

# Kommentarer til miljødata 2022

I dette notat kommenteres BIOFOS' miljødata for 2022, der kan ses i et separat dokument. Nedenstående miljødata er udvalgt:

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

Yderligere beskrivelser af miljødata for 2022 fremgår af notatet "Egenkontrol og overholdelse af vilkår".

## Modtaget spildevand

I 2022 faldt der 521 mm nedbør i Københavnsområdet til sammenligning med et normalt år på 607 mm. Mængden af nedbør var betydeligt mindre end i 2021, hvor nedbørmængden var 692 mm. I alt modtog BIOFOS' tre renselanlæg 105 mio. m<sup>3</sup> spildevand i 2022, hvilket svarer til ca. 10 mio. m<sup>3</sup> mindre end i 2021.

BIOFOS har ikke længere et direkte krav til bypassmængden fra Renseanlæg Lynetten og Damhusåen. I stedet har BIOFOS et krav til hydraulisk kapacitet af den biologiske vandbehandling på de to renselanlæg. Se nærmere beskrivelse i notatet "Egenkontrol og overholdelse af vilkår". Det er dog stadig BIOFOS' mål at reducere mængden af bypass med 80-90 % i 2027 ift. mængderne i 2003-2016, når udbygningen af renselanlæggene er gennemført i 2027 og ved øget samstyring af spildevandet til renselanlæggene med HOFOR. I sidstnævnte tiltag sørger HOFOR for at tilbageholde en vis spildevandsmængde i deres ledningsnet og bassiner, så tilløbet bliver bedre tilpasset renselanlæggenes kapacitet.

## Organisk stof og næringsstoffer i spildevandet

Den modtagne mængde af organisk stof (COD) til renselanlæggene var den samme i 2022 som i 2021. Mængden af organiske stof var lavere til Renseanlæg Damhusåen og

Avedøre, som forventet ved en mindre tilledning til renselanlæggene. Mens den modtagne mængde af organisk stof var bemærkelsesværdigt højere (hhv. 11 %) til Renseanlæg Lynetten på trods af en mindre tilledning i 2022.

Den modtagne mængde af suspenderet stof (SS) var ligeledes lavere (11 %) i 2022 end i 2021. En del af årsagen er den lavere nedbørmængde i 2022 end det tidligere år, som generelt har betydning for tilledningen af SS til renselanlæggene. Størst var ændringen på Renseanlæg Damhusåen og Avedøre, hvor mængden af suspenderet stof var hhv. 24 % og 16 % lavere i 2022 end i 2021. På Renseanlæg Lynetten var mængden af suspenderet stof stort set den samme i 2022 som i 2021.

Mængden af kvælstof og fosfor til renselanlæggene var lavere end i 2021, hhv. 4,5 % og 4 % lavere end i 2021, men 9 % og 10 % højere end i 2020.

De udledte mængder af organisk stof, fosfor, kvælstof og suspenderet stof (SS) var lavere i 2022 end i 2021, hhv. 8 %, 5 %, 18 % og 27 %. En del af årsagen var en lavere mængde bypass fra BIOFOS' renselanlæg i 2022 end i 2021, og at den samlede udledte vandmængde var lavere i 2022 end i 2021.

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

Koncentrationen af tungmetaller i spildevandet adskilte sig i 2022 fra tidligere år. Det var særligt i det tilledte spildevand, hvor der blev målt højere koncentrationer af tungmetaller sammenlignet med de sidste to år fra BIOFOS' renselanlæg. Det skyldes, at der generelt blev målt højere koncentrationer af metaller i spildevandet til Renseanlæg Lynetten. Der kan være tale om målesikkerhed, idet der generelt ikke blev målt højere koncentrationer i det udledte spildevand og i slam fra Renseanlæg Lynetten i 2022 end tidligere år.

Koncentrationer af tungmetaller i slam fra alle tre renselanlæg var generelt væsentlig lavere i 2022 end i 2021 og tidligere år.

I asken fra forbrændingsanlæggene på Renseanlæg Lynetten og Avedøre blev der målt lavere koncentrationer af alle metaller i 2022 i forhold til 2021 på nær arsen, som var på samme niveau. Koncentrationer i asken var 14-40 % lavere i 2022 end i 2021. Særligt koncentrationen af kviksølv var 40 % lavere, som skyldes der blev målt en væsentligt lavere koncentration i asken fra Renseanlæg Avedøre. Til forskel for tidligere år er målingen af kviksølv på Renseanlæg Avedøre bedre bestemt, idet der er udtaget fire prøver til analyse mod to årlige prøver tidligere.

I røggasaffaldet fra forbrændingsanlæggene var koncentrationen af tungmetaller på samme niveau i 2022 som tidligere år, på nær koncentrationen af kviksølv, som var højere pga. et højere målt indhold i røggassen fra Avedøre forbrændingsanlæg.

### PFAS i det til- og udledte spildevand, slam og aske

BIOFOS har i 2022 løbende analyseret det modtagende spildevand, spildevandsslam og aske for PFOS og PFAS (perflouralkylstoffer). BIOFOS har fundet PFAS-stoffer inkl. PFOS i det modtagende spildevand, rensede spildevand, slam og aske. Målinger af PFAS i slammet viser, at Miljøstyrelsens nye vejledende grænseværdier for slam til udbringning på landbrugsjord er overholdt. I asken viser stikprøvemålinger, at koncentrationen af PFAS er lav og tæt på detektionsgrænsen, men der er ikke fastsat vejledende grænseværdier for PFAS i aske.

For det tilledte og udledte rensede spildevand er koncentrationen af PFOS lidt højere end miljøkvalitetskravet til marine recipienter. PFOS er det eneste PFAS-stof, der er fastsat krav til i spildevand i dag.

I 2022 gennemførte BIOFOS en kildeopsporing af miljøfarlige stoffer sammen med kommunerne i BIOFOS' opland. Resultatet af kildeopsporingen viste, at især virksomheder i affaldsbranchen var store kilder til tilledningen af PFAS og en række andre miljøfarlige stoffer til BIOFOS' renseanlæg. På sigt er det BIOFOS' og oplandskommunernes mål, at punktkilder til miljøfarlige stoffer i oplandet bliver reguleret, så tilledning af stofferne i spildevand bliver reduceret til BIOFOS' renseanlæg.

Det er meget vanskeligt at fjerne miljøfarlige stoffer som PFAS fra spildevandet på renseanlægget, fordi stofferne er svært nedbrydelige, og koncentrationerne er meget lave. Derfor er det både nemmere og mere effektivt at fjerne stofferne tættere på kilden, hvor koncentrationen er højere.

### Slamhåndtering

Mængden af brændt slam på BIOFOS' forbrændingsanlæg var væsentlig lavere i 2022 end tidligere år. Årsagen skyldes en længerevarende reparation af slamforbrændingsanlægget på Renseanlæg Lynetten i efteråret 2022 efter

et havari. I stedet blev spildevandsslam fra renseanlægget kørt på landbrugsjord i efteråret. m fra renseanlægget kørt på landbrugsjord i efteråret.

### Energiregnskab og klimapositiv

I 2022 var BIOFOS' produktion af fjernvarme, biogas og el igen langt større end energiforbruget til spildevandsrensning. I alt har BIOFOS købt energi for 57.325 MWh og solgt energi for 97.337 MWh, hvilket svarer til, at den samlede energibalance var på 170 %.

I 2022 var BIOFOS' biogasproduktion i alt ca. 15,6 mio. Nm<sup>3</sup>. Produktionen af biogas og bionaturgas var uændret i 2022 i forhold til 2021, på trods af at Renseanlæg Lynettens forbrændingsovn var ude af drift i 3 måneder i slutningen af 2022.

På Renseanlæg Lynetten bliver biogassen solgt som biogas til HOFOR' ledningsnet. På Renseanlæg Avedøre bliver biogassen opgraderet til bionaturgas (ren metan) og solgt til ledningsnettet. På Renseanlæg Damhusåen bliver den producerede biogas omdannet til fjernvarme samt el og solgt eller brugt til egne aktiviteter. Fra 2024 bliver det muligt at sælge biogas fra Renseanlæg Damhusåen til HOFOR' ledningsnet.

Salg af biogas er en del af BIOFOS' strategi for 2020-2025 om at blive et klimapositivt renseanlæg, mens samme høje kvalitet i vandrensningen opretholdes. Et andet fokus i omstillingen til at blive klimapositiv i 2025 er, at BIOFOS arbejder for at fortrænge mere CO<sub>2</sub>, end vi udleder. BIOFOS er tæt på og udledte 10.714 ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter via energiforbrug (metan- og lattergasudledning og transport) i 2022 og fortrængte 9.158 ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter via produktion og salg af grøn energi.

### Ressourceforbrug

Ressourceforbruget i 2022 på de tre renseanlæg lå generelt på samme niveau som i 2021 og 2020. Det gjaldt forbruget af aktivt kul, polymerer, lud og drikkevand, mens forbruget af fældningskemikalier var en del højere end de tidligere to år, henholdsvis 58 % højere end i 2021.