



Bestyrelsesmøde 31. marts 2023

22. marts 2023

Pkt. 10. Aftale om ekstraordinær fjernelse af kvælstof og fosfor

1. Indstilling

Det indstilles, at bestyrelsen bemyndiger direktionen til at indgå aftale med By & Havn om ekstraordinær fjernelse af kvælstof og fosfor i perioden 2023-2027.

2. Baggrund

Etablering af Lynetteholm er vedtaget med en anlægslov, der trådte i kraft 1. juli 2021.

Det fremgår af anlægsloven, at Lynetteholm skal gennemføres i overensstemmelse med implementeringsredegørelsen.

Af implementeringsredegørelsen fremgår det af vilkår 6.1, at:

”Vilkår er fastsat af Miljøministeriet for at sikre, at anlægsprojektet ved udledning af kvælstof (N) og fosfor (P) kan overholde reglerne om vandplanlægning i hele anlægsprojektets levetid.

Forinden anlægsarbejder, drift af anlægget eller klappning kan ske efter 31. december 2022, skal det dokumenteres over for tilsynsmyndigheden, at nødvendige foranstaltninger for udledning af kvælstof (N) og fosfor (P) er fastsat i en bindende plan, der sikrer, at udledningen ikke vil indebære forringelse af kystvandenets økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere”

Af vilkår 6.1 fremgår, at By & Havn skal dokumentere tiltag for kvælstof og fosfor over for tilsynsmyndigheden senest 31. december 2022 og frem til ”...hele anlægsprojektets levetid.”

By & Havn har derfor rakt ud til bl.a. BIOFOS og forespurgt, om vi har mulighed for - mod betaling - at reducere vores udledning af kvælstof og fosfor mere, end vi allerede gør.

BIOFOS har været i en konstruktiv dialog med By & Havn og vurderer, at BIOFOS har mulighed for ekstraordinært at reducere udledningen af kvælstof og fosfor yderligere, men at det vil være forbundet med en række ekstraomkostninger.

Med hensyn til kvælstof er tanken at udnytte den overskudskapacitet, der opstår, når Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen bliver ombygget til bundbeluftning som en del af udbygningsplanen. Udbygningsplanen er designet til at sikre BIOFOS' kapacitet frem til 2045, og der vil derfor være en overskydende kapacitet i starten af perioden frem mod 2045. BIOFOS

udskifter i perioden 2022-2024 beluftningssystemet i den biologiske rensning på begge renselanlæg. Dette medfører et potentiale for at mindske udledningen af kvælstof til Øresund. Det skyldes, at kapaciteten til biologisk kvælstoffjernelse p.t. er begrænset af beluftningskapaciteten. Med implementering af ny bundbeluftning vil denne ikke længere være begrænsende, og rensenanlægget kan reducere kvælstofudledningen væsentligt. Når bundbeluftning kommer i drift, vil man kunne opnå højere koncentrationer af opløst ilt i procestankene. Derved vil den biologiske kvælstoffjernelsesproces forløbe mere effektivt, og der kan opnås lavere koncentrationer i afløbet.

Med hensyn til fosfor har BIOFOS i sin strategiske udbygningsplan mod 2045 vurderet, at der ville være kapacitet nok til fosforfjernelse i planperioden. Der er derfor ikke medtaget investeringer i yderligere fosforfjernelse i den resulterende udbygningsplan. Det betyder, at der er et potentiale for yderligere fosforfjernelse ved kemisk fældning.

BIOFOS drift er i dag optimeret ud fra parametrene omkostninger til drift og statsafgifter i forhold til at rense spildevandet bedre end udledningskravene fra myndighederne. Det betyder, at det er muligt at rense spildevandet bedre, men det er BIOFOS' vurdering, at omkostningen ikke står mål med den øgede omkostning. De to rensenanlæg er derfor i nærlig optimum mellem den opnåede rens kvalitet for kvælstof og fosfor på den ene side, og den optimale samlede omkostning på den anden side.

4. Aftalen

Aftalen med By & Havn vil løbe fra underskrivelsen og frem til 31. december 2027. Herefter kan der forhandles om en forlængelse af aftalen, hvis By & Havn udtrykker ønske herom.

I aftalegrundlaget er det sikret, at BIOFOS behov går forud for aftalens bestemmelse om ekstra fjernelse af kvælstof og fosfor. Det betyder, at hvis øgede krav til BIOFOS, ændringer i spildevandets sammensætning, havarier eller andre driftsforstyrrelser gør, at BIOFOS ikke kan leve op til aftalen, kan der ikke rettes krav mod BIOFOS.

5. Økonomi

Aftalen indebærer, at BIOFOS kompenseres fuldt ud for alle omkostninger inkl. eget timeforbrug til opfyldelse af aftalen.

By & Havns betaling til BIOFOS er bygget op af en række elementer, se bilag 2 til det vedlagte udkast til aftalen:

- En initialbetaling, der dækker BIOFOS' arbejde inkl. rådgivning til udarbejdelse af aftalen.
- En kapacitetsbetaling, der kompenserer for den del af BIOFOS' kapacitet på rensenanlægget, som By & Havn lægger beslag på.
- En variabel betaling for reduktion af kvælstof baseret på den ekstra mængde kvælstof og energiomkostningen hertil.
- En variabel betaling for reduktion af fosfor baseret på de omkostninger BIOFOS har til kemikalier og slambehandling.
- Et meromkostningstillæg på 25 % til dækning af BIOFOS' omkostninger til monitorering, styring, rapportering, fakturering og administration.

Det er vurderingen, at spildevandsforsyningsselskaber som BIOFOS har hjemmel til at deltage i vandrensningsprojekter, hvor de mod fuld betaling foretager ekstra tiltag i forbindelse med deres spildevandsrensning, jf. § 1, stk. 5 i lovebekendtgørelse om betalingsregler for spildevandselskaber mv. Det er endvidere vurderingen, at eventuelle aftaler skal overholde en række

krav, som fremgår af § 4, stk. 2, nr. 2 i omkostningsbekendtgørelsen, og at indtægter ikke vil modgå spildevandsselskabernes ordinerer indtægtsgrundlag, jf. § 26, stk. 3 i ØR-bekendtgørelsen.

BIOFOS juridiske rådgiver HORTEN har bistået BIOFOS med at udarbejde aftalegrundlaget, se bilag 3 til det vedlagte udkast til aftalen.

Bilag:

1. Udkast til aftale om reduktion af kvælstof og fosfor i udledningen fra Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen inkl. de dertil hørende bilag
 - 1.1 Bindende plan, som dokumenterer tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholm, By & Havn brev til Københavns Kommune af 24. februar 2023
 - 1.2 Beregning af kompensation for N- og P-reduktion, BIOFOS Notat af 15. marts 2023
 - 1.3 Begrundelse for fordelingen af risikoen for uforudsete fordyrelser, HORTEN notat af 14. marts 2023

**AFTALE OM REDUKTION AF KVÆLSTOF OG FOSFOR I UDLEDNINGEN FRA
RENSEANLÆG LYNETTEN OG RENSEANLÆG DAMHUSÅEN**

MELLEM BIOFOS Lynettefællesskabet A/S
OG Udviklingselskabet By & Havn I/S

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	BAGGRUND.....	4
2.	REDUKTION I UDLEDNING OG DOKUMENTATION	5
3.	FORUDSÆTNINGER.....	5
4.	DRIFT AF RENSEANLÆG LYNETTEN.....	6
5.	MYNDIGHEDER	6
6.	OMKOSTNINGER OG UFORUDSETE FORDYRELSER	6
7.	BETALING.....	6
8.	PROJEKTETS OPHØR	7
9.	OPSIGELSE.....	7
10.	OVERDRAGELSE	7
11.	ANSVAR OG FORSIKRING.....	7
12.	FORCE MAJEURE.....	8
13.	ÆNDRINGER.....	8
14.	IKRAFTTRÆDEN OG VARIGHED	8
15.	OFFENTLIGGØRELSE	8
16.	LOVVALG OG TVISTER.....	9
17.	UNDERSKRIFTER	9

BILAG

- Bilag 1 Bindende plan, som dokumenterer tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholm (By & Havn)
- Bilag 2 Beregning af kompensation for N- og P-reduktion (BIOFOS)
- Bilag 3 Begrundelse for fordelingen af risikoen for uforudsete fordyrelser (HORTEN)

UDKAST

AFTALE OM EKSTRAORDINÆR REDUKTION AF KVÆLSTOF OG FOSFOR I UDLEDNINGEN FRA RENSEANLÆG LYNETTEN OG RENSEANLÆG DAMHUSÅEN

MELLEM BIOFOS Lynettefællesskabet A/S
(CVR nr. 25607988)
Refshalevej 250
1432 København K

("BIOFOS")

OG Udviklingselskabet By & Havn I/S
(CVR nr. 30823702)
Nordre Toldbod 7
1259 København K

("By & Havn")

(begge tilsammen benævnt "**Parterne**" og hver for sig en "**Part**")

1. BAGGRUND

- 1.1 Folketinget vedtog den 4. juni 2021 lov nr. 1157 om anlæg af Lynetteholm ("Anlægsloven"), der bemyndiger By & Havn til at anlægge Lynetteholm ved at opfylde et areal i Københavns Havn. Ifølge anlægsloven skal projektet gennemføres i overensstemmelse med implementeringsredegørelse for Lynetteholm af juni 2021.
- 1.2 By & Havn har i medfør af vilkår i implementeringsredegørelsens kapitel 6, pkt. 6.1 overfor tilsynsmyndigheden, Københavns Kommune, udarbejdet en bindende plan ("Bindende plan"), som dokumenterer nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof (N) og fosfor (P). Den Bindende plan sikrer, at udledningen af kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm ikke indebærer forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere.
- 1.3 Den Bindende plan er gældende for perioden 2023 og frem til, at Lynetteholm er anlagt i ca. år 2054. I den bindende plan fremgår, at By & Havn i perioden 2023 til 2027 skal foretage reduktioner på i alt ca. 12 ton fosfor og ca. 60 ton kvælstof. By & Havn har sendt den bindende plan til Københavns Kommune den 24. februar 2023, og det forventes, at den godkendes endeligt medio april 2023.
- 1.4 BIOFOS ejer og driver Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen ("Renseanlæggene"). BIOFOS udskifter beluftningssystemet i den biologiske rensning på Renseanlæggene i forbindelse med sin udbygningsplan. Udskiftningen vil allerede fra medio 2023 gøre det muligt for BIOFOS at reducere kvælstofudledningen fra Renseanlæggene udover, hvad BIOFOS er forpligtet til for at opfylde

sin nuværende udledningstilladelse. Samtidig har BIOFOS et potentiale for at reducere udledningen af fosfor udover, hvad BIOFOS er forpligtet til i sin nuværende udledningstilladelse.

- 1.5 Som et tiltag for By & Havn i den Bindende plan har Parterne indgået denne aftale ("Aftale") om BIOFOS' reduktion af udledningen af kvælstof og fosfor mod By & Havns betaling af BIOFOS' meromkostninger i henhold til spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5 og omkostningsbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 2.

2. REDUKTION I UDLEDNING OG DOKUMENTATION

2.1 Reduktion

- 2.1.1 BIOFOS skal i kalenderårene 2023-2027 gennemsnitligt foretage ekstra tiltag for at reducere sin kvælstofudledning fra Renseanlæggene med ca. 10 ton per år i forhold til BIOFOS' gennemsnitlige udledninger i kalenderårene 2018-2022 på 427 ton kvælstof. By & Havn skal benytte reduktionerne af kvælstof som tiltag for opfyldelse af den Bindende plan.
- 2.1.2 BIOFOS skal i kalenderårene 2023-2027 gennemsnitligt foretage ekstra tiltag for at reducere sin fosforudledning fra Renseanlæggene med ca. 2,4 ton per år. By & Havn skal benytte reduktionerne af fosfor som tiltag for opfyldelse af den Bindende plan.

2.2 Dokumentation og rapportering

- 2.2.1 BIOFOS opgør én gang årligt mængden af kvælstof målt i ton i udløbsvandet.
- 2.2.2 BIOFOS opgør én gang årligt mængden af reduceret fosfor baseret på BIOFOS' merforbrug af kemikalier.
- 2.2.3 BIOFOS sender på baggrund af opgørelserne, jf. punkt 2.1.1 og 2.1.2, en rapport til By & Havn som dokumentation for den gennemførte rensning.

3. FORUDSÆTNINGER

- 3.1 BIOFOS kan ikke garantere de aftalte reduktioner af udledningen af kvælstof og fosfor, jf. punkt 2.1.1 og 2.1.2.
- 3.2 BIOFOS' overholdelse af egen udledningstilladelse går forud for opfyldelsen af reduktionsforpligtelserne i denne Aftale.
- 3.3 Hvis det spildevand, BIOFOS modtager til rensning, ændrer sig i mængde eller sammensætning med den følge, at BIOFOS er nødt til at bruge en større del af kapaciteten på Renseanlæg Lynetten end forudsat i denne Aftale for at overholde sin udledningstilladelse, skal By & Havn tåle dette, uanset om BIOFOS derved ikke kan opfylde reduktionerne nævnt i punkt 2.1.1 og 2.1.2 fuldt ud.

4. DRIFT AF RENSEANLÆGGENE

- 4.1 BIOFOS varetager driften af Renseanlæggene og har i den forbindelse ansvaret for sikring af Renseanlæggenes funktion og effektive drift.
- 4.2 BIOFOS skal efter bedste evne styre Renseanlæggene, så BIOFOS leverer den nødvendige rensningsgrad til opfyldelse af de i punkt 2.1.1 og 2.1.2 nævnte gennemsnitlige reduktioner over perioden og så vidt muligt svarende til de gennemsnitlige værdier i punkt 2.1.1 og 2.1.2. By & Havn skal således på årsbasis tåle afvigelser i reduktionerne.

5. MYNDIGHEDER

- 5.1 By & Havn er ansvarlig for godkendelse og rapportering til relevante myndigheder af de reduktioner udledningen af kvælstof og fosfor, som er omfattet af Aftalen.
- 5.2 BIOFOS er uanset punkt 5.1 ansvarlig for godkendelse ved og rapportering til Forsyningssekretariatet af forhold omfattet af Aftalen i henhold til kravene herom i omkostningsbekendtgørelsen.

6. OMKOSTNINGER OG UFORUDSETE FORDYRELSER

- 6.1 By & Havn skal betale samtlige BIOFOS' meromkostninger forbundet med den ekstra rensning af spildevand, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, uanset om BIOFOS opfylder den nødvendige rensningsgrad, og uanset hvilken rensning der opnås i de enkelte år.
- 6.2 Meromkostningerne, jf. punkt 6.1, omfatter BIOFOS' omkostninger til ekstra rensning med et tillæg på 25 % til dækning af monitorering, styring, rapportering, fakturering og administration.
- 6.3 By & Havn bærer risikoen for eventuelle uforudsete fordyrelser. By & Havns betaling, jf. punkt 6.1, omfatter således enhver uforudset fordyrelse ved BIOFOS' opfyldelse af Aftalen.

7. BETALING

- 7.1 BIOFOS er berettiget til én gang per kalendermåned at aconto-fakturere By & Havn for meromkostningerne, jf. punkt 6.1. Den første aconto-betaling inkluderer udover de løbende meromkostninger også BIOFOS' meromkostninger til at etablere og implementere denne Aftale.
- 7.2 Betalingsfristen er 30 dage fra datoen for afsendelse af faktura.
- 7.3 BIOFOS opgør én gang årligt meromkostningerne for det forudgående kalenderår.

- 7.3.1 Hvis BIOFOS har afholdt flere omkostninger, jf. punkt 6.1, end BIOFOS har faktureret for kalenderåret, jf. punkt 7.1, har BIOFOS krav på betaling af disse merudgifter samtidig med den førstkommende betaling, jf. punkt 7.1
- 7.3.2 Hvis BIOFOS har afholdt færre omkostninger, jf. punkt 6.1, end BIOFOS har faktureret for kalenderåret, jf. punkt 7.1, har By & Havn krav på refusion af denne forskel.
- 7.4 Elektronisk faktura sendes til EAN-nr. 5798009800107

8. PROJEKTETS OPHØR

- 8.1 Ved udløb af Aftalen ophører samarbejdet.

9. OPSIGELSE

- 9.1 By & Havn kan opsiges Aftalen med tre måneders varsel fra udgangen af en kalendermåned.
- 9.2 Hvis lovgivningen eller udledningstilladelse ændres, så BIOFOS derefter ikke med den eksisterende kapacitet på Renseanlæggene i al væsentlighed vil kunne levere de i punkt 2.1.1 og 2.1.2 nævnte reduktioner, kan BIOFOS opsiges Aftalen med et varsel på tre måneder.
- 9.3 Derudover kan BIOFOS opsiges Aftalen med øjeblikkelig virkning i det tilfælde, hvor Forsyningssekretariatet meddeler, at betingelserne for, at BIOFOS kan afholde omkostninger til opfyldelse af Aftalen, ikke er opfyldte.

10. OVERDRAGELSE

- 10.1 Ingen Part kan, bortset fra de i punkt 10.2 og punkt 10.3 nævnte tilfælde, overdrage sine rettigheder og pligter uden skriftligt samtykke fra den anden Part. En sådan godkendelse må ikke tilbageholdes uden rimelig grund.
- 10.2 BIOFOS kan, uanset punkt 10.1, ved underretning til By & Havn overdrage sine rettigheder og forpligtelser efter Aftalen til ethvert selskab, som BIOFOS er koncernforbundet med i selskabsretlig forstand.
- 10.3 By & Havn kan, uanset punkt 10.1, ved underretning til BIOFOS overdrage sine rettigheder og forpligtelser efter Aftalen til en enhed/selskab ejet af By & Havn, herunder fx Lynetteholmen P/S, eller ejet af By & Havns ejerkreds i forening eller isoleret for hver ejer, forudsat enheden/selskabet har tilstrækkelige midler til at opfylde By & Havns forpligtelser efter denne Aftale.

11. ANSVAR OG FORSIKRING

- 11.1 Parterne er ansvarlige efter dansk rets almindelige regler. Ingen af Parterne kan dog gøres ansvarlige for eventuelle indirekte tab, herunder driftstab, avancetab mv., som den anden Part måtte lide.
- 11.2 BIOFOS ifalder dog ikke ansvar, hvis forudsætningerne i punkt 3, ikke er opfyldt, eller hvis BIOFOS som følge af et uforudset driftsstop eller tilsvarende udfordringer ikke kan levere de i punkt 2.1.1 og 2.1.2 forudsatte reduktioner.

12. FORCE MAJEURE

- 12.1 Hver Parts ansvar for opfyldelse af Aftalen suspenderes, i det omfang opfyldelse umuliggøres af ekstraordinære og udefrakommende omstændigheder, som ligger uden for Parternes kontrol, som ikke kunne eller burde være forudset af den pågældende Part, og som den pågældende Part ikke med rimelighed kunne have undgået eller overvundet.
- 12.2 Parterne skal i videst muligt omfang medvirke til at forebygge og begrænse en force majeure-situations negative konsekvenser for opfyldelsen af deres forpligtelser under Aftalen. Den forhindrede Part skal hurtigst muligt efter force majeure-situationens ophør genoptage sine ydelser under Aftalen.
- 12.3 Force majeure kan kun påberåbes, hvis den pågældende Part har givet skriftlig meddelelse herom til den anden Part, senest 5 dage efter at force majeure er indtrådt.

13. ÆNDRINGER

- 13.1 Eventuelle ændringer af denne Aftale skal være skriftlige og godkendt af Parterne.

14. IKRAFTTRÆDEN OG VARIGHED

- 14.1 Denne aftale træder i kraft ved Parternes underskrift og løber til og med 31. december 2027.
- 14.2 Uanset punkt 14 er Aftalens ikrafttræden betinget af Forsyningssekretariatets meddelelse om, at reglerne i omkostningsbekendtgørelsens kapitel 3 er opfyldt, jf. omkostningsbekendtgørelsens § 10, stk. 2.

By & Havn har i den Bindende plan for perioden 2028-2035 behov for en årlig reduktion på 0,35 ton fosfor, og for perioden 2036-2054 en årlig reduktion på 0,17 ton fosfor. Parterne forventer, at de inden 2027 indgår en fornyet aftale om disse reduktioner.

15. OFFENTLIGGØRELSE

- 15.1 BIOFOS offentliggør Aftalen på sin hjemmeside, efter den er trådt i kraft, jf. punkt 14.

16. LOVVALG OG TVISTER

- 16.1 Aftalen er underlagt dansk ret.
- 16.2 Tvister i henhold til denne aftale skal afgøres ved domstolene.

17. UNDERSKRIFTER

- 17.1 Denne Aftale er underskrevet i to kopier, hvoraf hver Part har fået et eksemplar, der hver for sig er at opfatte som den originale Aftale.

Den:

Den:

Sted:

Sted:

For By & Havn:

For BIOFOS:

Navn: Anne Skovbro
Titel: Adm. dir.

Navn: John Buur Christensen
Titel: Adm. dir.

Københavns Kommune
Teknik- og Miljøforvaltningen
Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed

Att.: Enhedschef Jørgen Lund Madsen

Sendt pr. mail: joelun@kk.dk

Udviklingsselskabet By & Havn I/S
Nordre Toldbod 7
1259 København K

Tel. 3376 9800
www.byoghavn.dk
info@byoghavn.dk

CVR nr. 30823702
EAN nr. 5798009800107

Bindende plan som dokumenterer tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholm

Dato 24.2.2023
S-20210623-0847
D-20230130-026803

Udviklingsselskabet By & Havn I/S ("By & Havn") fremsender hermed en bindende plan til tilsynsmyndigheden, Københavns Kommune, som dokumenterer nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof (N) og fosfor (P) (herefter "bindende plan"). Den bindende plan sikrer, at udledningen af kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm ikke indebærer forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere jf. afsnit 6.1 i implementeringsredegørelse for Lynetteholm af juni 2021.

Dokumentation af en bindende plan er et vilkår, som By & Havn skal opfylde i henhold til i afsnit 6.1. i implementeringsredegørelse for Lynetteholm (herefter "vilkår 6.1"). Det fremgår af vilkår 6.1, at vilkåret er fastsat af Miljøministeriet for at sikre, at regler om vandplanlægning overholdes ved udledning af kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm, og at den bindende plan gælder for perioden 2023 og frem til, at Lynetteholm er anlagt.

Anlæg af Lynetteholm er planlagt til at vare ca. 30 år, dvs. frem ca. år 2054, hvor Lynetteholms perimeter er opfyldt med overskudsjord.

By & Havn anmoder hermed om, at Københavns Kommune godkender den bindende plan for perioden 2023 – 2054, således at det er dokumenteret, at vilkår 6.1 er opfyldt.

Overordnet indeholder den bindende plan individuelle tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor for perioden 2023 – 2054, der modsvarer udledt kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm til vandområde Øresund Nord.

De konkrete individuelle tiltag for reduktioner kommer fra aktiviteter fra BIOFOS Lynetteselskabet A/S (herefter "BIOFOS") samt HOFOR A/S (herefter "HOFOR"), der udmøntes i aftaler om reduktioner fra:

- BIOFOS via Rensningsanlæg Lynetten
- HOFOR via reinfiltration af overskudsvand fra en varmepumpe i Nordhavn

Aftaler mellem BIOFOS og By & Havn samt HOFOR og By & Havn bliver indgået, inden Lynetteholms jordmodtageanlæg sættes i drift forventeligt 2. kvartal 2023.

Denne bindende plan er disponeret således:

Side 2 af 14

1. Baggrund – Lynetteholm
2. Lov om anlæg af Lynetteholm
3. Tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor
4. Projektændring for Lynetteholm og nye beregninger for udledning af kvælstof og fosfor
5. Individuelle tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor fra BIOFOS og HOFOR
6. Monitoreringsprogram vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholm
7. Dialog med tilsynsmyndigheden
8. By & Havns yderligere tiltag vedrørende reduktioner af udledning af kvælstof og fosfor
9. Erklæring og underskrift
10. Bilagsoversigt

1. Baggrund – Lynetteholm

1.1. Anlæg af Lynetteholm

Lynetteholm er Københavns nye halvø og fremtidige stormflodssikring mellem Refshaleøen og frem til Kronløbet i Nordhavn. Projektet indgår som en del af byens samlede stormflodssikring og skal bidrage til at dæmme op for fremtidens trussel om oversvømmelser i Københavns kystnære og centrale byområder. Samtidig skal Lynetteholm i de næste ca. 30 år modtage overskudsjord fra byggepladser i København klimavenligt, dvs. med kort afstand fra byggeplads til nyttiggørelse.

Det er visionen, at Lynetteholm på sigt skal udvikles til en ny og bæredygtig bydel i København med metrolinje og Østlig Ringvej og skabe plads til både boliger og arbejdspladser. Planerne for Lynetteholms byudvikling og infrastruktur er dog endnu ikke politisk vedtaget eller miljøvurderet.

Før der kan modtages overskudsjord i Lynetteholm, skal By & Havn anlægge Lynetteholms omkreds (perimeteren) i Københavns Havn, som holder jorden på plads. Anlæg af Lynetteholms perimeteren er opdelt i to faser - Fase 1 og Fase 2. Etableringen af selve perimeteren udgør anlægsfasen, mens driftsfasen udgøres af opfyldning inden for perimeteren med overskudsjord.

Projektets udstrækning og faseopdeling fremgår af Figur 1.



Figur 1. Lynetteholm projektområde og faseopdeling. Eksisterende landområder nu (ved projektets start) er vist med hvid. De dele af projektområdet, som påvirker eksisterende havområder, er vist med grøn afgrænsning på mørk blå baggrund.

1.2. Tidsplan for Lynetteholm

Anlæg af Lynetteholms perimeter blev igangsat primo 2022 og er et langsigtet projekt, hvor hele Lynetteholms arealet (275 hektar) er planlagt til at være opfyldt om cirka 30 år, dvs. omkring 2054. Den overordnede tidsplan er:

- Anlægsarbejder, Fase 1: Udførelse af anlægsarbejder 2022-2023.
- Jordmodtagelse, Fase 1: Jordmodtageanlæg sættes i drift, og Lynetteholm er klar til at modtage jord til Fase 1-området forventeligt i 2. kvartal 2023.
- Udbud, Fase 2: Udbud af entrepriser forventeligt primo 2. kvartal 2023. Licitationsresultat foreligger i 3. kvartal 2023.
- Anlægsarbejder, Fase 2: Udførelse af anlægsarbejder forventeligt fra efterår 2023 – 2026.
- Jordmodtagelse, Fase 2: Fase 2-områdets stendæmninger er etableret, og Lynetteholm kan modtage jord til Fase 2-området forventeligt fra 2026 og frem (ca. 2050).

2. Lov om anlæg af Lynetteholm

By & Havn er bygherre for anlæg af Lynetteholm. Projektet er godkendt af Folketinget ved lov den 4. juni 2021¹ ("anlægsloven"). Anlægsloven trådte i kraft den 1. juli 2021.

Med anlægsloven har By & Havn hjemmel til at anlægge Lynetteholm ved at opfylde et areal i Københavns Havn med overskudsjord og udføre dertil hørende anlægsarbejder, jf. lovens § 1, herunder tilladelse til udledning af kvælstof og fosfor.

Af anlægsloven fremgår, at Lynetteholm skal gennemføres i overensstemmelse med de udførte vurderinger af projektets indvirkning på miljøet og implementeringsredegørelsen, jf. lovens § 3.

2.1. Miljøvurdering

Anlægsloven for Lynetteholm er miljøkonsekvensvurderet i overensstemmelse med VVM-direktivets krav og den danske implementering heraf. Den samlede miljøvurdering for Lynetteholm udgøres af tre rapporter: Miljøkonsekvensrapport for etableringen af Lynetteholm (nov. 2020), Tillæg til miljøkonsekvensrapport for klappning af det opgravede materiale (dec. 2020) samt Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedrørende vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender (marts 2021) (herefter samlet "MKR 2020").

I MKR 2020 er der tilvejebragt omfattende undersøgelser af Lynetteholms indvirkning på bl.a. vandområderne Øresund Nord og Københavns Havn, hvor det er vurderet, at hverken Lynetteholms anlægs- eller driftsfase vil forringe vandområderne². Det fremgår videre, at de estimerede mængder af mertilførslen af kvælstof og fosfor er konservativt anslået, og at mertilførslen til vandområderne vil være lille og vil blive kompenseret med tiltag.

Anlægsaktiviteter fra Lynetteholm, der udleder kvælstof og fosfor til vandområderne, er:

¹ Jf. lov nr. 1157 af 11. juni 2021 om anlæg af Lynetteholm

² Jf. tillæg til miljøkonsekvensrapport vedrørende vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender

- Gravearbejde i Københavns Havn ifm. etablering af perimeteren for Lynetteholm
- Gravearbejde for uddybning af sejlrender
- Klappning af opgravet havbundsmateriale i Køge Bugt
- Indbygning af overskudsjord i Lynetteholms Fase 1 og Fase 2
- Indbygning af opgravet havbundsmateriale i Lynetteholms Fase 1 (som følge af politisk aftale om, at yderligere opgravet havbundsmateriale ikke skal klappes)
- Udlledning af overskudsvand inde fra Lynetteholms perimeter.

2.2. Implementeringsredegørelse og vilkår 6.1

Det fremgår af anlægsloven, at Lynetteholm skal gennemføres i overensstemmelse med implementeringsredegørelsen, jf. lovens § 3. Vilkår, der er fastsat i implementeringsredegørelsen, skal opfyldes af By & Havn, herunder vilkår 6.1.

Vilkår 6.1 er fastsat af Miljøministeriet for at sikre, at regler om vandplanlægning overholdes ved udlledning af kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm.

Vilkår 6.1. lyder:

"Vilkår er fastsat af Miljøministeriet for at sikre, at anlægsprojektet ved udlledning af kvælstof (N) og fosfor (P) kan overholde reglerne om vandplanlægning i hele anlægsprojektets levetid.

Forinden anlægsarbejder, drift af anlægget eller klappning kan ske efter 31. december 2022, skal det dokumenteres over for tilsynsmyndigheden, at nødvendige foranstaltninger for udlledning af kvælstof (N) og fosfor (P) er fastsat i en bindende plan, der sikrer, at udlledningen ikke vil indebære forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere"

Af vilkår 6.1 fremgår, at By & Havn skal dokumentere tiltag for kvælstof og fosfor overfor tilsynsmyndigheden senest 31. december 2022 og i "...hele anlægsprojektets levetid." Nærværende bindende plan vedrører derfor perioden 1. januar 2023 og frem til 2054, hvor Lynetteholm er anlagt.

Af vilkår 6.1 fremgår, at vilkåret er fastsat, for at "...reglerne om vandplanlægning kan overholdes...". By & Havn forstår vilkåret således, at anlæg af Lynetteholm ikke må indebære en forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere i vandområde Øresund Nord. Tiltagene i den bindende plan modsvarer derfor det af DHI målte og beregnede udledte merbidrag af kvælstof og fosfor til Øresund Nord fra Lynetteholms anlægs- og driftsfase. Dermed sikres det, at der samlet set ikke sker et merbidrag af kvælstof og fosfor til Øresund Nord.

Af vilkår 6.1 fremgår, at der skal foretages nødvendige foranstaltninger for udlledning af kvælstof og fosfor. By & Havn forstår vilkåret således, at de nødvendige tiltag i den bindende plan kan håndteres kollektivt via Københavns Kommunes spildevandsplan, som individuelle tiltag fra Lynetteholms anlægsaktiviteter eller som individuelle tiltag med inddragelse af tredjeparter.

Det er afgørende, at tiltagene juridisk er bindende for By & Havn og eventuelle tredjeparter, der skal bidrage med reduktioner af udledninger af kvælstof og/eller fosfor.

2.3. Tilsyn og fristforlængelse fra vilkår 6.1

Det følger af bekendtgørelse om tilsyn med gennemførelse af Lynetteholm³, at Trafikstyrelsen er generel tilsynsmyndighed for Lynetteholm, jf. § 2, stk. 1, men at Københavns Kommune er tilsynsmyndighed for overholdelse af vilkår 6.1, jf. § 2, stk. 4.

By & Havn fremsender derfor nærværende bindende plan til Københavns Kommunes godkendelse.

By & Havn søgte primo december 2022 Trafikstyrelsen om tilladelse til tidsfristforlængelse fra skæringsdatoen 31. december 2022 i vilkår 6.1. Den 19. december 2022 meddelte Trafikstyrelsen By & Havn tilladelse til tidsfristforlængelse frem til 31. marts 2023. Trafikstyrelsens tilladelse fremgår af Bilag 1.

3. Tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor

For at opfylde vilkår 6.1 har By & Havn siden anlægslovens vedtagelse været i proces for at finde nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor, der modsvarer udledt kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm.

By & Havn har i den forbindelse afsøgt muligheder for at gennemføre individuelle tiltag fra Lynetteholms anlægsaktiviteter, samt tiltag med inddragelse af tredjeparter for reduktioner af udledning af kvælstof og fosfor, der modsvarer det faktisk udledte merbidrag af kvælstof og fosfor til Øresund Nord fra Lynetteholm.

3.1. Tiltag fra tredjeparter BIOFOS og HOFOR

By & Havn har været i dialog med Københavns Kommune om håndtering af tiltag i vilkår 6.1 via spildevandsforsyningsselskaber.

I notat af 22. november 2022 (Bilag 4) vurderer Københavns Kommune, at spildevandsforsyningsselskaber som BIOFOS og HOFOR, har hjemmel til at deltage i vandrensningsprojekter, hvor de mod fuld betaling foretager ekstra tiltag i forbindelse med deres spildevandsrensning, jf. § 1, stk. 5 i lovbekendtgørelse om betalingsregler for spildevandsselskaber mv.⁴ Af notatet fremgår videre, at eventuelle aftaler skal overholde en række krav som fremgår af § 4, stk. 2, nr. 2 i omkostningsbekendtgørelsen⁵, og at indtægter ikke vil modgå spildevandsselskabernes ordinerer indtægtgrundlag, jf. § 26, stk. 3 i ØR-bekendtgørelsen⁶.

§ 1, stk. 5 i lovbekendtgørelse om betalingsregler for spildevandsselskaber mv. lyder:

”Stk. 5. Et spildevandsforsyningsselskab kan aftale med andre parter, at selskabet etablerer og opretholder et højere serviceniveau i selskabets håndtering af spildevand end det, selskabet er forpligtet til, eller at selskabet etablerer og driver anlæg til brug for selskabets håndtering af spildevand, som samlet set er dyrere end nødvendigt til varetagelse af selskabets opgaver. Et spildevandsforsyningsselskab kan kun indgå en aftale

³ Jf. bekendtgørelse nr. 1974 af 26. oktober 2021 om tilsynet med gennemførelsen af Lynetteholm

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 1775 af 2. februar 2021 om betalingsregler for spildevandsforsyningsskaber

⁵ Bekendtgørelse nr. 2275 af 29. december 2020 om spildevandsforsyningsselskabers omkostninger til klimatilpasning i forhold til tag- og overfladevand og omkostninger til projekter uden for selskabernes egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt

⁶ Bekendtgørelse nr. 2291 af 30. december 2020 om økonomiske rammer for vandselskaber

som nævnt i 1. pkt. mod betaling fra den eller de andre parter til fuld dækning af selskabets meromkostninger til etablering og drift.”

I notatet skriver Københavns Kommune:

”I København er BIOFOS med de 3 store renseanlæg Lynetten, Damhus Åen og Avedøre, den største aktør inde for spildevandsrensning. HOFOR har også mindre udledninger ved overløb og Dragør Renseanlæg, som også er en del af HOFOR Spildevand Dragør A/S. Herudover ligger der en række renseanlæg op af Sjællands nordkyst.

[.....]

Samlet set bevirker det, at spildevandsselskaberne kan varetage en ekstra opgave med at rense spildevand uden at det belaster spildevandsselskabet økonomisk. Spildevandsselskabet kan dog have et ønske om at fremme egne projekter, hvis der er begrænset projekt ressourcer i øvrigt. Endvidere er rammerne i den kommende vandområdeplan 3 ikke klarlagt, hvilket bevirker, at det ikke vides i hvilken udstrækning spildevandsselskaberne opfylder kravene i vandområdeplan 3, om der er et ledigt råderum.”

Tiltagene i den bindende plan kan således opfyldes ved, at By & Havn indgår aftaler med spildevandsforsyningsselskaber om, at selskaberne mod fuld betaling foretager ekstra tiltag i forbindelse med deres spildevandsrensning, hvor der opnås reduktioner af kvælstof og fosfor, der modsvarer udledt kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm.

By & Havn, BIOFOS og HOFOR har derfor været i dialog om konkrete individuelle tiltag fra selskaberne, der er udmøntet i bindende aftaler indgået mellem By & Havn og BIOFOS samt By & Havn og HOFOR, der bliver indgået inden Lynetteholms jordmodtageanlæg sættes i drift forventeligt 2. kvartal 2023. De indgående aftaler vil blive sendt til Københavns Kommune.

De konkrete individuelle tiltag i den bindende plan kommer derfor fra aktiviteter fra:

- BIOFOS via renseanlæg Lynetten og renseanlæg Damhusåen
- HOFOR via reinfiltration af overskudsvand fra en varmepumpe i Nordhavn

4. Projektændring for Lynetteholm og nye beregninger for udledning af kvælstof og fosfor

By & Havn har i henhold til anlægslovens bestemmelser ansøgt om Trafikstyrelsens godkendelse til en projektændring af Lynetteholm og har i den forbindelse udarbejdet en supplerende miljøkonsekvensvurdering, der skal sendes i offentlig høring i marts 2023. Den forventes godkendt af Trafikstyrelsen foråret 2023.

Den ansøgte projektændring vedrører to forhold i) Nyttiggørelse af opgravet havbundsediment, der skulle være klappet ved Køge Bugt ved indbygning indenfor perimetreten af Lynetteholm, ii) Ændring af den nordlige perimenter langs Kronløbet fra spunsvæg til stendæmning.

4.1. Baggrund for projektændring om indbygning af havbundssediment i Lynetteholm

Ved anlæg af perimeteren omkring Lynetteholm bortgraves der materiale i form af blød havbund for at forbedre funderingsforholdene for dæmningen, der udgør perimeteren. Det opgravede materiale skulle i henhold til anlægsloven og MKR 2020 klappes på to klapppladser i det sydlige Øresund ud for Køge Bugt.

I foråret 2022, efter klapping af materiale opgravet i forbindelse med etablering af Lynetteholms Fase 1, blev det aftalt mellem regeringen og forligskredsen bag Lynetteholm, at yderligere opgravet havbundsmateriale ikke skal klappes, men i stedet indbygges i Lynetteholms Fase 1.

Ændringen betyder, at de miljøkonsekvenser, der var forudsat i MKR 2020, herunder i form af udledning af kvælstof og fosfor som følge af klappingen i det sydlige Øresund ud for Køge Bugt, ikke finder sted.

4.2. Nye beregninger for udledning af kvælstof og fosfor

Ansøgningen om projektændring for Lynetteholm har betydning for mængden (tons) af udledt kvælstof og fosfor fra Lynetteholms anlægs- og driftsfase. Det har derfor været nødvendigt for By & Havn (v/DHI) at udarbejde nye beregninger og modelleringer af udledninger af kvælstof og fosfor fra Lynetteholm.

Udkastet til den supplerende miljøkonsekvensvurderingen indeholder af denne grund bl.a. nye beregninger for udledning af kvælstof og fosfor fra Lynetteholm, der er opdateret efter de gældende, ændrede forhold. Beregningerne er udarbejdet af DHI og fremgår af DHI's rapport *Tilførsel af biotilgængeligt N og P fra Fase 1 sedimentsdepotet til nordlige Øresunds vandområde, 28. november 2022* (herefter "DHI-rapport") (Bilag 2). De opdaterede beregninger om udledningen af kvælstof og fosfor har indvirkning på, hvilke mængder (tons) kvælstof og fosfor, der bør danne grundlag for tiltagene i den bindende plan.

I DHI-rapporten er udledning af kvælstof beregnet til ca. 94 tons og ca. 18 tons fosfor fra Lynetteholm over 30 år i perioden 2023 - 2054. Nærværende bindende plan skal dokumenterer nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor, der modsvarer udledt kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg af Lynetteholm. På baggrund af DHI-rapporten indeholder den bindende plan derfor tiltag, som modsvarer udledningen af kvælstof og fosfor over 30 år.

Beregningerne af den samlede udledningen fra Lynetteholm var i MKR 2020 baseret på en række konservative antagelser, herunder et gravespild på 9 % af det opgravede materiale og en kvælstoffrigivelse herfra på 26,2 tons kvælstof samt et kvælstofindhold i det udledte vand fra det indbyggede jord i driftsfasen på 3,0 mg N/l, i alt en udledning til Øresund på ca. 167 tons kvælstof over 30 år.

Det nuværende gravespildsestimat er på 5 % er stadig konservativt, men er nu baseret på målte spild under udgravning til Fase 1. Desuden er frigivelsen af næringsstoffer fra det spildte materiale korrigeret og kvælstoffrigivelsen er beregnet til 11,5 tons kvælstof inklusive spild, der er forbundet med projektændringerne.

Udledningen i driftsfasen bygger på detaljerede beregninger af udledningen fra det opgravede og i Fase 1 indbyggede havbundsmateriale (det klappes ikke mere). Udledningen fra den indbyggede jord i Fase 1 og Fase 2 er baseret på otte års erfaringer med udledninger fra Nordhavnsdepotet. Her faldt kvælstofkoncentrationen i det udledte vand først til 0,5 mg N/l, for derefter langsomt at stige til over 2 mg/l efterhånden som depotet blev fyldt op. Gennemsnittet var 0,9 mg/l.

Forklaringen på forløbet er formentlig, at der i starten er et stort indelukket havbundsareal, hvor en del af det tilførte kvælstof denitrificeres, dvs omsættes til luftformigt kvælstof. Efterhånden som depotet fyldes op, reduceres det frie areal, og koncentrationen i det udledte vand stiger. Trods indbygningen af havbundsmateriale, der har et højere kvælstofindhold end jord, er den samlede kvælstofudledning nu beregnet til 94,4 tons kvælstof over 30 år.

4.3. Tiltag for reduktioner i perioden 2023 - 2054

I DHI-rapporten er udledning af kvælstof beregnet til ca. 94 tons og ca. 18 tons fosfor fra Lynetteholm over 30 år i perioden 2023 – 2054, dette er vist i Tabel 1 og Tabel 2 nedenfor i forhold til fordeling for de enkelte år. Tabellerne viser at udledning af kvælstof og fosfor kommer fra:

- Udledning af overskudsvand fra Fase 1 og Fase 2 dels via gennem en udløbsledning, og dels via diffus udledning gennem perimeteren. De årlige forventede mængder overskudsvand svarer til den mængde overskudsjord, der indbygges i Fase 1 og Fase 2, samt den årlige nettonedbør på arealet
- Udledning fra Fase 1, Depot A, hvor opgravet havbundsmateriale (gytje) indbygges
- Udledning fra gravespild ifm. gravearbejde i Københavns Havn ved etablering af perimeteren for Lynetteholm samt gravearbejde for uddybning af sejlrender.

Tabel 1 Beregnet samlet udledning af kvælstof i perioden 2023 - 2054

	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2028-2035 Pr. år	2036-2054 Pr. år	I alt
Udledning Lynetteholm jorddepot	1,29	0,81	0,45	3,05	3,53	9,13	1,48	1,01	40,15
Udledning Depot A	5,03	10,06	10,06	0,69	0,69	26,53	0,69	0,00	32,05
Udledning gravespild	4,41	8,81	8,81	0,00	0,00	22,03	0,00	0,00	22,03
Beregnet udledning i alt	10,73	19,68	19,32	3,74	4,22	57,69	2,17	1,01	94,23

Tabel 2 Beregnet samlet udledning af fosfor i perioden 2023 - 2054

	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2028-2035 Pr. år*	2036-2054 Pr. år*	I alt
Udledning Lynetteholm jorddepot	0,22	0,14	0,08	0,51	0,59	1,54	0,25	0,17	6,70
Udledning Depot A	0,96	1,92	1,92	0,10	0,10	5,00	0,10	0,00	5,82
Udledning gravespild	1,07	2,15	2,15	0,00	0,00	5,37	0,00	0,00	5,37
Beregnet udledning i alt	2,25	4,21	4,15	0,61	0,69	11,91	0,35	0,17	17,89

I Tabel 1 og 2 vises anlægsaktiviteter fra Lynetteholm, der udleder kvælstof og fosfor til vandområde Øresund Nord. Af tabellerne fremgår, at udledningen af kvælstof og fosfor er på det højeste niveau i perioden 2023 – 2027. Det skyldes, at der i perioden udføres gravearbejder, som er den anlægsaktivitet, hvorfra udledningen af kvælstof og fosfor er højest. Når gravearbejdet er afsluttet, vil udledningen af kvælstof og fosfor være faldende i perioden 2028 – 2035. I 2035 ophører udledningen fra Depot A, og i perioden 2036 – 2054 vil udledningen derfor være aftagene og ophøre.

Tiltag for reduktioner i den bidende plan skal som udgangspunkt ske pr. kalenderår i perioden 2023 – 2054. Da det er vanskeligt at gennemføre reduktioner pr. kalenderår i Lynetteholms anlægsfase (opstartsfasen), er det efter dialog mellem Københavns Kommune og By & Havn vurderet hensigtsmæssigt, at den bindende plan for perioden 2023-2027 vurderes samlet. I perioderne 2028 - 2035 og 2036 - 2054 vil tiltag for reduktioner ske pr. kalenderår.

5. Individuelle tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor fra BIOFOS og HOFOR

I det følgende beskrives de konkrete individuelle i den bindende plan, der udmøntes i fra aktiviteter fra:

- BIOFOS via renseanlæg Lynetten og renseanlæg Damhusåen
- HOFOR via reinfiltration af overskudsvand fra en varmepumpe i Nordhavn

Tiltagene har til formål at sikre reduktioner, der mindst svarer til merbidragene af kvælstof og fosfor forbundet med anlæg af Lynetteholm i perioden år 2023 – 2054, jf. forrige afsnit.

5.1. Tiltag vedr. kvælstof

Reduktioner i tons udledning af kvælstof som følge af aftalerne med BIOFOS og HOFOR fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 Beregnet samlet udledning af kvælstof i tons i perioden 2023 - 2054 samt kvælstof reduktioner i tons for samme periode⁷

	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2028-2035 Pr. år	2036-2054 Pr. år	I alt
Udledning Lynetteholm jorddepot	1,29	0,81	0,45	3,05	3,53	9,13	1,48	1,01	40,15
Udledning Depot A	5,03	10,06	10,06	0,69	0,69	26,53	0,69	0,00	32,05
Udledning gravespild	4,41	8,81	8,81	0,00	0,00	22,03	0,00	0,00	22,03
Beregnet udledning i alt	10,73	19,68	19,32	3,74	4,22	57,69	2,17	1,01	94,23
Reduktion BIOFOS	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	50,00	0,00	0,00	50,00
Reduktion HOFOR	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	12,00	3,00	3,00	93,00
Tiltag for reduktioner i alt	10,00	13,00	13,00	13,00	13,00	62,00	3,00	3,00	143,00
Difference	-0,73	-6,68	-6,32	9,26	8,78	4,31	0,83	1,99	48,77

Det fremgår af Tabel 3, at den forventede merudledning af kvælstof som følge af anlæg og drift af Lynetteholm bliver fuldt ud modsvaret gennem aftaler med BIOFOS og HOFOR.

5.1.1. Tiltag vedr. kvælstof fra BIOFOS i perioden 2023 – 2027

I forhold til BIOFOS udnyttes den overskudskapacitet, der opstår, når rensningsanlæg Lynetten bliver ombygget til bundbeluftning som en del af udbygningsplanen. Udbygningsplanen er designet til at sikre BIOFOS kapacitet frem til 2045, og der vil derfor være en overskydende kapacitet i starten af perioden frem mod 2045.

BIOFOS udskifter i perioden 2022-2024 beluftningssystemet i den biologiske rensning på Renseanlæg Lynetten. Dette medfører et potentiale for at mindske udledningen af kvælstof til Øresund. Det skyldes, at kapaciteten til biologisk kvælstoffjernelse pt. er begrænset af beluftningskapaciteten. Med implementering af ny bundbeluftning vil denne ikke længere være begrænsende, og renseanlægget kan reducere kvælstofudledningen væsentligt. Når bundbeluftning kommer i drift, vil man kunne opnå højere koncentrationer af opløst ilt i procestankene. Derved vil den biologiske kvælstoffjernelsesproces forløbe mere effektivt, og der kan opnås lavere

⁷ Enkelte afvigelse i tabellerne kan fremkomme pga. afrunding af decimaler.

koncentrationer i afløbet. Tilsvarende tiltag kan evt. implementeres på renseanlæg Damhusåen.

Aftalen mellem By & Havn og BIOFOS indebærer, at By & Havn betaler samtlige af BIOFOS' omkostninger til yderligere bundluftning af spildevandet, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, hvilket vil medføre en reduktion på ca. 50 tons kvælstof i perioden 2023 - 2027.

5.1.2. Tiltag vedr. kvælstof fra HOFOR i perioden 2024 - 2054

I forhold til aftalen med HOFOR om reinfiltration af overskudsvand fra varmepumpe er der tale om, at det grundvand, som pumpes op fra undergrunden (dybere bryozokalk) og benyttes i varmepumpen, og som normalt udledes til havnen, i stedet pumpes tilbage i undergrunden.

Aftalen mellem By & Havn og HOFOR om reinfiltration af overskudsvand fra varmepumpe indebærer, at By og Havn betaler samtlige af HOFOR's omkostninger forbundet med løsningen, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, som vil give en årlig reduktion på ca. 3 tom kvælstof i perioden 2024-2054.

5.2. Tiltag vedr. fosfor

Reduktioner i tons udledning af fosfor som følge af aftalerne med BIOFOS og HOFOR fremgår af Tabel 4.

Tabel 4 Beregnet samlet udledning af fosfor i tons i perioden 2023 - 2054 samt fosfor reduktioner i tons for samme periode

	2023	2024	2025	2026	2027	2023-2027	2028-2035 Pr. år*	2036-2054 Pr. år*	I alt
Udledning Lynetteholm jorddepot	0,22	0,14	0,08	0,51	0,59	1,54	0,25	0,17	6,70
Udledning Depot A	0,96	1,92	1,92	0,10	0,10	5,00	0,10	0,00	5,82
Udledning gravespild	1,07	2,15	2,15	0,00	0,00	5,37	0,00	0,00	5,37
Beregnet udledning i alt	2,25	4,21	4,15	0,61	0,69	11,91	0,35	0,17	17,89
Reduktion BIOFOS	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	12,00	0,35	0,17	18,03
Reduktion HOFOR	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,62
Tiltag for reduktioner i alt	2,40	2,42	2,42	2,42	2,42	12,08	0,37	0,19	18,65
Difference	0,15	-1,79	-1,73	1,81	1,73	0,17	0,02	0,02	0,76

* Reduktioner forventes aftalt med BIOFOS inden 2027.

Som det fremgår af Tabel 4, vil den forventede merudledning af fosfor som følge af anlæg og drift af Lynetteholm blive fuldt ud kompenseret gennem de eksisterende og forventede aftaler med BIOFOS og HOFOR.

5.2.1. Tiltag vedr. fosfor fra BIOFOS i perioden 2023 – 2027

I forhold til fosfor har BIOFOS i sin strategiske udbygningsplan mod 2045 vurderet, at der ville være kapacitet nok til fosforfjernelse i planperioden. Der er derfor ikke medtaget investeringer i yderligere fosforfjernelse i den resulterende udbygningsplan. Det betyder, at der er et potentiale for yderligere fosforfjernelse ved kemisk fældning. En reduktion på 0,1 mg/l (60 mio. m³/år) svarer til en reduktion på 6 tons fosfor/år. Reduktionen vil ske på renseanlæg Lynetten og/eller på renseanlæg Damhusåen.

Aftalen mellem By & Havn og BIOFOS indebærer, at By og Havn betaler samtlige af BIOFOS' omkostninger forbundet med den ekstra rensning af spildevand, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, hvilket vil medføre en reduktion på ca. 12 tons fosfor i perioden 2023 – 2027.

For perioden 2028 – 2035 har By & Havn behov for en årlig reduktion på 0,35 tons fosfor, og for perioden 2036 – 2054 en årlig reduktion på 0,17 tons fosfor. Det er forventet, at BIFOS og By & Havn inden 2027 indgår en fornyet aftale om disse reduktioner.

5.2.2. Tiltag vedr. fosfor fra HOFOR

Aftalen mellem By & Havn og HOFOR om reinfiltration af overskudsvand fra varmpumpe indebærer, at By og Havn betaler samtlige af HOFOR's omkostninger forbundet med løsningen, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, som vil give en årlig reduktion på ca. 0,02 ton fosfor i perioden 2024-2054.

6. Dokumentation for opnåede reduktioner via HOFOR og BIOFOS

Det vil fremgå af aftalerne med BIOFOS og HOFOR, at de er bindende for hele den periode, reduktionerne foretages.

Der findes ikke på nuværende tidspunkt bedre og mere præcise metoder til at opgøre og beregne belastningen, jf. også om monitoreringsprogrammet nedenfor.

6.1. Dokumentation BIOFOS

BIOFOS registrerer løbende koncentrationen af kvælstof i udløbsvandet. Dokumentation for reduktion af kvælstof vil ske gennem månedlige rapporter til By & Havn, som rapporterer videre til relevante myndigheder.

BIOFOS vil på årsbasis rapportere mængden af kvælstof målt i ton i udløbsvandet. Mængden skal summeret over årene 2023 - 2027 være ca. 50 ton mindre end BIOFOS gennemsnitlige udledning de seneste 5 år.

BIOFOS vurderer, at det vil være vanskeligt at dokumentere den yderligere fosforfjernelse ved at måle på koncentrationen i udløbsvandet. Ligesom beregningen af den fosforbelastning anlæggelsen af Lynetteholm medfører er en teoretisk beregning, vil dokumentationen af den kompenserende fosforfjernelse være baseret på en teoretisk beregning af BIOFOS ekstra forbrug af tiltag for fosforfjernelse.

6.2. Dokumentation HOFOR

I forhold til dokumentationen for effekten af reinfiltration af overskudsvand fra varmpumpen vil By & Havn gøre brug af det eksisterende program for udtagning af vandprøver. Vandprøverne vil blive sammenholdt med data for, hvor meget vand der løber igennem.

7. Dokumentations- og monitoreringsprogram vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholm

By & Havn har for at sikre, at de forudsatte reduktioner af udledning af kvælstof og fosfor er tilstrækkelige i hele den omfattede periode, bedt DHI udarbejde et monitoringsprogram (Bilag 3), der kan eftervise de forventede udledninger af primært

kvælstofforbindelser og fosforforbindelser i både anlægs- og driftsfasen, hvor etableringen af Fase 1 og Fase 2 perimetrene udgør anlægsfasen og perioden med jordopfyldning, og udledning af overskudsvand udgør driftsfasen.

I monitoringsprogrammet lægges der op til, at der bør monitoreres og analyseres for følgende udledningstyper af kvælstof og fosfor:

- Suspenderet stof
- Total-N
- NH₄-N
- NO₃-N
- Total-P
- PO₄-P

Der vil i forbindelse med etablering og opfyldning i Fase 1 tages månedlige prøver i den del af sæsonen, hvor der indfyldes blødbundssedimenter. I perioder uden indfyldning kan frekvensen evt. reduceres, f.eks. ved at implementere nitrat-føl-somme sensorer, der vil kunne følge udledningen af kvælstof og fosfor i en række punkter kontinuerligt. Resultaterne fra denne målekampagne kan så ligge til grund for en eventuel justering i forbindelse med udbygningen og monitoring af udledning fra Fase 2. Der bliver også taget prøver i de to pumpebrønde, som etableres i henholdsvis fase 1 og fase 2.

Det endelige monitoringsprogram fastlægges i samarbejde med tilsynsmyndigheden.

8. Dialog med tilsynsmyndigheden

Der etableres et fast dialogforum med deltagelse af By & Havn og Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune. Formålet er løbende at følge op på dokumentationen og monitoreringen vedrørende udledning af kvælstof og fosfor samt effekten af tiltagene for reduktion via BIOFOS og HOFOR.

Møderne holdes som udgangspunkt halvårligt og indkaldes af Teknik- og Miljøforvaltningen.

9. By & Havns yderligere tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor

By & Havn har siden anlægslovens vedtagelse har været i proces for at finde nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor fra den direkte og diffuse udledning i forbindelse med anlæg af Lynetteholm samt øvrige tiltag udenfor Lynetteholm. By og Havn har i den forbindelse taget udgangspunkt i i Miljø- og Fødevarerministeriets rapport: *Virkemidler til reduktion af kvælstofbelastningen af vandmiljøet* (august 2020).

By & Havn har i overensstemmelse med rapporten om virkemidler vurderet yderligere tiltag som muslingefarme, ålegræs og opkøb af vådområder og landbrugsjord. Det har ikke været muligt at opnå de ønskede reduktioner gennem disse tiltag, som derfor ikke indgår i den bindende plan.


Det bemærkes, at By & Havn under alle omstændigheder vil gennemføre en række naturtiltag i forbindelse med Lynetteholm, som vil positivt til natur og miljø. Disse

forventes bl.a. at omfatte bl.a. etablering af ålegræs, en marin havpark og et kystlandskab. Derudover forventes det, at stendæmningerne vil blive hjemsted for et stort antal fisk og skaldyr.

10. Erklæring og underskrift

Ved underskrift af denne bindende plan erklærer By & Havn herved over for Københavns Kommune, at By & Havn, herunder gennem eventuelle datterselskaber, vil gennemføre og overholde det ovenfor anførte i denne bindende plan, herunder at der foretages sådanne foranstaltninger, der sikrer, at udledningen forbundet med anlæg af Lynetteholm ikke vil indebære forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere.

Såfremt forudsætningerne for denne plan, herunder behovet for reduktion af kvælstof og fosfor, måtte ændre sig på et senere tidspunkt, forbeholder By & Havn sig muligheden for at indlevere en ny eller supplerende plan, der med Københavns Kommunes godkendelse helt eller delvist træder i stedet for denne plan eller fastsætter supplerende bestemmelser til denne.

 , den 27/2 - 2023
Ingvar Sejr Hansen

11. Bilagsoversigt

Bilag 1: Afgørelse om tidsfristforlængelse fra Trafikstyrelsen, 19. december 2022

Bilag 2: DHI rapport: Tilførsel af biotilgængeligt N og P fra Fase 1 sedimentsdepotet til nordlige Øresunds vandområde, 28. november 2022.

Bilag 3: DHI: Skitseforslag til monitoring af N og P udledning fra Lynetteholm området, 19. december 2022

Bilag 4: Notat fra Økonomiforvaltningen af 22.22.22 om Muligheder for håndtering af næringsstofudledning



Beregning af kompensation for N- og P-reduktion (Bilag 2 til aftalegrundlaget)

15. marts 2023

Baggrund

Udgangspunktet for aftalen mellem BIOFOS og By & Havn er, at BIOFOS udnytter en overskudskapacitet til yderligere fjernelse af kvælstof (N) og fosfor (P). Alle omkostninger i forbindelse med udnyttelsen af denne overskudskapacitet skal betales af By & Havn.

Initialbetaling

Betalingen dækker de omkostninger til interne timer, beregninger og juridisk rådgivning, som BIOFOS har haft indtil aftaleindgåelsen. Betalingen er et engangsbeløb.

Initialbetaling udgør 180.000 kr.

Kapacitetsbetaling

Den ekstra kvælstof- og fosforjernelse, BIOFOS udfører for By & Havn, lægger beslag på en kapacitet, der er betalt af BIOFOS. Kapacitetsbetalingen beregnes som en forholdsmæssig andel af Renseanlæg Lynettens årlige afskrivning baseret på den mængde kvælstof, der fjernes fra spildevandet (indløbsvand minus udløbsvand).

Med et afskrivningsbudget på 75,3 mio. kr. i 2022 og en kvælstofreduktion på 2.800 ton udgør betalingen:

$(75.300.000 \text{ kr.} / 2.800 \text{ ton N}) * 10 \text{ ton N} = 268.929 \text{ kr./år}$

Denne betaling justeres årligt efter årets afskrivninger.

Variabel betaling for reduktion af kvælstofudledning

BIOFOS har beregnet den variable omkostning til øget reduktion af kvælstof til at være omkostninger til øget elforbrug. El-forbruget er beregnet til 1 kWh/kg N.

Med en budgetteret pris på 1,60 kr./kWh el udgør betalingen:

$1,60 \text{ kr./kWh} * 12.000 \text{ kWh/kg. N} * 10.000 \text{ kg N} = 16.000 \text{ kr./år}$

Betalingen justeres årligt efter den konstaterede elpris i kr./kWh.

Variabel betaling for reduktion af fosforudledning

BIOFOS har beregnet den variable omkostning til øget reduktion af fosfor til at være omkostninger til øget dosering af jernklorid i form af kemikaliet kaldet PIX 113. Forbruget er beregnet til at være 39 ton PIX 113/ton fosfor.

Med en budgetteret pris på 2.050 kr pr. ton PIX udgøre betalingen:

$2.050 \text{ ton PIX} * 39 \text{ kr./ton PIX} * 2,4 \text{ ton PIX/ton P} = 191.880 \text{ kr./år}$

Betalingen justeres årligt efter den konstaterede pris på PIX.

Variabel betaling for øget slamproduktion

Tilsætningen af jernklorid vil i processen ende som slam og medføre øgede omkostninger til slamhåndtering. Enhedsomkostningen til slamhåndtering (transport, tørring, forbrænding, aske) er beregnet til 2.500 kr./ton.

Med en øget slam produktion på 39 ton/år udgør betalingen:

$$39 \text{ ton slam} * 2.500 \text{ kr./ton slam} = 97.500 \text{ kr./år}$$

Betalingen justeres årligt med efter nettoprisindeks fra Danmarks Statistik.

Meromkostningstillæg

Alle fakturaer tillægges et meromkostningstillæg på 25 %. Meromkostningerne omfatter BIOFOS' omkostninger til monitorering, styring, rapportering, fakturering og administration.

BEGRUNDELSE FOR PLACERINGS- AF RISIKO FOR UFORUDSETE FORDY- RELSER

1. INDLEDNING

By & Havn er i medfør af anlægsloven for Lynetteholmen blevet pålagt at kompensere for de kvælstof- og fosforudledninger til Øresund, som anlægsarbejderne medfører ved anlæggelsen af Lynetteholmen. Det drejer sig om udledninger fra opgravninger i havbunden, håndtering af Gytje (blødbundsmateriale), og fra opfyldning med jord. By & Havn forventer, at det i perioden 2023 til 2027 drejer sig om ca. 12 ton fosfor og 60 ton kvælstof.

BIOFOS Lynettefællesskabet A/S (herefter "BIOFOS") ejer og driver Renseanlæg Lynetten. BIOFOS udskifter beluftningssystemet i den biologiske rensning på Renseanlæg Lynetten i forbindelse med sin udbygningsplan. Udskiftningen vil allerede fra medio 2023 gøre det muligt for BIOFOS at reducere kvælstofudledningen fra Renseanlæg Lynetten udover, hvad BIOFOS er forpligtet til for at opfylde sin nuværende udledningstilladelse. Samtidig har BIOFOS et potentiale for at reducere udledningen af fosfor udover, hvad BIOFOS er forpligtet til i sin nuværende udledningstilladelse. Det vil BIOFOS og By og Havn indgå en aftale om.

Aftalen er omfattet af spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5, og omkostningsbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 2. Derfor skal der udarbejdes en begrundelse for placeringen af risiko for uforudsete fordyrelser, jf. omkostningsbekendtgørelsens § 7, stk. 6.

BIOFOS har på den baggrund bedt Horten udarbejde denne begrundelse.

2. BEGRUNDELSE

BIOFOS er et spildevandsselskab, der er omfattet af vandsektorloven og spildevandsbetalingsloven. Det følger af § 1, stk. 4, i spildevandsbetalingsloven, at BIOFOS kun kan indregne nødvendige udgifter i sine opkrævninger.

Fordi BIOFOS med aftalen påtager sig at rense til et niveau, som ligger udover, hvad BIOFOS er forpligtet til i sin nuværende udledningstilladelse, kan BIOFOS ikke selv afholde omkostningerne hertil, da de ikke er *nødvendige*.

BIOFOS kan dog aftale med andre parter, at BIOFOS etablerer og driver anlæg til brug for BIOFOS' håndtering af spildevand, som samlet set er dyrere end nødvendigt til varetagelse af BIOFOS' opgaver, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5. BIOFOS kan kun indgå sådan en aftale mod betaling fra den eller de andre parter til fuld dækning af BIOFOS' meromkostninger til etablering og drift.

Når BIOFOS indgår sådan en aftale, skal det ske på baggrund af reglerne i omkostningsbekendtgørelsen.¹

Risikoen for uforudsete fordyrelser skal følge princippet for omkostningsfordeling i omkostningsbekendtgørelsens § 7, stk. 4, jf. § 7, stk. 6. I stk. 4 står:

"Stk. 4. For projekter omfattet af § 4, stk. 2, nr. 2, skal meromkostningerne beregnes i forhold til de omkostninger, som i øvrigt ville have været nødvendige for at løse spildevandsforsyningselskabet opgaver. [...]"

Det følger således af spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 4, at By & Havn skal betale alle BIOFOS meromkostninger til drift og af § 7, stk. 4 i omkostningsbekendtgørelsen, at meromkostningerne skal beregnes på baggrund af de omkostninger, som i øvrigt ville have været nødvendige for at løse BIOFOS' opgaver.

Det gælder tilsvarende for uforudsete fordyrelser, som er forbundet med den forøgede rensningsgrad, jf. omkostningsbekendtgørelsens § 7, stk. 6.²

På den baggrund skal By & Havn bære risikoen for uforudsete fordyrelser forbundet med den forbedrede rensning.

oOo

Horten

Horten

René Frisdahl Jensen

Mads Olsen

¹ Bekendtgørelse nr. 2275 om spildevandsforsyningselskabers omkostninger til klimatilpasning i forhold til tag- og overfladevand og omkostninger til projekter uden for selskabernes egne spildevandsanlæg og med andre parter i øvrigt af 29. december 2020.

² Der henvises i denne forbindelse også til Energistyrelsens vejledning til omkostningsbekendtgørelsen af 24. juni 2022, afsnit 8.5.