



## Notat

Orientering til Teknik- og Miljøudvalget

### Orientering om, at Teknik- og Miljøforvaltningens udkast til tilsynsafgørelse vedr. By & Havns bindende plan for kompensation for næringsstofudledning i forbindelse med anlæg af Lynetteholm

#### Resumé

Teknik- og Miljøforvaltningen har den 3. april 2023 modtaget en bindende plan fra By & Havn om næringsstofkompensation i forbindelse med anlæg af Lynetteholm, (bilag 1). By & Havn har indgået aftaler om køb af kompensationer, der modsvarer de beregnede udledninger hos BIOFOS og HOFOR.

Forvaltningens godkendelse af planen sker ved en tilsynsafgørelse. Tilsynsafgørelsen, som er en accept af planen, sendes nu i høring hos de berørte parter, sammen med By & Havns bindende plan som bilag. De berørte parter er BIOFOS, HOFOR, By & Havn og Trafikstyrelsen.

#### Sagsfremstilling

Da Folketinget vedtog Lov om anlæg af Lynetteholm, fik Københavns Kommune blandt andet ansvaret for tilsyn med vilkår 6.1:

*"Forinden anlægsarbejder, drift af anlægget eller klapning 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 kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere."*

Tidsfristen den 31. december 2022 har Trafikstyrelsen efterfølgende af to omgange udsat til den 30. juni 2023.

Forvaltningen modtog den 27. februar 2023 en første udgave af en bindende plan fra By & Havn. Forvaltningen efterlyste den 17. marts 2023 supplerende materiale fra By & Havn, før forvaltningen kunne vurdere planen. Forvaltningen efterlyste underskrevne aftaler med de parter som By & Havn har indgået aftaler med, samt Trafikstyrelsens godkendelse af nye beregninger for udledninger af kvælstof og fosfor fra Lynetteholm. Forvaltningen modtog den 3. april 2023 det supplerende materiale og en fornyet bindende plan.

Teknik- og Miljøudvalget blev, på portalen, den 10. januar 2023 orienteret om den første tidsfristforlængelse, og den 27. marts 2023 om den modtagne plan og forvaltningens behov for supplerende oplysninger.

12-04-2023

Sagsnummer i F2  
2023 - 1956

Dokumentnummer i F2  
74169

Sagsnummer i eDoc  
2023-0041785

Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed

Njalsgade 13  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

I den nu foreliggende plan beskriver By & Havn hvilke udledninger af kvælstof og fosfor, der vil ske fra anlæg af Lynetteholm, og hvilke aftaler By & Havn har indgået om kompensation for projektets udledning af kvælstof og fosfor.

Reduktioner i udledningen af næringsstoffer, som kompensation for udledningen fra projektet, sker gennem aftaler om reduktioner fra BIOFOS Lynetteselskabet A/S (herefter BIOFOS) og HOFOR A/S (herefter HOFOR):

- BIOFOS via Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen
- HOFOR via reinfiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavn.

Aftalerne med BIOFOS og HOFOR er fremsendt til forvaltningen sammen med den bindende plan fra By & Havn.

I planen beskriver By & Havn at nye beregninger viser, at der udledes henholdsvis ca. 94 tons kvælstof og ca. 18 tons fosfor fra Lynetteholm over 30 år i perioden 2023-2054.

Trafikstyrelsen godkender ved VVM-afgørelsen By & Havns beregninger af næringsstofudledninger i Lynetteholm-projektet.

### **Teknik- og Miljøforvaltningens vurdering af By & Havns bindende plan**

Det er forvaltningens vurdering, at By & Havn med planen lever op til kravet i Implementeringsredegørelsens afsnit 6.1. under visse betingelser.

Teknik- og Miljøforvaltningen oplyser i afgørelsen, at forvaltningen ikke har forholdt sig til om BIOFOS og HOFOR lovligt kan indgå aftalerne, men at forvaltningen kun vurderer om By & Havn opfylder vilkåret i Implementeringsredegørelsens afsnit 6.1. Forvaltningen forudsætter, at de indgåede aftaler ikke er i modstrid med forsyningsselskabernes udledningstilladelser.

Økonomiforvaltningen har i et notat ("Muligheder for håndtering af næringsstofudledning" dateret d. 22/11/2022, sagsnr. i eDoc 2022-0369488) til forsyningsselskaberne oplyst, at de vurderer, at en aftale om salg af kompensationer er muligt.

By & Havns aftaler med henholdsvis BIOFOS og HOFOR kan opsiges gensidigt. BIOFOS forudsætter desuden i deres aftale, at overholdelse af deres udledningstilladelser går forud for aftalen med By & Havn.

Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at en ændring af eller ophør af aftalerne mellem By & Havn og hhv. BIOFOS og HOFOR medfører, at der ikke længere foreligger en bindende plan. By & Havn skal derfor ved ændringer i aftalerne underrette Københavns Kommune og Trafikstyrelsen, og stoppe aktiviteter, der kan medføre udledning af kvælstof og/eller fosfor fra projekt Lynetteholm.

By & Havn forudsætter, at rammen for de udledninger By & Havn skal kompensere, er de beregnede mængder kvælstof og fosfor nævnt ovenfor (94 tons kvælstof og 18 tons fosfor). By & Havn forudsætter samtidig, at det er resultatet af overvågningen, som er afgørende for hvilken kompensation By & Havn skal sikre.

Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at det er hensigtsmæssigt at overvåge udledningerne og indberette dem halvårligt til kommunen, da der kan være mindre afvigelser fra den beregnede ramme. Forvaltningen vurderer, at der kan være situationer, hvor afvigelsen har et væsentligt omfang og derfor bør forelægges Trafikstyrelsen som overordnet myndighed og myndighed for VVM-tilladelsen.

Københavns Kommune gør By & Havn og forsyningsselskaberne opmærksom på, at forvaltningen kan være nødsaget til at skærpe krav til selskabernes udledning af kvælstof og fosfor, hvis staten stiller skærpede krav i vandområdeplanerne.

### **Politisk handlerum**

Når sagen har været i partshøring, kan Teknik- og Miljøudvalget beslutte sagen forelagt til endelig godkendelse, og her beslutte, at der er forhold som man ønsker yderligere belyst. Hvis der skal yderligere belysning, kræver det en faglig og saglig begrundelse.

### **Videre proces**

Efter orienteringen af Teknik- og Miljøudvalget er tilsynsafgørelsen i partshøring hos relevante parter, henholdsvis By & Havn, BIOFOS, HOFOR og Trafikstyrelsen. Partshøringen varer to uger. Samtidig bliver Økonomiforvaltningen hørt om tilsynsafgørelsen.

Afgørelsen kan ikke påklages jævnfør § 5 i Bekendtgørelse om tilsynet med gennemførelse af Lynetteholm (BEK nr 1974 af 26/10/2021).

**Tilsynsafgørelsen vil ikke blive givet, før der foreligger en VVM-tilladelse fra Trafikstyrelsen.**

Lena Kongsbach

Vicedirektør



## Udkast til tilsynsafgørelse. Københavns Kommunes accept af By og Havns bindende plan for kvælstof- og fosforkompensation

Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune vurderer, at den af Udviklingsgesellschaft By & Havn I/S fremsendte plan for kompensation af næringsstoffer fra projekt Lynetteholm, jf. bilag 1, under beskrevne betingelser, er i overensstemmelse med vilkår A i afsnit 6.1 i implementeringsredegørelsen for projekt Lynetteholm.

### Baggrund

Det er i Bekendtgørelsens for tilsyn med Lynetteholm § 2, stk. 4 fastsat, at Københavns Kommune er tilsynsmyndighed for Implementeringsredegørelsen for anlæg af Lynetteholm afsnit 6.1 om håndtering af kvælstof og fosfor fra Lynetteholm. Der er følgende vilkår i afsnit 6.1:

*"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 klapning 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 kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere"*

Ved afgørelse af 19. december 2022 har Trafikstyrelsen meddelt By & Havn tilladelse til en såkaldt tidsfristforlængelse af vilkåret i implementeringsredegørelsens afsnit 6.1 til og med udgangen af første kvartal 2023 (31. marts 2023). Efterfølgende har Trafikstyrelsen ved afgørelse af 29. marts 2023 forlænget tidsfristen til udgangen af 2. kvartal (30. juni 2023).

12. april 2023

Sagsnummer  
2022-0384562

Dokumentnummer  
2022-0384562-41

Bygge-, Parkerings- og  
Miljømyndighed  
Vand og Natur  
Njalsgade 13  
Postboks 380  
2300 København S

EAN-nummer  
5798009809452

Trafikstyrelsen godkender ved VVM-afgørelsen af projektændringen By & Havns beregninger af næringsstofudledninger i Lynetteholm-projektets anlægs- og driftsfase (jordopfyld).

### **Klagevejledning**

Afgørelsen kan ikke indbringes for en anden administrativ myndighed jf. § 5 i Bekendtgørelse om tilsynet med gennemførelse af Lynetteholm, BEK nr. 1974 af 26/10/2021.

### **Grundlag for afgørelse**

*Lov og plangrundlag:*

- Lov om anlæg af Lynetteholmen ("Anlægsloven"), LOV nr. 1157 af 11/06/2021
- Bekendtgørelse om tilsynet med gennemførelsen af Lynetteholm ("Tilsynsbekendtgørelsen"), BEK nr. 1974 af 26/10/2021
- Lov om anlæg af Lynetteholm – Implementeringsredegørelse, maj 2021.
- Bekendtgørelse om forvaltningsloven, LBK nr. 433 af 22/04/2014.

### **By & Havns "Bindende plan"**

Københavns Kommune har den 3. april 2023 modtaget en bindende plan med bilag, jf. bilag 1, som dokumenterer foranstaltninger for udledning af kvælstof og fosfor fra anlæg af Lynetteholm fra By & Havn.

By & Havn anmoder Københavns Kommune ved Miljø- og Teknikforvaltningen om at godkende den bindende plan for perioden 2023-2054, således at det er dokumenteret, at vilkåret i implementeringsredegørelsens afsnit 6.1 er opfyldt.

Reduktioner i udledningen af næringsstoffer, som compensation for udledningen fra projektet, sker gennem aftaler om reduktioner fra BIOFOS Lynetteselskabet A/S (herefter BIOFOS) og HOFOR A/S (herefter HOFOR):

- BIOFOS via Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen
- HOFOR via reinfiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavn.

Aftalerne er vedlagt som bilag 2 og bilag 3

By & Havn har bedt Københavns Kommune ved Teknik- og Miljøforvaltningen at godkende planen med udgangspunkt i seks forudsætninger som selskabet opstiller.

By & Havn forudsætter blandt andet, at der gennemføres en løbende overvågning/monitoring af udledninger af kvælstof og fosfor. By & Havn vil fremsende en halvårlig afrapportering til Københavns Kommune og foranledige en halvårlig dialog mellem By & Havn og Københavns Kommune, som tilsynsmyndighed.

By & Havn forudsætter desuden, at det er resultatet af de beregninger som ligger til grund for udkast til miljøkonsekvensrapporten for projektændringer sendt i høring af Trafikstyrelsen 31. marts 2023, som er rammen for hvad By & Havn skal kompensere. Selskabet forudsætter samtidig, at resultatet af den løbende overvågning skal betragtes som minimumsmængden af de 1:1 reduktioner som By & Havn skal foretage.

### Afgørelse

Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune har, som tilsynsmyndighed, med nærværende afgørelse ikke taget stilling til om BIOFOS og HOFOR lovligt kan indgå de aftaler, der er beskrevet i den bindende plan, med By & Havn. Forvaltningen forudsætter, at de indgåede aftaler ikke er i modstrid med forsyningsselskabernes udledningstilladelser.

Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer alene, at By & Havns "Bindende plan for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg af Lynetteholmen" opfylder vilkåret i implementeringsredegørelsens afsnit 6.1 under nærmere fastsatte betingelser.

- 1) Det fremgår af planen, jf. bilag 1, at den fastsætter foranstaltninger, der fuldt ud kompenserer for merudledninger af kvælstof og fosfor fra projekt Lynetteholm efter 31. marts 2023 og frem til ca. 2054. De kompenserende foranstaltninger skal ifølge planen ske ved, at der efter aftale mellem By & Havn og henholdsvis BIOFOS og HOFOR, foretages reduktioner i udledningen af kvælstof og fosfor fra Renseanlæg Lynetten, Renseanlæg Damhusåen og HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavnen. Den fulde kompensation er en forudsætning for Københavns Kommunes accept af planen.
- 2) Forvaltningen vurderer, at det er hensigtsmæssigt at gennemføre den overvågning og afrapportering, som By & Havn beskriver, som en del af den bindende plan. Det er By & Havns ansvar, at monitoringen af de udledte næringsstoffer, er retvisende, og at der i afrapporteringen, indgår opgørelser fra HOFOR og BIOFOS af de reelle kompensationer. Forvaltningen præciserer i den forbindelse, at variationer fra beregningsgrundet, der ligger til grund for By & Havns bindende plan, skal håndteres af den rette myndighed, hvilket i nogle tilfælde kan være Trafikstyrelsen. Det er Teknik- og Miljøforvaltningens vurdering, at By & Havn, ved ændringer i målte næringsstofudledninger, eller andre ændringer af projekt Lynetteholm, som er omfattet VVM processen, skal rette henvendelse til Trafikstyrelsen. Hvis By & Havn, på den baggrund, skal udarbejde en ændret eller ny bindende plan, kan By & Havn anmode Trafikstyrelsen om at fastsætte en frist for, hvornår den bindende plan skal være justeret og godkendt af Københavns Kommune.
- 3) Aftalerne med henholdsvis BIOFOS og HOFOR kan opsiges gensidigt med kort varsel. BIOFOS forudsætter desuden i deres aftale, at overholdelse af deres udledningstilladelser går forud for aftalen med By & Havn. Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at en ændring af eller ophør af aftalerne mellem By & Havn og hhv. BIOFOS og HOFOR medfører, at der ikke længere foreligger en bindende plan. By & Havn skal derfor, med det samme, underrette Københavns Kommune og Trafikstyrelsen, og stoppe aktiviteter, der kan medføre udledning af kvælstof og/eller fosfor fra projekt Lynetteholm.
- 4) Københavns Kommune stiller som betingelse at By & Havn, som beskrevet i den bindende plan, vil udarbejde et tillæg til den bindende plan, der skal godkendes af Københavns Kommune, i forbindelse med projektændringer.

Under ovenstående betingelser vurderer Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, at den fremsendte plan sikrer, at udledningen af kvælstof og fosfor fra projekt Lynetteholm ikke vil indebære en forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 eller senere.

## Udtalelser i sagen

### Partshøring

Afgørelsen har været sendt i partshøring jf. forvaltningslovens § 19<sup>1</sup> hos By & Havn, HOFOR og BIO-FOS, samt hos Trafikstyrelsen som berørt myndighed i perioden x til x.. Der er indkommet følgende høringssvar/der er ikke indkommet høringssvar.

””evt. Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune har forholdt sig til høringssvarene taget stilling til x.x. Det har ikke givet anledning til ændring af afgørelse/ny høring el. det har givet anledning til ændring af afgørelse/ evt. ny høring”

Med venlig hilsen  
Jørgen Lund Madsen  
Enhedschef Vand og Natur  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Københavns Kommune

### Kopi sendt til følgende parter

- Trafikstyrelsen
- BIOFOS
- HOFOR
- Økonomiforvaltningen i Københavns Kommune

---

<sup>1</sup> LBK nr. 433 af 22/04/2014

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

Att.: Enhedschef Jørgen Lund Madsen

Sendt pr. mail: [joelun@kk.dk](mailto:joelun@kk.dk)

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

Tel. 3376 9800  
[www.byoghavn.dk](http://www.byoghavn.dk)  
[info@byoghavn.dk](mailto:info@byoghavn.dk)

CVR nr. 30823702  
EAN nr. 5798009800107

Dato 3. april 2023  
D-20230317-065068

## **Bindende Plan, som dokumenterer tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg og drift af Lynetteholm**

### **Resumé**

By & Havn skal i henhold til anlægsloven for Lynetteholm dokumentere en bindende plan til Københavns Kommune. By & Havn har således udarbejdet nærværende Bindende Plan og anmoder om, at Københavns Kommune godkender den. Den Bindende Plan sikrer, at der som minimum foretages 1:1 tiltag/kompensation af kvælstof og fosfor i perioden 2023 og frem til ca. 2054, som svarer til de faktiske mængder af udledt kvælstof og fosfor til Øresund Nord i forbindelse med anlæg og drift af Lynetteholm. Dermed sikres det, at udledningen ikke vil indebære forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere.

### **1. Bindende Plan**

Folketinget har ved lov nr. 1157 af 8. juni 2021 om anlæg af Lynetteholm ("Anlægsloven") bemyndiget Udviklingselskabet By & Havn I/S ("By & Havn") til at anlægge Lynetteholm ved at opfylde et areal i Københavns Havn, jf. lovens § 1. Projektet er planlagt til at tage ca. 30 år og består af en anlægsfase, hvor Lynetteholms område (perimeter) etableres i Københavns Havn med dertil hørende anlægsarbejder, samt en driftsfase, hvor perimeteren fyldes op med overskudsjord.

I Anlægsloven meddeles By & Havn miljøgodkendelse og tilladelse til anlæg og drift af Lynetteholm.

Lynetteholm skal gennemføres i overensstemmelse med de udførte vurderinger af projektets indvirkning på miljøet og af implementeringsredegørelsen, jf. lovens § 3. I implementeringsredegørelsens afsnit 6 pkt. 6.1 ("Vilkår 6.1") er der indsat følgende vilkår for By & Havn:

*"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 klapning 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 kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere”*

By & Havn har, jf. Vilkår 6.1, udarbejdet denne bindende plan ("Bindende Plan") til tilsynsmyndigheden, Københavns Kommune. Den Bindende Plan dokumenterer nødvendige individuelle tiltag for reduktioner af kvælstof (N) og fosfor (P) for perioden 2023 og frem til, at Lynetteholms driftsfase er afsluttet, forventeligt i 2054.

Den Bindende Plan skal godkendes af Københavns Kommune. Godkendelsen er en forudsætning for, at der kan modtages overskudsjord til nyttiggørelse i Jordmodtageanlæg Lynetteholm. I henhold til tidsplanen for Lynetteholm, er det planlagt, at den første overskudsjord skal modtages 2. kvartal 2023.

By & Havn anmoder om, at Københavns Kommune godkender denne Bindende Plan med udgangspunkt i nedenstående forudsætninger 1-6 således, at det er dokumenteret, at Vilkår 6.1 er opfyldt.

#### Forudsætning 1

By & Havn skal sikre, at der som minimum foretages 1:1 tiltag/kompensation af kvælstof og fosfor i perioden 2023 og frem til ca. 2054, som svarer til de faktiske mængder (ton) af udledt kvælstof og fosfor til Øresund Nord i forbindelse med anlæg og drift af Lynetteholm.

#### Forudsætning 2

I den Bindende Plan er mængden af udledt kvælstof og fosfor fra anlæg og drift af Lynetteholm samt og mængden af 1:1 tiltag baseret på følgende:

- A. Monitorering/Overvågning
  - Der gennemføres under hele Lynetteholms anlægs- og driftsfase et overvågningsprogram, der analyserer udledt kvælstof og fosfor.
  - Det endelige overvågningsprogram fastlægges i samarbejde med tilsynsmyndigheden, Københavns Kommune.
- B. Afrapportering
  - Resultater fra overvågningsprogrammet indrapporteres til tilsynsmyndigheden halvårligt, og resultaterne er grundlag for minimumsmængden af de 1:1 reduktioner af kvælstof og fosfor, som By & Havn skal foretage.
- C. Dialogforum
  - Der oprettes et dialogforum med deltagelse af tilsynsmyndigheden og By & Havn, hvor det afholdes halvårlige møder, hvor der følges op på pkt. A og B.
- D. Ramme for mængden af beregnet udledt kvælstof og fosfor
  - Den beregnede udledning af kvælstof og fosfor benyttes som ramme og pejlemærke for tiltag i den Bindende Plan, der skal sikre, at der som minimum foretages 1:1 reduktion af kvælstof og fosfor, jf. Forudsætning 1.
  - Rammen i denne Bindende Plan pr. 31. marts 2023 udgøres af de nye beregninger af udledt kvælstof og fosfor fra Lynetteholm, som indgår i By & Havns udkast til supplerende miljøkonsekvensrapport, som er sendt i offentlig høring af Trafikstyrelsen den 31. marts 2023. Den supplerende miljøkonsekvensrapport er tilvejebragt i forbindelse med By & Havns ansøgning om projektændring om nyttiggørelse af opgravet sediment indenfor Lynetteholms perimeter, jf. Anlægslovens § 4.

Trafikstyrelsens forhåndsgodkendelse til den supplerende miljøkonsekvensrapport er Bilag 1.

#### Forudsætning 3

På baggrund af en tilladelse fra Trafikstyrelsen til By & Havn til en projektændring for Lynetteholm, jf. Anlægslovens § 4, kan der udarbejdes tillæg til den Bindende Plan. Et tillæg skal godkendes af Københavns Kommune.

#### Forudsætning 4

I den Bindende Plan kan tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor håndteres kollektivt via Københavns Kommunes spildevandsplan, som individuelle tiltag fra Lynetteholms anlægs- eller driftsaktiviteter eller som individuelle tiltag med inddragelse af tredjeparter.

By & Havn opfylder denne Bindende Plan via individuelle tiltag med inddragelse af BIOFOS Lynetteselskabet A/S (herefter "BIOFOS") samt HOFOR Fjernvarme P/S (herefter "HOFOR"), der er udmøntet i aftaler om reduktioner af kvælstof og fosfor fra:

- BIOFOS via Rensningsanlæg Lynetten og Rensningsanlæg Damhusåen
- HOFOR via re-infiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavn

De aftaler, som By & Havn har indgået med hhv. BIOFOS og HOFOR, er vedlagt som Bilag 2 og Bilag 3.

#### Forudsætning 5

I den Bindende Plan skal tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor ske pr. kalenderår i perioden 2023 og frem til ca. 2054. Efter dialog mellem Københavns Kommune og By & Havn er det vurderet hensigtsmæssigt, at den Bindende Plan for Lynetteholms anlægsfase vurderes samlet, dvs. for perioden 2023-2027.

#### Forudsætning 6

Københavns Kommune kan som tilsynsmyndigheden foranledige, at projektet standses, hvis By & Havn ikke overholder den Bindende Plan, med mindre forholdet har underordnet betydning.

## 2. Baggrund for Vilkår 6.1 og den Bindende Plan

### 2.1. 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 perimeter 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.

## 2.2. 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).

## 2.3. Lov om anlæg af Lynetteholm

Folketinget har ved lov nr. 1157 af 8. juni 2021 om anlæg af Lynetteholm ("Anlægsloven") givet 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.

I Anlægsloven meddeles By & Havn miljøgodkendelse og tilladelse til anlæg og drift af Lynetteholm.

Forud for Folketingets vedtagelse blev der udarbejdet et omfattende materiale om projektets potentielle indvirkninger på miljøet, herunder en miljøkonsekvensrapport fra november 2020. Af Anlægsloven fremgår således, at Lynetteholm skal gennemføres i overensstemmelse med de udførte vurderinger af projektets indvirkning på miljøet og implementeringsredegørelsen, jf. lovens § 3.

Anlæg af Lynetteholm er et projekt af betydelig størrelse og tidsramme, og det kan ikke undgås, at der efter Anlægslovens ikrafttræden opstår behov for tilpasninger af det vedtagne projekt, som kan have indvirkning på miljøet.

Det er således forudsat i Anlægsloven, at By & Havn efter meddelt tilladelse fra Trafikstyrelsen, kan foretage ændringer af projektet, jf. lovens § 4. Anlægsloven forudsætter, at By & Havn som udgangspunkt skal udarbejde en supplerende miljøkonsekvensvurdering af en projektændring, inden tilladelse kan meddeles.

## 2.4. 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 klapning af det opgravede materiale (dec. 2020) samt Tillæg til miljøkonsekvensrapport vedrørende vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejltreder (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 vandområderne<sup>1</sup> eller hindre målopfyldelse. 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:

- Gravearbejde i Københavns Havn ifm. etablering af perimeteren for Lynetteholm
- Gravearbejde for uddybning af sejlrender
- Klappning af opgravet havbundsmateriale i Køge Bugt (klappning ophørte i foråret 2022)
- 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)
- Udledning af overskudsvand inde fra Lynetteholms perimeter.

## 2.5. 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 udledning 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 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 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.*" Den Bindende Plan dokumenterer således nødvendige tiltag for reduktioner af kvælstof og fosfor for perioden 2023 og frem til, at Lynetteholms driftsfase er afsluttet, forventeligt i 2054.

<sup>1</sup> Jf. tillæg til miljøkonsekvensrapport vedrørende vandplaner, Danmarks Havstrategi og uddybning af sejlrender

## 2.6. Tilsyn og fristforlængelse fra vilkår 6.1

Det følger af bekendtgørelse om tilsyn med gennemførelse af Lynetteholm<sup>2</sup>, at Trafikstyrelsen er tilsynsmyndighed for, at By & Havn anlægger Lynetteholm i overensstemmelse med Anlægsloven, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 1, jf. dog stk. 2-6.

By & Havn søgte primo december 2022 Trafikstyrelsen om tilladelse til tidsfristforlængelse fra skæringsdatoen 31. december 2022 i Vilkår 6.1 til at få godkendt den Bindende Plan hos tilsynsmyndigheden. Den 19. december 2022 meddelte Trafikstyrelsen By & Havn tilladelse til tidsfristforlængelse frem til 31. marts 2023. Trafikstyrelsen har den 29. marts 2023 meddelte By & Havn endnu en tidsfristforlængelse frem til 30. juni 2023. Tidsfristforlængelsen fremgår som Bilag 4.

Københavns Kommune er tilsynsmyndighed for overholdelse af Vilkår 6.1, jf. § 2, stk. 4 i bekendtgørelsen om tilsyn. By & Havn anmoder derfor Københavns Kommune om at godkende denne Bindende Plan således, at det er dokumenteret, at Vilkår 6.1 er opfyldt.

---

<sup>2</sup> Jf. bekendtgørelse nr. 1974 af 26. oktober 2021 om tilsynet med gennemførelsen af Lynetteholm

### 3. Dokumentation og afrapportering af forudsatte tiltag for reduktioner

By & Havn sikrer med den Bindende Plan, at de forudsatte tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor ved anlæg og drift af Lynetteholm dokumenteres og afrapporteres løbende over tilsynsmyndigheden, Københavns Kommune.

#### 3.1. Monitoreringsprogram

By & Havn har for at sikre, at de forudsatte tiltag for reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor er tilstrækkelige i hele den periode, hvor den Bindende Plan er gældende, bedt DHI om at udarbejde et monitoringsprogram (Se Bilag 5). Monitoreringsprogrammet skal eftervise de forventede udledninger af primært kvælstofforbindelser og fosforforbindelser i Lynetteholms 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
- NH<sub>4</sub>-N
- NO<sub>3</sub>-N
- Total-P
- PO<sub>4</sub>-P

Der vil i forbindelse med etablering og opfyldning i Fase 1 blive taget månedlige prøver i den del af sæsonen, hvor der indfyldes blødbundssedimenter. I perioder uden indfyldning kan frekvensen evt. reduceres, f.eks. ved at implementere nitratfølsomme 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 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.

#### 3.2. Dialogforum 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.

## 4. Ramme for mængden af beregnet udledt kvælstof og fosfor

### 4.1. Nye beregninger for udledning af kvælstof og fosfor

I forbindelse med By & Havns indgåelse af aftale om individuelle tiltag med BIOFOS og HOFOR har der været behov for en ramme for, i hvilken størrelsesorden udledningen af kvælstof og fosfor fra Lynetteholms anlægs- og driftsfase, der forventes at være. Dette for at sikre, at de korrekte mængder reduktioner vedrørende udledning af kvælstof og fosfor foretages.

Rammen i denne Bindende Plan pr. 31. marts 2023 udgøres af nye beregninger af udledt kvælstof og fosfor fra Lynetteholm, som indgår i By & Havns udkast til supplerende miljøkonsekvensrapport, som er sendt i offentlig høring af Trafikstyrelsen den 31. marts 2023 og frem til 8. maj 2023.

Trafikstyrelsen har den 31. marts 2023 overfor By & Havn meddelt, at den supplerende miljøkonsekvensrapport er retvisende, fuldstændig og af tilstrækkelig høj kvalitet, jf. § 10 i bekendtgørelse nr. 517 af 24. marts 2021 om vurdering af virkning på miljøet (VVM) af projekter vedrørende erhvervshavne og Københavns Havn samt om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter for så vidt angår anlæg og udvidelse af havne (se Bilag 1).

By & Havn antager således, at Trafikstyrelsen har forhåndsgodkendt de nye beregninger af udledningen af kvælstof og fosfor, og at beregningerne kan indgå som ramme i den Bindende Plan. De beregnede samlede mængder af kvælstof og fosfor fremgår af Tabel 1 Tabel og 2.

### 4.2. Supplerende miljøkonsekvensrapport

Den supplerende miljøkonsekvensrapport er tilvejebragt i forbindelse med By & Havns ansøgning om projektændring om nyttiggørelse af opgravet sediment indenfor Lynetteholms perimeter samt ændring af den nordlige dæmning fra spunsvæg til stendæmning, jf. Anlægslovens § 4.

Ansøgningen er udarbejdet i forlængelse af en politisk aftale af 31. maj 2022, hvor der var et ønske om, at klappning af opgravet havbundsmateriale fra Lynetteholm skulle indstilles.

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") (Se Bilag 6). 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 ca. 94 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 sejltrender.

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
<b>Beregnet udledning i alt</b>	<b>10,73</b>	<b>19,68</b>	<b>19,32</b>	<b>3,74</b>	<b>4,22</b>	<b>57,69</b>	<b>2,17</b>	<b>1,01</b>	<b>94,23</b>

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
<b>Beregnet udledning i alt</b>	<b>2,25</b>	<b>4,21</b>	<b>4,15</b>	<b>0,61</b>	<b>0,69</b>	<b>11,91</b>	<b>0,35</b>	<b>0,17</b>	<b>17,89</b>

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 (opstartsfase), 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

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 via 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.

By & Havn har været i positiv dialog med Københavns Kommune om håndtering af tiltag i Vilkår 6.1 via individuelle tiltag fra BIOFOS og HOFOR. Tiltagene i den Bindende Plan opfyldes derfor ved, at By & Havn indgår aftaler med BIOFOS og HOFOR om, at de to selskaber mod fuld betaling foretager ekstra tiltag i forbindelse med deres anlæg, hvor der opnås reduktioner af kvælstof og fosfor, der modsvarer udledt kvælstof og fosfor i forbindelse med anlæg og drift af Lynetteholm.

By & Havn, BIOFOS og HOFOR har derfor været i dialog om konkrete individuelle tiltag fra selskaberne, der er udmøntet i aftaler indgået mellem By & Havn og BIOFOS samt By & Havn og HOFOR.

De konkrete individuelle tiltag i den Bindende Plan kommer derfor fra aktiviteter fra:

- BIOFOS via Renseanlæg Lynetten og Renseanlæg Damhusåen
- HOFOR via re-infiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavn

I det følgende beskrives de konkrete individuelle tiltag. Tiltagene har til formål at sikre reduktioner, der mindst svarer til merbidragene af kvælstof og fosfor forbundet med anlæg og drift af Lynetteholm i perioden år 2023 – 2054,

### 5.1. Kvælstof – Individuelle tiltag for reduktioner

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

*Tabel 3 Beregnet ramme for udledning af kvælstof i tons i perioden 2023 – 2054 samt kvælstof reduktioner i tons for samme periode<sup>3</sup>*

	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
<b>Beregnet udledning i alt</b>	<b>10,73</b>	<b>19,68</b>	<b>19,32</b>	<b>3,74</b>	<b>4,22</b>	<b>57,69</b>	<b>2,17</b>	<b>1,01</b>	<b>94,23</b>
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
<b>Tiltag for reduktioner i alt</b>	<b>10,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>62,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>143,00</b>
Difference	-0,73	-6,68	-6,32	9,26	8,78	4,31	0,83	1,99	48,77

<sup>3</sup> Enkelte afvigelser i tabellerne kan fremkomme pga. afrunding af decimaler.

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

### 5.1.1. Kvælstof – Tiltag fra BIOFOS

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 koncentrationer i afløbet. 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. 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 bundbeluftning af spildevandet, jf. spildevandsbetalingslovens § 1, stk. 5. Den forventede ramme er en reduktion på ca. 50 tons kvælstof i perioden 2023 - 2027.

### 5.1.2. Kvælstof – Tiltag fra HOFOR

HOFOR ejer og driver et varmepumpeanlæg beliggende på en energicentral på Oceanvej, 2150 Nordhavn, som opvarmer krydstogtterminalen beliggende Oceanskaj, 2150 Nordhavn. Energien til varmepumpeanlægget stammer fra et grundvandsreservoir i undergrunden, hvor grundvand på ca. 10 grader celsius oppumpes fra. I varmepumpeanlægget trækkes energien ud af det oppumpede grundvand i en varmeveksler, og derved sænkes grundvandets temperatur til ca. 5 grader celsius. Efter energien i grundvandet er blevet udnyttet, ledes grundvandet – på nuværende tidspunkt – ud i havnebassinet i Københavns Havn.

By & Havn vil installere en re-infiltrationspumpe til HOFOR's varmepumpeanlæg således, at det oppumpede og udnyttede grundvand ikke længere udledes til havnebassinet i Københavns Havn. I stedet vil det udnyttede grundvand for fremtiden blive reinfileret tilbage til grundvandsreservoir i undergrunden. Den ændrede håndtering af grundvandet medfører, at varmepumpeanlægget ikke udleder kvælstof og fosfor til havnebassinet i Københavns Havn, hvilket By & Havn derfor udnytter som et tiltag i den Bindende Plan fra primo 2024.

Aftalen mellem By & Havn og HOFOR om re-infiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg indebærer, at By og Havn betaler samtlige af HOFOR's omkostninger forbundet med løsningen, som vil give en årlig reduktion på ca. 3 tons kvælstof i perioden 2024-2054.

## 5.2. Fosfor – Individuelle tiltag for reduktioner

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

*Tabel 4 Beregnet ramme for 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
<b>Beregnet udledning i alt</b>	<b>2,25</b>	<b>4,21</b>	<b>4,15</b>	<b>0,61</b>	<b>0,69</b>	<b>11,91</b>	<b>0,35</b>	<b>0,17</b>	<b>17,89</b>
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
<b>Tiltag for reduktioner i alt</b>	<b>2,40</b>	<b>2,42</b>	<b>2,42</b>	<b>2,42</b>	<b>2,42</b>	<b>12,08</b>	<b>0,37</b>	<b>0,19</b>	<b>18,65</b>
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 udledning 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. Fosfor – Tiltag fra BIOFOS

I forhold til fosfor har BIOFOS i sin strategiske udbygningsplan mod 2045 vurderet, at der vil være kapacitet nok til fosforfjernelse i planperioden. Der er derfor ikke medtaget investeringer i yderligere fosforfjernelse i udbygningsplanen. Det betyder, at der er et potentiale for yderligere fosforfjernelse ved kemisk fældning. En reduktion på 0,1 mg/l (60 mio. m<sup>3</sup>/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 BIOFOS og By & Havn inden 2027 indgår en fornyet aftale om disse reduktioner.

### 5.2.2. Fosfor – Tiltag fra HOFOR

Aftalen mellem By & Havn og HOFOR om re-infiltration af oppumpet grundvand fra HOFOR's varmepumpeanlæg i Nordhavn indebærer, at By og Havn betaler samtlige af HOFOR's omkostninger forbundet med løsningen, 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**

### **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.

BIOFOS vurderer, at det vil være vanskeligt at dokumentere den yderligere fosforfjernelse ved at måle på koncentrationen i udløbsvandet. Ligesom beregningen af rammen for 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**

Til dokumentation for effekten af re-infiltration af oppumpet grundvand fra varmepumpen udtages vandprøver. På baggrund af vandprøverne beregnes mængden af kvælstof og fosfor i det re-infiltrerede vand.

## **7. 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 Fødevareministeriets rapport: *Virkemidler til reduktion af kvælstofbelastningen af vandmiljøet* (august 2020).

By & Havn har i overensstemmelse med rapporten om virkemidler vurderet yderlige 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.

## 8. 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 anførte i denne Bindende Plan, herunder at der foretages sådanne tiltag, der sikrer, at udledning af kvælstof og fosfor forbundet med anlæg og drift af Lynetteholm ikke vil indebære forringelse af kystvandenes økologiske tilstand eller hindre opfyldelse af miljømålet god økologisk tilstand i 2027 og senere.

 den 3/4 - 2023

Udviklings- og salgsdirektør  
Ingvar Sejr Hansen



## **Bilagsoversigt**

Bilag 1: Trafikstyrelsens meddelte om, at den supplerende miljøkonsekvensrapport er retvisende

Bilag 2: Aftale ml. BIOFOS og B&H om reduktion af N og P fra rensningsanlæg Lynetten og Damhusåen af 31.03.2023

Bilag 3: Aftale ml HOFOR og B&H om re-infiltration af grundvand i Nordhavn af 03.04.2023

Bilag 4: Trafikstyrelsens afgørelse ifm. tidsfristforlængelse for vilkår 6.1

Bilag 5: DHI-Memo skitseforslag til TN og TP monitorering

Bilag 6: DHI-rapport Landdeponi N P belastning-25-11-2022