis fortages der ca. 1450 transporter af slam mellem anlæggene.

I udrådningsprocessen dannes der biogas, som forbruges både internt på anlæggene til støttefyring, varme- og elproduktion samt eksternt til bygas- og naturgasnettet. På Renseanlæg Avedøre opgraderer et anlæg biogas til naturgaskvalitet ved at fjerne CO<sub>2</sub>. Hertil drives et pilotanlæg

"Power2Gas", som transformerer vindmøllestrøm og den overskydende CO<sub>2</sub> fra opgraderingsanlægget til metan.

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.

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

---

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

---

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

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 i miljøgodkendte depoter på de to anlægs områder, eller hvis det er muligt, genanvendes aske fx til produktion af isoleringsmaterialer.

## På askedepoterne på Renseanlæg Lynetten og Avedøre udtages prøver af perkolatet, som analyseres for en række tungmetaller og miljøfremmede stoffer.

På askedepoterne på Renseanlæg Lynetten og Avedøre udtages 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.

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

Der bruges fældningskemikalier til at rense spildevandet for fosfor, og der bruges polymerer ved afvanding af slammet. Der benyttes drikkevand til rengøring og til en række procesformål, hvor der af arbejdshygiejniske grunde ikke kan anvendes rensset filtreret spildevand.

El- og varmeproduktion på de tre anlæg beskrives overordnet.

### 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. Overskydende 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 og el.

Varme produceres i en oliekedel og el på biogasmotor. Overskydende varme (som fjernvarme) og el sælges. Til støttefyring ved forbrænding af slammet bruges fyringsolie i en oliekedel. 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 (600 kW). Overskydende varme sælges som fjernvarme.

Der produceres også el fra solcelleanlæg, og den el, som ikke bruges til interne processer, sælges.

#### OPSUMERET KAN DE VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER SAMLES UNDER FØLGENDE OVERSKRIFTER:

- Udledning af rensset spildevand og bypass til recipienter
- Forbrug af el og varme
- Forbrug af ressourcer
- Udslip af biogas fra rådnetankene
- 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