

# Kommentarer til miljødata 2023

I dette notat kommenteres BIOFOS' miljødata for 2023, der kan ses i det separate dokument "Miljøberetning 2023". Nedenstående miljødata er udvalgt:

- Modtaget spildevand
- Organisk stof og næringsstoffer i spildevandet
- Tungmetaller i spildevand, slam, aske og røggasaffald
- Slanhåndtering
- Energiregnskab
- Ressourceforbrug

Yderligere beskrivelser af miljødata for 2023 fremgår af notatet "Egenkontrol og overholdelse af vilkår".

## Modtaget spildevand

2023 var et regnfyldt år, hvor der faldt 858 mm nedbør i Københavnsområdet til sammenligning med et normalt år på 607 mm. Mængden af nedbør var betydeligt højere end i 2022 og 2021, hvor nedbørsmængden var hhv. 521 mm og 692 mm. I alt modtog BIOFOS' tre renselanlæg 129 mio. m<sup>3</sup> spildevand i 2023, hvilket svarer til ca. 24 mio. m<sup>3</sup> mere vand end i 2022.

## Organisk stof og næringsstoffer i spildevandet

Den modtagne mængde af organisk stof (COD) til renselanlæggene var på niveau med de fem tidligere år. Men til trods for, at tilløbsmængden af spildevand var langt højere i 2023 (23 %) end i 2022 var den modtagne mængde af organisk stof knapt 3.000 t lavere til renselanlæggene i 2023, hvilket svarer til et fald på 3,6 %.

Den modtagne mængde af suspenderet stof (SS) var på samme niveau i 2023 som i 2022.

Mængden af kvælstof til renselanlæggene var lidt højere i 2023 end i 2022 og 2021, hhv. 11,8 % og 6,8 % højere, mens mængden af fosfor var lidt lavere i 2023, hhv. 2,4 % og 6,3 % lavere end i 2022 og 2021. Alt i alt har den større tilladte spildevandsmængde i 2023 ikke medført en væsentlig øget tilladning af organisk stof og næringsstoffer til renselanlæggene.

De udledte mængder af organisk stof, fosfor, kvælstof og suspenderet stof (SS) var højere i 2023 end i 2022, hhv. 15,8 %, 31,4 %, 46 % og 44,6 %. Den primære årsag var tilførslen af meget regnvand til renselanlæggene i 2023, som medførte en større udledning af bypass fra BIOFOS' renselanlæg og en lavere biologisk omsætning i vandbehandlingen på anlæggene.

## Tungmetaller i det til- og udledte spildevand, slam, aske og røggasaffald

Udviklingen over de sidste 10 år viser, at udledningen af tungmetaller i spildevandet er faldende. Sammenligning af de tilladte mængder i 2023 med data for 2022 og 2021 viser, at mængderne af tungmetaller i det tilladte spildevand var lavere til BIOFOS' renselanlæg. I det udledte spildevand var mængderne af tungmetaller svingende, heraf var mængderne af bly, krom og kviksølv højere i 2023, mens mængderne af kobber, nikkel og zink var lavere i det udledte spildevand fra renselanlæggene i forhold til 2022 og 2021.

I røggassen var mængden af tungmetallerne arsen, cadmium, krom og mangan højere i 2023, mens mængderne af bly, kobber, kviksølv og nikkel var lavere end tidligere år.

Mængden af tungmetaller i slam fra renselanlæggene var væsentlig højere i 2023 end i 2022, men på niveau med tidligere år. Det stemmer overens med, at mængden af slam, der blev brændt i 2023, var væsentlig højere end i 2022.

Tendensen over en 10 års periode er, at koncentrationen af tungmetaller i asken fra forbrændingsanlægget på Renselanlæg Avedøre er faldende. Samme positive tendens ses for udvalgte tungmetaller som kviksølv, bly og cadmium i asken fra forbrændingsanlægget på Renselanlæg Lynetten, men ikke generelt for alle tungmetaller. Udviklingen fra 2022 til 2023 var, at mængderne af tungmetaller i asken var 13-21 % højere i 2023 end i 2022 (på nær arsen som var 39 % lavere), men på niveau med de udledte mængder af metaller i 2019-2021.



## Slamhåndtering

Mængden af brændt slam på BIOFOS' forbrændingsanlæg var i 2023 højere (21 %) end 2022, men på niveau med tidligere år. Mængden af brændt slam var ekstraordinært lavt i 2022 pga. en længerevarende reparation af slamforbrændingsanlægget på Renseanlæg Lynetten efter et havari.

## Energiregnskab

I 2023 nåede BIOFOS' energiproduktion nye højder. Samlet set blev der solgt 107.584 MWh energi i form af biogas, fjernvarme og el. Modsvarende købte BIOFOS 50.891 MWh energi. Det svarer til, at der blev produceret og solgt 2,11 MWh for hver købt MWh, det svarer til en energibalance på 211 %, hvilket er BIOFOS' bedste resultat nogensinde. I 2023 var BIOFOS' biogasproduktion i alt ca. 18,0 mio. Nm<sup>3</sup>. Produktionen af biogas og bionaturgas steg dermed 15 % i forhold til 2022.

Det fremragende resultat skyldes en mangeårig indsats for dels at reducere eget energiforbrug og dels at øge energiproduktionen. I 2023 blev nye bundbeluftningstanke på Renseanlæg Lynetten taget i drift, hvilket har reduceret energiforbruget markant på renseanlægget. Når bundbeluftningstankene på Renseanlæg Lynetten er fuldt indfaset i 2024 forventes det, at det vil reducere det samlede elforbrug på Renseanlæg Lynetten med op til 25 %. Samme positive udvikling forventes at ske på Renseanlæg Damhusåen, hvor udbygning med bundbeluftning er planlagt til at ske i 2024-2025. Det vil medføre en yderligere reduktion af energiforbruget i løbet af 2025.

Samtidig med, at energiforbruget er reduceret, er energiproduktionen øget. Især produktionen af biogas er steget, og kombineret med etableringen af en gasballon på Renseanlæg Lynetten, der medfører, at BIOFOS kan afsætte mere biogas til bygasnettet i spidsbelastningsperioderne omkring morgen og aften, er det medvirkende til den positive energibalance og til, at BIOFOS løbende kan øge udnyttelsen af ressourcerne i spildevandet til gavn for borgerne i hovedstadsområdet.

På Renseanlæg Lynetten bliver biogassen solgt som biogas til HOFOR' ledningsnet. På Renseanlæg Avedøre bliver biogassen opgraderet til bionaturgas (rent methan) og solgt til ledningsnettet. På Renseanlæg Damhusåen bliver den producerede biogas omdannet til fjernvarme og el og solgt eller brugt til egne aktiviteter og resten bliver faklet. Der blev dog faklet meget biogas i 2023 på Renseanlæg Damhusåen, da BIOFOS ikke kunne sælge fjernvarme gennem hele året. Det skulle gerne ændres fra 2024, hvor der er indgået aftale om at sælge biogas fra Renseanlæg Damhusåen til HOFOR.

## Ressourceforbrug

Ressourceforbruget på BIOFOS' renseanlæg i 2023 lå generelt på samme niveau som i 2022. Forbruget af polymer, lud og fældningskemikalier var lavere, mens mængden af drikkevand og aktivt kul var lidt højere. Det eneste signifikante ressourceforbrug i 2023 var forbruget af lud, som var væsentligt lavere end tidligere år.