



Bestyrelsesmøde 10. juni 2022

2. juni 2022

Pkt. 5. Redegørelse fra direktionen om selskabets overordnede virksomhed

1. Overordnet produktionsstatus og –resultater

Den overordnede drift efter 1. kvartal 2022 har samlet set været tilfredsstillende. På tværs af mål og de tre renseanlæg er der også opnået en del meget tilfredsstillende resultater. Den overordnede status er således:

- Alle tre renseanlæg overholder til fulde alle myndighedskrav til udledning af det rensede spildevand. Alle egne BIOFOS-mål er overholdt, med undtagelse af minimale overskridelser af et mål for Total N på Renseanlæg Damhusåen, fordi dele af anlægget har været ude af drift som følge af S>Select-projektet.
- Renseanlæg Lynetten overholder i 1. kvartal lige netop ikke myndighedskravet til udledning af bypass af spildevand, der alene er mekanisk rensset, men prognosen for hele året er, at vi vil overholde myndighedskravet. Resultatet er i øvrigt hele 3.000 m³ bedre end samme periode sidste år.
- Der har været bypass fra Renseanlæg Avedøre 17.–23. februar med en mængde på ca. 470.000 m³. Den primære årsag var langvarig regn oven på en i forvejen meget våd måned, kombineret med reovering af bioslamstationen med reduceret kapacitet i den ene linje og udfordringer med at regulere returslampumpning og overskudsslamudtag til følge.
- Renseanlæg Damhusåen overholder til fulde myndighedskravet til udledning af bypass af spildevand, der alene er mekanisk rensset, hvilket er meget tilfredsstillende.
- Begge slamforbrændingsovne overholder til fulde alle myndighedskrav og egne BIOFOS-mål.
- Egne BIOFOS-mål for udslip af biogas er overholdt for alle tre renseanlæg, hvilket er meget tilfredsstillende.
- Mål for biogas til fakkellampe er overholdt på Renseanlæg Lynetten og Damhusåen, hvilket er meget tilfredsstillende. Renseanlæg Avedøre har overskredet vores eget BIOFOS-mål for fakkellampe, hvilket skyldes de samme udfordringer som hidtil, hvor vi kun kan afsætte biogassen, hvis gasanlægget og motoren begge er til rådighed samtidig. Der er taget beslutning om installation af gaskedel, der reducerer risikoen.
- Den samlede energibalace for BIOFOS er på 178 % mod et mål på 175 %, hvilket er meget tilfredsstillende. Renseanlæg Lynetten har haft en meget tilfredsstillende energibalace (257 % mod et mål på 227 %).
- Den samlede CO₂-balance for BIOFOS er meget tilfredsstillende. I 1. kvartal har vi udledt i alt 3.732 ton CO₂, der hovedsageligt stammer fra køb af energi samt udledning af lattergas dannet under rensningen af spildevandet. Vores fortrængning af CO₂ har i samme periode været på 3.452 ton, som stammer fra produktion og salg af fossilfri el, fjernvarme og gas til forsyningsnettet. Samlet set betyder det, at BIOFOS netto har udledt 280 ton CO₂, hvilket betyder en CO₂-balance på hele 95,2 %. Dette er meget tilfredsstillende, da målet for hele året er på 80 %, og en fremgang i forhold til hele 2021, der var på 65 %. Årsagen til den markante

fremgang skal findes i, at vi har justeret beregningsmetoden, så den følger de nationale krav om rapportering for det såkaldte scope 1 og 2, hvilket primært er for driften.

2. Arbejdsulykker

Der har ikke været arbejdsulykker med fravær i 1.kvartal, hvilket er et meget tilfredsstillende resultat, da målet er ingen ulykker med fravær. Fraværet som følge af arbejdsulykker er således også ingen timer efter 2021, hvor målet også er nul i overensstemmelse med ingen ulykker med fravær.

Vi har haft fire arbejdsulykke uden fravær i løbet af 1. kvartal, hvilket betyder, at vi allerede er oppe på over halvdelen af i alt syv arbejdsulykker uden fravær, vi har sat som mål for hele 2022.

Vi har fokus på registrering af nærved-ulykker, og antallet efter 1. kvartal er på 10. Målet er at få fem pr. arbejdsulykke, hvilket ikke er nået. Vi opfordrer fortsat til, at alle chefer omtaler registrering af nærved-ulykker og arbejdsulykker. De registrerede nærved-ulykker vil blive anvendt i arbejdsmiljøarbejdet.

3. Status i strategi for BIOFOS 2020-2025

Der er følgende bemærkninger til status efter hele 2021, jf. bilag 1:

- Der er fire fokusområder i vores strategi, hvor alle fire overordnede set er tilfredsstillende,
- resultaterne på tværs af alle fire fokusområder er enten tilfredsstillende eller meget tilfredsstillende, og
- ingen resultater er mindre tilfredsstillende, dog med opmærksomhed på især bypass fra Renseanlæg Lynetten samt antal arbejdsulykker uden fravær.

Samlet set er status forbedret fra rapporteringen efter 2021.

4. Status i projekter

Se bilag 2, 3 og 4.

Krigen i Ukraine og efterdønningerne af COVID-19 giver lidt udfordringer med levering af nogle få varegrupper, men ud over voldsomme prisstigninger på specielt stål, er vi godt med på anlægsprojekterne.

Vi ser dog desværre ind i yderligere prisstigninger, samt mangel på arbejdskraft som en udfordring for vores udbygningsplan.

Vi har god dialog med rådgiver og entreprenører, men deres udfordringer er bl.a., at fra aflevering af tilbud, til vi kan underskrive kontrakt går der typisk et halvt år. Det skal vi gerne have reduceret for at kunne afdække deres risici, samt de ikke indbygger en for stor risikopræmie ind i tilbuddene.

5. Konsekvenser af Lynetteholm

Som følge af beslutningen om at anlægge Lynetteholm skal der som afledt konsekvens håndteres en række opgaver i relation til Renseanlæg Lynetten. Status i disse opgaver er:

Emne	Opgave	Status	Tidsplan og omkostning
30 kV-kabel	BIOFOS' el-forsyning består af to 30 kV-el-kabler. Det ene kabel er ført under havbunden, hvor Lynetteholm skal anlægges, og kablet skal derfor lægges om.	Beslutning på bestyrelsesmøde 3. december 2021, anlægsarbejdet er i gang, kablet er lagt og i drift, projektet (inkl. fjernelse af det eksisterende) færdiggøres inden for kort tid.	Forventes færdigt august 2022, (fortroligt) kr.
Sikring af udløbsledning U1, delopgave I	Lynetteholms perimeter vil krydse BIOFOS' to eksisterende udløbsledninger. Udløbsledningerne skal forstærkes for at kunne bære den ekstra belastning, aftalt som del af det politiske forståelsespapir.	Beslutning på bestyrelsesmøde 10. september 2021. Vi er enige i en aftale, aftalen afventer underskrift. By & Havn forstår arbejdet og sender opgaven i udbud.	Tidsplan følger By & Havns tidsplan, omkostning for BIOFOS max 38,5 mio. kr.
Udløbsledning U1, delopgave II	By & Havn vil etablere en kørevej for jordtransport til Lynetteholm. Transportvejen vil krydse BIOFOS' to eksisterende udløbsledninger. Udløbsledningerne skal forstærkes for at kunne bære den ekstra belastning. Håndtering af denne opgave er ikke omtalt i det politiske forståelsespapir.	Dialog med By & Havn om den tekniske løsning. Derefter udestår finansiering af løsningen. Uændret siden forrige bestyrelsesmøde.	Behovet er først aktuelt i 2025, omkostningen er (fortroligt) kr.
Udløbsledning U1, delopgave III	By & Havn skal lave jordopfyldning på den første del af BIOFOS' to udløbsledninger. Udløbsledningerne skal forstærkes, alternativt flyttes/omlægges, for at kunne bære den ekstra belastning.	Dialog med By & Havn om den tekniske løsning. Som aftalt i det politiske forståelsespapir afventer dette en beslutning om, hvorvidt Renseanlæg Lynetten skal flytte. Uændret siden forrige bestyrelsesmøde.	Behovet er aktuelt i 2025, omkostningen er (fortroligt) kr. Ved en flytning/omlægning er omkostningen (fortroligt) kr.
Udløbsledning U1, delopgave IV	Miljøvurderingen og anlægsloven om Lynetteholm omfatter, at BIOFOS' to udløbsledninger skal forlænges 500 meter.	Som aftalt i det politiske forståelsespapir afventer dette en beslutning om, hvorvidt Renseanlæg Lynetten skal flytte. Uændret siden forrige bestyrelsesmøde.	Løsning og projektering starter efter 2025. Omkostningen er p.t. ukendt.
Nødoverløb	BIOFOS' eksisterende nødoverløb vil i 2025 føre ud i den indsø, der dannes af Lynetteholms perimeter. Håndtering af denne opgave er ikke omtalt i det politiske forståelsespapir.	Der er igangsat et rådgiverudbud for at finde den bedste tekniske løsning, derefter udestår finansiering af løsningen. Uændret siden forrige bestyrelsesmøde.	Løsningen skal være på plads ultimo 2024, omkostningen er p.t. ukendt.

6. Midlertidig oplag af jord

Københavns Kommune har via mail fredag den 6. maj 2022 spurgt os om muligheden for at dele eller hele vores askedeponi på Renseanlæg Lynetten kan anvendes til mellemoplæg af jord i perioden tidligst fra marts 2023 til 2026/2027.

Københavns Kommune oplyser, at baggrunden er den aktuelle undersøgelse af alternativer til klappning i Køge Bugt, hvor man afklarer mulige lokaliteter til mellemoplæg af overskudsjord. Da løsningen på klappning tegner til at blive, at man placerer gytjen i fase 1 af Lynetteholm, betyder det, at det fortrænger plads til overskudsjord i perioden frem til fase 2 af Lynetteholm åbner. By & Havn vil af hensyn til businesscasen gerne mellemdeponere jord i stedet for en løsning, hvor jord køres andet sted hen.

Der vil være tale om, at By & Havn lejer arealet, og at miljøgodkendelser mv. også skal afklares.

Vi vurderer, at der umiddelbart ikke er tekniske forhindringer for forslaget. Med forbehold for en kommende konkret aftale og en godkendelse af bestyrelsen i BIOFOS, har vi meddelt Københavns Kommune, at vi kan fortsætte dialogen om forslaget.

7. Fælles ejerdag med HOFOR

HOFOR og BIOFOS har en tradition for at afholde en ejerdag for bestyrelsesmedlemmer, kommunalbestyrelsesmedlemmer og embedsmænd fra ejerkommunerne. I 2020 og 2021 måtte vi desværre springe over pga. Corona, men nu håber vi, at banen er klar.

Formålet er at orientere om vores aktiviteter, udfordringer mv. samt give mulighed for dialog mellem kommunalpolitikere, embedsmænd, bestyrelsesmedlemmer og de to selskabers ledelser. Vi har inviteret alle kommunalbestyrelsesmedlemmer fra vores ejer- og observatørkommuner og en række embedsmænd fra kommunerne.

Arrangementet afholdes den 29. juni kl. 13.30-19.00 i Carlsbergbyen og er opdelt i to moduler. Modul 1, som omfatter en byvandring i Carlsbergbyen, der er en ny bydel med nytænkende arkitektur i samspil med historiske bygninger og en skybrudssikring, som er integreret i byrummet. I modul 2 vil der være oplæg fra BIOFOS og HOFOR om aktuelle emner samt af en ekstern oplægsholder. Der er mulighed for at vælge et modul fra, hvis man ikke kan være til stede hele tiden. Der vil være forplejning undervejs, og der afsluttes med en let anretning.

Der er pr. 1. juni 54 tilmeldte deltagere til ejerdagen, herunder to bestyrelsesmedlemmer fra BIOFOS.

8. IWA-kongres

IWA World Water Congress & Exhibition gennemføres i perioden 11.-15. september 2022 i Bella Center, København. Kongressen er den globale begivenhed for vandprofessionelle, der dækker hele vandkredsløbet. I løbet af dagene vil beslutningstagere, førende forskere og erhvervsrepræsentanter både inden for og uden for vandsektoren fokusere på vandløsninger til at forme den globale vandfremtid. BIOFOS deltager i en lang række aktiviteter i kongressen.

/JBC og SH

Bilag

1. Strategirapportering 1. kvartal 2022
2. Status i projekter
3. Projektstatus for 1. kvartal 2022 (FORTROLIG)
4. Status i VARGA-projektet
5. BIOFOS' deltagelse i IWA World Water Congress & Exhibition 2022



Strategirapportering 1. kvartal 2022



Fokusområder

Prioriteringer i vores strategi og de aktiviteter, der skal virkeliggøre vores strategi, udtrykker vi gennem fire fokusområder.

- Miljø og klima
- Produktion og ressourcer
- Udvikling og samarbejde
- Attraktiv arbejdsplads



FN'S VERDENSMÅL er 17 mål og 169 delmål, der frem til 2030 skal sætte os på kurs mod en mere bæredygtig udvikling for både mennesker og planeten, vi bor på.



Miljø og klima

Vi vil reducere vores påvirkning af miljøet og klimaet

Målsætninger

- Rense spildevandet bedre end kravene i udledningstilladelserne
- Reducere bypass og overløb til vandmiljøet
- Rense røggas bedre end miljøkravene i tilladelserne
- Fortrænge mere CO₂ , end vi udleder
- Genanvende eller nyttiggøre alle restprodukter



Miljø og klima

Målsætning

Rense spildevandet bedre end kravene i udledningstilladelserne

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

Renseanlæg Lynetten

Alle kontrolværdier ligger under målsætningen og med god margin til lovkrav. Dette til trods for store vandmængder til anlægget i februar. Alt i alt et rigtigt fint første kvartal i nogle måneder, som altid er svære grundet spildevandstemperaturen.

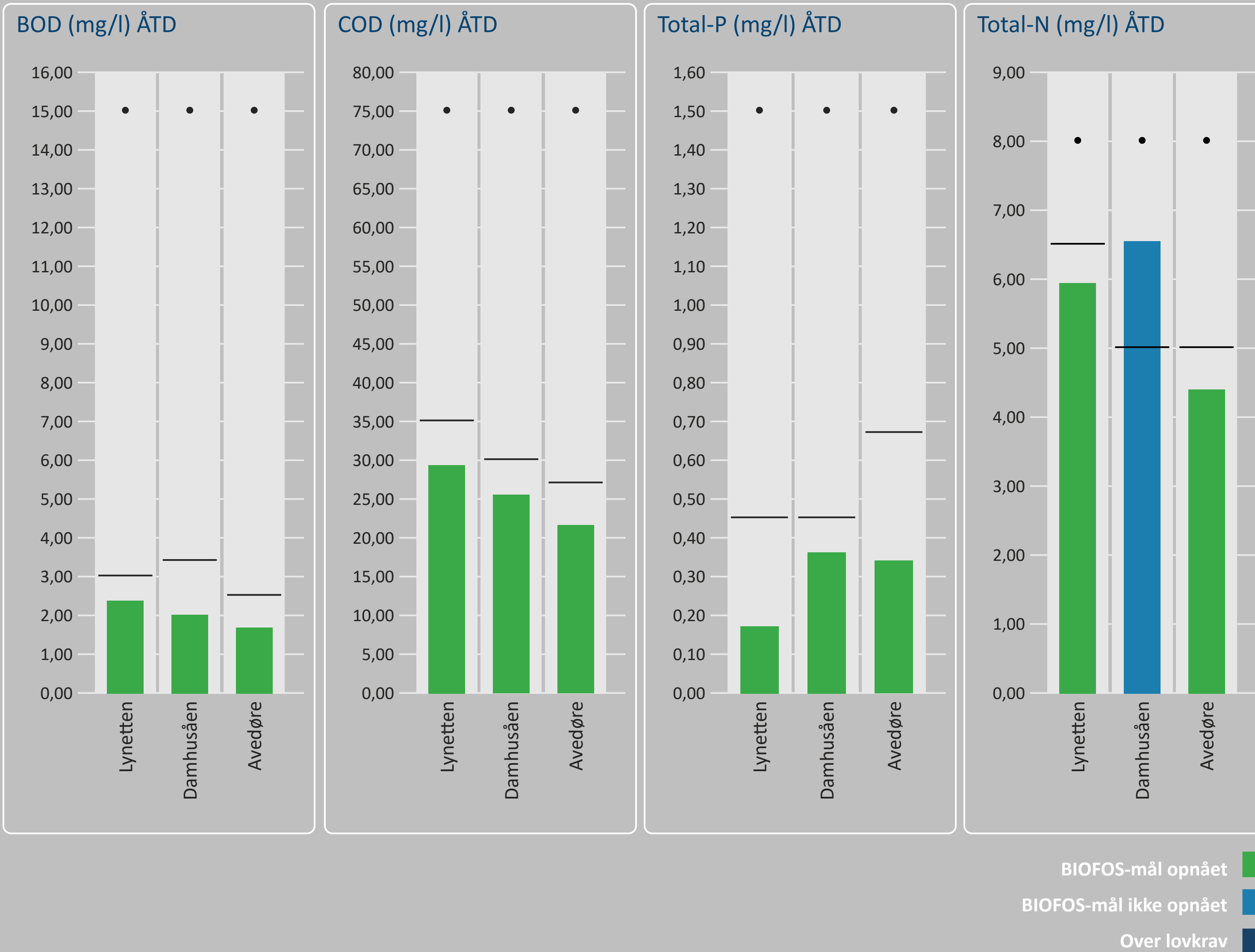
Renseanlæg Avedøre

På trods af en svær årstid med ujævnt nedbørsmønster og dårlige slamegenskaber, ligger alle parametre et godt stykke under interne mål.

Renseanlæg Damhusåen

I forbindelse med S>Select-projektet (forbedring af slamegenskaber) har 25% af den biologiske vandbehandling været afkoblet pga. installation af omrørere i en del af mellemkanalen. I denne periode har spildevandet stadigvæk været ret koldt, og derfor har total-N i afløb været forhøjet. Resten af installationen i mellemkanalen er udsat til spildevandstemperaturen er højere.

Rensekvalitet for alle tre anlæg: BOD, COD, Total P og Total N. Kontrolværdier efter DS 2399



Miljø og klima

Målsætning

Fuld udnyttelse af den biologiske kapacitet og færre overløb til vandmiljøet

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

Renseanlæg Lynetten

Vi startede januar rigtig fint på næsten 23.000m³/h. I februar modtog Lynetten 7,3 mio.m³ spildevand og havde en periode på 11 dage med regn. Vi kæmper en smule med dårlige bundfældningsegenskaber. På trods af dette så er vi forsigtige optimister, da vi ligger ca. 3.000m³ over samme niveau sidste år.

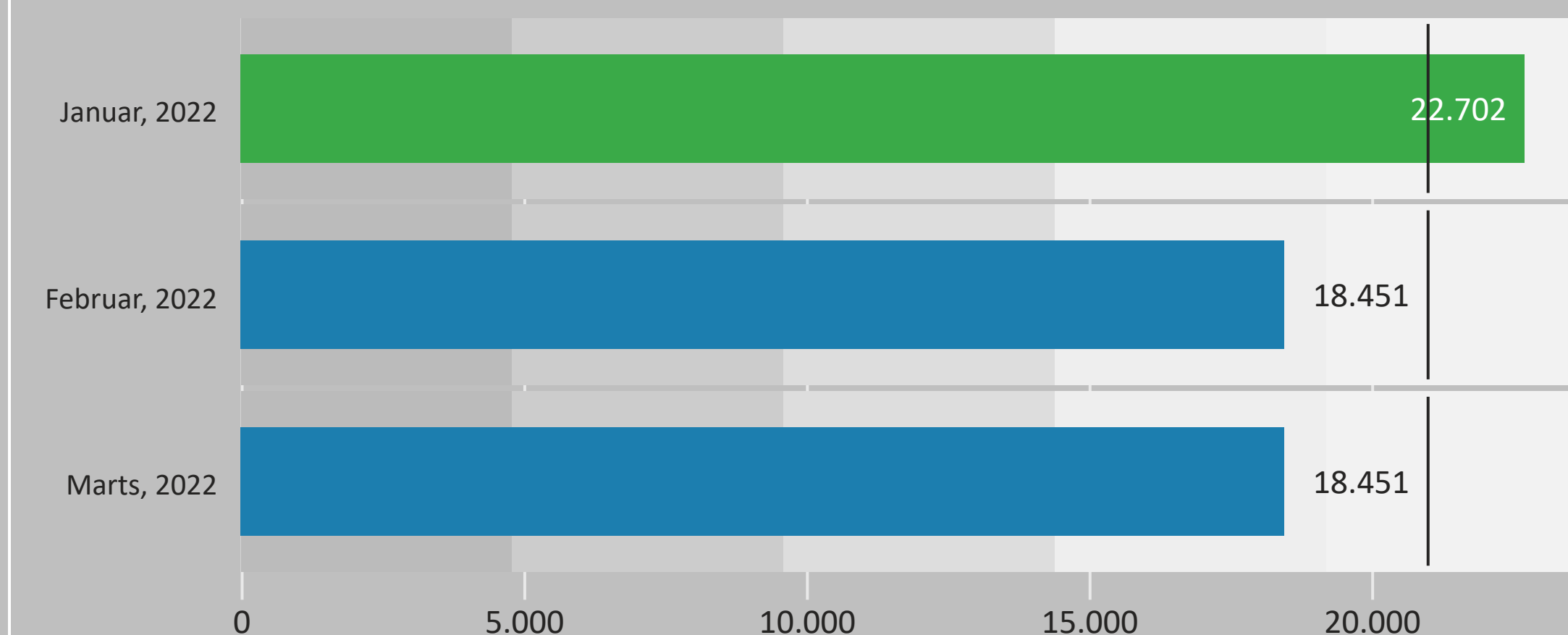
Renseanlæg Damhusåen

Den biologiske kapacitet ligger med god margen til kravværdien og væsentligt over sidste år i 1. kvartal. Muligvis vil Qbio-middel blive reduceret noget i 2. kvartal, da installationen af omrørere i mellemkanalen skal gøres færdig, og hvis der kommer for meget nedbør i perioden.

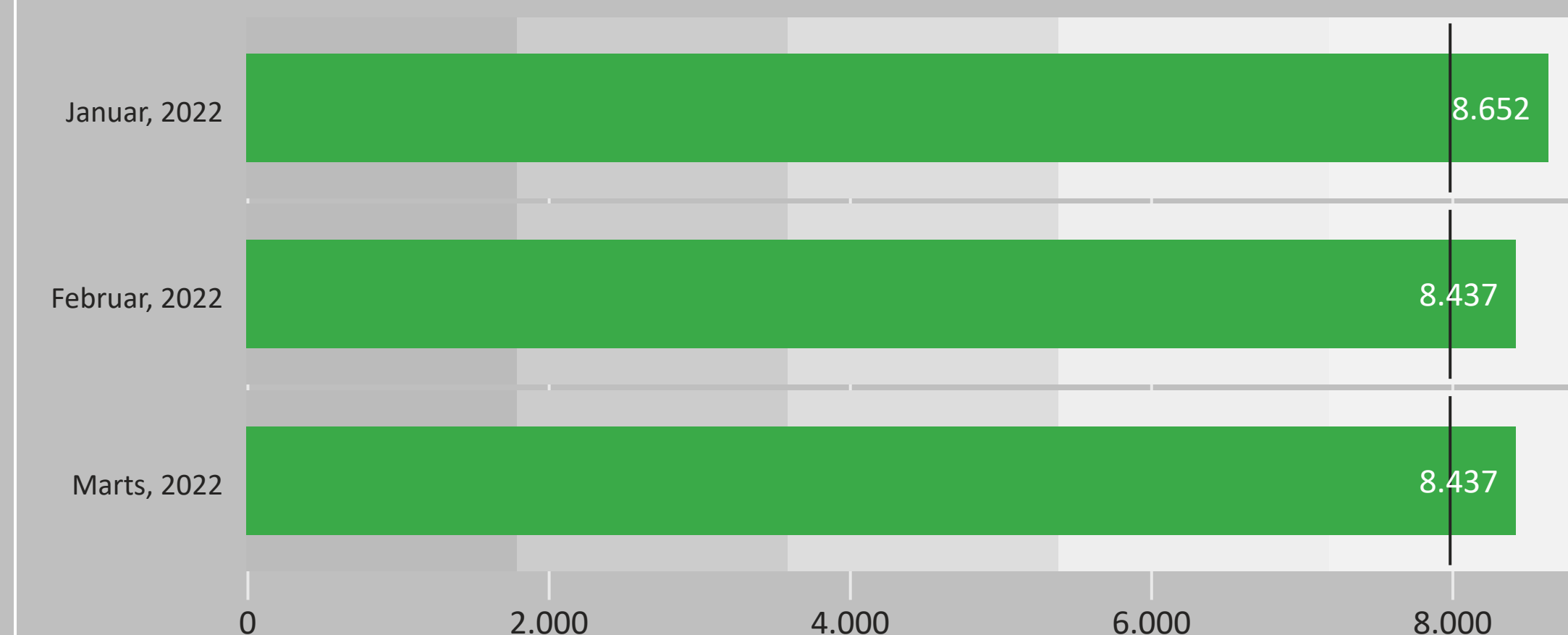
Biologisk kapacitet på Renseanlæg Lynetten og Damhusåen



Biologisk kapacitet m³/h - Lynetten ÅTD



Biologisk kapacitet m³/h - Damhusåen ÅTD



BIOFOS-mål opnået 
BIOFOS-mål ikke opnået 



Miljø og klima

Målsætning

Rense røggas bedre end miljøkravene i tilladelserne

Målopfyldelse



Meget tilfredsstillende

Renseanlæg Lynetten

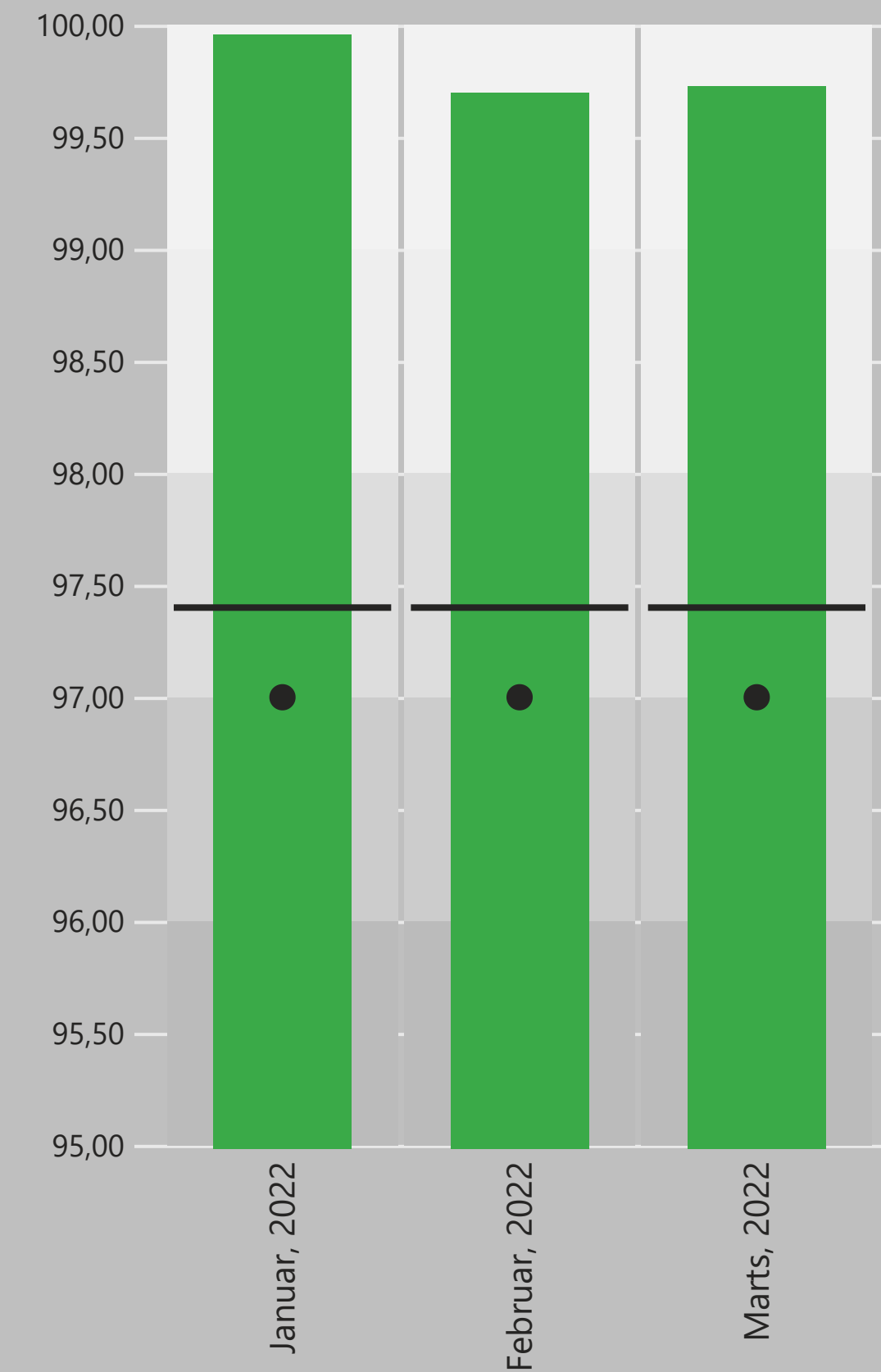
Alle mål overholdt. Forbrændingen kører fint, men vi kæmper noget med et nedslidt posefilter.

Renseanlæg Avedøre

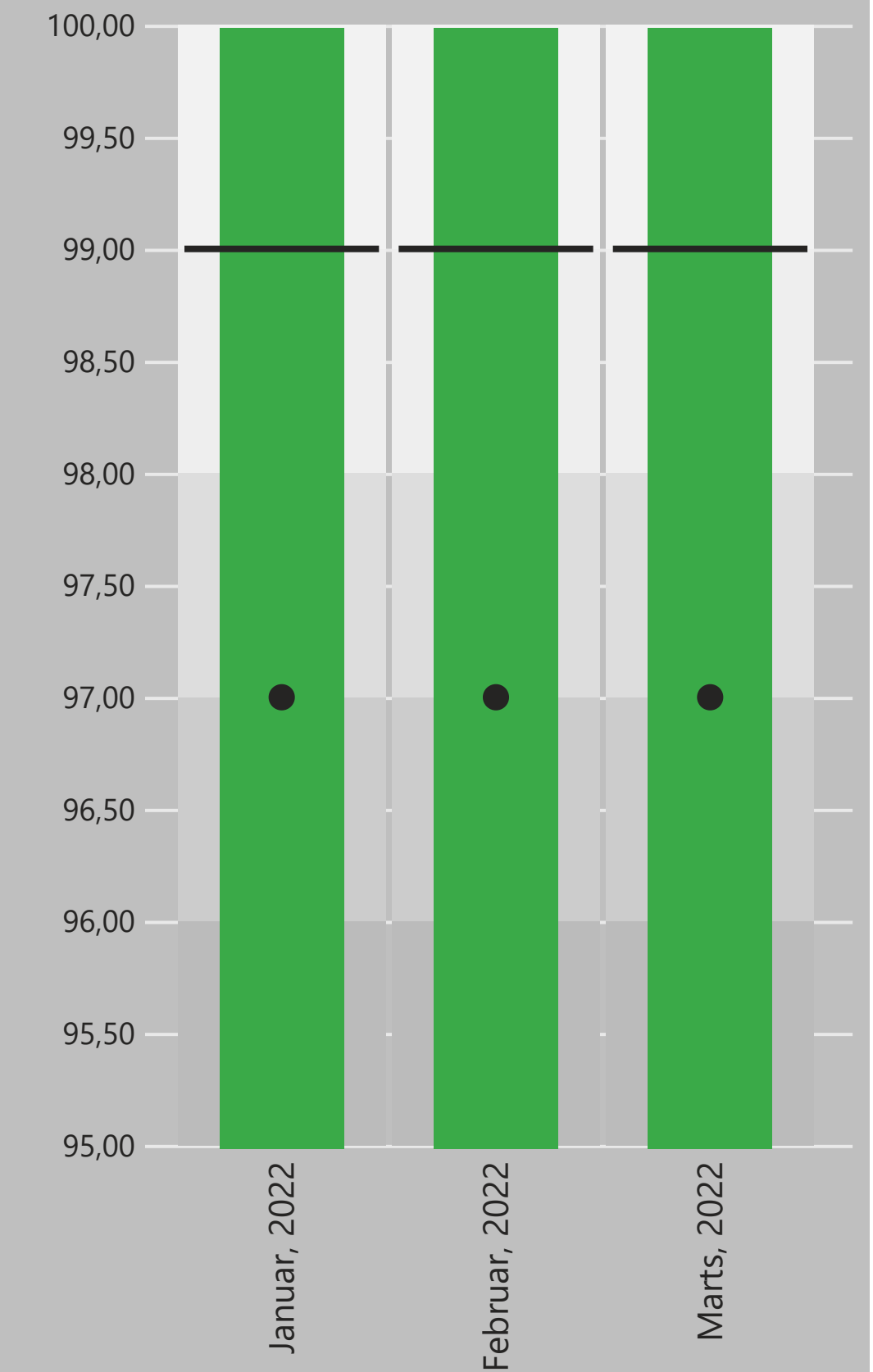
Alle mål overholdt. Intet at bemærke.




Røggasemmissioner B-krav for Renseanlæg Lynetten og Avedøre

B-krav % (ÅTD) Lynetten (lovkrav over 97%)



B-krav % (ÅTD) Avedøre (lovkrav over 97%)



BIOFOS-mål opnået 
BIOFOS-mål ikke opnået 
Over lovkrav 



Miljø og klima

Målsætninger

Fortrænge mere CO₂, end vi udleder

CO₂-mål for 2022 er 80 %

Målopfyldelse



Meget tilfredsstillende

I beregningen for første kvartal 2022 indgår scope 1- og scope 2-emissioner. Resultatet for første kvartal 2022 er særdeles tilfredsstillende. I forhold til samme periode i 2021 er de CO₂-positive bidrag reduceret med ca. 10 %, og de CO₂-reducerende bidrag er ca. 20 % større end i første kvartal 2021.

Samlet set betyder det nu, at BIOFOS CO₂-udledning i første kvartal er 280 ton CO₂-ækv, hvilket er en forbedring på ca. 950 ton CO₂-ækv. i forhold til samme periode sidste år.

BIOFOS emissioner	2022 - Q1	2021	2020
	ton CO ₂ -ækv	ton CO ₂ -ækv	ton CO ₂ -ækv
Scope 1 emissioner udledning #)	1.866	7.916	7.355
Scope 1 emissioner fortrængning ⌘)	-3.453	-9.627	-11.028
Scope 2 emissioner udledning *)	1.866	7.203	7.021
Sum for scope 1 og scope 2 emissioner	280	5.493	3.347

#) Energi forbrugt internt (naturgas, olie og diesel) samt metan og lattergas udledning
⌘) Grøn energiproduktion solgt til nettet
*) Købt eksternt produceret energi (el og fjernvarme)



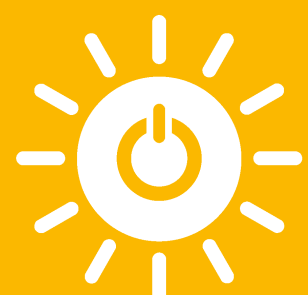
Produktion og ressourcer

Vi vil øge forsyningssikkerheden og effektiviteten af vores anlæg

Målsætninger

- Forbedre vores processer og arbejdsmetoder kontinuerligt
- Reducere ressourceforbruget
- Samordne alle indkøb og have en ensartet indkøbsadfærd
- Øge levetiden af og forsyningssikkerheden på vores anlæg
- Reducere vores sårbarhed over for klimaforandringer
- Sælge mere energi, end vi køber

7 BÆREDYGTIG
ENERGI



12 ANSVARLIGT
FORBRUG
OG PRODUKTION





Produktion og ressourcer

Målsætning

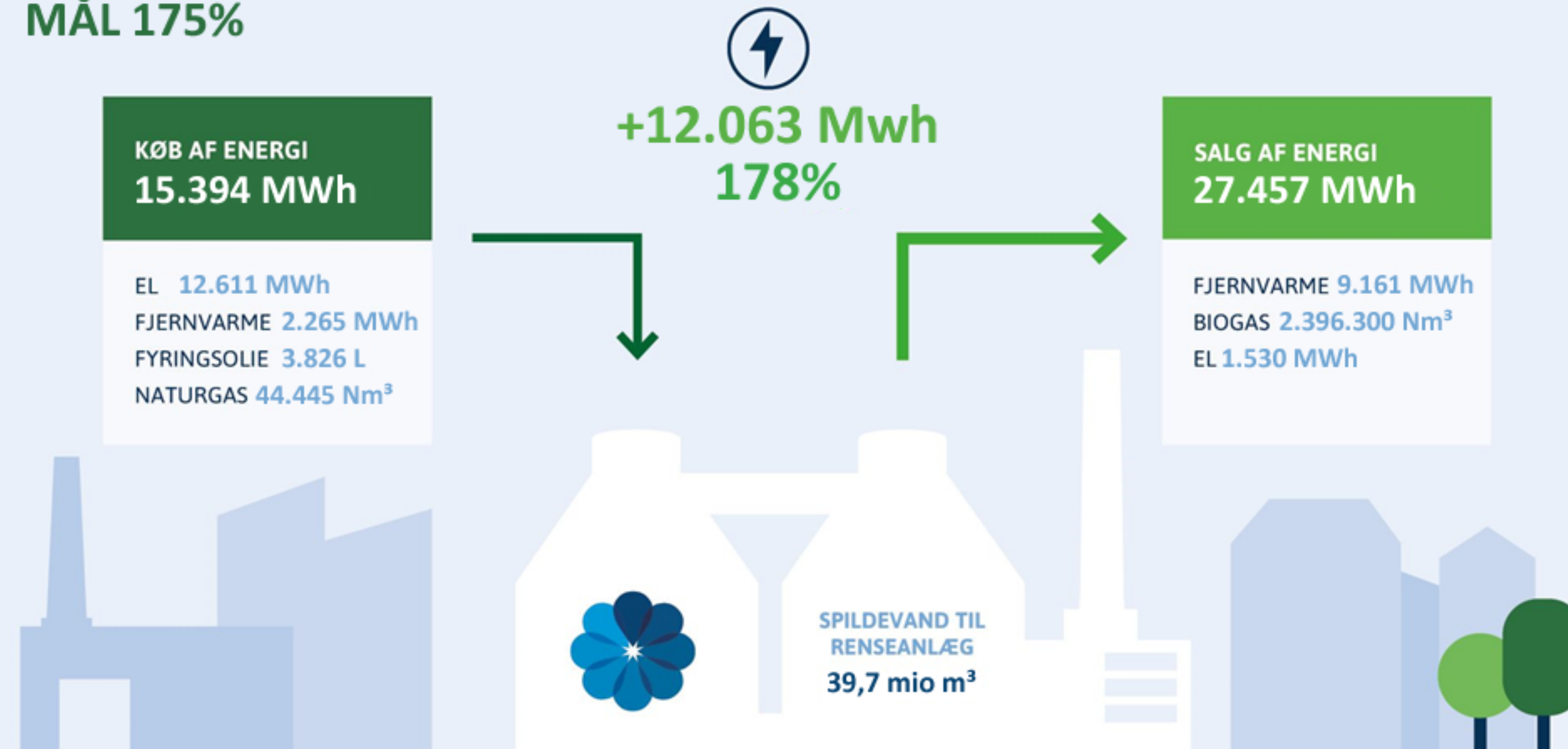
Sælge mere energi, end vi køber

Målopfyldelse



Meget tilfredsstillende

SAMLET MÅL 175%



LYNETTEN

KØB AF ENERGI
7.175 MWh

SALG AF ENERGI
18.474 MWh

SPILDEVAND TIL RENSEANLÆG
19,5 mio m³

⚡ + 11.299 MWh **257%**
MÅL 227%

AVEDØRE

KØB AF ENERGI
5.531 MWh

SALG AF ENERGI
7.315 MWh

SPILDEVAND TIL RENSEANLÆG
9,7 mio m³

⚡ + 1.784 MWh **132%**
MÅL 136%

DAMHUSÅEN

KØB AF ENERGI
2.689 MWh

SALG AF ENERGI
1.668 MWh

SPILDEVAND TIL RENSEANLÆG
10,5 mio m³

⚡ - 1.021 MWh **62%**
MÅL 76%



Produktion og ressourcer

Målsætning

Forbedre vores processer og arbejdsmetoder kontinuerligt

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

Renseanlæg Lynetten

Meget tilfredsstillende. I 1. kvartal ligger vi på et meget fornuftigt niveau for fakling af biogas. Vi har faklet den halve mængde i sammenligning med 1. kvartal 2021. Vi kommer ikke meget længere ned, før vi har mere gaslager eller flere aftagere.

Ingen udslip af biogas i 2022.

Renseanlæg Avedøre

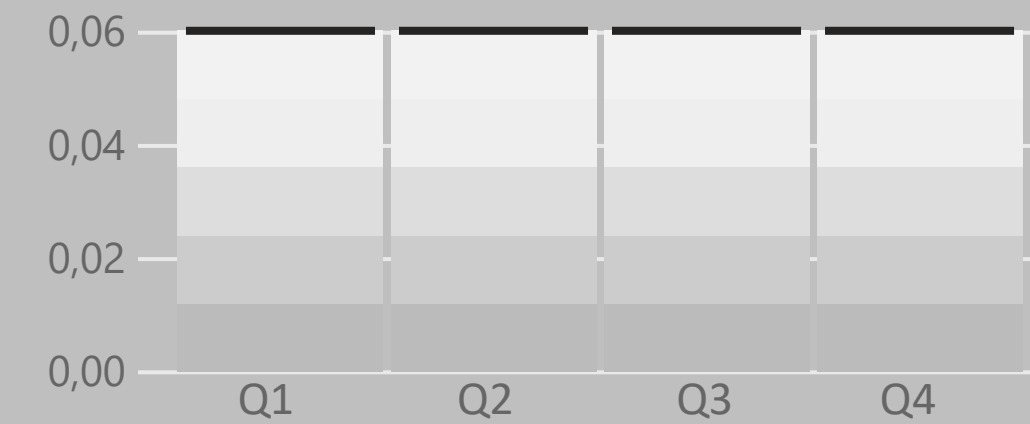
Et længerevarende stop af gasopgraderingsanlægget pga. nedbrud medførte fakling af gas på trods af gasmotordrift, hvilket skyldes den gammelkendte udfordring med manglende mulighed for at afsætte overskydende produktion, når enten gasmotor eller gasopgraderingsanlæg er ude af drift. Imødekommes på sigt med implementering af gaskedel.

Renseanlæg Damhusåen

Det 1. kvartal har været meget tilfredsstillende, og der har ikke været utilsigtet udslip af biogas. Dog ligger fakling lidt i den høje ende. Det skyldes primært, at vi har haft svært ved at eksportere varme i en periode. Når temperaturen er for høj i anlægget skrues motoren ned, og så er gassen endt i faklen.

Biogasudslip

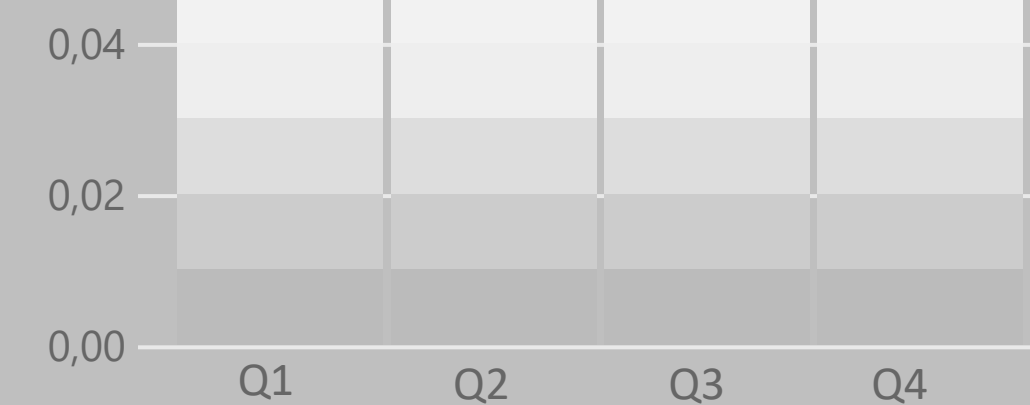
Udslip af biogas % (ÅTD) Lynetten



Udslip af biogas % (ÅTD) Avedøre

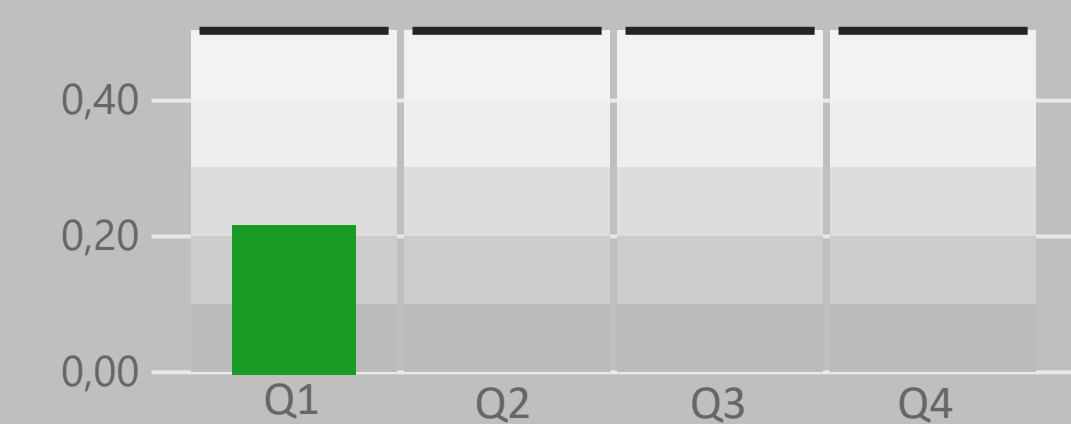


Udslip af biogas % (ÅTD) Damhusåen

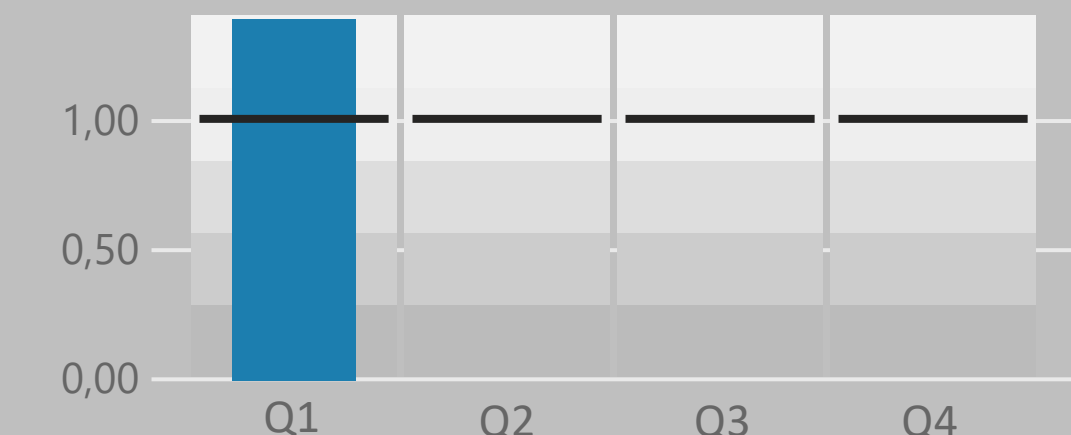


Biogas til fakling

Biogas til fakling % (ÅTD) Lynetten



Biogas til fakling % (ÅTD) Avedøre



Biogas til fakling % (ÅTD) Damhusåen



BIOFOS-mål opnået

BIOFOS-mål ikke opnået

Produktion og ressourcer



Målsætning

Øge levetiden af og forsyningsikkerheden på vores anlæg

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

Ikke-forudbestemt vedligeholdelse

Her ligger vi lige på målet.

Akut vedligeholdelse

Her arbejder vi stadigvæk på at nedbringe de forbrugte ressourcer på de akutte job til 20 %.

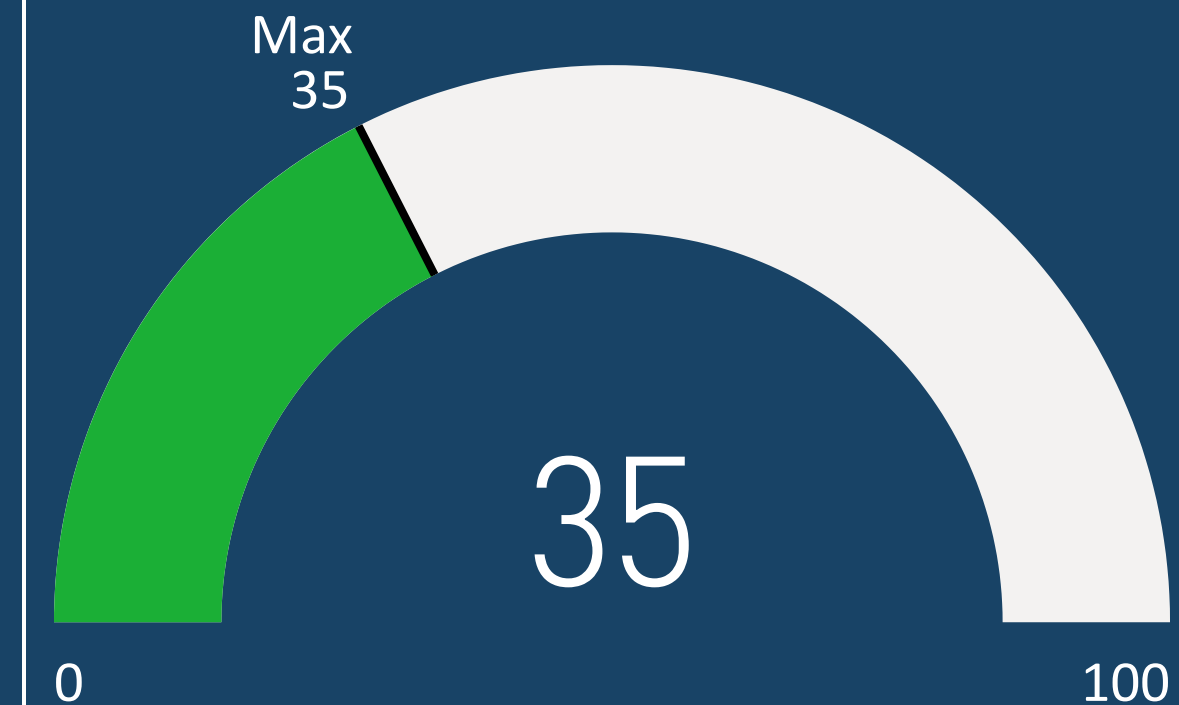
Projektdeltagelse

Her ligger vi også lige på målet.

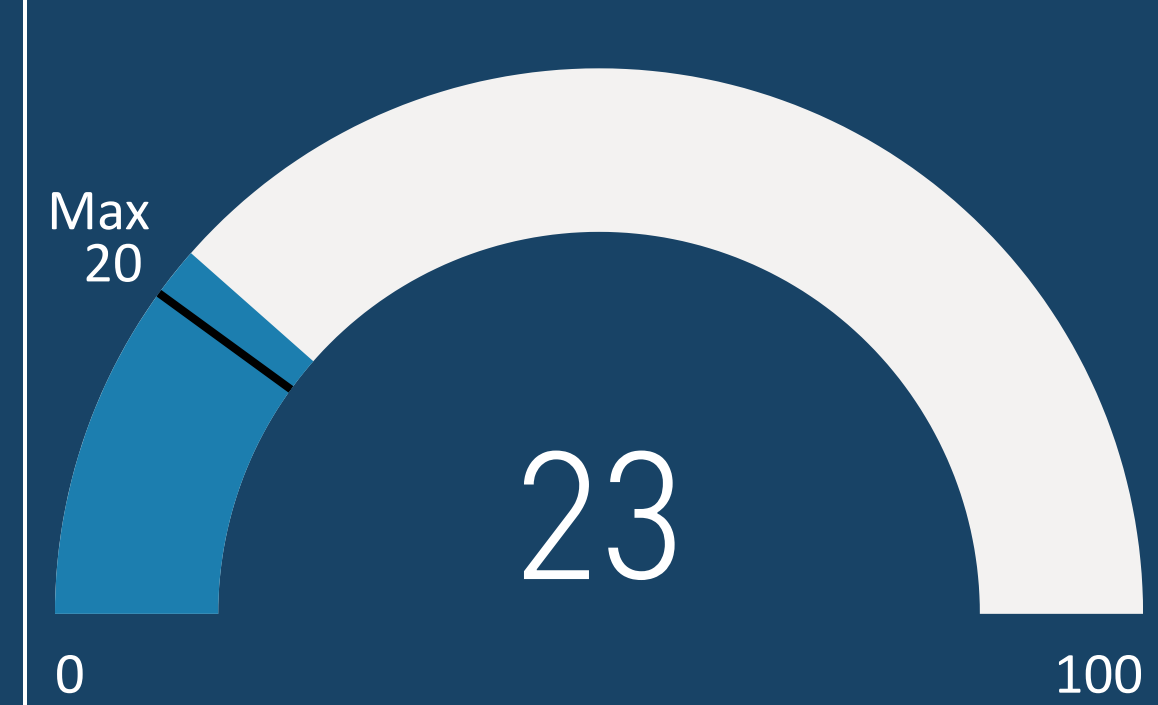
Forudbestemt vedligeholdelse

Vores store arbejde med at kategorisere alle vores job i de rigtige vedligeholdelsestyper begynder nu at vise et klarere billede af, hvor meget forudbestemt vedligehold vi egentlig laver. Målet er 25 %, så vi nærmer os.

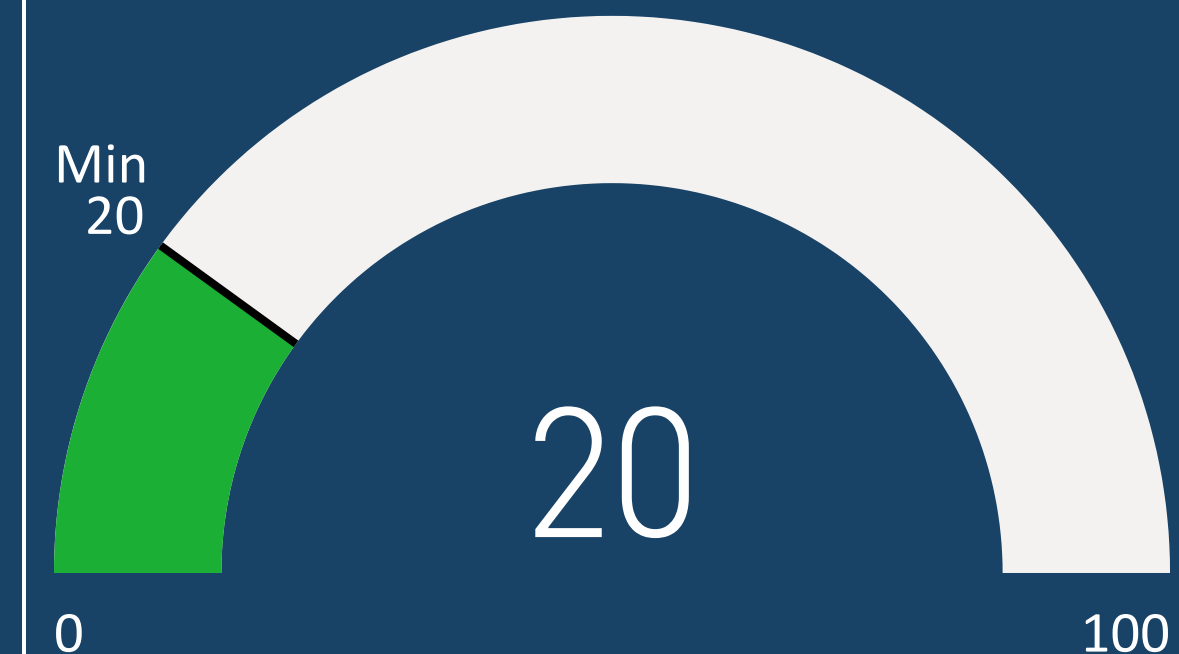
Ikke-forudbestemt vedligeholdelse % Q1, 2022



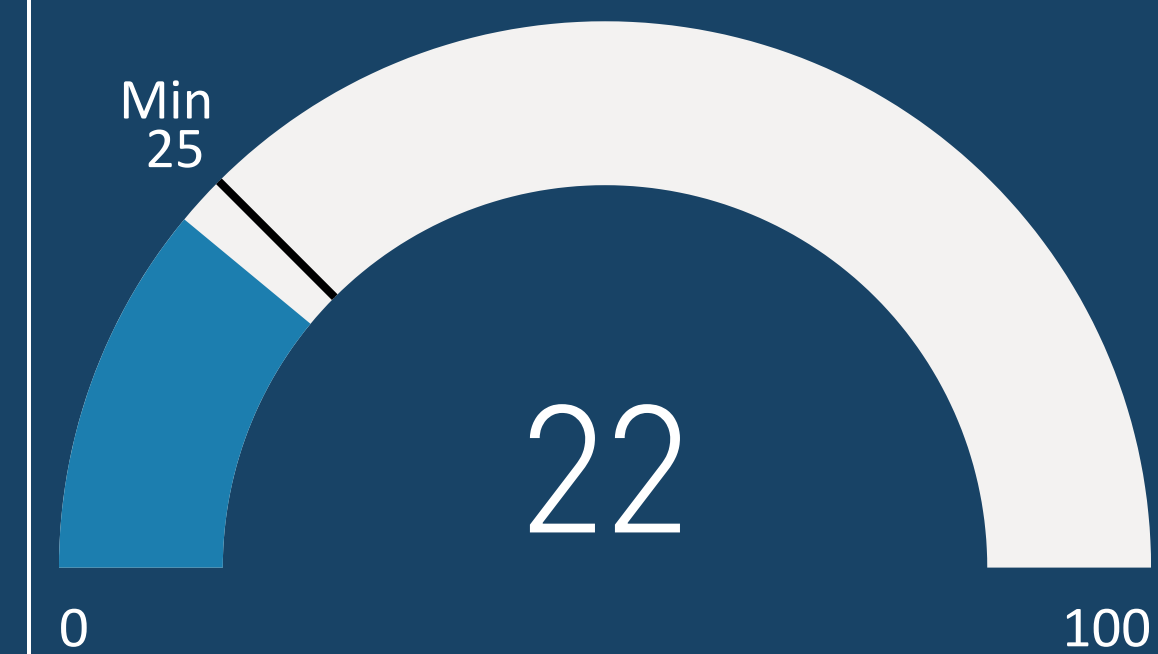
Akut vedligeholdelse % Q1, 2022





Projektdeltagelse % Q1, 2022



Forudbestemt vedligeholdelse % Q1, 2022



BIOFOS-mål opnået 
BIOFOS-mål ikke opnået 



Udvikling og samarbejde

Vi vil udvikle nye teknologier, metoder og produkter gennem regionalt, nationalt og internationalt samarbejde samt deltage aktivt i udviklingen af samfundet og vores branche

Målsætninger

- Skabe flere værdifulde produkter fra ressourcer i spildevandet
- Styrke planlægning, styring og drift af regn- og spildevandssystemet i oplandet
- Øge samfundets viden om bæredygtigt vandmiljø og spildevandets ressourcer
- Styrke videndeling, udvikling og profilering af vores branche
- Fremme dialog med leverandører om nye samarbejdsformer og partnerskaber



Udvalgte udviklingsprojekter



Udviklingsprojekter prioriteres indenfor de tre fokusområder; Ressourcer, Effektivisering og CO₂ & energi



BIOKIN

Nyt mindre projekt med Krüger i front. Vi skal prøve at finde en sammenhæng mellem lattergasproduktion og mikrobiologisk aktivitet. Projektet er støttet af VUDP.



ARES

ARES-projektet er et 3Vand-projekt om reduktion af klimagasser. BIOFOS har fået opstartet en nitritmåler i luftningstankene på Renseanlæg Avedøre. Målingen forventes at bidrage til at forbedre en fremtidig styring af lattergas. Projektet er støttet af MUDP.



ReFertilize

Det store pilotanlæg fra EasyMining er ankommet til Renseanlæg Lynetten. Kvælstof skal genvindes fra rejeckt vand. Projektet er støttet af EU LIFE.



Udvikling og samarbejde

Målsætning

Styrke videndeling, udvikling og profilering af vores branche

De tre vigtigste omtaler i 1. kvartal 2022 samt faglig videndeling

Målopfyldelse



Meget tilfredsstillende



Mere biogas på vej i hovedstadsområdet – siger farvel til russisk gas

BIOFOS- og HOFOR-aftale om salg af biogas fra Renseanlæg Damhusåen.
TV-Lorry, Klimamonitor(Politiken), lokale medier. blandt andet Ritzau



National CO2-afgift skal gøre det attraktivt at prioritere klimaindsats

BIOFOS støtter det danske 70 %-mål, men vi har brug for en ensartet national CO2-afgift for at nå denne ambitiøse målsætning, er budskabet fra John Buur Christiansen. DANVA, LinkedIn



Fuld steam på Dansborg

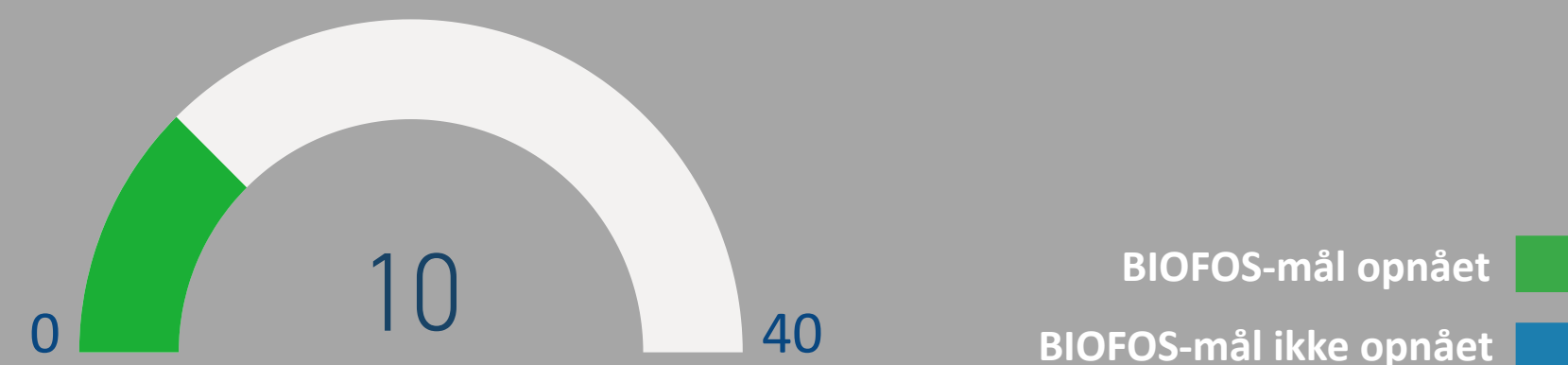
Samarbejde mellem BIOFOS' skoletjeneste og Hvidovre Kommune om "Elever af Ellehammer"



VeVa

Faglig videndeling med fem aktiviteter i første kvartal. Blandt andet faglig workshop omkring VEVA Vejr-data i vandsektoren.

Artikler ÅTD.



Faglig videndeling ÅTD.



Udvikling og samarbejde

Målsætning

Øge samfundets viden om bæredygtigt vandmiljø og spildevandets ressourcer

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

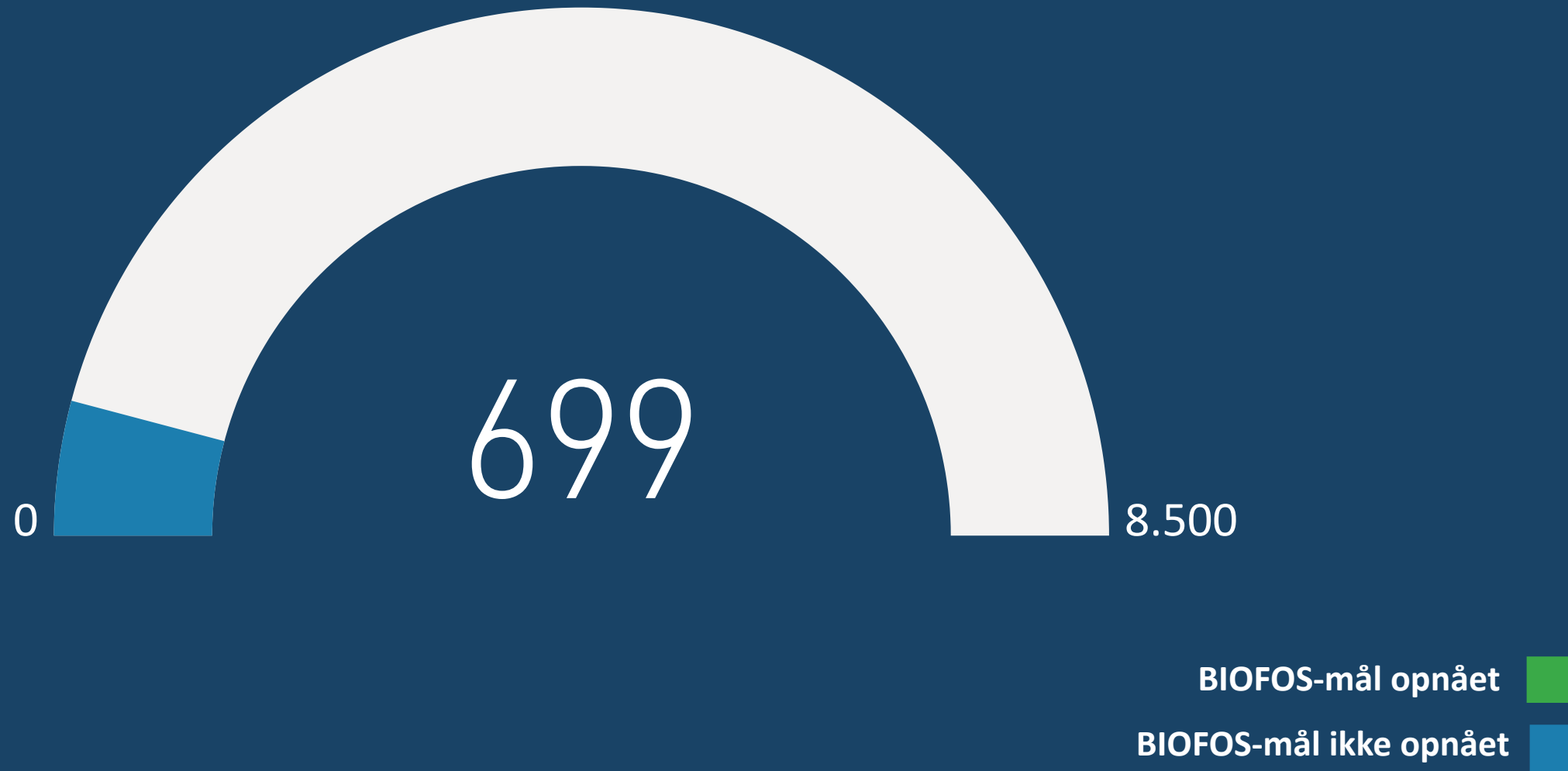
I forhold til Engagement og samarbejde har Skoletjenesten taget hul på det første event. Skoletjenesten har under projektet "Elev af Ellehammer", der har til formål at introducere kommunens elever i diciplinen "innovation", givet faglig sparring og udfordringer på problemstillinger som eleverne kan finde og udvikle løsninger til.

Skoletjeneste er sidste skridt i den store genåbning efter pandemiens afslutning. Den første marts åbnede skoletjenesten igen op for besøg og rundvisning og ser frem til et år med mange nysgerrige og læringsivrige skolebørn fra vore ejer kommuner.

Engagement og samarbejde ÅTD



Skoletjeneste elever ÅTD

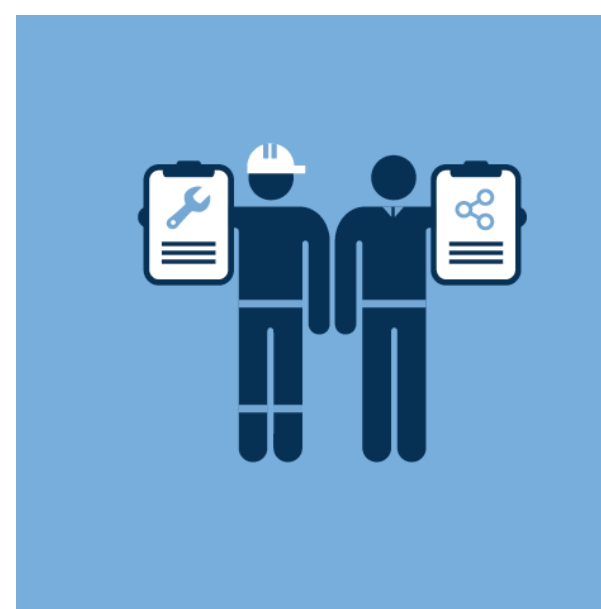


Attraktiv arbejdsplads

Vi vil være en arbejdsplads, hvor mennesker har lyst til at arbejde, udfolde og udvikle sig

Målsætninger

- Styrke og udvikle kompetencerne for alle medarbejdere
- Være en arbejdsplads med høj trivsel
- Sikre et lavt sygefravær
- Styrke en god sikkerhedskultur
- Styrke mulighederne for personer, der ønsker at være på arbejdsmarkedet



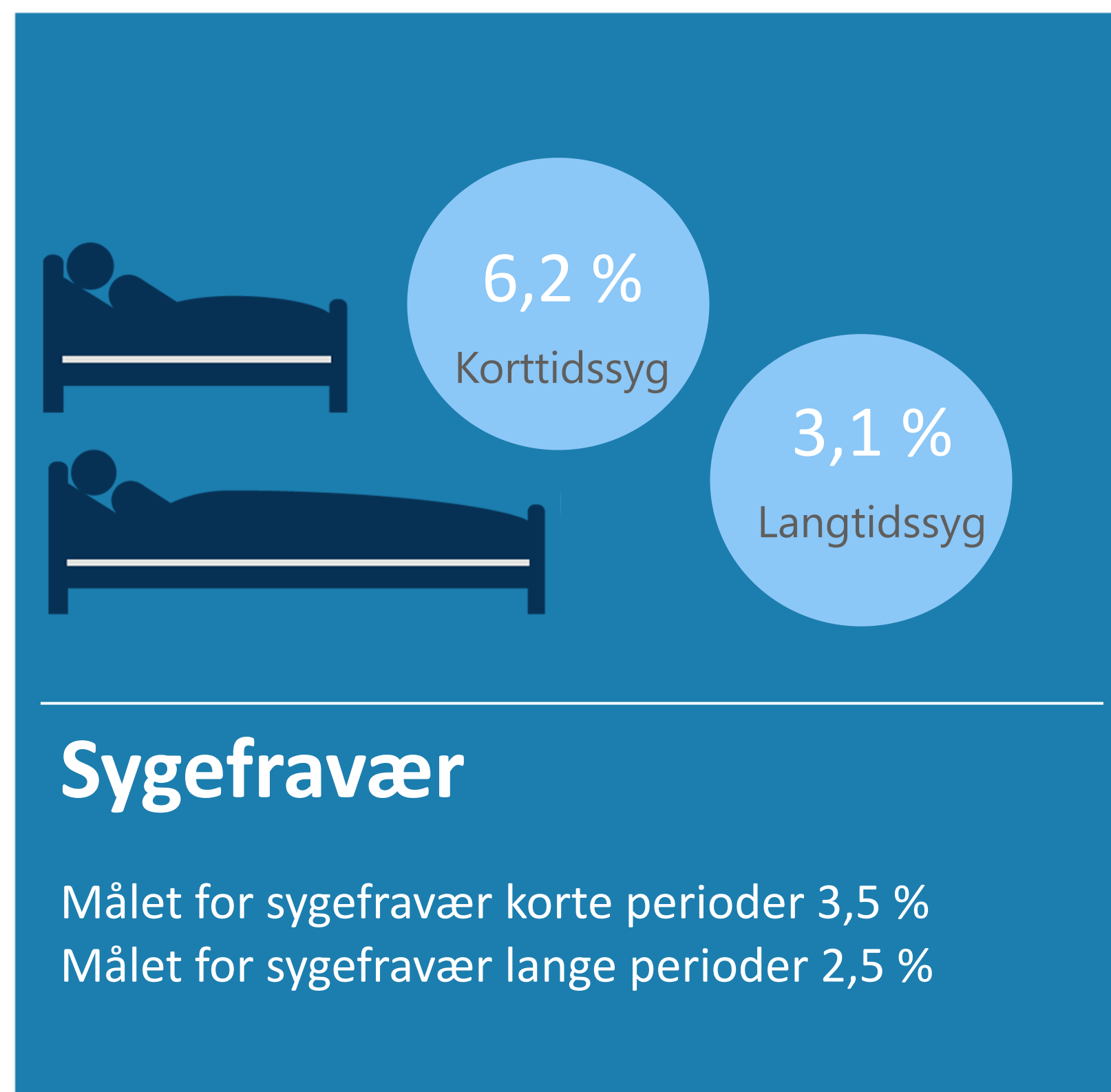
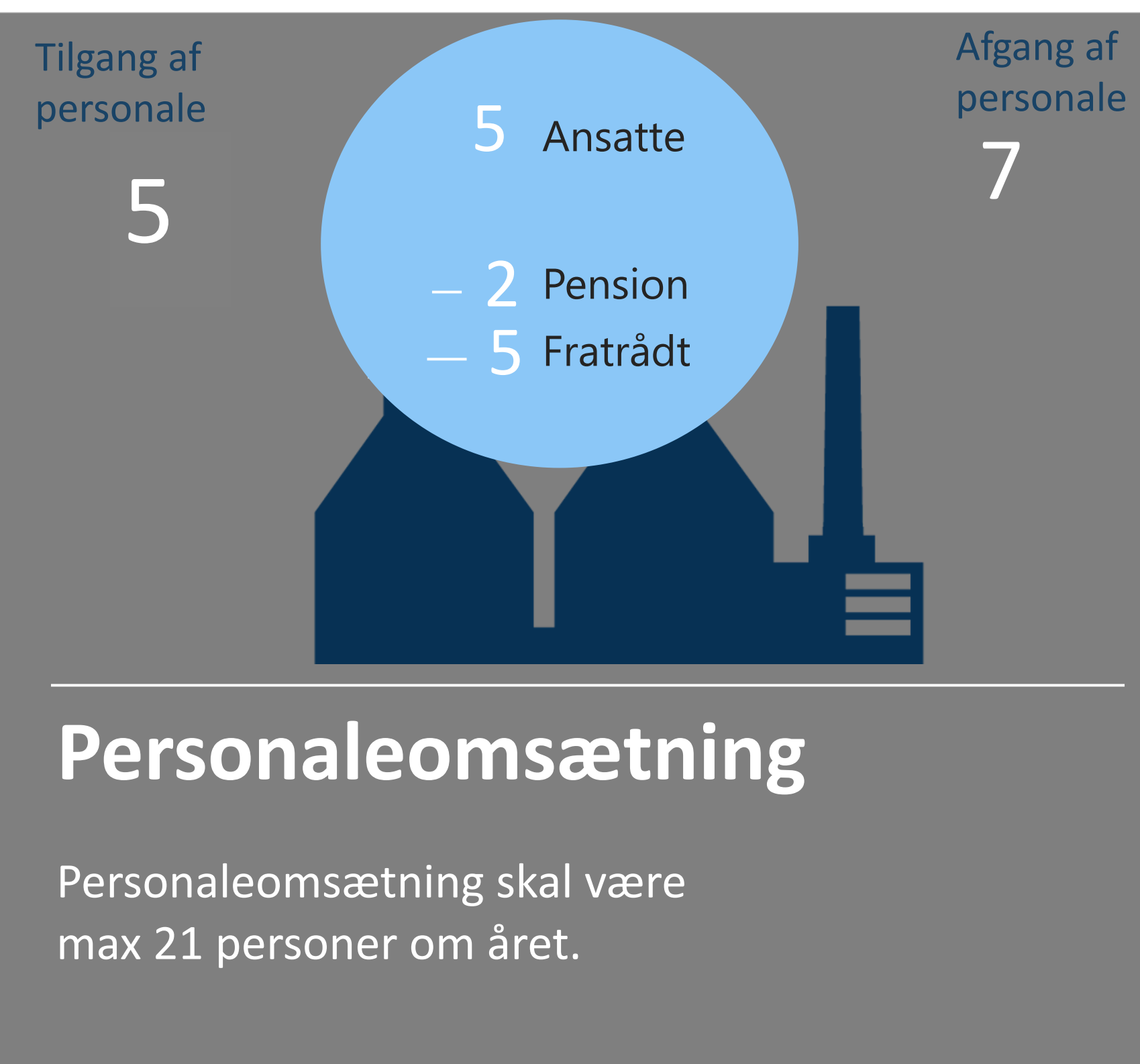
Attraktiv arbejdsplads



Målsætninger

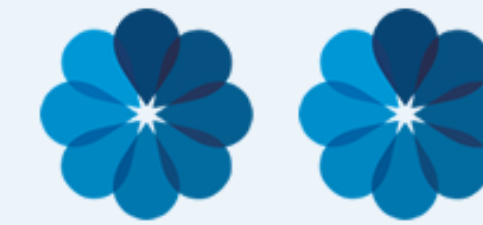
En arbejdsplads med høj trivsel

Sikre et lavt sygefravær



Attraktiv arbejdsplads

Målopfyldelse



Tilfredsstillende



Målsætning

Styrke mulighederne for personer, der ønsker at være på arbejdsmarkedet



18

Arbejdsklausuler

Vi vil kontinuerlig have 15 kontrakter med en arbejdsklausul. Vi stiller krav til, at vores leverandører og underleverandører er sikret ordentlige arbejdsvilkår.



6

Lærlinge og elever

Vi vil kontinuerligt have minimum otte lærlinge/elever ansat.



11

Lærlinge-/elev-/praktikantklausul

Målet er fem lærlingeklausuler årligt, og at disse lærlinge er beskæftiget i 3.848 timer hos BIOFOS svarende til to fuldtidsansatte lærlinge hos eksterne leverandører.

I 2022 har lærlinge været beskæftiget i 2.086,5 timer.

Attraktiv arbejdsplads

Målsætninger

Styrke en god sikkerhedskultur

Reducere antallet af arbejdsulykker og fravær som konsekvens af arbejdsulykker

Målopfyldelse



Tilfredsstillende

Arbejdsulykker med fravær

Ingen arbejdsulykker i 1. kvartal.

Arbejdsulykker uden fravær

De fire ulykker omhandler:

- En klemt finger i en ventil (Renseanlæg Lynetten)
- Fald på budcykel (Renseanlæg Avedøre)
- Vred om på foden og faldt og slog hånden (Renseanlæg Damhusåen)
- Udsat for en sky af aske, isoleringsmateriale og sandblæsningsmateriale under ovnrevision på Renseanlæg Avedøre

Antal fraværstimer

Ingen fraværstimer i 1. kvartal.

Nærved-ulykker

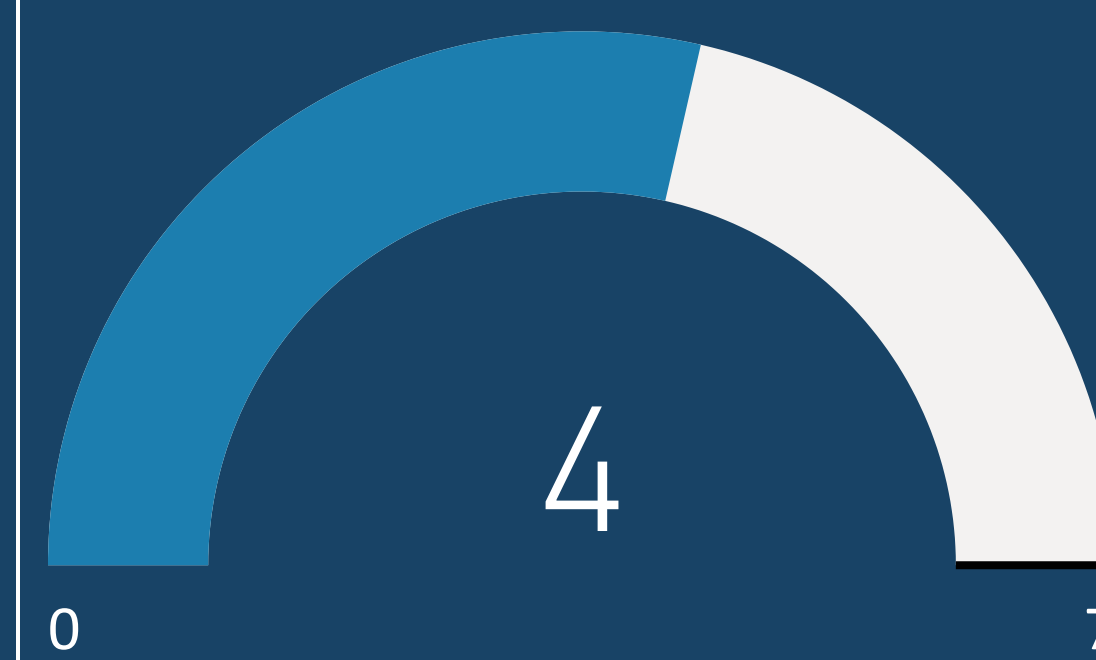
Vi kunne godt ønske os flere nærved-ulykker.



Antal arbejdsulykker med fravær ÅTD



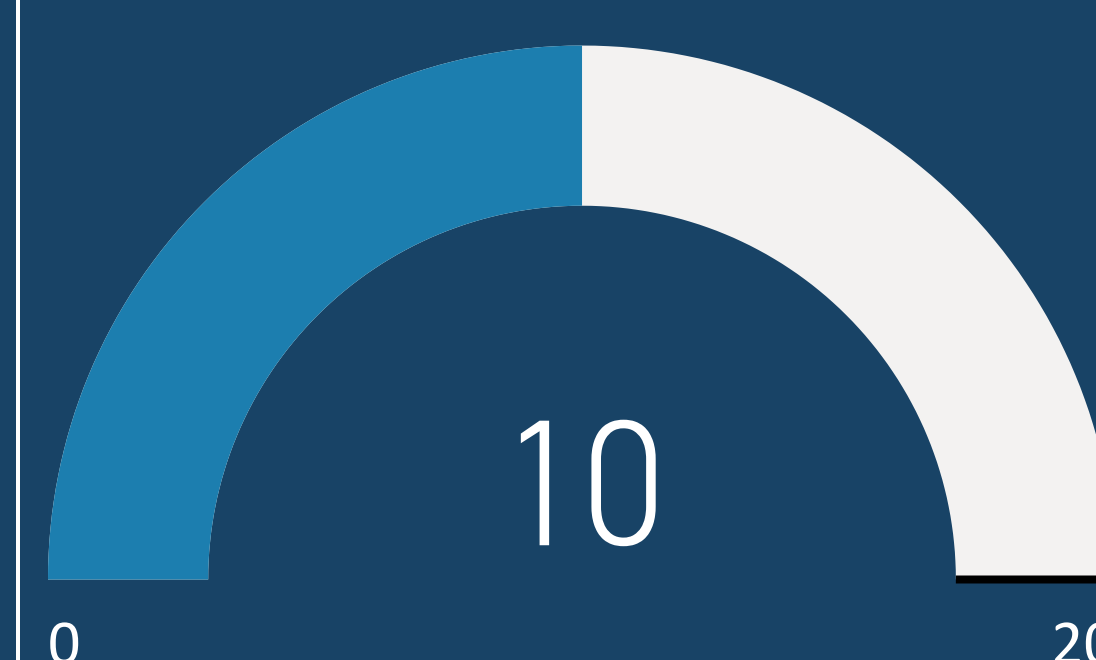
Antal arbejdsulykker uden fravær ÅTD



Antal fraværstimer ÅTD



Antal nærved-ulykker ÅTD



BIOFOS-mål opnået

BIOFOS-mål ikke opnået

Tak for jeres opmærksomhed





Bestyrelsesmøde 10. juni 2022

Bilag 2 til pkt. 5

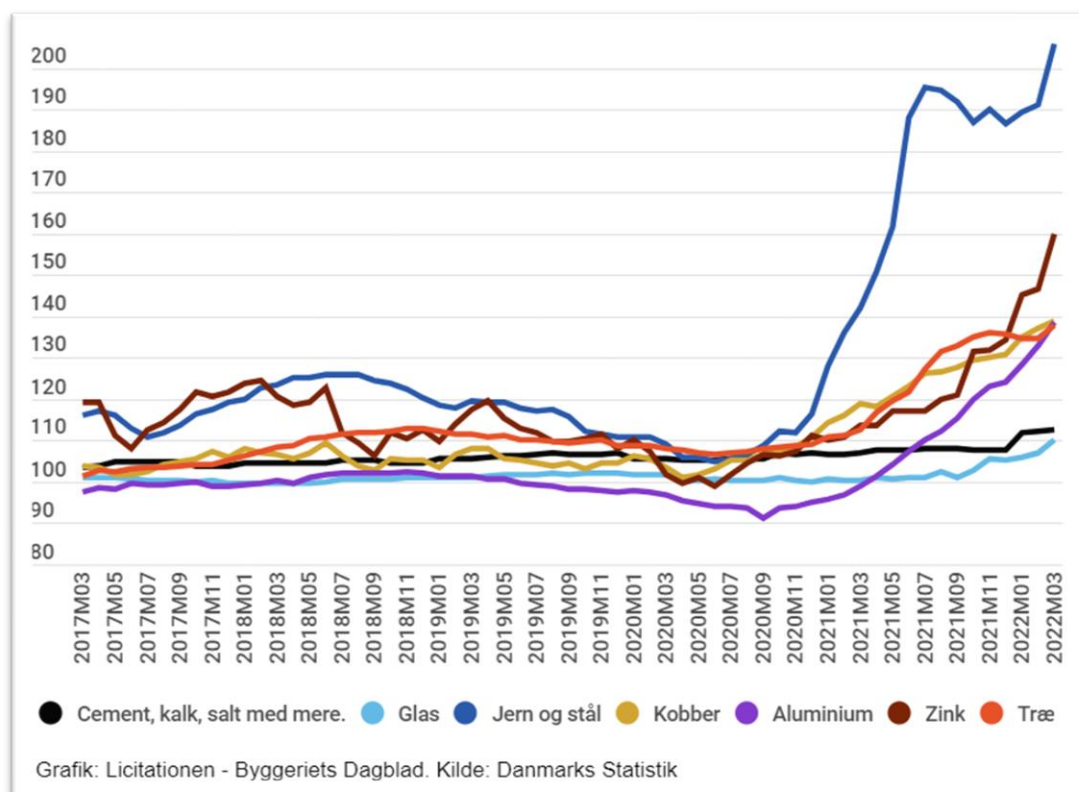
Status i projekter

Forud for status på de enkelte anlægsprojekter kommer her en kort redegørelse af det marked, som vi befinder os i.

For leverandørerne til vores anlægsprojekter er der særligt tre forhold, som påvirker vores tidsplaner og budgetter;

- højt og stadigt stigende prisniveau på byggematerialer og komponenter
- ekstraordinære lange leveringstider
- mangel på arbejdskraft

Prisen på byggematerialer slog nye rekorder i marts 2022. I store dele af vores anlægsprojekter indgår der forholdsvis store mængder af jern og stål, hvorfor en prisstigning på disse materialer påvirker vores budgetter kraftigt. Jern- og stål-prisen har i sidste halvår af 2021 været stagneret på et højt niveau sammenlignet med prisen tilbage i 2017. Men i årets første måneder er prisen steget til et nyt højdepunkt.



Dette har bl.a. medført, at vi er begyndt at finde alternative materiale. På bl.a. projekt Vandlinjen under udbygningsplanen er valgt at benytte rør af typen PE (polyethylen) som et alternativ, dog ikke udelukkende grundet prisbesparelsen.

Jf. AB18 (aftalegrundlag mellem entreprenør og bygherre) giver krigen i Ukraine entreprenørerne mulighed for adgang til godtgørelse af ekstraordinære pristigninger på materialer og brændstof, hvorfor BIOFOS har svært ved at afvise disse krav.

Disse forhold kan dermed ikke undgå at påvirke vores anlægsbudgetter.

Ekstraordinære lange eller svigtende leverancer påvirker de enkelte projekters tidsplaner. Ligeledes, jf. AB18, kan entreprenøren påberåbe sig tidsfristforlængelse, når entreprenøren kan redegøre for årsagssammenhængen mellem materialeforsinkelsen og bl.a. krigen i Ukraine. Flere af de komponenter, der er anvendes på vores anlæg, var knapt nok kommet tilbage til normale leveringsterminer efter coronakrisen.

Mangel på arbejdskraft har også ramt BIOFOS' leverandører. En opgørelse viser, at inden for byggeri oplever knapt 50 % af virksomhederne manglen på arbejdskraft som en produktionsbegrænsning – se grafen nedenfor.

På flere af vores anlægsprojekter kan vi konstatere, at entreprenørerne har svært ved at levere tilstrækkeligt med ressourcer. Virksomhederne har efter fald i antallet af udenlandske medarbejder omkring coronakrisen været nødsaget til igen i stigende grad at benytte særligt østeuropæisk arbejdskraft.



Herunder følger den vanlige rapportering.

Den samlede oversigt fremgår af bilag 3. Bemærkninger til de enkelte projekter fremgår af nedenstående punkter.

1. Renovering af rådnetanke og optimering af slambehandling, Renseanlæg Lynetten

De nye rådnetanke D og E samt den renoverede rådnetank C, B og A er alle taget i anvendelse.

Projektet er under afslutning og endelig fakturering pågår.

Sidste udestående omkring levering af en frekvensomformer trækker i langdrag forud for den endelige lukning af projektet. Herefter vil projektet blive afsluttet inden for den økonomiske bevilling.

2. Renovering af laboratorier på Renseanlæg Lynetten og Damhusåen

Oplægget til projektet bestod i:

- Renovering af spildevands- og driftslaboratoriet på Renseanlæg Lynetten
- Nyt driftslaboratoriet på Renseanlæg Damhusåen
- Nyt/renovering af driftslaboratoriet på Renseanlæg Avedøre

Hvad angår spildevandslaboratoriet på Renseanlæg Lynetten var der behov for en mere omfattende renovering end først antaget. Derfor blev det besluttet at flytte spildevandslaboratoriet på Renseanlæg Lynetten til Renseanlæg Avedøre. På Renseanlæg Damhusåen etableres et nyt driftslaboratorie i en selvstændig pavillon ved den nyopførte pavillon fra udbygningsplanen. Driftslaboratoriet på Renseanlæg Lynetten renoveres med bl.a. særligt fokus på ventilation.

Projektet ser derfor ud som følgende:

- Nyt spildevandslaboratorie på Renseanlæg Avedøre i et pavillonbyggeri ved administrationsbygningen
- Nyt driftslaboratorie på Renseanlæg Damhusåen i en pavillonbygning
- Renovering af eksisterende driftslaboratorie på Renseanlæg Lynetten

I forbindelse med indgåelse af kontrakten med leverandør blev projektet delt i to, svarende til BIOFOS' to selskaber, hvorunder de enkelte laboratorier bliver etableret.

Opførelsen af det nye driftslaboratorie i ny pavillonen på Renseanlæg Damhusåen er under afslutning. For projektet foreligger der endnu ikke en byggetilladelse. Denne forventes modtaget, så pavillonen kan tages i anvendelse omkring juli måned.

Arbejderne med renovering af driftslaboratoriet på Renseanlæg Lynetten er igangsat.

Vedr. det kommende spildevandslaboratorie på Renseanlæg Avedøre, se punkt 10.

3. Gasbeholder B, Renseanlæg Lynetten

På Renseanlæg Lynetten er der to gasbeholdere på 1.500 m³, hvor beholder A fik skiftet sin membran i 2019. Beholder B's membran er ligeledes udslidt og skal udskiftes. Der er behov for en mere fleksibel driftsløsning. Dette har resulteret i, at gasbeholderen udskiftes med en gasballon.

Omlægning af kabler i jord har trukket i langdrag og rykker ved tidsplanen for de efterfølgende arbejder. Det har været nødvendigt at etablere en kabelskakt, som forbindes til blæserhuset. I

forbindelse med disse arbejder har der været problemer med leverancerne, hvilket har betydet, at gasballonen endnu ikke er installeret. Dette har rykket afslutningen af projektet hen til august 2022.

4. Omlægning af 30 kV-søkabel, Renseanlæg Lynetten

Renseanlæg Lynetten forsynes i dag af to 30 kV-kabler, hvoraf det ene løber fra Kraftværksøen til BIOFOS via søvejen. Dette søkabel ligger i området, hvor den kommende Lynetteholm skal etableres, hvorfor det skal flyttes.

Der er etableret et nye kabel fra Amagerværket på tværs af Margretheholm Havn og langs med Refshalevej frem til indkørslen til Renseanlæg Lynetten. Under havnebassinet i Margretheholm Havn bliver der udført en boring, hvori kablet er trukket. Arbejderne er afsluttet, og kablet er tilsluttet. De sidste retableringer pågår, hvorfor projektet kan afsluttet i juni. Hermed opfylder BIOFOS aftalen med By & Havn om flytning af kablet inden etableringen af perimeteren for den kommende Lynetteholm.

5. Sikring af udløbsledning, Renseanlæg Lynetten

Udløbsledningen fra Renseanlæg Lynetten består af to $\varnothing 800$ ledninger. Etableringen af Lynetteholmen skal anlægges over BIOFOS' udløbsledningen. I dette projekt skal udløbsledningen sikres der, hvor den kommende perimeter krydser denne.

Det er aftalt, at By & Havn udbyder opgaven i forbindelsen med deres udbud om etableringen af perimeteren i løbet af efteråret 2022.

Fastlæggelse af den tekniske løsning for sikring af udløbsledningen pågår. Se i øvrigt selve redegørelsen.

6. Forbedring af slamegenskaber, Renseanlæg Damhusåen

Projektet er en del af de planlagte tilvalgsprojekter, som er skitseret i strategien for udbygningsplanen. Projektet er desuden essentielt for de krav, der er stillet i udbygningsplanen og dermed en nødvendighed for Renseanlæg Damhusåen. Udbygningen af Renseanlæg Damhusåens hydrauliske kapacitet til $15.000 \text{ m}^3/\text{time}$ forudsætter, at det aktive slam har fine bundfældningsegenskaber, dvs. fSVI under 130 ml/g .

S:Select består af en løsning, hvor der tilsættes bæreløgemer til det aktive slam. Hydrocyklonerne "sorterer" det lette slam fra og sikrer herved, at det lette slam udtages af renseanlægget via overskudsslammets.

P.t. er anlægget leveret til Renseanlæg Damhusåen, hvor det er under opsættelse i eksisterende afvanderbygning. Det forventes fortsat at kunne igangsætte anlægget omkring september. Herefter følger en længere garantitestsperiode frem til marts 2023.

7. Adskillelse aske & restprodukt, Renseanlæg Avedøre

Projektet er igangsat på baggrund af påbud fra Miljøstyrelsen. Dets formål er at adskille forbrændingsanlæggets aske og restprodukt samt etablere den nødvendige oplagingskapacitet til stabil drift ved bortkørsel til eksterne ressourceudvinding.

Dette gøres ved at etablere en tilbygning til eksisterende ovnhall, hvori der placeres to siloer med udmadningssystemer for læsning til eksterne silovogne.

Siloerne er leveret, og bygningen er lukket. Endelig facadebeklædning udestår. Leveranceforsinkelsen har trukket projektet i langdrag, og senest er leverancen af PLC-udstyr medvirkende årsag til, at vi p.t. forventer, at anlægget først kan tages i anvendelse omkring september 2022.

8. Intern slamtransport, Renseanlæg Avedøre

Arbejderne er nu afsluttet, de sidste fejl og mangler er udbedret, og anlægget er taget i anvendelse. Endelig dokumentation afventer, hvilket p.t. er årsagen til, at projektet først afsluttes i juni. Det forventes fortsat at afslutte projektet under bevillingen.

9. Renovering af bioslampumpestation på Renseanlæg Avedøre

Bygningen er færdigrenoveret, og pumperne er udskiftet. Den forventede projektafslutning i april er udskudt til oktober 2022 grundet leveranceproblemer med frekvensomformere.

10. Renovering af laboratorier på Renseanlæg Avedøre

Fortsættelse af punkt 2.

Grundet opsplitningen af projektet i vores to selskaber behandles det kommende spildevandslaboratorie på Renseanlæg Avedøre under nærværende punkt.

Pavillonerne er, som tidligere beskrevet, leveret og indrettet med nyt inventar. Flytningen er afsluttet, og det nye spildevandslaboratorie vil være taget i anvendelse inden sommerferien. Til forskel for pavillonene på Renseanlæg Damhusåen, så har BIOFOS her modtaget en byggetilladelse til opførelsen af disse.

11. VARGA – Kulstofhøst, Renseanlæg Avedøre

Anlæg til kulstofhøst ved forfiltrering i en af de fire linjer på Renseanlæg Avedøre. Projektet indgår i fyrtårnsprojektet VARGA.

Projektets norske leverandør har haft svært ved at få afsluttet udbedringen af de sidste fejl og mangler. Dette er først afsluttet nu, hvorefter leverandøren skal levere en fire ugers test uden driftsstop. Dette har ikke være problemfrit, og forventes først er være afsluttet i juni.

12. Udbygningsplanen

Forudsætningerne for udbygningsplanen er en vedtaget strategi fra 2017, som tager højde for kendte udfordringer frem til 2045 på følgende områder:

- sikre, at renseanlæggenes kapacitet svarer til den fremtidige belastning fra befolkning- og erhvervsudvikling i hovedstadsområdet frem til 2045
- sikre renseanlæggenes kapacitet svarende til den fremtidige tilledning af spildevand og regnvand under hensyntagen til klimaændringer og tiltag i oplandet
- sikre, at renseanlæggene kan overholde fremtidige udlederkrav, herunder især øget rensning for kvælstof og mindre bypass på Renseanlæg Lynetten og Damhusåen
- sikre, at renseanlæggene tilsammen er netto energiproducerende og CO₂-neutrale

Strategien er opdelt i fire spor:

S1: Udnyttelse og optimer af den eksisterende kapacitet

Der er afsluttet større og mindre projekter, som sikrer, at den nominelle kapacitet var til stede med udgangen af 2019. Projekterne er afsluttet.

S2: Udnyttelse og optimering af samstyring mellem opland og renseanlæg

Status på S2-projekter, se nedenfor.

S3: Imødekomme ændringer i belastning og myndighedskrav

Status på S3-projekt, se nedenfor.

S4: Optimering af energi- og CO₂-balancer

Øget energiproduktion, primært ved øget biogasproduktion samt reduktion af energiforbrug sker ved kendte teknologier. Nye og innovative teknologier behandles særskilt i BIOFOS og er derfor ikke medtaget i udbygningsplanen.

I december 2020 modtog BIOFOS de endelige udledningstilladelser for henholdsvis Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen fra Københavns Kommune.

De væsentlige milepæle, jf. udledningstilladelserne, er følgende:

- I 2025 er der etableret bundbeluftning på Renseanlæg Lynetten, hvilket sikrer en biologisk kapacitet på 25.000 m³/h
- Primo 2025 er efterklaringskapaciteten forøget på Renseanlæg Damhusåen
- Ultimo 2026 er der etableret bundbeluftning på Renseanlæg Damhusåen, hvilket sikrer en biologisk kapacitet på 13.000 m³/h
- Færdiggørelse af udbygningsplanen i 2027

Ifølge gældende tidsplanen afvikles de fem planlagte hovedprojekter under S3 inden for de i udledningstilladelserne gældende milepæle.

13.1. Status på S3-projekter under udbygningsplanen

13.1.1. Termisk Hydrolyse (THP) på Renseanlæg Damhusåen

Projektet har til formål at udvide kapaciteten til koncentreret primærslam til udrådning samt at udvide kapaciteten til udrådning gennem en termisk hydrolyse af sekundærslammet. Dette sikrer, at behovet dækkes frem til 2045.

BIOFOS måtte i december 2021 annullere udbuddet grundet fejl i vurderingerne af tilbudsgiverne tilbage i prækvalifikationsfasen. Nyt udbud er udsendt i offentlig licitation, og nye tilbud er modtaget. Se dagsordenens punkt 9.

Samlet vil projektets afslutning blive forsinket seks måneder, hvilket ikke har indflydelse på de projekter, der skal sikre øget kapacitet til Renseanlæg Damhusåen. En direkte konsekvens af forsinkelsen kan ses på projektet "Renovering af rådnetanke, RD", som først kan igangsættes efter færdiggørelsen af THP-projektet.

13.1.2. Bundbeluftning på Renseanlæg Lynetten og Damhusåen

Kravene til Renseanlæg Lynetten og Damhusåen er skærpede i de nye udledningstilladelser i forhold til bypass og kvælstoffjernelse. Samtidig er belastningen på anlæggene stigende på grund af befolkningstilvækst og større regnmængder. Det betyder, at der er et behov for udbygning af anlæggenes kapacitet. Derfor etableres der bundbeluftning i luftningstankene, som erstatning for den nuværende overfladebeluftning.

Færdiggørelse af entreprisen på Renseanlæg Lynetten er planlagt til juni 2024 og på Renseanlæg Damhusåen til august 2025, hvilket opfylder kravene i udledningstilladelserne.

Entreprenørprojektering er afsluttet, og opsætning af instrumentering på Renseanlæg Lynetten forventes afsluttet 20. juni 2022. Herefter vil entreprenøren som planlagt kunne igangsætte arbejderne med tømning af første tanksæt til august, der er den første aktivitet forud for monteringen af selve bundbeluftningsudstyret.

13.1.3. Vandlinjen, Renseanlæg Damhusåen

Projektets formål er at udvide den hydrauliske kapacitet af den biologiske vandbehandling på Renseanlæg Damhusåen, så det fremtidige behov for rensning kan dækkes frem til år 2045. I den forbindelse er det nødvendigt at anlægge fire nye efterklaringstanke som supplement til eksisterende tanke, ny mellempumpestation, ombygning af Bio-P tankene til sidestrømshydrolyse og nyt overfaldsbygværk. Samlet set er dette projekt det mest komplekse og kritiske i forhold til opretholdelsen af den daglige drift og de øvrige projekter under udbygningsplanen.

Projektet er delt i to totalentrepriser (TE). "TE Vandlinjen" indeholder efterklaringstanke, ombygning af Bio-P tankene, nyt overfaldsbygværk m.m., hvorimod "TE Ny mellempumpestation" kun indeholder anlæggelsen af en ny mellempumpestation.

Entreprise TE Vandlinjen

Der er underskrevet kontrakt med et konsortium på opgaven. Anlægsarbejderne igangsættes i september 2022 og forventes afsluttet med udgangen af 2024.

Entreprise Ny mellempumpestation

To leverandører er kommet med tilbud, og der forhandles i den kommende periode. Der forventes at kunne indgås kontrakt i løbet af efteråret 2022. Den nye mellempumpestation forventes færdigbygget i slutningen af 2024.

Færdiggørelse af begge entrepriser er planlagt til udgangen af 2024, hvilket medvirker til, at BIOFOS opfylder endnu et af kravene i udledningstilladelsen for Renseanlæg Damhusåen.

13.1.4. Renovering af pumpestationer, Renseanlæg Lynetten og Damhusåen

Projektets formål er at sikre udvalgte pumpestationers kapacitet til fremtidens krav samt fornyelse af pumper, elektrisk og mekanisk udstyr, hvilket sker ved renovering af disse.

Omhandlende pumpestationer:

- Efterpumpestationen (udløbspumpestationen) på Renseanlæg Lynetten
- Mellempumpestation på Renseanlæg Damhusåen

Det er besluttet at fremrykke renoveringen af efterpumpestationen på Renseanlæg Lynetten samtidig med, at nødoverløbet undersøges, som en konsekvens af Lynetteholmen. Det forventes, at efterpumpestationen er færdigrenoveret med udgangen af 2023.

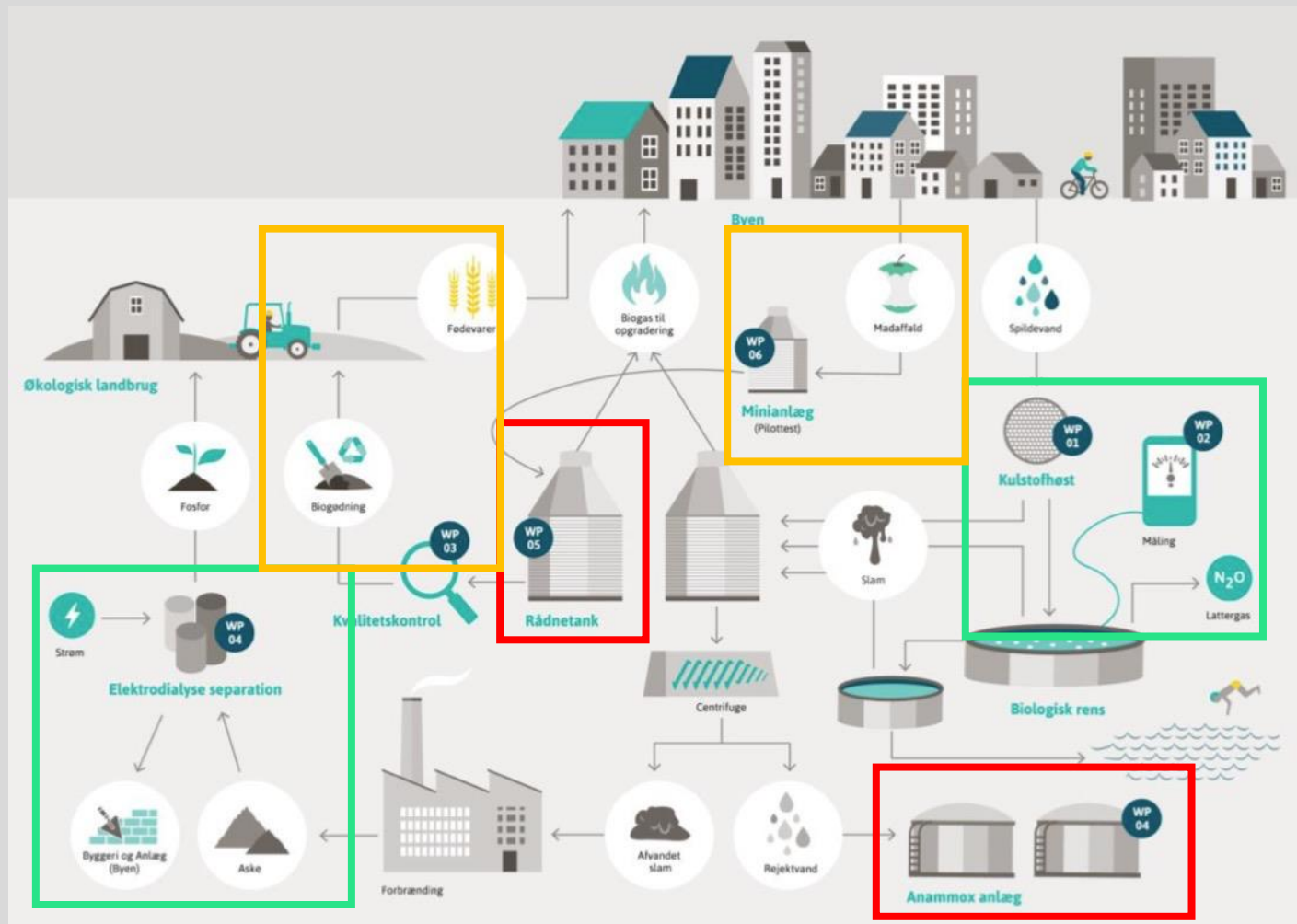
Arbejderne om renovering af eksisterende mellempumpestation på Renseanlæg Damhusåen er under opstart. Renoveringen af denne pumpestation kan først igangsættes efter opførelsen af den nye mellempumpestation i 2024.

Med de to pumpestationer vil anlægget fremadrettet kunne håndtere de øgede vandmængder til Renseanlæg Damhusåen.

13.1.5. Renovering af rådnetanke, Renseanlæg Damhusåen

De fire eksisterende rådnetanke af beton på Renseanlæg Damhusåen skal renoveres efter igangsættelsen af THP-anlægget. Opgaven består i renovering af indvendige betonoverflader samt evt. nye omrører m.m. Dette projekts opstart er udskudt seks måneder grundet genudbuddet af THP-anlægget.

Status i VARGA-projektet



- Færdig
- Igangværende
- Gennemføres ikke

Status i VARGA-projektet



WP1 Kulstofhøst. Anlæg af forfiltrering – Salsnes og BIOFOS har arbejdet med garantitest i 1. kvartal 2022. Visse modifikationer har været nødvendige. Der er planlagt forsøg med kulstofhøst i 3. og 4. kvartal. Anlægget vil blive fremvist ved tekniske besøg under IWA 2022.

WP2 Lattergas. Lattergas i vandfasen måles fortsat kontinuerligt i demonstrationslinje og referencelinje (LT3). Der udføres fortsat forsøg med at nedbringe lattergasemissionen. Koordineret indsats i foråret 2022 med to andre projekter om emissionsmåling.

WP3 Landbrug. Afsluttet.

WP4 Næringsalte. Test af ny pilotreaktor for genvinding af fosfor (EDS) og benyttelse af restaske pågår på DTU. Pilotcontainer på RA er gjort klar og skal medio 2022 huse dette anlæg.

Anammox-anlæg er udgået af denne arbejdsplan.

WP5 Rådnetank. Afsluttet. Frigivelse af rådnetank for udrådning af KOD bliver ikke realiseret.

WP6 Madaffald. Afsluttet.

WP7 Sammenstilling. LCA og eco-efficiency analyser er udarbejdet.

WP8 Administration og formidling. Forlængelse af VARGA til udgangen af 2022 er godkendt. Budgetrevision pågår. Formidling sker løbende.

Maj 2022

BIOFOS på IWA 2022 konference i Bella Center

Water for smart liveable cities

Bilag 5 til pkt. 5



KONFERENCE

Circular Economy In Full Scale.
Reaching out for the water wise generation WORKSHOP.

Data Sharing In Publicly Owned Utilities. Why Is That Not A Problem?.

Energy positive and carbon neutral wastewater treatment in Copenhagen.

International Exchange Of Knowledge Between Wastewater Treatment Plants In Buenos Aires And Copenhagen-Partnerships For Success.

TECHNICAL TOURS

BIOFOS er vært på to tekniske ture for konferencens deltagere.

Sammen med HOFOR afvikles en "Harbour Tour", hvor der på Renseanlæg Lynetten bl.a. er fokus på **energioptimering**.

På Renseanlæg Avedøre afvikles en tur med fokus på **ressourceudnyttelse** (VARGA-projektet).

UDSTILLING

Sammen med 3Vand, Vandcenter Syd, Århus Vand og HOFOR, udstiller BIOFOS på konferencens åbne udstilling.

BIOFOS deltager i en række aktiviteter, bl.a:

Danish Business Seminar on New Developments in Energy Efficiency and Energy Recovery, arrangeret gennem DI samt Utility Leaders Forum hos HOFOR.



11.-15.
september
2022

