



Teknik- og Miljøforvaltningen  
Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold  
Att. Ali Bel-Mimoune  
Islands Brygge 37  
Postboks 339  
2300 København S

## **Tilladelse til renovering af søkant i Sortedams Sø Nord langs promenaden ved Østerbrogade**

Københavns Kommune, Vand & Natur har den 27. marts 2024 modtaget "Ansøgning om renovering af søkanter i De Indre Søer" (Artelia, 26. marts 2024). Ansøgningen er fremsendt af Artelia på vegne af Københavns Kommune Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold. Ansøgningens projektbeskrivelse tager udgangspunkt i dokumentet "Genopretning af søkanter. Myndighedsprojekt" (Artelia, 26. marts 2024), som er fremsendt sammen med ansøgningen.

Med ansøgningen søges om tilladelse til renovering af søkant i Sortedams Sø Nord langs promenaden ved Østerbrogade. Den nuværende søkant er bygget op som en mur af flade granitsten (kvadersten) med en bagstøbning af beton, der står oven på træspuns. Søkanten er flere steder beskadiget i form af forvitrede betonflader, nedbrudte fuger samt forrådnelse af træspuns under stenkanten (se bilag B). Tilstanden af søkanten er så ringe, at der er risiko for udskridning. Søkanten ønskes nedbrudt og fjernes, og der ønskes opbygget en ny søkant med præcis samme linjeføring. Den nye søkant etableres på stålspæle, der rammes ned i søbunden. Oven på stålspælene monteres en såkaldt betonhammer, der bærer nye, massive granitsten (se bilag A).

Københavns Kommune, Vand & Natur meddeler hermed tilladelse til renovering af hele søkanten i den nordøstlige ende af den nordlige Sortedams Sø (ca. 180 m) langs med Østerbrogade. Arbejdsmetode samt vilkår for udførsel af arbejdet fremgår herunder.

### **Afgørelse**

Renoveringen foretages på vejmatrakerne 7000ab Østervold Kvarter, København, 7000cf Udenbys Klædebo Kvarter, København og 7000u Østervold Kvarter, København. Alle tre matraker ejes af Københavns

**23. december 2024**

Sagsnr.  
2024-0442384

Dokumentnr.  
2024-0442384-1

Sagsbehandler  
Kenn Knudsen

Bygge-, Parkerings- og Miljø-  
myndighed  
Vand og Natur

Njalsgade 13  
2300 København S

EAN nummer  
5798009809452

Kommune. Matriklerne omfatter henholdsvis kommunevejene Østerbrogade, Sortedams Dossering og Østersøgade.

Tilladelsen meddeles i henhold til §§ 16, 17 og 18 i vandløbsloven samt §§ 1, 3 og 4 i Bekendtgørelse om vandløbsregulering og restaurering.

Tilladelsen er gældende i 3 år fra udløb af klagefristen. Tilladelsen må ikke udnyttes før klagefristens udløb. En eventuel klage har opsættende virkning med mindre, Miljø- og Fødevarerklagenævnet beslutter noget andet.

## Vilkår for tilladelsen

Tilladelsen meddeles på nedenstående vilkår.

01 Forud for udnyttelse af tilladelsen fremsendes beredskabsplan i relation til tilladelsen jf. vilkår 32. Beredskabsplanen sendes til vandløbsmyndigheden. Vandløbsmyndighedens kontaktoplysninger ses under *Kontakt til vandløbsmyndigheden*.

## Tekniske forhold

### **Siltgardin**

02 Siltgardinet, der afgrænser manøvrearealet sammen med den vandtætte barriere, skal spænde over hele søens tværsnit og dække hele vandsøjlen (fra søens bund til søens overflade). Siltgardinet skal være helt tæt i forhold til søens bund og kanter. Siltgardinet skal være impermeabelt for ophvirvlet sediment i vandet.

### **Vandtæt barriere**

03 Arbejdsområdet på den tørlagte søbund afspærres med en vandtæt barriere. Det skal sikres, at der ikke sker gennembrydning af søbunden ved udlægning og optagning af den vandtætte barriere eller under selve renoveringen. Den vandtætte barriere kan bestå af en watertube eller af en række bigbags foldet ind i en plastmembran. Andre metoder skal godkendes af vandløbsmyndigheden.

04 Det skal sikres at den vandtætte barriere er tæt i forhold til søbunden, de to krydsende rør der leder vand til og fra søen i Fælledparken samt søkanterne. Materialer der anvendes til tætning, fx lerjord, skal være uden andet fysisk indhold eller forurenende stoffer.

05 Der skal lægges lerjord i en vold hen over rørene under den vandtætte barriere for at beskytte disse mod overlast fra barrieren. Lerjorden skal være uden andet fysisk indhold og uden indhold af forurenende stoffer. Begge rørmundinger skal være frie, og rørene skal være fuldt funktionsdygtige i hele anlægsperioden.

06 Det skal ved udførelse af hele projektet sikres, at de to rør ikke beskadiges. Forud for nedbrydning af den nuværende søkant skal der etableres beskyttende foranstaltninger omkring rørene i det tørlagte arbejdsområde. Vandløbsmyndigheden skal godkende disse beskyttende foranstaltninger.

### **Manøvrearealet**

07 Hvis vandstanden i anlægsperioden er for lav til, at en amfibiemaschine kan operere fri af søbunden, skal der anvendes en flåde med maskiner, som ved eventuel grundstødning vil suspendere mindre sediment end amfibiegravemaskinen.

### **Tørpumpning af arbejdsområde**

08 I området der skal tørlægges som arbejdsområde skal større elementer i vandfasen og på bunden (grøde, døde fugle, affald, osv.) fjernes og bortskaffes til godkendt modtager inden tørpumpningen indledes.

09 Oppumpningen skal foretages på en måde, så der ophvirvles mindst muligt sediment.

10 Den klare del af vandsøjlen i arbejdsområdet skal pumpes direkte ud i søen på ydersiden af den vandtætte barriere. Den sidste del af vandmængden i arbejdsområdet nær bunden, som vil indeholde ophvirvlet sediment, skal ledes gennem et sedimentationsanlæg, inden det ledes ud i søen på ydersiden af den vandtætte barriere. Sedimentationsanlægget skal have en størrelse, der sikrer, at sediment i vandet bundfældes inden vandet ledes ud i søen på ydersiden af den vandtætte barriere.

11 Vandet fra sedimentationsanlægget skal ledes ud til søen på en måde, så der ikke sker erosion af søbunden, fx via en slange med huller fordelt over en længere strækning, så trykket fra vandet fordeles.

### **Øvrig forberedelse af arbejdsområdet**

12 I arbejdsområdet fjernes aflejret sediment og slam fra søbunden efter tørpumpningen. Den faste søbund må ikke fjernes eller på anden måde påvirkes ved arbejdet.

13 Det fjernede aflejrings sediment og slam skal bortskaffes af godkendt modtager

14 Den udlagte fiberduk i arbejdsområdet skal bestå af et materiale, der ikke afgiver forurenende stoffer til søbunden.

15 Det trædefaste materiale, der udlægges på fiberdugen fx sand eller grus, skal være uden andet fysisk indhold og uden indhold af forurenende stoffer.

16 Vandløbsmyndigheden skal kontaktes og godkende konkrete forslag til beskyttende foranstaltninger omkring de to rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken.

### **Løbende tørholdelse af arbejdsområdet**

17 Oppumpet vand fra den løbende tørholdelse af arbejdsområdet (indsivet vand omkring den vandtætte barriere og gennem søbunden samt nedbør) skal ledes til kloak. Der skal løbende rapporteres om oppumpet mængde til vandløbsmyndigheden.

18 Det oppumpede vand skal ledes gennem et sedimentationsanlæg, inden det ledes kloak. Sedimentationsanlægget skal have en størrelse, der sikrer, at sediment i vandet bundfældes inden vandet ledes til kloak.

### **Arbejdet med søkanten**

19 Materialer fra nedbrydning af den gamle søkant må ikke tilføres søen på ydersiden af den vandtætte barriere.

20 Stålpælene, som skal bære brohammer og granitsten i den nye søkant, skal rammes ned i bunden. Stålpælene skal være af en beskaffenhed som er tilpasset neddykning og de pågældende jordtyper i søbunden i pælernes fulde længde.

21 Den nye rodspærre bag den nye søkant (som skal sikre, at træernes rødder ikke skader den nye søkant) skal bestå af et materiale, der ikke afgiver forurenende stoffer til omgivelserne.

### **Øvrige tekniske forhold**

22 Der skal anvendes biologisk nedbrydelige olier i maskiner som anvendes til anlægsarbejdet med henblik på at reducere risiko for forurening i forbindelse med spild og/eller uheld.

23 Efter afslutning af renoveringsarbejdet skal hele arbejdsområdet såvel i søen (på og i vandet) samt på land etableres i den oprindelige tilstand. Der må ikke efterlades sand, grus, byggematerialer, værktøj eller lignende i søen eller på land. Nedtagning af siltgardin foretages som det sidste, når eventuelt suspenderet sediment er bundfældet.

## **Tilsyn og ansvar**

### **Siltgardin**

24 Ansøger skal dagligt kontrollere at siltgardinet slutter tæt til bund og sider samt at overkanten af gardinet befinder sig i overfladen.

25 Hvis der konstateres brud eller utætheder i siltgardinerne og udsivning af sediment fra manøvrearealet, skal ansøger straks sikre, at siltgardinet igen gøres tæt og kontakte vandløbsmyndigheden.

26 Ansøger skal løbende sørge for at siltgardinerne renses.

### **Sedimentationsanlæg**

27 Sedimentationsanlægget skal tilses dagligt og tømmes løbende således, at anlægget til ethvert tidspunkt er fuldt fungerende. Det opsamlede sediment bortskaffes til godkendt modtager. Se endvidere vilkår 35.

### **Øvrige forhold**

28 Ved akutte miljøuheld skal beredskabet kontakte på telefon 112. Herefter kontaktes vandløbsmyndigheden. Vandløbsmyndighedens kontaktoplysninger ses under *Kontakt til vandløbsmyndigheden*.

29 Ansøger skal dagligt kontrollere projektområdet. Ved konstatering af opståede forandringer i søbund eller søbrinker (fx bundhævning, andre strukturæssige ændringer eller utætheder, etc.), i den vandtætte barriere eller i de to rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken, skal de nødvendige beredskabsmæssige handlinger straks foretages og vandløbsmyndigheden kontaktes. Det samme gælder ved øvrige uforudsete hændelser som fx spild af olie og benzin, mv.

30 Ved akutte opståede forandringer i søbund eller søbrinker (fx bundhævning, andre strukturmæssige ændringer eller utætheder, etc.), i den vandtætte barriere eller i de to rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken, skal de nødvendige beredskabsmæssige handlinger straks foretages og vandløbs-myndigheden kontaktes. Det samme gælder ved øvrige uforudsete hændelser som fx spild af olie og benzin, mv.

31 Det påhviler ansøger at reagere på eget initiativ på egne observationer samt på henvendelser fra parkforvaltere eller 3. part (herunder lokale borgere).

### **Rapportering til vandløbsmyndigheden**

32 Ansøger skal udarbejde en beredskabsplan, der beskriver tiltag ved uforudsete, uacceptable forhold i forbindelse med projektets gennemførelse. Beredskabsplanen fremsendes til vandløbsmyndighedens godkendelse inden ibrugtagning af tilladelsen. Vandløbsmyndighedens kontaktoplysninger ses under *Kontakt til vandløbsmyndigheden*.

33 Vandløbsmyndigheden orienteres senest 1 uge før opstart af projektet om projektets start, og vandløbsmyndigheden orienteres løbende om projektets fremdrift.

34 Den oppumpede vandmængde fra den løbende tørholdelse af arbejdsområdet (indsivet vand omkring den vandtætte barriere og gennem søbunden samt nedbør) måles af ansøger hvert døgn (l pr. sekund eller m<sup>3</sup> pr. time). Målingerne fremsendes ugentligt til vandløbs-myndigheden. Rapportering foretages i form af et regneark eller lignende med fortløbende indtastninger (dato og vandmængde).

35 Tidspunkter for tømning af sedimentations anlæg indberettes løbende til vandløbsmyndigheden efter tømningen.

### **Kontakt til vandløbsmyndigheden**

Kenn Knudsen, email: [DN9N@kk.dk](mailto:DN9N@kk.dk) telefon: 24 26 60 38  
Jesper Svaerdrup Kirkegaard, [TA3JJ@kk.dk](mailto:TA3JJ@kk.dk), telefon: 23 46 25 94

Vandløbsmyndigheden kan kontaktes på hverdage i tidsrummet 8.00 – 16.00.

### **Offentlig høring**

Projektet (*Ansøgning om renovering af søkanter i De Indre Søer* (Artelia, 26. marts 2024) og *Genopretning af søkanter. Myndighedsprojekt* (Artelia, 26. marts 2024)) har været fremlagt i offentlig høring i perioden fra 11. juli 2024 til 8. august 2024. Der er ikke indkommet nogle høringssvar.

## Grundlag for afgørelsen

- "Ansøgning om renovering af søkanter i De Indre Søer", Artelia, 26. marts 2024
- "Genopretning af søkanter. Mydighedsprojekt", Artelia, 26. marts 2024
- Vandløbsloven, "Lovbekendtgørelse 2019-11-25 nr. 1217 om vandløb"
- "Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v.", BEK nr. 834 af 27/06/2016
- "Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster", BEK nr 819 af 15/06/2023
- Indsatsbekendtgørelsen, "Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter", BEK nr. 797 af 13/06/2023
- Habitatbekendtgørelsen, "Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter", BEK nr 1098 af 21/08/2023
- "De Indre Søer. Vandløbsregulativ for Kommunevandløb 3" (1996)
- Tillægsregulativ: styrestrategi for Københavns søer og vandløb (2014)
- Fredning, "Deklaration vedrørende søerne af 3. marts 1966"

Forud for denne tilladelse efter vandløbsloven er i forhold til projektet truffet afgørelse efter miljøvurderingsloven, dispensation fra fredningen, dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 3 og dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 16 (se bilag F).

## Klagevejledning

Ansøger og enhver, der må antages at have en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald, kan klage over Københavns Kommunes afgørelse. Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt eller offentliggjort. En klage skal dermed senest være indgivet mandag den 20. januar 2025.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af "<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>".

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Det koster et gebyr at klage i Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Information om klagegebyret og anvendelsen af Klageportalen finder du på hjemmesiden under "Vejledninger".

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning om dette til Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, miljøe@kk.dk. Københavns Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

Sagen kan indbringes for domstolene. Økonomiske spørgsmål skal indbringes for Taksationskommissionen.

Vand og Natur Tilladelse til renovering af søkant i Sortedams Sø Nord langs promenaden ved Østerbrogade  
7/21

Venlig hilsen  
Kenn Knudsen  
Projektleder

## Redegørelse

### Vandområde og regulativ

Sortedams Sø Nord er en del af Københavns Indre Søer. Søen har en bredde på ca. 180 m og en længde på ca. 800 m. Søens overfladeareal er ca. 14,5 ha. De helt brednære områder har en dybde på mellem 0,5 og 1 m. Dybden stiger med stigende afstand fra bredderne. Størstedelen af det åbne søområde har en dybde på mellem 2,0 og 2,5 m.

De øvrige søer udgøres i sydgående retning af Sortedams Sø Syd, Peblinge Sø, Sankt Jørgens Sø Nord og Sankt Jørgens Sø Syd. Sortedams Sø Syd og Peblinge Sø er indbyrdes forbundne under Dronning Louises Bro, mens de to Sortedams søer er forbundne via en rørføring under Fredens Bro. Peblinge Sø og de to Sortedams Søer kan således betragtes som et sammenhængende vandsystem. De to Sankt Jørgens søer er indbyrdes forbundne via en rørføring under Kampmannsgade, men er isolerede fra de øvrige søer. Sankt Jørgens Søerne kan tilledes vand fra Peblinge Sø ved pumping.

De Indre Søer indgår i Københavns ferskvandssystem. Søerne modtager vand fra Harrestrup Å, der pumpes op i Fæstningskanalen og ledes videre gennem Utterslev Mose, Søborghusrende, Emdrup Sø, Lygte Å, Ladegårds Å til De Indre Søer. Inden vandet ledes fra Emdrup Sø og via de to rørlagte vandløb til Peblinge Sø, renses det for fosfor på Actiflo Renseanlægget ved Emdrup Sø. Vandet fra Ladegårdsåen ledes til Peblinge Sø i søens syd-vestlige hjørne nær Søpavillionen.



Figur 1. Københavns Kommunes ferskvandssystem

De Indre søer får primært vand fra Ladegårds Å samt fra nedbør, der falder på overfladen af søerne.

I den sydlige ende af Sortedams Sø Nord (ved den østlige bred) er et afløb, hvorfra vandet via et rørlagt vandløb løber til søen i Østre Anlæg



og videre derfra via endnu et rørlagt vandløb til Kastelsgraven. Kastelsgraven har et udløb i Øresund (Københavns Havn) ved Langelinje.

De Indre Søer er offentlige søer efter vandløbsloven, og er omfattet af vandløbsregulativ "De Indre Søer. Vandløbsregulativ for Kommunevandløb 3" (1996). Ifølge regulativet skal vandstanden i De Indre Søer herunder Sortedams Sø Nord til enhver tid søges opretholdt til kote 5.80 KNN svarende til kote ca. 5,84 DVR90.

En beskrivelse af det samlede vandsystem samt styringen af dette ses i "Tillægsregulativ: styrestrategi for Københavns søer og vandløb" (2014).

### **Forudsætninger for renoveringen**

Etablering af den nye søkant kræver adgang for maskiner af en vis størrelse for at udføre arbejdet med nedbringning af stålpæle og støbning af betonhammer. I forhold til forudsætninger for udførelse af selve projektet har ansøger fremsendt nedenstående oplysninger.

Promenaden mellem søkanten og Østerbrogade er 10-12 m bred. På promenaden står to rækker af store kastanjetræer. Beskadigelse af stammer, trækroner og rodnet i forbindelse med renoveringen skal så vidt muligt undgås. På grund af de to rækker kastanietræer er der begrænset plads på land både i højden og i bredden, hvilket vil være en udfordring i forhold til brugen af maskiner.

Ved træerne langs søkanten ses mange steder synlige rødder, der har gennembrudt eksisterende asfaltbelægning. Ved maskinelt arbejde med brug af tunge køretøjer vil der være risiko for at beskadige træernes rødder samt komprimering af jorden i træernes rodzone.

På grund af søkantens aktuelle tilstand er risikoen for udskridning stor, hvis søkanten belastes af tungere maskiner. Søkanten er allerede på nuværende tidspunkt afspærret for adgang for personer på grund af den lave bæreevne.

På baggrund af ovenstående vil arbejde, der kræver særligt tunge og pladskrævende maskiner og materialer, blive udført fra vandsiden. Arbejdet udføres enten med maskine, der står på en flåde, eller med amfibiegravemaskine som kan flyde.

Der vil endvidere blive etableret et arbejdsområde på land til oplægsplads for materialer, skur og mandskabsvogne, sedimentationsanlæg, adgangsveje og afskærmning.

Arbejde, der kræver tunge og pladskrævende maskiner og materialer udføres fra vandsiden. På grund af den lave vandstand i området må det forventes, at en amfibiegravemaskine i en vis udstrækning vil køre på bunden, når den opererer tæt på søkanten, hvilket kan føre til suspendering af store mængder sediment. Der benyttes derfor en maskine på flåde, hvis det vurderes, at vandstanden i anlægsperioden er for lav til, at en amfibiegravemaskine kan operere fri af søbunden. Flåden kan også støde på grund, men vil ikke suspendere lige så meget sediment. Flåden / amfibiegravemaskinen vil skulle operere på begge sider af de to betonrør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken, og det må

forventes, at maskinerne ved passage af rørene vil skulle helt udenom rørene på grund af den begrænsede vanddybde.

### **Forberedelse til arbejdet med søkanten**

Den nye søkant bygges op af stål-pæle, betonhammer og granitblokke. Bag den nye søkant etableres en rodspærre (en tyk plastmembran) til beskyttelse mod rødder fra træerne. En skitse af opbygningen af den nye søkant ses i bilag A.

Forud for det konkrete arbejde med udskiftning af søkanten udføres en række forberedelser, som er beskrevet herunder.

På land etableres et arbejdsområde, som vil omfatte oplægsplads for materialer, skur og mandskabsvogne, sedimentationsanlæg, adgangsveje og afskærmning. Der udføres manuelt arbejde fra landsiden i forbindelse med armeringsarbejde, støbning af betonhammer og placering af nye granitblokke. Placering af arbejdsområdet på land ses på bilag D.

Parallelt med søkanten udlægges et siltgardin i søens fulde bredde og hele vandsøjlen. Siltgardinet holdes på plads i vandsøjlen med en ankerkæde i bunden og med en lang luftpude i toppen af gardinet. Siltgardinet udgøres af et impermeabelt materiale, der sikrer, at intet sediment kan passere.

Efter etablering af siltgardinet søsættes en flåde med maskine eller en amfibiemaskine. Maskinen skal anvendes til etablering af en vandtæt barriere og indgå i arbejdet med etablering af den nye søkant. Søsætning af flåde og/eller amfibiemaskine gennemføres fra Øster Søgade med kran.

Mellem søkanten og siltgardinet etableres en vandtæt barriere parallelt med søkanten bestående af eksempelvis enten en plastmembran foldet omkring en række af bigbags eller en watertube. Der udlægges komprimeret lerjord mellem den vandtætte barriere og søkanterne samt de to krydsende rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken, for at skabe størst mulig tæthed. Den vandtætte barriere placeres hen over de to krydsende rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken. Barrieren placeres så rørens munding er frie, og rørene er fuldt funktionsdygtige i anlægsperioden.

I området mellem den vandtætte barriere og søkanten pumpes søvandet væk, så der etableres et tørlagt arbejdsområde på søbunden i en bredde på ca. 2 m. Der skal bortpumpes ca. 360 m<sup>3</sup> søvand. Størstedelen af søvandet ledes igennem et sedimentationsanlæg og tilbage til søen på ydersiden af den vandtætte barriere. I sedimentationsanlægget udfældes partikler samt stoffer (bla. fosfor), der er bundet til partiklerne. Vandet udledes i søen på en måde, så der ikke sker erosion af søbunden, fx via en slange med huller fordelt over en længere strækning (trykket fra vandet fordeles). Den sidste del af det bortpumpede søvand (med ophvirvlet sediment) ledes til kloak.

Der udlægges komprimeret lerjord mellem den vandtætte barriere og søkanterne samt mellem den vandtætte barriere og de to rør, der leder

vand til og fra søen i Fælledparken. Lerjorden udlægges i en vold hen over rørene for at beskytte disse mod overlast. Forud for nedbrydning af søkanten nær de to rør, der leder vand til og fra søen i Fælledparken etableres beskyttende foranstaltninger ved rørene inde i arbejdsområdet.

Efter tørlægning af arbejdsområdet afgraves det løse sediment (inklusive organisk stof) over den faste søbund. Det opgravede sediment bortskaffes. Det vurderes, at der vil blive afgravet sediment i ca. 10 cm's dybde.

Der udlægges en fiberduk med grus/sand som trædefast underlag i arbejdsområdet. Der anvendes dokumenteret rene materialer eller dokumenteret rene genbrugsmaterialer.

Der kan ske indsivning af vand til det tørlagte område af søvand langs kanten af den vandtætte barriere og af grundvand gennem søbunden. Endvidere kan der tilføres vand fra nedbør, der falder på området og arealerne ved søkanterne. Vandet bortpumpes løbende og ledes gennem et sedimenteringsanlæg, før det ledes til kloak. I ansøgningen vurderes, at der skal afledes op til 40 m<sup>3</sup> vand pr. døgn i gennemsnit ved den løbende tørholdelse af arbejdsområdet med op til 2 l/s.

Mellem den vandtætte barriere og siltgardinet vil være et såkaldt manøvreareal, hvor der kan arbejdes fra vandsiden med maskine på flåde eller amfibiemaskine. Manøvrearealet vil have en bredde på ca. 10 m. Fra manøvrearealet skal bl.a. ske nedbringning af stålpæle, der skal bære den nye søkant, der udgøres af betonhammer og granitblokke. Det tilstræbes at minimere påvirkningen af søbunden ved arbejdet med maskine på flåde eller amfibiemaskine, men en vis forstyrrelse af søbunden vil være uundgåelig i form af ophvirvling af sediment. Ved placering af siltgardinet tages højde for pladsbehovet i forbindelse med flådens/amfibiegravemaskinens passage af betonrørene.

En skitse af den vandtætte barriere, det tørlagte arbejdsområde, manøvrearealet og siltgardinet ses i bilag C.

### **Selve arbejdet med søkanten**

Den eksisterende asfaltbelægning på stien ud mod den nuværende søkant brydes op og fjernes. Den nuværende søkant fjernes ved stykvis nedbrydning på en måde, der minimerer risiko for beskadigelse af trærødder. Den eksisterende træspuns skæres ned til underkant for den nye betonhammer (se herunder). En vis mængde af den bagvedliggende jord graves væk.

Til at bære den nye søkant nedbringes stålpæle med en ydre diameter på 273 mm og en længde på 6 m. Nedbringning af stålpælene vil ske ved ramning. Ramningen foretages fra manøvrearealet enten med maskine på en flåde eller med amfibiemaskine. Ved ramning sker en fortrængning af jord under nedbringning af stålpælene, hvilket giver mindst risiko for perforering af den tætte lermembran under søbunden.

Der opbygges form til støbning af betonhammer. Betonhammer støbes. Betonhammer etableres oven på stålpælene som fundament for de

nye granitblokke i søkanten. Betonhammeren vil have en bredde på 400 mm og højde på 400 mm.

Oven på stålpælene med betonhammeren placeres nye granitblokke. Betonhammer og granitblokke forbindes med armeringsstænger for at sikre søkantens stabilitet.

Stålpæle, betonhammer og granitblokke placeres således, at fronten af den nye søkant flugter med fronten af den eksisterende søkant. Ved normal vandstand i søen vil det alene være granitblokkene, som er synlige.

Der etableres en rodspærre i form af en tyk plastmembran bag den nye søkant for at sikre, at træernes rødder ikke ødelægger den nye søkant.

Når renoveringsarbejdet er afsluttet, føres hele området som er påvirket af renoveringen, tilbage til oprindelig stand. Alle materialer, som har været brugt i anlægsfasen, fjernes fra både sø- og landområdet. Nedtagning af siltgardin foretages som det sidste, når eventuelt suspenderet materiale er bundfældet.

Anlægsarbejdet forventes at strække sig over ca. 26 uger (½ år).

Yderligere detaljer i renoveringen ses i "Ansøgning om renovering af søkanter i De Indre Søer" (Artelia, 26. marts 2024) og "Genopretning af søkanter. Mydighedsprojekt" (Artelia, 26. marts 2024).

## Vurdering

### **Hydraulik og afstrømning**

Der tørlagte arbejdsområde anlægges med en bredde på ca. 2 m langs hele søkanten ved Promenaden ved Østerbrogade, der er ca. 180 m lang. Arbejdsområdet udgør således 360 m<sup>2</sup>. Søens samlede areal er ca. 14,5 ha, og det tørlagte arbejdsområde udgør derfor mindre end 0,25 % af søens areal.

Vanddybden i den lavvandede del af søen, hvor det tørlagte arbejdsområde skal være, er op til 1 m.

I størstedelen af søen er vanddybden større (se tidligere). Andelen af søens vandvolumen der tørlægges, vil derfor være mindre end de 0,25 %, som det tørlagte område arealmæssigt vil udgøre.

Den udlagte vandtætte barriere vil have en vis bredde (ca. 1 m), og på ydersiden af den vandtætte barriere og hen til siltgardinet vil være det såkaldte manøvreareal. Manøvrearealet vil få en bredde på ca. 10 m svarende til ca. 1,25 % af søens areal. Der vil under projektets anlægsfase kunne ophvirvles sediment i manøvrearealet, men siltgardinet vil hindre det ophvirvlede sediment i at spredes til den øvrige del af søen.

Som tidligere nævnt får Sortedams Sø Nord primært sin vandtilførsel fra tilløbet fra Ladegårds Å i Peblinge Sø samt fra nedbør, der falder på overfladen af søen. Vandet fra Sortedams Sø Syd når frem til Sortedams Sø Nord via rørføringen under Fredens Bro. Afløbet fra Sortedams Sø

Nord til det rørlagte vandløb, der leder til søen i Østre Anlæg, findes ligeledes i den sydlige ende af Sortedams Sø Nord (ved søens østlige bred).

Projektet udføres i modsatte ende af Sortedams Sø Nord i forhold til hvor der sker til- og afledning af vand. Projektet vil derfor ikke have indflydelse på til- og afledning af vand fra De Indre Søer, og projektet vil heller ikke påvirke den generelle styring af søernes vandstand. Projektet udføres videre på et meget lille areal og volumen i forhold til søens samlede areal og volumen. På baggrund af dette vurderes projektet ikke at have betydning for søens hydraulik og gennemstrømning

### **Miljø og De statslige vandområdeplaner**

Der har i Peblinge Sø, Sortedams Sø Syd og Sortedams Sø Nord været foretaget grødeskæring i mere end 10 år. Formålet med grødeskæringen har bl.a. været at fjerne fosfor fra søerne, som er optaget i grøden. Den samlede mængde grøde, der har været skåret i de tre søer, har været ca. 300 tons pr. år. I samme periode (og før) er det tilledte vand til de tre søer fra Ladegårds Å blevet rensat for fosfor på renseanlægget Actiflo ved Emdrup Sø.

De Indre Søer er i de statslige vandområdeplaner 2021-2027 målsat med miljømålet "God økologisk tilstand" og "God kemisk tilstand". Sortedams Sø Nord er udpeget som en naturlig sø af typen "Kalkrig, ikke brunvandet, fersk, lavvandet". Den samlede økologiske tilstand for søen er "Ringe". Tilstanden for de enkelte økologiske parametre er følgende:

<b>Økologisk element</b>	<b>Aktuel tilstand</b>
Plantep plankton (fytoplankton)	Ringe
Anden akvatisk flora (planter og fytobenthos)	Ukendt
Planter	God
Fisk	Ukendt
Bunddyr	Ukendt

Den aktuelle kemiske tilstand er "Ukendt".

Det rørlagte vandløb, der leder vand fra den nordlige Sortedams Sø og til Østre Anlæg, er sammen med Østre Anlæg og det rørlagte vandløb, der leder vand fra Østre Anlæg og til Kastelsgraven, udpeget i kategorien "vandløb" i de statslige vandområdeplaner. Vandløbet har ikke noget navn. For den samlede økologiske tilstand har vandløbet miljømålet "godt økologisk potentiale". For den kemiske tilstand har vandløbet miljømålet "god kemisk tilstand". Den samlede økologiske tilstand for vandløbet er "ukendt".

Den kemiske tilstand er ligeledes "ukendt".

Den indre kastelsgrav er i de statslige vandområdeplaner udpeget i kategorien "sø". Søen har miljømålet "god økologisk tilstand". For den kemiske tilstand har søen miljømålet "god kemisk tilstand". Den samlede økologiske tilstand for søen er "god økologisk tilstand". Den kemiske tilstand for søen er "ukendt".

I den seneste undersøgelse af søens plantesamfund (Københavns Kommune) var der en dækningsgrad af planter i søen på ca. 60 %. Plantesamfundet var helt domineret af smalblandet vandpest, men der blev i også fundet arter som aks-tusindblad, børsteblandet vandaks og liden vandaks.

Tilstanden for anden akvatisk flora, fisk og bunddyr er i MiljøGIS angivet som ukendt.

Projektet udføres i den nord-østlige ende af Sortedams Sø Nord. På grund af den dominerende vindretning samles langs søkanten (især i det nordlige hjørne) ofte løsrivet grøde og affald på overfladen, hvilket vil have en skyggende effekt på eventuel plantevækst på projektstrækningen.

Det vurderes derfor, at projektet ikke vil have nogen væsentlig påvirkning af naturen i søen.

## **Forhold til anden lovgivning**

### ***Naturbeskyttelsesloven***

Sortedams Sø Nord er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (naturtypen "Sø"), og der må således ikke foretages ændring i tilstanden af søen.

Teknik & Miljøforvaltningen, Bygge-, Parkerings og Miljømyndighed har med afgørelse af 22. august 2024 meddelt dispensation til gennemførelse af renovering af søkanten i Sortedams Sø Nord.

Der er ingen beskyttede arealer efter Naturbeskyttelseslovens § 3 på og ved søens bredder.

### ***Habitatbekendtgørelsen - Natura 2000***

I følge habitatbekendtgørelsen skal kommunen sikre, at der ikke sker negative påvirkninger af udpegede arter og naturtyper i Natura 2000-områder.

Projektområdet ligger ikke i et Natura 2000-område og indeholder ikke habitatnatur.

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 141 "Brobæk Mose og Gentofte Sø" som ligger ca. 6 km (i fugleflugtslinje) nord for projektområdet. Projektområdet har ingen hydraulisk eller anden forbindelse til natura 2000-området.

Projektområdet ligger ca. 8 km (i fugleflugtslinje) fra natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav. Projektområdet afvander indirekte til natura 2000-området via det københavnske ferskvandssystem, Københavns Havn og Øresund. På udpegningsgrundlaget er bl.a. rev (1170), græsæl (1364), marsvin (1351) og Spættet sæl (1365).

Projektområdet ligger ca. 6 km (i fugleflugtslinje) fra natura 2000-område nr. 143 "Vestamager og havet syd for". Projektområdet afvander indirekte til natura 2000-området via det københavnske ferskvandssystem, Københavns Havn og Øresund. På udpegningsgrundlaget er bl.a. sandbanke (1110), lagune (1150), bugt (1160) og skæv vindelsnegl (1014).

Grundet projektets karakter og afstandene til de nærmeste Natura 2000-områder vurderes det, at projektet hverken i sig selv eller i forbindelse med andre projekter vil påvirke arter eller naturtyper på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.

### **Habitatbekendtgørelsen - bilag IV**

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal kommunen sikre, at der ikke sker forringelse af yngle- og rasteområder for en række strengt beskyttede arter opført på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter)

Der er ikke kendskab til forekomster af bilag IV-arter i søerne, og søen vurderes ikke at være et egnet habitat for nogle af de arter, der står på habitatdirektivets bilag IV, jf. habitatbekendtgørelsens § 10.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at ingen af de bilag-IV arter, som potentielt kan forekomme i området vil kunne påvirkes negativt ved projektet.

## **Bilag**

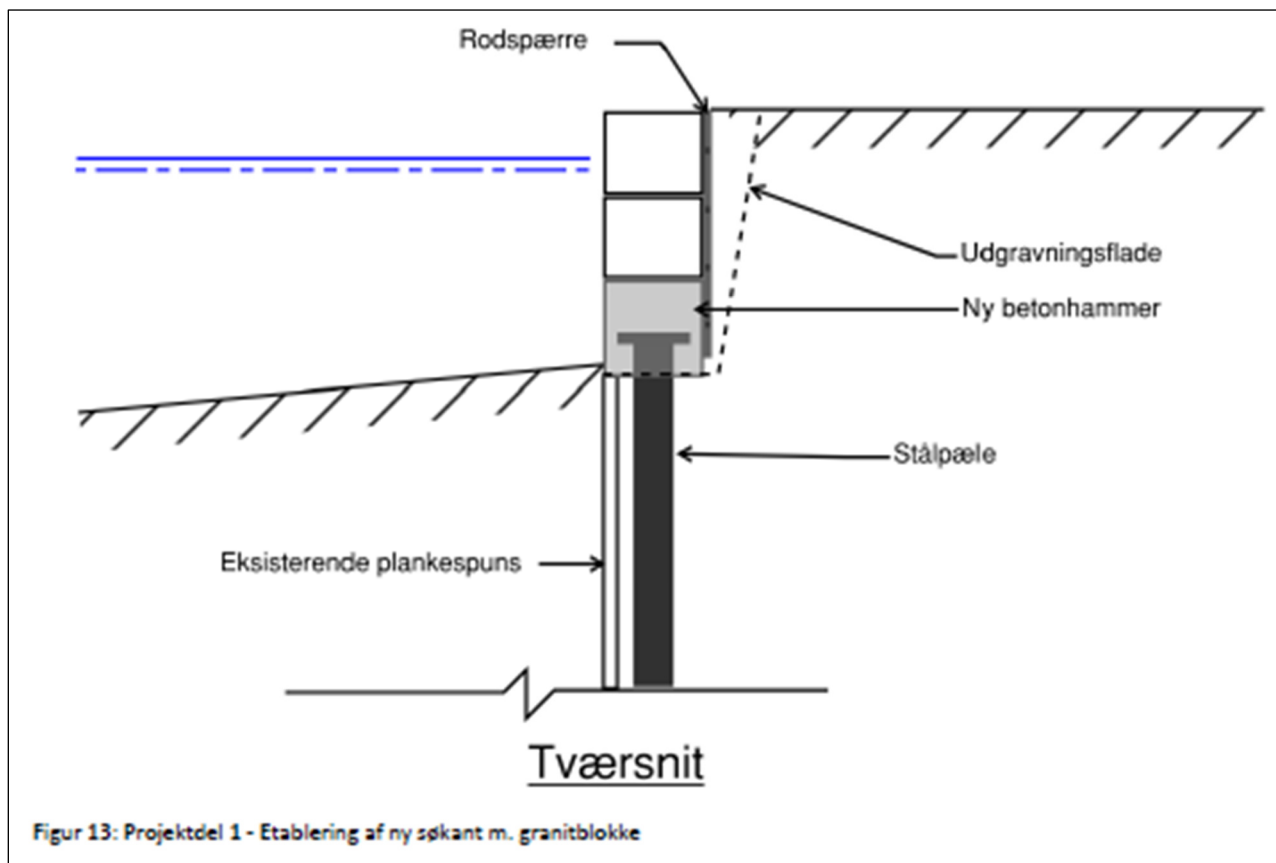
- Bilag A: Tværsnit af den nye søkant
- Bilag B: Foto af den nuværende søkant ved meget lav vandstand
- Bilag C: Oversigt over arbejdsområde i søen
- Bilag D: Oversigt over arbejdsområde på land
- Bilag E: Dybdekort for Sortedams Sø Nord
- Bilag F: Forhold til anden lovgivning

## **Kopi til**

Kopi af afgørelsen er sendt til følgende modtagere:

- Danmarks Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, København, koebenhavn@dof.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk
- Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark, formand@ferskvandsfiskeriforeningen.dk
- Fredningsnævnet for København, kobenhavn@fredningsnaevn.dk
- Friluftsrådet, koebenhavn@friluftsraadet.dk
- Københavns Kommune, Parker, Kirkegårde og Renhold, by-rumsforvalter Peter Nordskov, pehans@kk.dk

## Bilag A: Tværsnit af den nye søkant

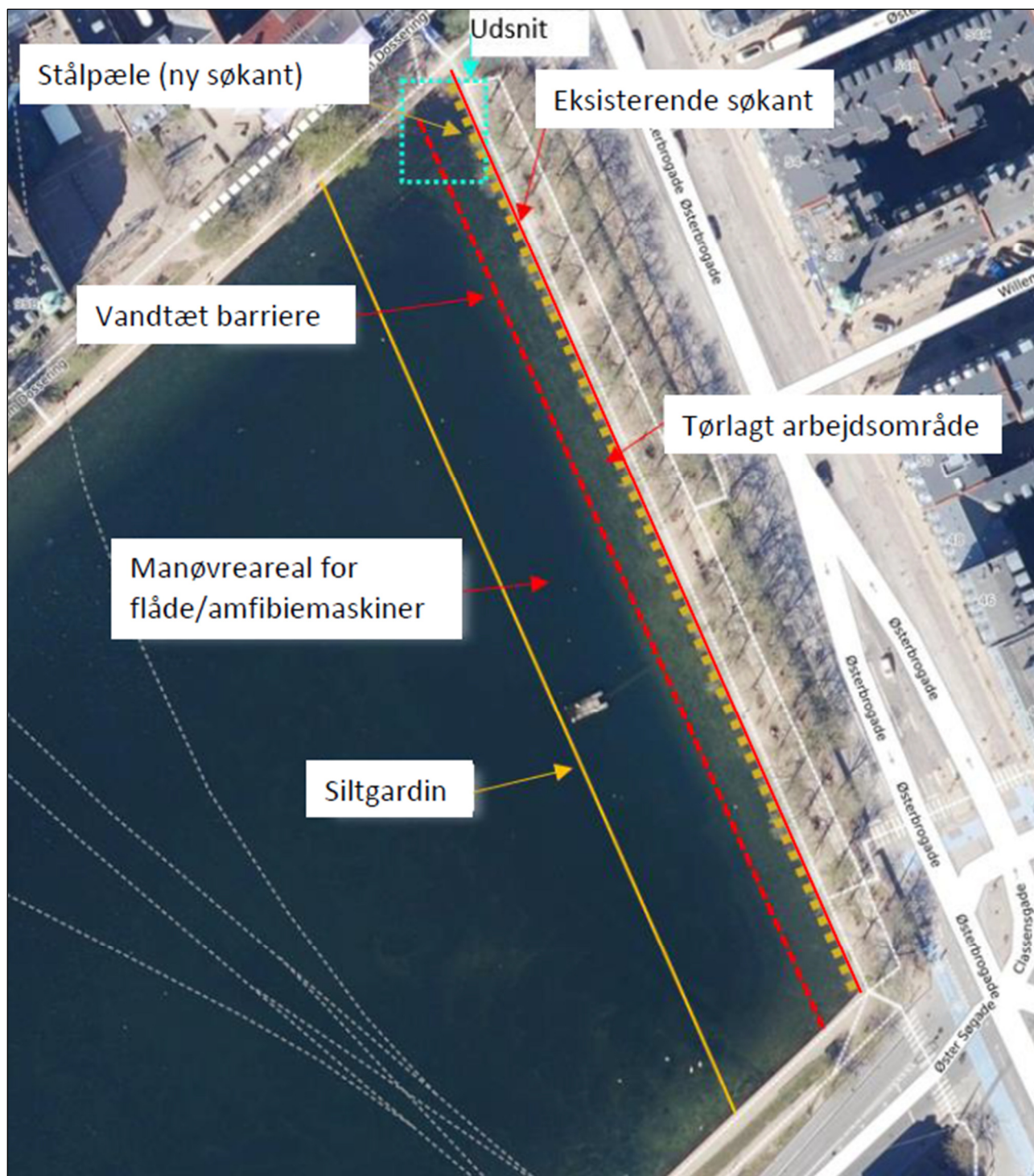




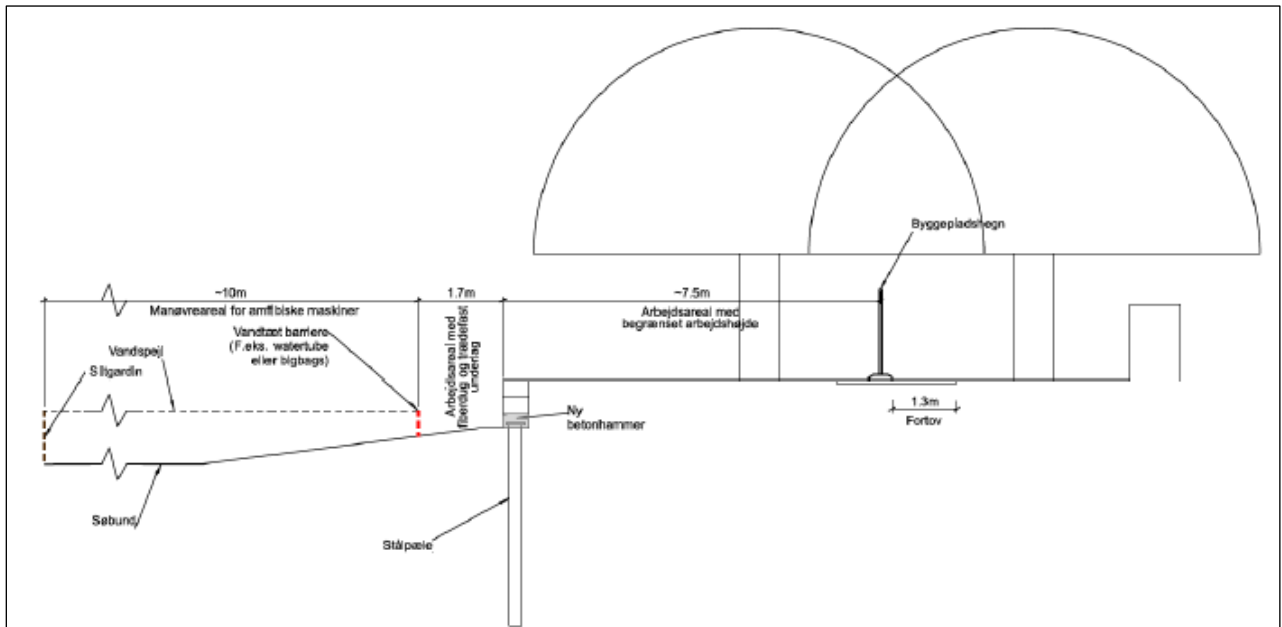
**Bilag B: Foto af den nuværende søkant ved meget lav vandstand**



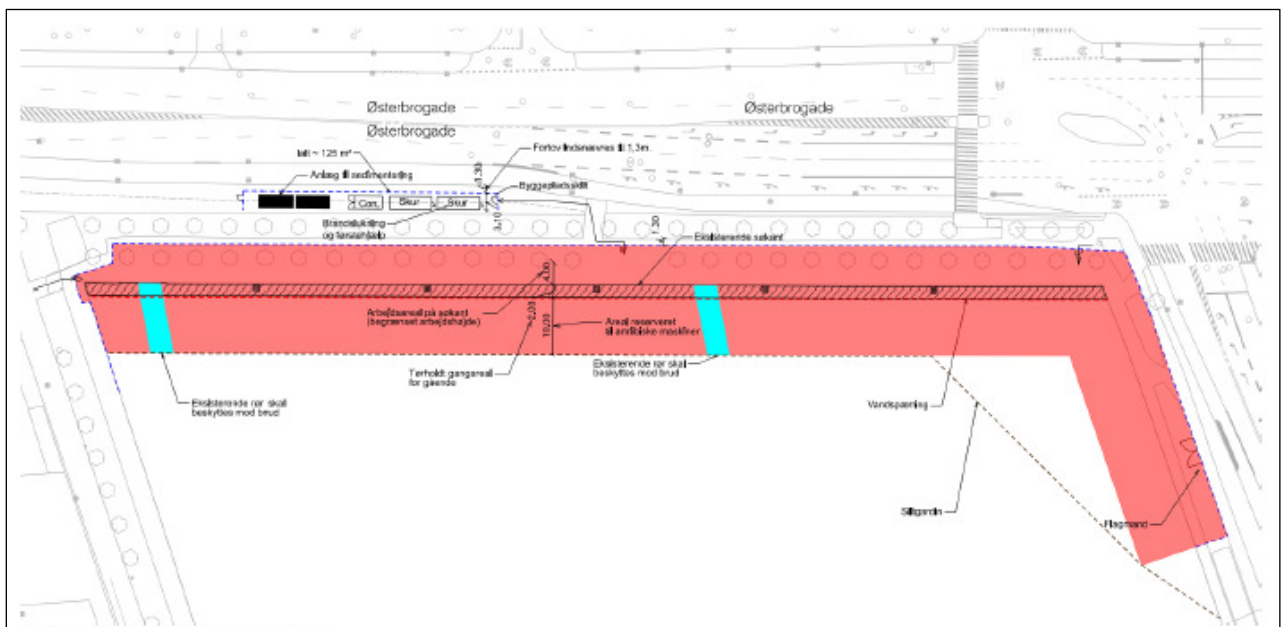
### Bilag C: Oversigt over arbejdsområde i søen



### Bilag D: Oversigt over arbejdsområde på land

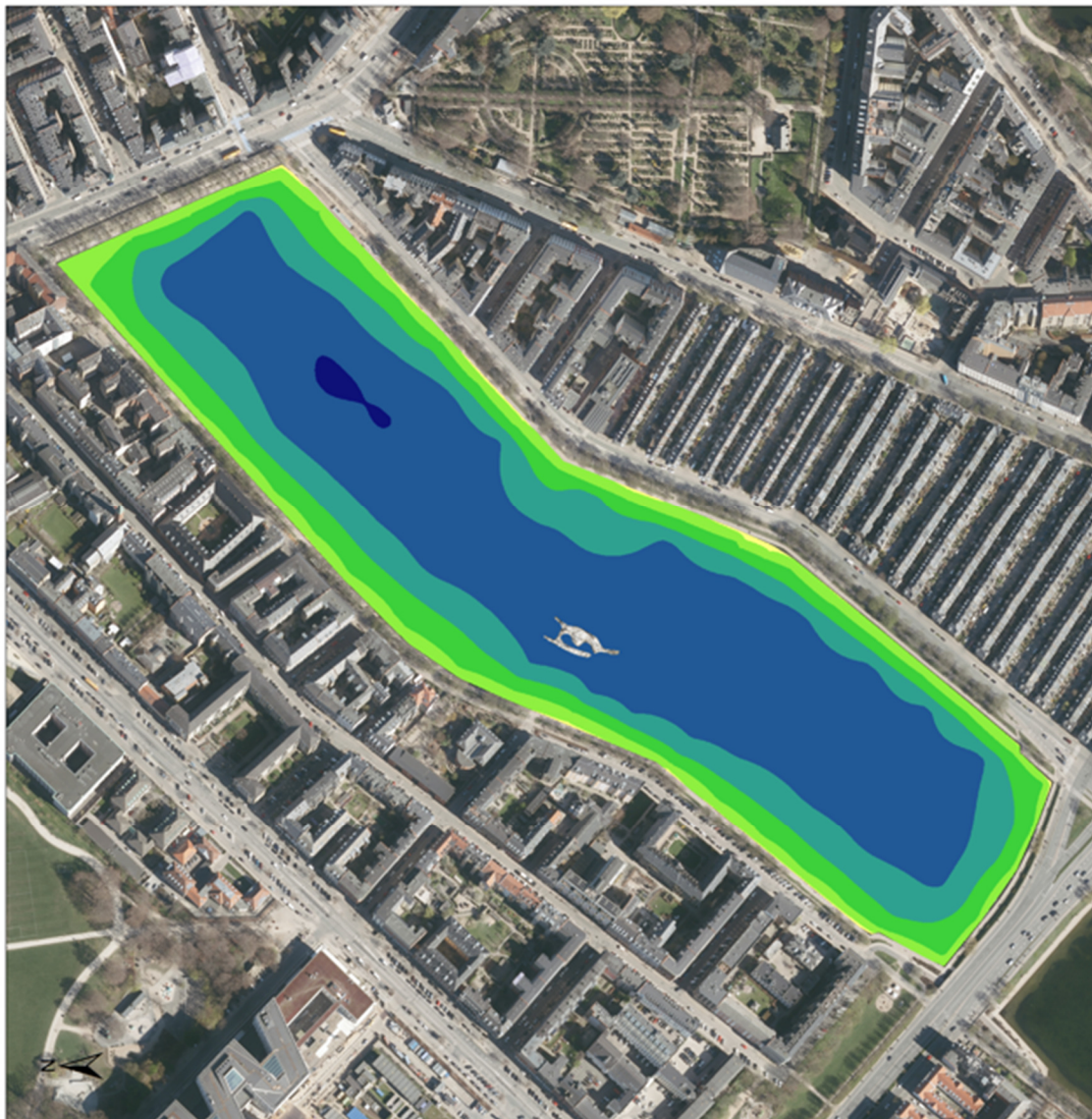
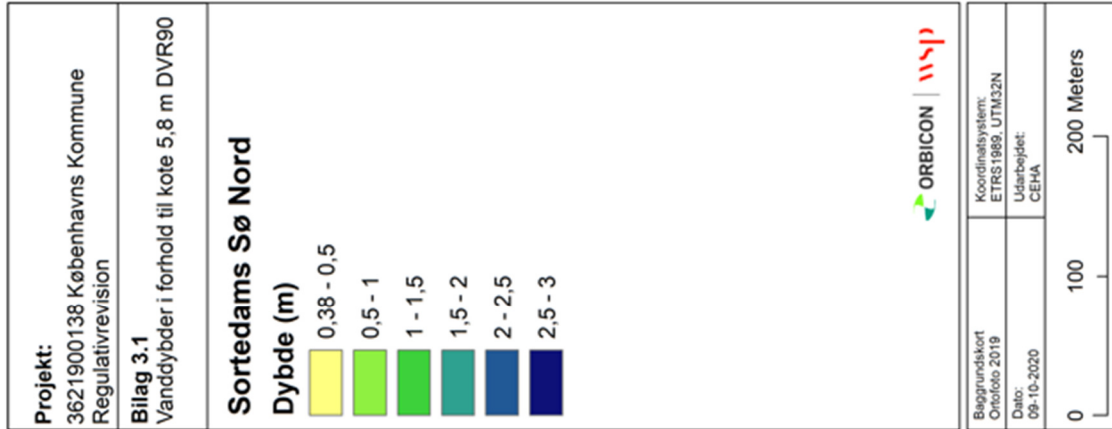


Figur 19: Principssnit af arbejdsområde foran søkant



Figur 20: Indretning af byggeplads

## Bilag E: Dybdekort for Sortedams Sø Nord



## **Bilag F: Godkendelser efter anden lovgivning**

### ***Miljøvurderingsloven***

Teknik & Miljøforvaltningen, Bygge-, Parkerings og Miljømyndighed den 5. december 2024 truffet afgørelse om, at projektet ikke er VVM-pligtigt

### ***Fredning***

De Indre Søer, herunder Sortedams Sø Nord, er omfattet af fredningen "Deklaration vedrørende søerne af 3. marts 1966". Fredningen indeholder forbud mod en række forskellige indgreb i området. Fredningsnævnet har den 14. august 2024 meddelt dispensation fra fredningen til udførelse af projektet.

### ***Naturbeskyttelseslovens § 3***

Sortedams Sø Nord er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (naturtypen "Sø"), og der må således ikke foretages ændring i tilstanden af søen. Teknik & Miljøforvaltningen, Bygge-, Parkerings og Miljømyndighed har med afgørelse af 22. august 2024 meddelt dispensation til gennemførelse af renovering af søkanten i Sortedams Sø Nord.

Der er ingen beskyttede arealer efter Naturbeskyttelseslovens § 3 på og ved søens bredder.

### ***Naturbeskyttelseslovens § 16 (Sø- og Å-Beskyttelseslinjer)***

Dele af projektet ligger inden for søbeskyttelseslinjen ved Sortedams Sø Nord. Teknik & Miljøforvaltningen, Bygge-, Parkerings og Miljømyndighed har med afgørelse af 3. juni 2024 meddelt dispensation fra Naturbeskyttelseslovens § 16.