



CO<sub>2</sub>- og energiregnskab

---

2022

# Indhold

Sammenfatning .....	3
Vi vil fremme den grønne omstilling .....	4
Vi vil være en klimapositiv virksomhed i 2025.....	4
Vi vil sælge mere energi end vi køber i 2025 .....	4
Metodik .....	5
Hvad er medtaget i regnskabet?.....	5
Hvad er ikke medtaget i regnskabet? .....	6
Metodik for klima – og energimål.....	6
CO <sub>2</sub> -regnskab for 2022 .....	7
Renseanlæg Lynetten .....	7
Renseanlæg Avedøre .....	8
Renseanlæg Damhusåen.....	9
BIOFOS samlet .....	10
CO <sub>2</sub> -regnskab udvikling over tid.....	11
CO <sub>2</sub> e udledning fordelt på ejerkommuner .....	11
Energiregnskab for 2022 .....	12
BIOFOS samlet .....	12
Energibalance og udvikling over tid.....	13
Årets indsatser og fremtidige tiltag.....	14
Året der gik .....	14
Fremtidige tiltag.....	15
Bilag.....	16
Overblik udledninger BIOFOS samlet.....	16

## Forfattere

Alexander Damkær Hansen, klima – og energikonsulent, Planafdelingen, BIOFOS  
adh@biofos.dk

Carsten Thirsing, procesingeniør, Planafdelingen, BIOFOS.  
ct@biofos.dk

## Ejerkommuner

Albertslund, Ballerup, Brøndby, Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Herlev, Hvidovre, Høje-Taastrup, Ishøj, København, Lyngby-Taarbæk, Rødovre og Vallensbæk.

# Sammenfatning

BIOFOS driver tre af de største renseanlæg i Danmark. Renseanlæg Lynetten på Refshaleøen, Renseanlæg Avedøre på Avedøre Holme og Renseanlæg Damhusåen i Valby. CO<sub>2</sub>- og energiregnskabet inkluderer den CO<sub>2</sub>e, der udledes fra BIOFOS renseanlæg, køretøjer og køb af energi (scope 1 og 2). Derudover er CO<sub>2</sub>e udledningen, som opstår fra indkøbte kemikalier (scope 3) også inkluderet. Vi arbejder løbende, på at forbedre vores målinger og forventer at inkludere mere af værdikæden (scope 3) i fremtiden. Her vil især den CO<sub>2</sub>e der opstår fra anlægsprojekter og indkøb være væsentlig.

Siden referenceårene, som er 2005 for Lynetten og Damhusåen og 2007 for Avedøre, er den samlede CO<sub>2</sub>e udledning faldet med 65% (scope 1 og 2) i 2022. Inkluderer man den fortrængning af CO<sub>2</sub>e, som BIOFOS grønne energiproduktion forårsager, er udledningen reduceret med 92% (netto udledning). Udledningen og reduktionen fordelt på hver scope, ses i tabellen nedenfor. Den resterende CO<sub>2</sub>e udledning er primært udledningen af lattergas, som opstår i vandrensningen. At reducere denne udledning, er derfor nu BIOFOS største klimaudfordring inden for scope 1.

Tabel 4: CO<sub>2</sub>e udledning og reduktion, fordelt på de tre scopes, for alle BIOFOS tre renseanlæg.

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	10.527	7.683	-27 %
Scope 2	20.241	3.031	-85 %
Samlet udledning	30.768	10.714	-65 %
Netto udledning	20.228	1.556	-92 %

Scope 3			
Indkøbte kemikalier	2.912	2.076	-29%

Denne reduktion af CO<sub>2</sub>e udledning er lykkedes, alt imens energiproduktionen er steget. Siden referenceårene, er energiproduktionen forøget med 55.767 MWh, altså en forøgelse på 134%. Samlet set producerer BIOFOS tre renseanlæg 1,7 energienheder, for hver 1 energienhed der købes (energibalace på 170%). De tre renseanlæg producerer og sælger dermed mere energi, end de forbruger. Det samlede energioverblik ses i tabellen nedenfor.

Tabel 6: Overblik over køb og produktion af energi, for alle BIOFOS tre renseanlæg.

BIOFOS	Referenceår MWh	2022 MWh	Ændring MWh	Ændring %
Købt energi	75.408	57.325	-18.082	-24
Produceret energi	41.661	97.428	+55.767	+134
Netto energiforbrug	-33.747	+40.102	+73.849	-
Energibalace	55 %	170 %	-	-

# Vi vil fremme den grønne omstilling

Hos BIOFOS bruger vi vores styrke som kommunalt ejet forsyning, til at tage aktiv del i hovedstadsområdet's grønne omstilling. Vi renser byens spildevand bedre end gældende lovgivning, udnytter ressourcerne i spildevandet til at lave grøn bæredygtig energi og arbejder løbende på at reducere både vores energiforbrug og vores påvirkning på klimaet. For at understøtte dette arbejde, har vi sat to ambitiøse mål.

## Vi vil være en klimapositiv virksomhed i 2025

BIOFOS skal samlet set i 2025 have en gavnlig effekt på klimaet. Vi vil opnå dette på to måder. Først og fremmest, fokuserer vi målrettet på at reducere vores udledning af klimagasser fra renselanlæggene og fra vores energiforbrug. For det andet, fokuserer vi på at producere så meget grøn energi fra spildevandet som muligt. Det betyder nemlig, at der skal produceres mindre energi fra fossile kilder i samfundet og der udledes derfor samlet set færre klimagasser.

## Vi vil sælge mere energi end vi køber i 2025

BIOFOS skal samlet set i 2025 producere og sælge mere energi, end vi køber fra forsyningsnettet. Vi gør dette, delvist ved at producere grøn biogas, fjernvarme og elektricitet fra ressourcerne i spildevandet - og delvist, ved at optimere vores anlæg, så de bliver så energieffektive som muligt.

Vi er allerede lykkedes med at nå vores energimål, men arbejder målrettet videre for at gøre det endnu bedre, så vi også kan nå vores klimamål. Vi er derfor stolte af at præsentere BIOFOS ellefte CO<sub>2</sub>- og energiregnskab, som igen i år viser forbedrede resultater i forhold til forrige år. Dette års regnskab er desuden, for første gang, udarbejdet ifølge internationale anerkendte standarder og indeholder nu også data og beregninger fra dele af værdikæden (scope 3).



# Metodik

BIOFOS driver tre af de største renselanlæg i Danmark. Renselanlæg Lynetten på Refshaleøen, Renselanlæg Avedøre på Avedøre Holme og Renselanlæg Damhusåen i Valby. CO<sub>2</sub>- og energiregnskabet opgøres for hvert anlæg og for alle tre anlæg samlet. Regnskabet dækker over de tre drivhusgasser som er relevante for BIOFOS, kuldioxid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) og lattergas (N<sub>2</sub>O). De tre drivhusgasser omregnes til hvad de svarer til i CO<sub>2</sub>, altså CO<sub>2</sub>-ækvivalenter (forkortes til CO<sub>2</sub>e). BIOFOS har udarbejdet CO<sub>2</sub>- og energiregnskabet hvert år siden 2011 og følger fra 2022 den internationalt anerkendte standard GHG-Protokollen. Ifølge denne standard, opgøres virksomhedens emissioner i tre forskellige kategorier.

**Scope 1** Direkte emissioner, man som virksomhed selv er årsag til. For BIOFOS er dette f. eks udledningen af lattergas og metan fra renselanlæggene.

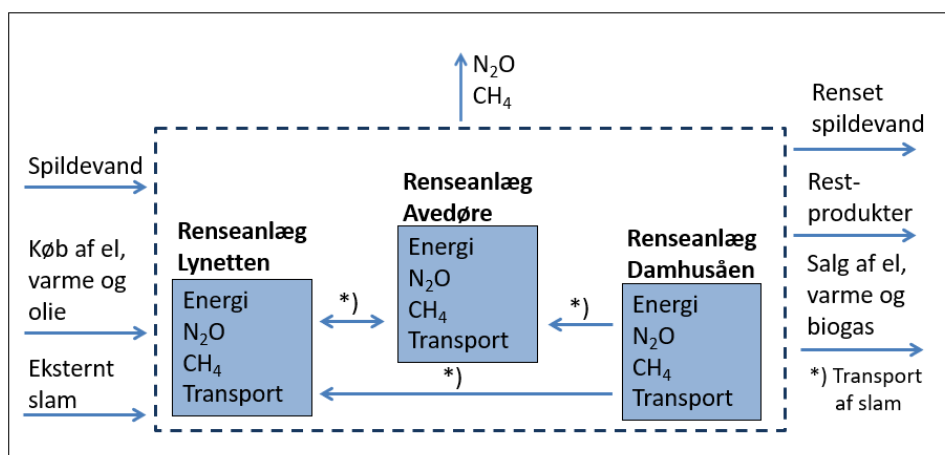
**Scope 2** Indirekte emissioner, fra den energi man køber fra nettet. For BIOFOS er dette især udledningen fra køb af elektricitet og fjernvarme.

**Scope 3** Alle andre indirekte emissioner, som er forårsaget af virksomhedens aktiviteter, men som ikke ejes eller kontrolleres direkte af virksomheden. For BIOFOS er dette især udledningen fra anlægsprojekter og indkøb af f. eks. kemikalier og maskineri.

## Hvad er medtaget i regnskabet?

CO<sub>2</sub>- og energiregnskabet inkluderer alle scope 1 og 2 emissioner fra alle tre renselanlæg, som det ses på figur 1. Derudover udregner vi også scope 3 emissioner fra indkøb af kemikalier. Vi arbejder løbende, på at forbedre vores målinger og forventer at inkludere flere scope 3 emissioner i fremtiden.

Udover udledning af klimagasser, inkluderer vi også undgåede emissioner, som vi trækker fra den samlede udledning. Dette er emissioner som vi er med til at undgå udledningen af, da vores grønne energiproduktion betyder, at der skal produceres mindre energi fra fossile kilder. Det er det vi kalder fortrængning. Af historiske og politiske årsager, har man i den danske vandsektor valgt at inkludere denne fortrængning i både klimaregnskab og klimamål. Vi er dog opmærksomme på, at dette ikke er almindelig praksis i andre sektorer. Vi rapporterer derfor både et tal for den samlede udledning og et tal for den samlede udledning med fortrængning trukket fra (netto udledning).



Figur 1: Systemgrænser, som benyttes ved udarbejdelse af CO<sub>2</sub>- og energiregnskabet

## Hvad er ikke medtaget i regnskabet?

Biogene CO<sub>2</sub>e udledninger anses af GHG-protokollen for at være CO<sub>2</sub>-neutrale og er derfor ikke inkluderet i regnskabet. Biogene udledninger kan for eksempel stamme fra afbrænding af træ, eller biomasse – og anses for CO<sub>2</sub>-neutrale, fordi den udledte CO<sub>2</sub> vil blive absorberet igen, når træerne vokser tilbage. For BIOFOS er dette udledninger fra bl.a. afbrænding af slam, afbrænding af egenproduceret biogas og frigivelsen af CO<sub>2</sub> fra luftningstankene.

## Metodik for klima – og energimål

Vi har sat to ambitiøse mål, for at understøtte vores arbejde med klima og energi.

**BIOFOS klimamål:** Vi vil være en klimapositiv virksomhed i 2025, betyder at BIOFOS samlede undgåede emissioner, det vi kalder fortrængning, skal være større end BIOFOS samlede scope 1 og 2 udledninger i 2025. BIOFOS har endnu ikke et mål for scope 3 udledninger, men forventer at sætte et på sigt. Den årlige udledning af klimagasser sammenlignes med et referenceår, så det er muligt at følge udviklingen over tid. For Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen er CO<sub>2</sub>-regnskabet opstillet med referenceåret 2005. Det er det samme referenceår som Københavns Kommune, der er beliggenhedskommunen for Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen, benytter. For Renseanlæg Avedøre, er referenceåret valgt til 2007 og ikke 2005. Dette skyldes, at en række politiske mål for Renseanlæg Avedøre tidligere blev fastsat ud fra referenceåret 2007.

**BIOFOS energimål:** Vi vil sælge mere energi end vi køber i 2025, betyder at BIOFOS samlet set skal producere og sælge mere energi, end vi køber fra forsyningsnettet. Her skelnes ikke mellem forskellige former for energi, da både biogas, fjernvarme og elektricitet omregnes til MWh. For at vise fremskridt mod målet, benyttes energibalance. Energibalancen er en procentsats, der viser hvor stor en andel mængden af købt energi, er af mængden af solgt energi. En energibalance på 100% betyder dermed, at der sælges lige så meget energi som der købes og en energibalance på over 100%, vil derfor betyde at der sælges mere energi end der købes.



# CO<sub>2</sub>-regnskab for 2022

## Renseanlæg Lynetten

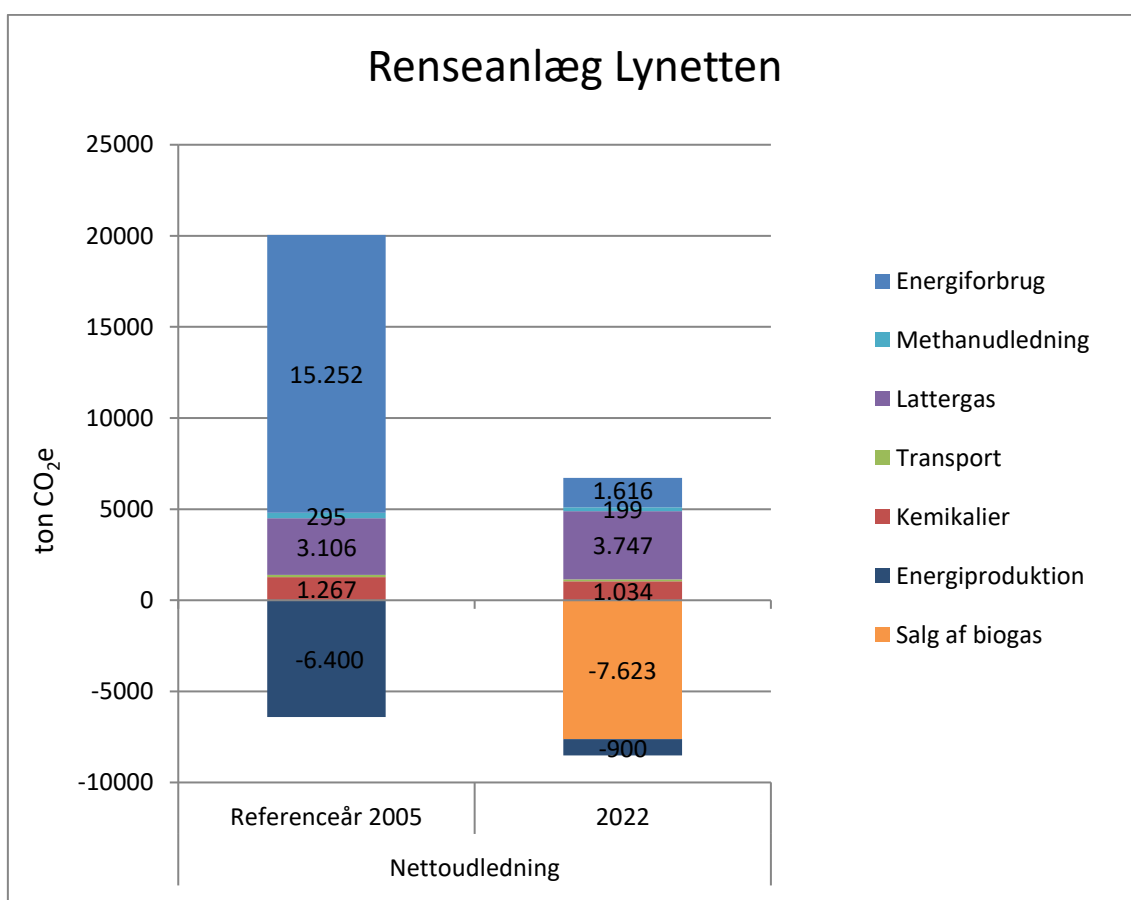
Den samlede udledning af CO<sub>2</sub>e fra Renseanlæg Lynetten er, som det fremgår af tabel 1 nedenfor, reduceret med 70% siden referenceåret 2005. Hvis fortrængningen fra anlæggets grønne energiproduktion medtages, er reduktionen på hele 123% (netto udledning). Renseanlæg Lynetten er dermed klimapositiv og reducerede samfundet udledning af CO<sub>2</sub>e med -2.847 i 2022. Som det ses på figur 2, er hovedårsagen til reduktionen af CO<sub>2</sub>e udledningen, en væsentligt lavere udledning fra anlæggets energiforbrug. Hovedårsagen til den høje fortrængning af CO<sub>2</sub>e, er anlæggets produktion og salg af fjernvarme og grøn biogas til bygasnettet.

Tabel 1: CO<sub>2</sub>e udledning og reduktion, fordelt på de tre scopes, for Renseanlæg Lynetten.

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	7.112	4.070	-43 %
Scope 2	11.674	1.606	-86 %
Samlet udledning	18.786	5.676	-70 %
Netto udledning	12.386	-2.847	-123 %

Scope 3			
Indkøbte kemikalier	1.267	1.034	-18 %



Figur 2: Udledning og fortrængning fra alle tre scopes på Renseanlæg Lynetten, fordelt på hovedkategorier. Positive bidrag er udledning og negative er fortrængning.

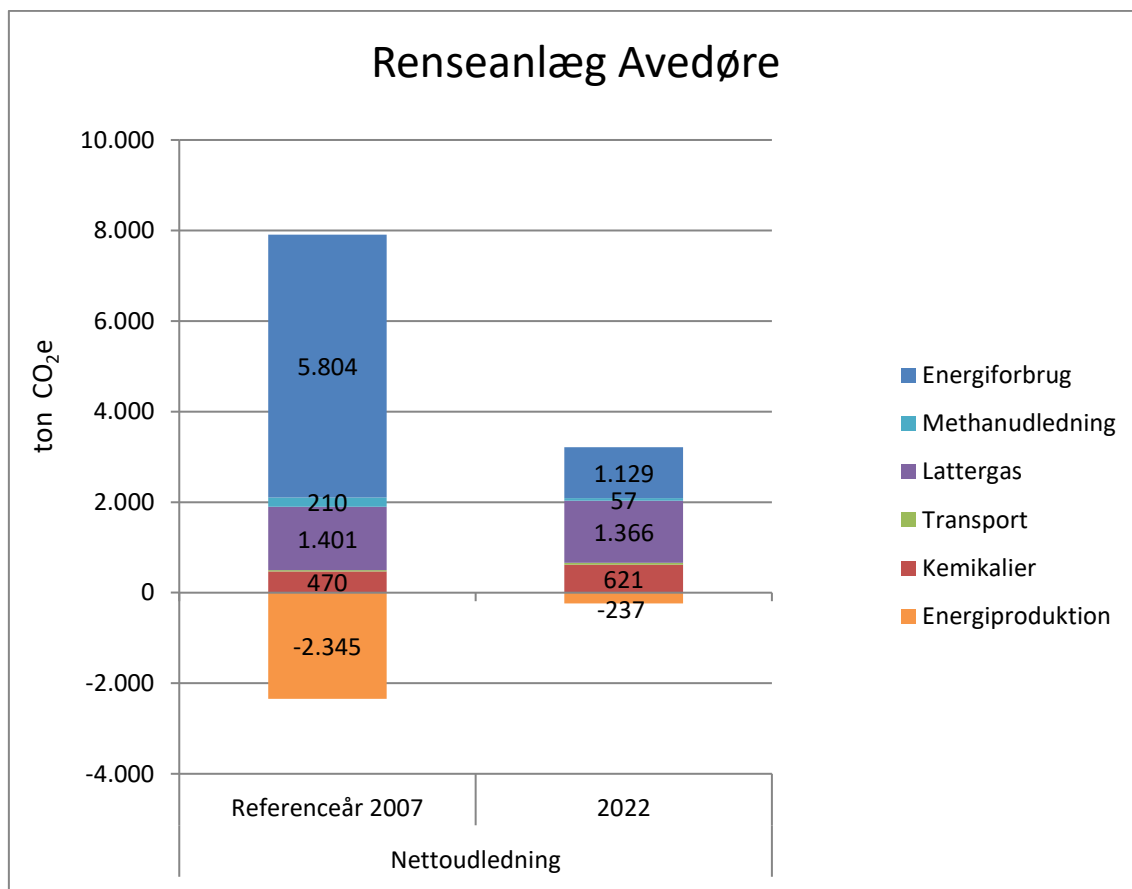
## Renseanlæg Avedøre

Den samlede udledning af CO<sub>2</sub>e fra Renseanlæg Avedøre er, som det fremgår af tabel 2 nedenfor, reduceret med 65% siden referenceåret 2007. Hvis fortrængningen fra anlæggets grønne energiproduktion medtages, er reduktionen på 54% (netto udledning). Renseanlæg Avedøre er dermed ikke klimapositivt. Anlægget producerer betydelige mængder grøn biogas, som opgraderes til bionaturgas og sælges til naturgasnettet. Fortrængningen fra denne gasproduktion (-5.212 ton CO<sub>2</sub>e) er dog ikke medtalt, da BIOFOS har solgt CO<sub>2</sub>-kvoten til det aftagende gasselskab. Som det ses på figur 3, er hovedårsagen til reduktionen af CO<sub>2</sub>e udledningen, en væsentligt lavere udledning fra anlæggets energiforbrug.

Tabel 2: CO<sub>2</sub>e udledning og reduktion, fordelt på de tre scopes, for Renseanlæg Avedøre.

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	2.084	1.722	-17 %
Scope 2	5.355	873	-84 %
Samlet udledning	7.439	2.595	-65 %
Netto udledning	5.094	2.358	-54 %

Scope 3			
Indkøbte kemikalier	470	621	+32 %



Figur 3: Udledning og fortrængning fra alle tre scopes på Renseanlæg Avedøre, fordelt på hovedkategorier. Positive bidrag er udledning og negative er fortrængning.



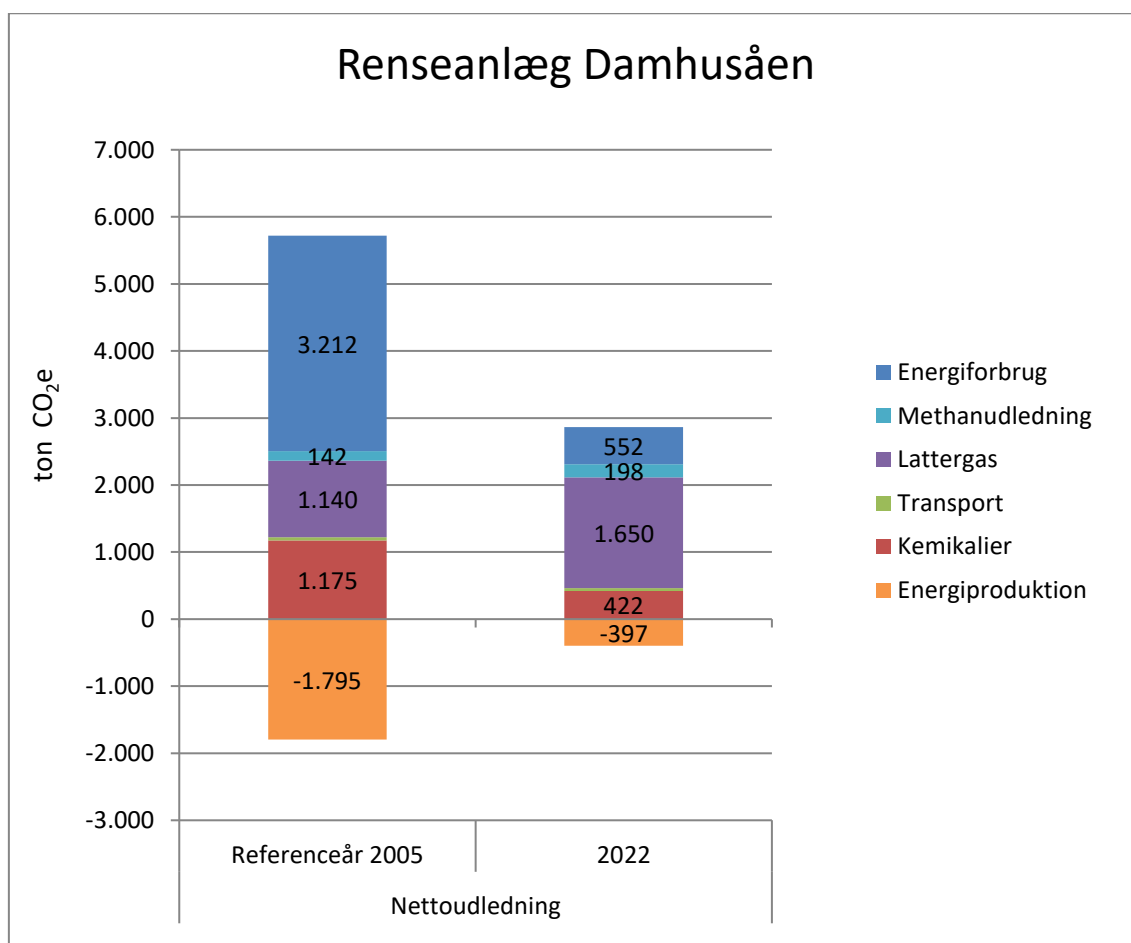
## Renseanlæg Damhusåen

Den samlede udledning af CO<sub>2</sub>e fra Renseanlæg Damhusåen er, som det fremgår af tabel 3 nedenfor, reduceret med 46% siden referenceåret 2005. Hvis fortrængningen fra anlæggets grønne energiproduktion medtages, er reduktionen på 26% (netto udledning). Renseanlæg Damhusåen er dermed ikke klimapositivt. Som det ses på figur 4, er hovedårsagen til reduktionen af CO<sub>2</sub>e udledningen, en væsentligt lavere udledning fra anlæggets energiforbrug, samt et lavere forbrug af indkøbte kemikalier (scope 3).

Tabel 3: CO<sub>2</sub>e udledning og reduktion, fordelt på de tre scopes, for Renseanlæg Damhusåen.

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	1.330	1.891	42 %
Scope 2	3.212	552	-83 %
Samlet udledning	4.542	2.443	-46 %
Netto udledning	2.748	2.046	-26 %

Scope 3			
Indkøbte kemikalier	1.175	422	-64 %



Figur 4: Udledning og fortrængning fra alle tre scopes på Renseanlæg Damhusåen, fordelt på hovedkategorier. Positive bidrag er udledning og negative er fortrængning.

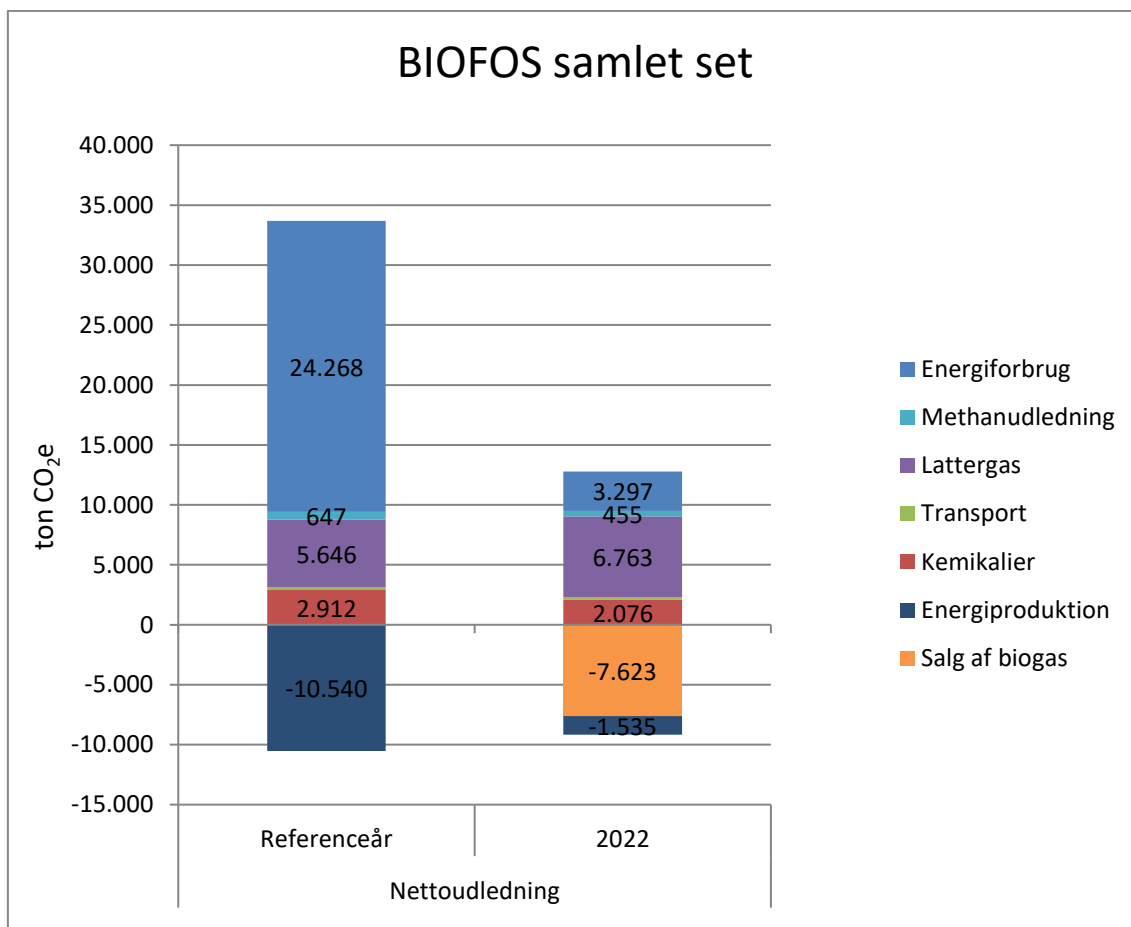
## BIOFOS samlet

Den samlede udledning af CO<sub>2</sub>e fra BIOFOS er, som det fremgår af tabel 4 nedenfor, reduceret med 65% siden referenceårene. Hvis fortrængningen fra de tre renseanlægs grønne energiproduktion medtages, er reduktionen på 92% (netto udledning). BIOFOS mangler derfor samlet set at reducere, eller fortrænge, med mindst 1.556 ton CO<sub>2</sub>e, for at blive en klimapositiv virksomhed. Som det ses på figur 5, er hovedårsagen til reduktionen af CO<sub>2</sub>e udledningen, en væsentligt lavere udledning fra anlæggenes energiforbrug. Denne reduktion betyder, at BIOFOS største klimaudfordring i scope 1 og 2, nu ikke længere er energiforbruget, men i stedet udledningen af lattergas, som opstår i renseprocessen.

Tabel 4: CO<sub>2</sub>e udledning og reduktion, fordelt på de tre scopes, for alle BIOFOS tre renseanlæg.

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	10.527	7.683	-27 %
Scope 2	20.241	3.031	-85 %
Samlet udledning	30.768	10.714	-65 %
Netto udledning	20.228	1.556	-92 %

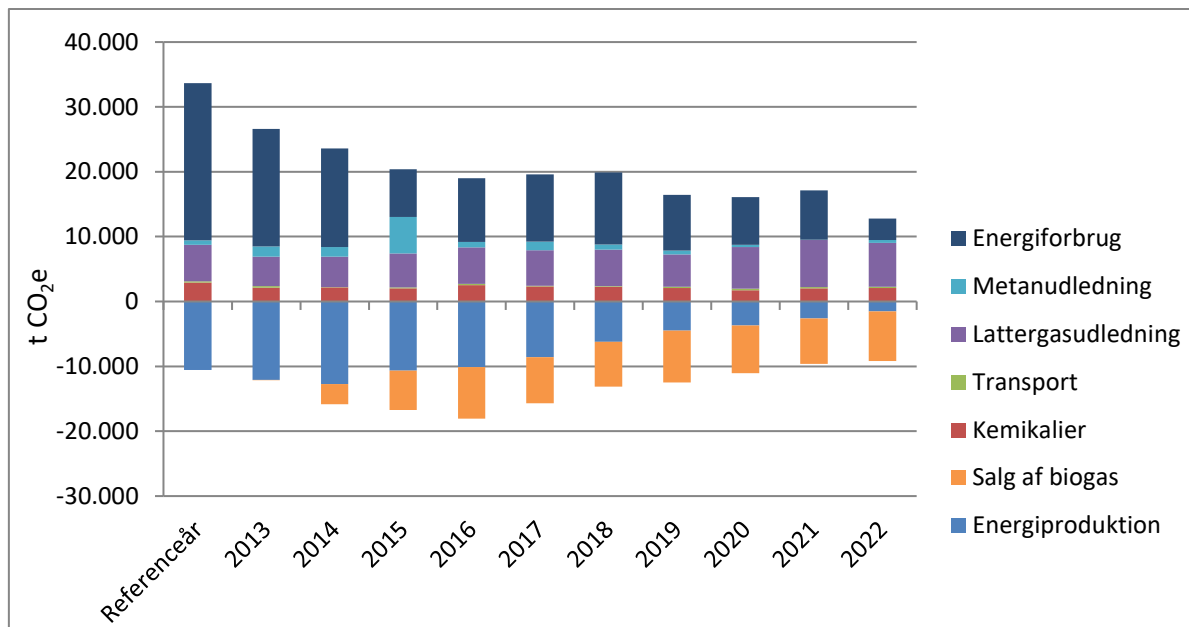
Scope 3			
Indkøbte kemikalier	2.912	2.076	29%



Figur 5: Udledning og fortrængning fra alle tre scopes på alle tre af BIOFOS renseanlæg, fordelt på hovedkategorier. Positive bidrag er udledning og negative er fortrængning.

## CO<sub>2</sub>-regnskab udvikling over tid

Som det ses i nedenstående figur, har BIOFOS over de sidste ti år haft en positiv fremgang, både med at reducere udledningen - og øge fortrængningen af CO<sub>2</sub>e.



Figur 6: Udledning og fortrængning fra alle tre scopes på alle tre af BIOFOS renseanlæg, over de sidste ti år, samt i referenceår. Positive bidrag er udledning og negative er fortrængning.

## CO<sub>2</sub>e udledning fordelt på ejerkommuner

BIOFOS ejes af 15 kommuner. Den samlede udledning - og samlede udledning med fortrængning fratrukket (netto udledning) for hele BIOFOS, for hver kommune, ses i tabellen nedenfor.

Tabel 5: Samlet CO<sub>2</sub>e udledning og nettoudledning, fordelt på hver ejerkommune.

Kommune	Ejerfordeling %	Samlet udledning ton CO <sub>2</sub> e per kommune	Netto udledning ton CO <sub>2</sub> e per kommune
Albertslund	3,35	359	52
Ballerup	4,75	509	74
Brøndby	4,65	498	72
Frederiksberg	8,10	868	126
Gentofte	6,00	643	93
Gladsaxe	3,10	332	48
Glostrup	3,55	381	55
Herlev	2,70	289	42
Hvidovre	5,05	541	79
Høje-Taastrup	4,45	477	69
Ishøj	2,25	241	35
København	47,10	5.049	733
Lyngby-Taarbæk	0,20	21	3
Rødovre	3,25	348	51
Vallensbæk	1,50	161	23

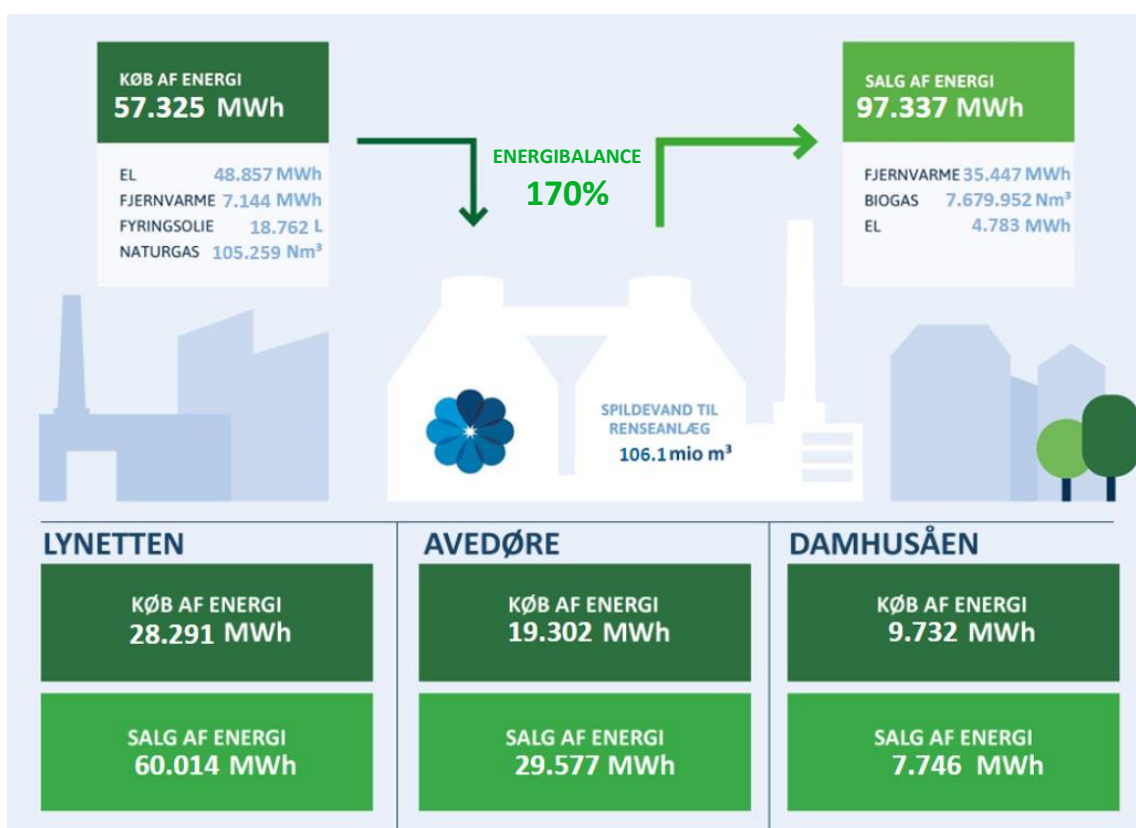
# Energiregnskab for 2022

## BIOFOS samlet

BIOFOS udnytter ressourcerne i spildevandet, til at lave grøn bæredygtig energi. Vi gør dette primært ved brug af rådnetanke. I disse tanke udrådnes slammet fra spildevandet og der produceres biogas. Restprodukterne som er tilbage efter udrådningen, bliver derefter afbrændt og varmen dette producerer, sælges både som fjernvarme og bruges til drift af renseanlæggene.

Den producerede biogas er en rig kilde til energi, som benyttes på forskellige måder på BIOFOS tre renseanlæg. På Renseanlæg Lynetten bliver størstedelen af gassen solgt til det Københavnske bygasnet, hvor den benyttes til madlavning på byens mange gaskomfur. På Renseanlæg Avedøre, opgraderes størstedelen af biogassen til bionaturgas og sendes ud på naturgasnettet. På Renseanlæg Damhusåen, benyttes biogassen delvist i gasmotor, der omdanner gassen til elektricitet og varme - og delvist på en kedel, der omdanner gassen til varme. Derudover driver BIOFOS også et solcelleanlæg på Renseanlæg Damhusåen, hvor der produceres grøn strøm, til brug i driften af renseanlægget.

Til driften af renseanlæggene, købes og bruges desuden betydelige mængder energi. Dette er især i form af elektricitet fra elnettet, men der købes også fjernvarme og mindre mængder af fyringsolie, diesel, benzin og flaskegas. Det samlede overblik over BIOFOS køb og salg af energi for hvert anlæg, kan ses i figuren nedenfor.



Figur 7: Køb og salg af energi for BIOFOS samlet, samt for hver af de tre renseanlæg.

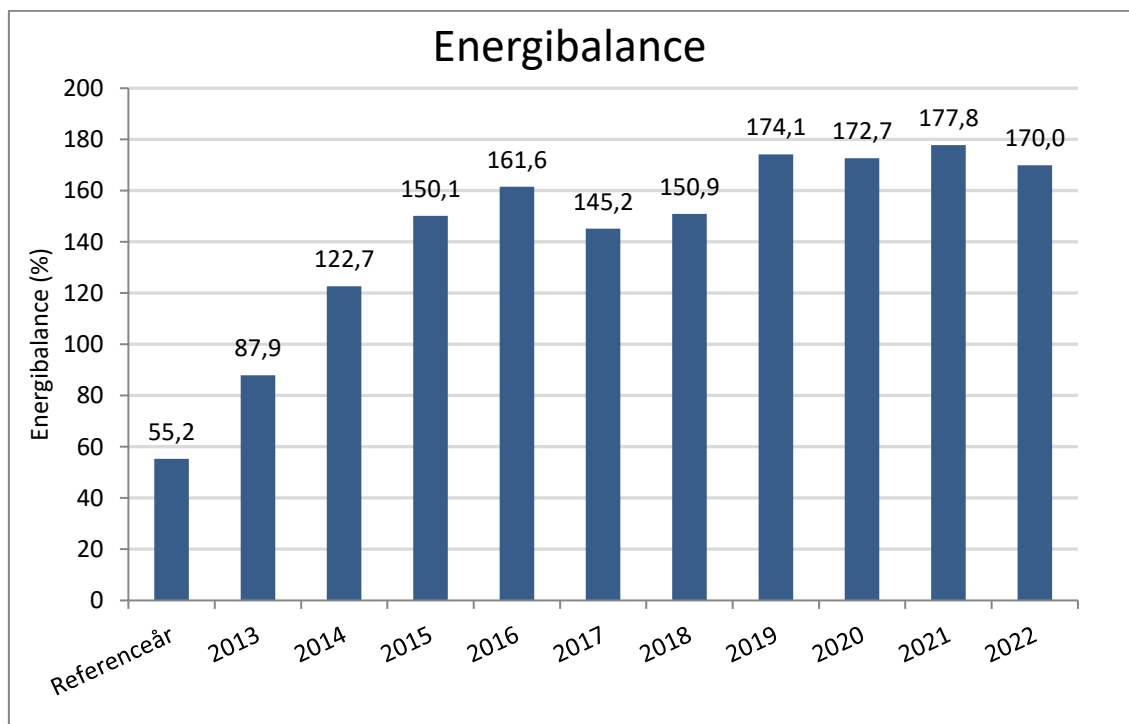
## Energibalance og udvikling over tid

Den totale produktion og køb af energi kan ses i tabellen nedenfor. BIOFOS har siden referencsårene sænket mængden af købt energi med 24%, eller 18.082 MWh. Derudover er det lykkedes at øge produktionen af energi med 134%, eller 44.767 MWh.

I tabellen ses desuden energibalancen. BIOFOS har siden 2013, haft en energibalance på over 100%, hvilket vil sige at BIOFOS samlet set producerer mere energi, end vi køber. I 2022 var energibalancen 170%, med andre ord betyder det altså, at hver gang BIOFOS køber 100 energienheder så sælger vi 170. I forhold til i 2021 er det i 2022 lykkedes at bruge mindre gas og elektricitet på renselanlæggene, samt at øge både produktionen og salget af gas. På trods af dette er energibalancen, som det ses på figur 8 nedenfor, lavere end i 2021. Dette skyldes et havari på forbrændingsovnene på Renselanlæg Lynetten i 2022, hvilket betød at der i en periode ikke kunne produceres fjernvarme fra afbrændingen af slam. Dette betød, at der både måtte købes mere fjernvarme og at der kunne sælges mindre.

Tabel 6: Overblik over køb og produktion af energi, for alle BIOFOS tre renselanlæg.

BIOFOS	Referenceår MWh	2022 MWh	Ændring MWh	Ændring %
Købt energi	75.408	57.325	-18.082	-24
Produceret energi	41.661	97.428	+55.767	+134
Netto energiforbrug	-33.747	+40.102	+73.849	-
Energibalance	55 %	170 %	-	-



Figur 8: BIOFOS energibalance samlet set, over de sidste ti år, samt i referenceår.

# Årets indsatser og fremtidige tiltag

## Året der gik

I 2022 er det lykkedes at opnå en samlet netto udledning på 1.556 ton CO<sub>2</sub>e. Dette er en reduktion på 92%, i forhold til referenceårene og vi er dermed tæt på at opnå vores mål, om at blive en klimapositiv virksomhed. Dette flotte resultat, er delvist lykkedes på grund af den grønne omstilling i samfundet, der betyder at den elektricitet vi køber, bliver mere CO<sub>2</sub>e neutral hvert år. Det betyder også, at BIOFOS største klimaudfordring i scope 1 og 2, ikke længere er mængden af energi der bruges, men i stedet den lattergas der dannes på renseanlæggene.

I 2022 havde vi derfor fokus på at undersøge, hvornår og hvorfor bakterierne i vandet udvikler lattergas. Gennem projektet BLOKIN har vi studeret bakterierne, som kan udlede lattergas. Vi ved nu, at det mest er i den varme perioder, at bakterierne udvikler lattergas. Den viden fra projektet kan vi bruge til at optimere vores styring af processerne i det biologiske rensesrin, så vi kan dæmme op for, at bakterierne udvikler lattergas. Gennem projektet AWAIRE har vi desuden afprøvet forskellige metoder til at måle den faktiske emission af lattergas til atmosfæren. På tværs af projekterne kan vi se et potentiale for at reducere lattergasudledning med op til 80%. Det giver os tro på, at vi i 2023 vil komme nærmere vores mål om at blive en klimapositiv virksomhed.

I 2022 lykkedes det at opnå en samlet energibalance på 170%. Det betyder dermed, at vi igen i år, er lykkedes med at opnå vores mål om at sælge mere energi end vi køber. For hver 100 energienheder vi har købt, har vi produceret og solgt 170. Det betyder dog ikke, at vi stopper med at optimere vores anlæg. I 2022 er bl.a. bundbeluftningsprojektet på Renseanlæg Lynetten kommet godt i gang. Med dette projekt ombygges luftningstankene, så der pumpes luft ned i bunden af tankene og de strømforbrugende rotor, som normalt sørger for beluftning, kan derfor fjernes. Når projektet er gennemført, forventer vi at dette vil reducere strømforbruget til beluftning med 50%, altså en besparelse på 6.400 MWh.



## Fremtidige tiltag

BIOFOS arbejder i øjeblikket på en udbygningsplan, der skal sikre, at BIOFOS renseanlæg kan leve op til de fremtidige krav til renseanlæggene. Herunder klimaforandringer, fremtidig befolkningsudvikling og skærpede krav til kvælstoffjernelsen som følge af implementeringen af EU's vandrammedirektiv (VRD) og de danske vandplaner for de lokale vandområder. Inden 2027 vil specielt Lynetten og Renseanlæg Damhusåen blive opgraderet og udbygget.

I fremtiden forventer vi desuden, at der vil blive stillet højere krav til virksomheders rapportering af klima. Herunder vil især CSRD, det nye EU-direktiv om bæredygtighedsrapportering være væsentligt, da det vil betyde at BIOFOS i langt højere grad skal tage stilling til de CO<sub>2</sub>e emissioner der opstår i værdikæden (scope 3). For BIOFOS vil emissioner fra anlægsprojekter især være vigtige her og vi arbejder derfor på metoder, for at udregne disse emissioner og for at tage klimaeffekten af sådanne projekter med i beslutningsgrundlaget.

På trods af disse udfordringer, arbejder BIOFOS fortsat mod at blive en klimapositiv virksomhed. Vi har identificeret og arbejder imod en lang række tiltag, der vil bringe os tættere på målet. De største fremtidige, kendte muligheder for at reducere BIOFOS CO<sub>2</sub>e udledning og øge BIOFOS energiproduktion, kan ses i nedenstående tabel.

Tabel 7: Fremtidige projekter og deres effekt på energiforbrug og klima.

Anlæg	Aktivitet	Klima t CO <sub>2</sub> e.	Energi MWh	Årstal
<b>Tiltag der reducerer udledningen</b>				
RL	Bundbeluftning	-365	-6.400	2022–2024
RL	Belastningsafhængig dvaledrift	-68	-1.200	2023
RD	Bundbeluftning	-114	-2.000	2024–2025
RL, RA, RD	Ombygning af ventilation (el)	-53	-926	2023
RI, RA, RD	Kantine uden oksekød	-158		2023
Sum		-758	-10.526	
<b>Tiltag der øger fortrængningen</b>				
RL	Ombygning af internt 90°-varmeanlæg og yderligere salg af fjernvarme	-88	2.500	2023
RL	Forøget gassalg til bygasnettet	-804	3.588	2023
RD	Gassalg til bygasnettet, ny aktivitet	-3.350	14.950	2024/2025
RA	Benytte interne "varme strømme" til opvarmning af rådnetanke	-345	10.000	2023
RL, RD, RA	Ombygning af ventilation (varme)	-215	6.227	2023
RL, RD, RA	Teknisk isolering af internt varmesystem	-31	900	2023
Sum		-4.831	38.165	
<b>I alt alle aktiviteter - netto</b>		<b>- 5.431</b>	<b>27.639</b>	<b>-</b>

# Bilag

## Overblik udledninger BIOFOS samlet

Scope 1 og 2	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Scope 1	10.527	7.683	-27 %
Scope 2	24.268	3.297	-85 %
Sum	30.768	10.714	-65 %

Scope 3	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Indkøbte kemikalier	2.912	2.076	-29%

Scope 1 Udledning per klimagas	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	2022 ton per gas
CO <sub>2</sub> (carbondioxid)	206	200	200
CH <sub>4</sub> (methan)	647	455	16
N <sub>2</sub> O (lattergas)	5.646	6.763	26
Sum	6.499	7.417	-

Biogen CO <sub>2</sub>	Reference år t CO <sub>2</sub> e	2022 t CO <sub>2</sub> e	Ændring
Forbrænding af slam	32.984	18.647	-43%