



HOFOR Fjernkøling A/S  
Ørestads Boulevard 35  
2300 København S

## Permanent tilladelse til udledning af kølevand fra nyt fjernkøleanlæg ved Kuglegården til Proviantmagasinsgraven, Københavns Havn, via udløb nr. IH-U456

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 1, jf. Lovbekendtgørelse nr. 48 af 12/01/2024, meddeles hermed tilladelse til udledning af kølevand fra nyt fjernkøleanlæg ved Kuglegården på Danneskiold-Samsøes Allé 19, 1434 København, matr.nr. 592, Christianshavns Kvarter, København, til Proviantmagasinsgraven, Københavns Havn (se figur 1).

### Baggrund

HOFOR Fjernkøling A/S har den 2. juli 2024 ansøgt om tilladelse til udledning af opvarmet havvand ifm. etablering af et nyt fjernkøleanlæg med udledning til Proviantmagasinsgraven i Københavns Havn.

Byggeselskabet Mogens de Linde opfører en ny bygning på matr.nr. 592 Christianshavns Kvarter, København beliggende på Danneskiold-Samsøes Allé 19, 1434 København. I den forbindelse er HOFORs Fjernkølingsafdeling blevet kontaktet, med forespørgsel om at opstille fjernkøleanlæg på adressen, med henblik på forsyning af fjernkøling til følgende adresser;

- Kuglegårdsvej 19-23
- Kuglegårdsvej 13-17
- Kuglegårdsvej 7-11
- Kuglegårdsvej 1-5
- Kuglegårdsvej 6-16
- Kuglegårdsvej 19
- Trangravsvej 2-11
- Danneskiold-Samsøes allé 6-24

Fjernkølingsanlægget vil blive driftet som et havvands køleanlæg, ligesom det er tilfældet for HOFORs kølecentral på Tietgensgade (Udledningstilladelse, dokumentnr: 2021-401851) og Adelgade (Udledningstilladelse, dokumentnr: 2021-428342). Indtag og udløbspunkt placeres som vist på figur 1, med en indbyrdes afstand på ca. 20 meter for at begrænse risikoen for recirkulation af havvandet.

14. august 2024

Sagsnr.  
2024-0212259

Dokumentnr.  
2024-0212259-1

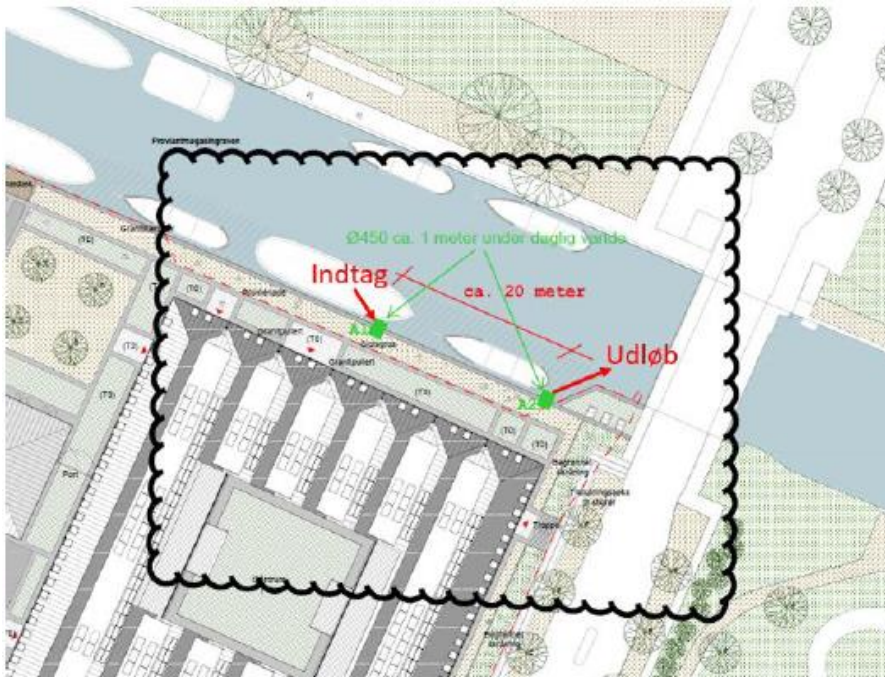
Sagsbehandler  
Anders Mikael Cold

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

Njalsgade 13  
Postboks 380  
2300 København S

EAN nummer  
5798009809452

Forud for ansøgningen om udledning har HOFOR A/S været i dialog med Københavns Kommune, mhp. at afklare på, hvilket grundlag en permanent udledningstilladelse kan tildeles. HOFORs ansøgning er således udarbejdet på baggrund af en forhåndsdialog med Københavns Kommune.



Figur 1. Placering af indtag og udløb af havvand.

### Vilkår for tilladelsen

1. Tilladelsen er permanent og gældende fra dags dato. Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.
2. Teknik- og Miljøforvaltningen (herefter TMF), Område for Miljø og Byliv (herefter OMB) skal orienteres via [vand@kk.dk](mailto:vand@kk.dk), når udledningen påbegyndes.
3. Udledningsspunktet benævnt IH-U456 skal placeres i UTM 32 Euref89 koordinaterne X: 726451.8950; Y: 6176238.4914 (jf. figur 1 samt bilag 1).
4. Udløbet placeres under vandoverfladen i kote -1,33 m DVR90. Udløbet skal udformes, så havbundsmateriale (sediment) ikke ophvirvles.
5. Der må kun udledes rent og ubehandlet havvand fra fjernkøleanlægget placeret på Danneskiold-Samsøes Allé 19, 1434 København. Med rent havvand menes, at der ikke må tilsættes nogen form for hjælpestoffer, eller lignende, der kan påvirke vandmiljøet i recipienten.

6. Det maksimale flow fra udløbet må ikke overstige 415 m<sup>3</sup>/time. Vandflowet skal registreres.
7. Indtag og udløb skal etableres, så rotter m.m. ikke kan trænge ind i fjernkølevandssystemet.
8. Overtemperaturen af havvandet (den absolutte forskel mellem temperaturen i udløb og indtag) må ikke overstige 5 grader celsius målt som døgngennemsnit, som målt i udløbsstrålen.
9. Vandtemperaturen kontrolleres løbende ved onlinemåling af havvandet hhv. ved indtag og udløb.
10. Resultaterne af vandflow og temperaturmåling fremsendes til [vand@kk.dk](mailto:vand@kk.dk) minimum én gang årligt, og senest 1. februar, i de første to år af anlæggets drift. Herefter vurderer OMB, om der fortsat skal ske afrapportering.
11. Udledningen må ikke forårsage faner af suspenderet stof el.lign. i recipienten. Det er OMB, der afgør, hvornår dette er tilfældet.

Udledningstilladelsen kan - i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 30 - tilbagekaldes eller ændres, hvis spildevandsanlægget ikke fungerer miljømæssigt forsvarligt eller tilgodeser kravene, fastsat i denne tilladelse. Udledningstilladelsen kan også tilbagekaldes eller ændres, hvis forudsætningerne for tilladelsen ikke holder, der er opgivet ukorrekte oplysninger, eller hvis vilkårene anses for utilstrækkelige eller uhensigtsmæssige ift. beskyttelsen af vandmiljøet i recipienten.

## Klagevejledning

Denne afgørelse kan (jf. §18 i Spildevandsbekendtgørelsen) påklages til anden administrativ myndighed.

### Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet frem til fire uger efter at afgørelsen er meddelt eller offentliggjort, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 91 og 93. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den efterfølgende hverdag jf. MBL § 93, stk. 2.

Klagen skal indgives via Miljø- og Fødevarerklagenævnets digitale klageportal inden den 11. september 2024.

Læs mere her <https://naevneneshus.dk/>, hvor selve klageprocessen, betaling af gebyr m.v. også fremgår.

### Hvem kan klage?

Det er fastlagt i miljøbeskyttelseslovens §§ 98-100, hvem der er klageberettiget. Det fremgår bl.a. af lovens § 98, stk. 1, nr. 1 og 2, at afgørelsens adressat og enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i

sagens udfald, kan klage. Derudover er bl.a. en række lokale og landsdækkende organisationer klageberettigede efter bestemmelsen.

### **Opsættende virkning**

Hvis afgørelsen påklages, er udgangspunktet efter miljøbeskyttelsesloven, at klagen ikke vil have opsættende virkning, jf. lovens § 96, stk. 1. Efter samme bestemmelse kan Miljø- og Fødevareklagenævnet imidlertid beslutte at give en eventuel klage opsættende virkning.

### **Søgsmål**

Hvis afgørelsen ønskes prøvet ved domstolene, skal der anlægges sag inden 6 måneder fra meddelelse eller offentliggørelse af afgørelsen, jf. miljøbeskyttelsesloven § 101, stk. 1, dvs. den 14. februar 2025.

## **Grundlag for afgørelsen**

### **Til vurdering af ansøgningen er indgået følgende materiale**

#### *Lov- og plangrundlag*

1. Miljøbeskyttelsesloven, Lovbekendtgørelse nr. 928 af 28. juni 2024, § 28 stk. 1.
2. Spildevandsbekendtgørelsen, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 532 af 27. maj 2024 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.
3. Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, jf. bek.nr. 1433 af 21. november 2017.
4. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, bek. nr. 796 af 13/06/2023.
5. Bekendtgørelse om badevand og badeområder, jf. bek. 917 af 27. juni 2016.
7. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bek. nr. 797 af 13/06/2023.
8. Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, bek. nr. 819 af 15/06/2023.
9. Københavns Kommunes spildevandsplan 2018 med tilhørende tillæg.
10. Den Blå By – Københavns Kommunes Vandhandleplan 2015
11. Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

#### *Ansøgningsmateriale*

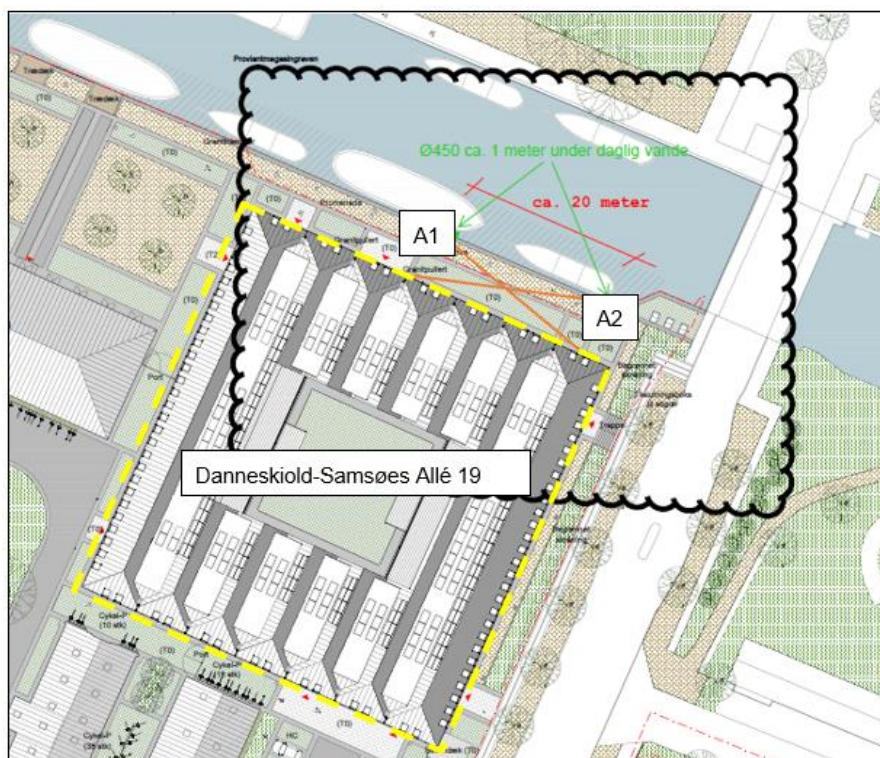
1. HOFOR A/S' endelige ansøgning om udledningstilladelse af 2. juli 2024.
2. Supplerende oplysninger ifm. forhåndsdialog sendt i mail af 18. april 2024 fra Patrick O'Connor Reinbach Hansen/HOFOR A/S
3. DHI-rapport af 28. februar 2024 "Kølevandsudledning, Proviantmagasingraven – Modelstudier af temperaturforhold".
4. Bemærkninger fra HOFOR i forbindelse med partshøring i mail af 2. juli 2024.

## Miljøteknisk redegørelse

Af figur 2 fremgår et skitseret oversigtskort med placering af den kommende bygning på Danneskiold-Samsøes Allé 19, hvor der i kælderen etableres fjernkøleanlæg med ind- og udløb af havnevand til Proviantmagasinsgraven, Københavns Havn.

Projektet indebærer installation af fjernkøleanlæg i den dertil indrettede kælder, samt anlæg af ind- og udløbspunkter til havnevand fra Københavns Havn. Fjernkøleanlægget vil have to separate ammoniak kølere og en vandkreds til distribution af kølingen. Den samlede ammoniak mængde i anlægget vil være ca. 180 kg. Ammoniakkølerne købes som færdige enheder, som er testede inden levering til Kuglegården. Der er kun ammoniak internt i kølernes kredsløb.

Kølecentralen bliver indrettet efter arbejdstilsynets krav for indretning af kølecentraler med ammoniak kølemaskiner. Til køling af kølemaskinerne benyttes udelukkende havvand. Anlægget bliver opbygget med en mellemkreds mellem ammoniak-delen og havvands-delen. Ind- og udløb laves som et lukket kredsløb gennem spunsen til kanalen. Det vil sige, at det er det samme ubehandlede havvand der indtages, som det der udledes, med udelukkende en minimal temperaturstigning til forskel. Det udledte havvand forventes at blive opvarmet ca. 5-6 °C i en titanium-pladeveksler. Ved en køleeffekt på 2 MW svarer det til et maksimalt flow på 413 m<sup>3</sup>/t. Det vurderes, at det månedlige middel flow vil være ca. 110 m<sup>3</sup>/t.



Figur 2. Skitse af den kommende bygning på Danneskiold-Samsøes Allé 19 (gul stiplede linje), med placering af kælder til fjernkøleanlægget (orange kryds ved kajen), samt den omtrentlige placering af ind- og udløb af havnevand er angivet (A1 og A2).

HOFOR A/S har fået udarbejdet en undersøgelse af kølevandsudledningen fra Dansk Hydraulisk Institut (DHI). Undersøgelsen indbefatter modelberegning af temperaturfordelingen i havne vandet ved drift af fjernkøleanlægget. De væsentligste dele af resultaterne i DHI's rapport fremgår af bilag 2-3.

I DHI-rapporten er referencepunktet for beregningerne, sommeren 2018 (juni, juli og august), hvor gennemsnitstemperaturen for hele landet var 17,7°C, hvilket er 2,5°C over normalen for perioden 1961-1990 og 1,6°C over 10-års gennemsnittet for perioden 2006-2015. Sommerperioden er valgt, da der her er størst behov for køling. Beregningerne tager udgangspunkt i et spidslast scenarie som vil være et vandflow på 413 m<sup>3</sup>/t samt en forventet maksimal opvarmning af indtagsvandet før udløb til havnen på 5°C.

Modellsimuleringerne viser en forventeligt lokal temperaturstigning på op til 1°C i en zone < 100m fra udløbet. I 5% af tiden, viser simuleringen en temperaturstigning på 1-3°C i hele kanalen, fra Papirøen til Christiana Strand Park.

Spidslasten forventes at optræde i op til 8 timer pr. dag på de varmeste dage. I aften- og nattetimer forventes flowet at falde 25-33%.

I gennemsnit vil etablering af køleanlægget medføre en temperaturstigning på ca. 0,6°C i forhold til referencescenariet uden køling (se illustration på bilag 2). Resultaterne er beregnet ved et konstant vandflow på 413m<sup>3</sup>/t (maksimalt flow).

Da der er relativt kort imellem indløbet og udløbet (20 meter), anbefales det ud fra DHI-rapporten, at udløbet placeres 'nedstrøms' fra indløbet, for at undgå opvarmning af indløbsvandet. Den anbefalede placering af indløb og udløb fremgår af figur 2.

## Beskrivelse af vandområdet

Københavns Havn strækker sig fra Kalveboder i syd til Svanemøllebugten i nord samt til områderne omkring Margretheholm og Prøvestenen på den østlige side af Amager. Hovedløbet gennem byen kan opdeles i Sydhavnen, Inderhavnen og Yderhavnen.

Kanalerne ved Holmen består af en række kanaler, som adskiller Holmen fra Christianshavn og Amager. Kanalerne består blandt andet af Laboratorigraven, Trangraven, Erdkehlgraven, Snedkergraven, Tømmergraven, samt en række mindre kanaler. Kanalerne har forbindelse til Københavns Inderhavn, som er en del af hovedløbet i Københavns Havn. Vandudskiftningen i kanalerne er begrænset og kanalerne er derfor særbare overfor stofbelastninger.

### Vandområdeplaner

Ifølge bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (bek. nr. 797 af 13/06/2023), §8, stk.2, kan der kun træffes afgørelse, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand.

Miljømål for kystvande er fastsat i bek. nr. 819 af 15/06/2023, hvor Nordlige Øresund skal opnå målet god økologisk tilstand efter 22. december 2027 og god kemisk tilstand senest d. 22. december 2027. Københavns Havn ligger i vandområde nr. 6, 'Øresund, nordlig del' jf. vandområdeplan 2021-2027. Af tabel 1 fremgår status for tilstand for området. I vandområdeplanen 2021-2027 er vandområdet 'Nordlig Øresund' vurderet til at have 'moderat økologisk tilstand', samt en 'ikke-god kemisk tilstand', hvilket skyldes overskridelse af miljøkvalitetskriterierne af flere kemiske stoffer, som fremgår af tabel 1.

<b>Kystvand område nr. 6, Nordlige Øresund</b>	
Rodfæstede planter	God
Bentiske invertebrater	Moderat
Fytoplankton	God
Nationalspecifikke stoffer	Ikke god
Samlet økologisk tilstand	Moderat
Kemisk tilstand	Ikke god
	<p>Overskridelse af stoffer i <b>biota</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kviksølv</li> <li>• BDE, sum</li> <li>• Bly</li> <li>• Cadmium</li> </ul> <p>Overskridelse af stoffer i <b>sedimentet</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antracen</li> <li>• Nonylphenoler</li> <li>• Methylnaphthalener (nationalt specifikt stof)</li> </ul>

Tabel 1. Tilstandsvurdering for kystvandsområde nr. 6 for Vandområdeplaner 2021-2027.

I vandområdeplanerne beskrives kvælstof og fosfor som væsentlige presfaktorer for kystvandene. Nordlige Øresund lever ikke op til vandområdeplanernes målsætninger om kvalitet. Der er i vandområdeplaner ikke udpeget indsatser rettede mod udledninger til Øresund. Miljøstyrelsen har gjort opmærksom på, at Øresund ikke udelukkende påvirkes af Danmark, men ligeledes påvirkes af andre landes næringsstofudledninger og påvirkning fra atmosfæren.

Kanalerne ved Holmen ligger ikke i umiddelbar nærhed af beskyttede områder. Det nærmeste Natura 2000-område er "Vestamager og havet syd for" som ligger ca. 6 km væk, nærmere bestemt syd for Sjællandsbroen.

#### *Kommunale planer og målsætninger*

Holmen er primært udlagt til bolig- og serviceerhverv, samt institutioner. Desuden er en stor del af området udlagt til fritidsformål og grønne områder.





Københavns Kommune vurderer, at denne udledning kan sidestilles med processpildevand, da havvandet pumpes op alene med det formål, at det skal anvendes til køling for derefter at blive udledt til recipient. Havvandet forbliver dog ubehandlet under hele forløbet, og føres i et lukket system. Der tilsættes ingen hjælpe-stoffer eller lignende til havvandet inden det ledes tilbage til recipient, hvorfor OMB primært fokuserer på udledningens påvirkning af de termiske forhold i og omkring udløbspunktet.

Uanset udledningens karakter skal de gældende miljøkvalitetskrav kunne opfyldes i det vandområde, der udledes til, og der må ikke ske en forringelse af vandområdets tilstand. Derfor vurderes udledningen at være omfattet af bekendtgørelse 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, samt bekendtgørelse nr. 796 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Da der som tidligere nævnt ikke tilføres stoffer til det indtagne havvand, der alene anvendes til køling, vurderes miljøkvalitetskravene, som angivet i bilag 2 til bekendtgørelse 796 af 13. juni 2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, ikke at være relevante. Derimod er samme bekendtgørelses bilag 1 relevant ift. temperaturkomponenten i udledningen. Jf. bekendtgørelsens bilag 1 skal der for Fysiske-kemiske kvalitetslementer ved målsætning om god tilstand gælde, at: "*Temperatur, iltforhold og sigtddybde når ikke niveauer, der ligger uden for de fastsatte grænser, der sikrer, at økosystemet fungerer, og at der opnås de ovenfor specificerede værdier for de biologiske kvalitetslementer.*" I dette tilfælde udledes der kølevand i fri stråle med et maksimalt flow på op til 413 m<sup>3</sup>/t (~114,7 l/s) med en overtemperatur på op til 5 °C.

Med henvisning til resultaterne af DHIs modelleringer af den temperaturmæssige udbredelse af havvandet (se bilag 3 i denne tilladelse), der viser at overtemperaturen i recipienten vil holde sig under 1 °C i umiddelbare nærhed (<100 meter) af udløbet, er det OMBs vurdering, at udledningen af let opvarmet havvand ikke udgøre en væsentlig påvirkning på dyre- og plantelivet i recipienten.

Tilstanden for kvalitetslementerne i recipienten Nordlige Øresund fremgår af tabel 1. Den samlede økologiske tilstand er 'moderat', og den kemiske tilstand er 'ikke-god'. Det er OMBs vurdering, at denne udledning af ubehandlet havvand ikke vil ændre på vandområdets nuværende økologiske tilstand, dets kemiske tilstand, eller dets mulighed for efterfølgende at opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand.

Det er OMBs vurdering, at denne udledning heller ikke medfører overskridelser af det generelle miljøkvalitetskrav. Der vil derfor ikke ske en påvirkning af biota. Det skyldes, at der ved fastlæggelse af det generelle miljøkvalitetskrav er taget højde for beskyttelse af biota. Det gælder

også hvis der i forvejen er overskridelser i vandområdet (Udkast til Miljøstyrelsens vejledning om udledning af visse miljøfarlige stoffer, FAQ33 & 43).

### **Konklusion**

Det er samlet set Område for Miljø og Bylivs (OMBs) vurdering, at udledningen er forenelig med de eksisterende målsætninger for vandkvaliteten samt med de hydrauliske forhold i Proviantmagasingraven, Københavns Havn.

### **Forhold til Naturbeskyttelse**

Før der træffes afgørelse i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 28, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Det skal ligeledes vurderes om en tilladelse kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de arter der er angivet på Habitatdirektivets bilag IV.

OMB har vurderet ansøgningen i henhold til habitatbekendtgørelsen nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

#### *Internationale naturbeskyttelsesområder*

Det ansøgte område ligger uden for internationale naturbeskyttelsesområder, hvoraf det nærmeste er Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav. En eventuel påvirkning af udpegningsgrundlagets arter og naturtyper vurderes at være af underordnet betydning, dels på grund af afgørelsens vilkår og dels på grund af den lange afstand fra udløbspunktet til nærmeste naturbeskyttelsesområde.

#### *Beskyttelse af visse arter (Habitatdirektivets bilag IV)*

Ifølge habitatdirektivets artikel 12 om strengt beskyttede arter, må kommunen ikke give tilladelse til noget, der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de arter, der er omfattet af direktivets bilag IV. Det vurderes, at projektet ikke vil have negativ betydning for bilag IV arter. Ligeledes vurderes tilladelsen ikke at have negativ påvirkning på andre beskyttelseskrævende arter.

### **Forhold til øvrig lovgivning**

Der er med denne tilladelse udelukkende taget stilling til udledning af rent kølevand. Der er således ikke taget stilling til evt. øvrige tilladelser, der skal indhentes for at gennemføre projektet efter f.eks. planloven, byggeloven, vejloven, jordforureningsloven.

### **Henvendelse til Område for Byliv og Miljø**

I er velkomne til at kontakte Anders Cold på tlf. 3052 4992 eller vand@kk.dk, hvis der er spørgsmål eller bemærkninger til sagen. Ved

skriftlig eller elektronisk henvendelse bedes der henvist til sagsnr. 2024-0212259.

Med venlig hilsen

Anders Cold

Anja Aalling Hansen

**Partshøring:**

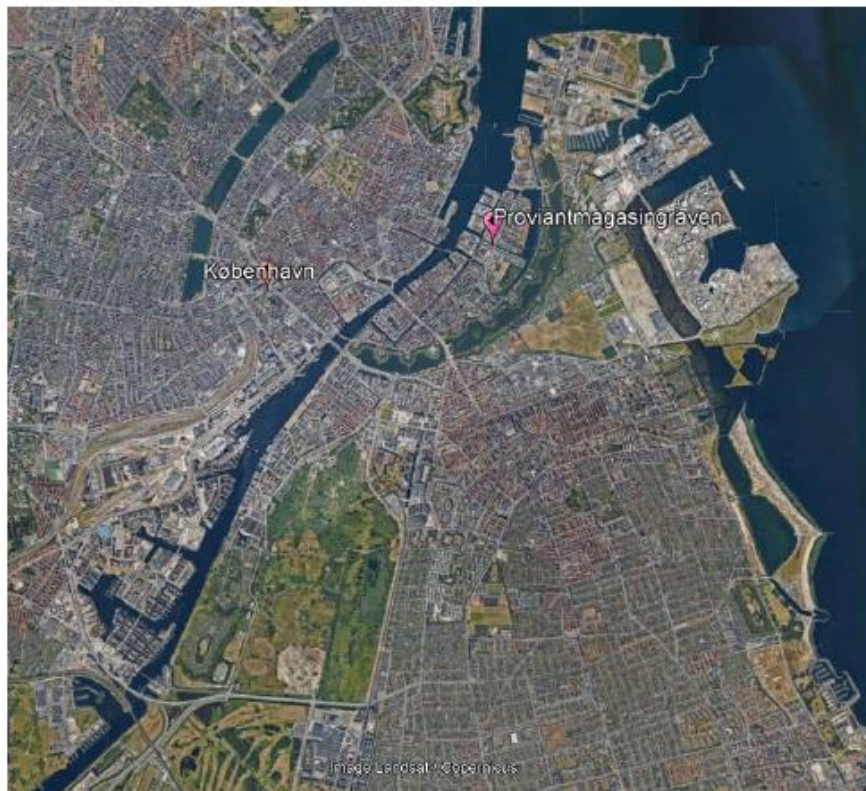
- HOFOR A/S
- By & Havn

**Kopi af tilladelsen er sendt til følgende parter**

- By og Havn, [info@byoghavn.dk](mailto:info@byoghavn.dk)
- Københavns Kommune, Område for Bygninger, bygninger@kk.dk
- Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og rådgivning Øst, [trost@stps.dk](mailto:trost@stps.dk)
- Danmarks Fiskeriforening, [mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)
- Friluftsrådet, [koebenhavn@friluftsradet.dk](mailto:koebenhavn@friluftsradet.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening, [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)
- DOF-København, [koebenhavn@dof.dk](mailto:koebenhavn@dof.dk)
- Danmarks Sportsfiskerforbund, [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk) og
- Danmarks Sportsfiskerforbund, [oeresund@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:oeresund@sportsfiskerforbundet.dk)
- Greenpeace, [hoering.dk@greenpeace.org](mailto:hoering.dk@greenpeace.org)

Tilladelsen annonceres desuden på "Annonceringsportalen" for Københavns Kommune:

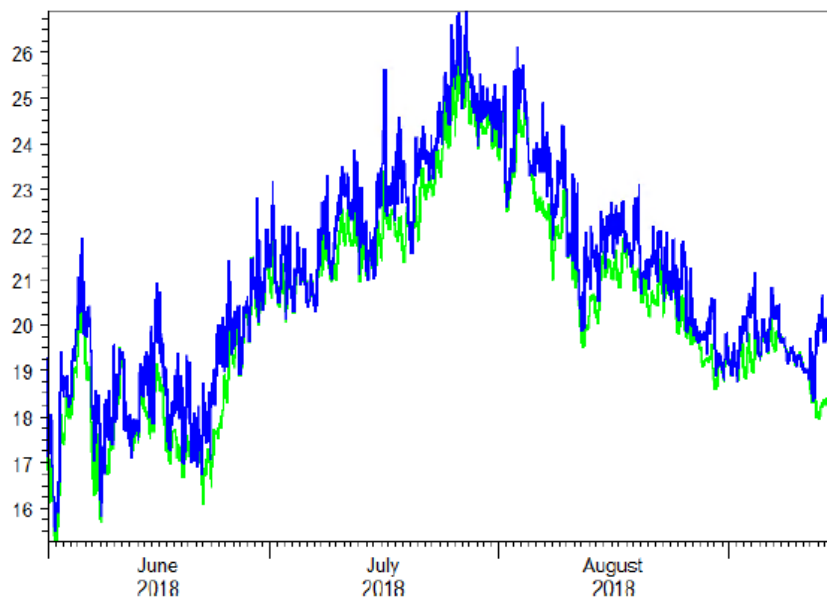
[http://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_annoncering/index\\_ny.php](http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_annoncering/index_ny.php)

**BILAG 1**

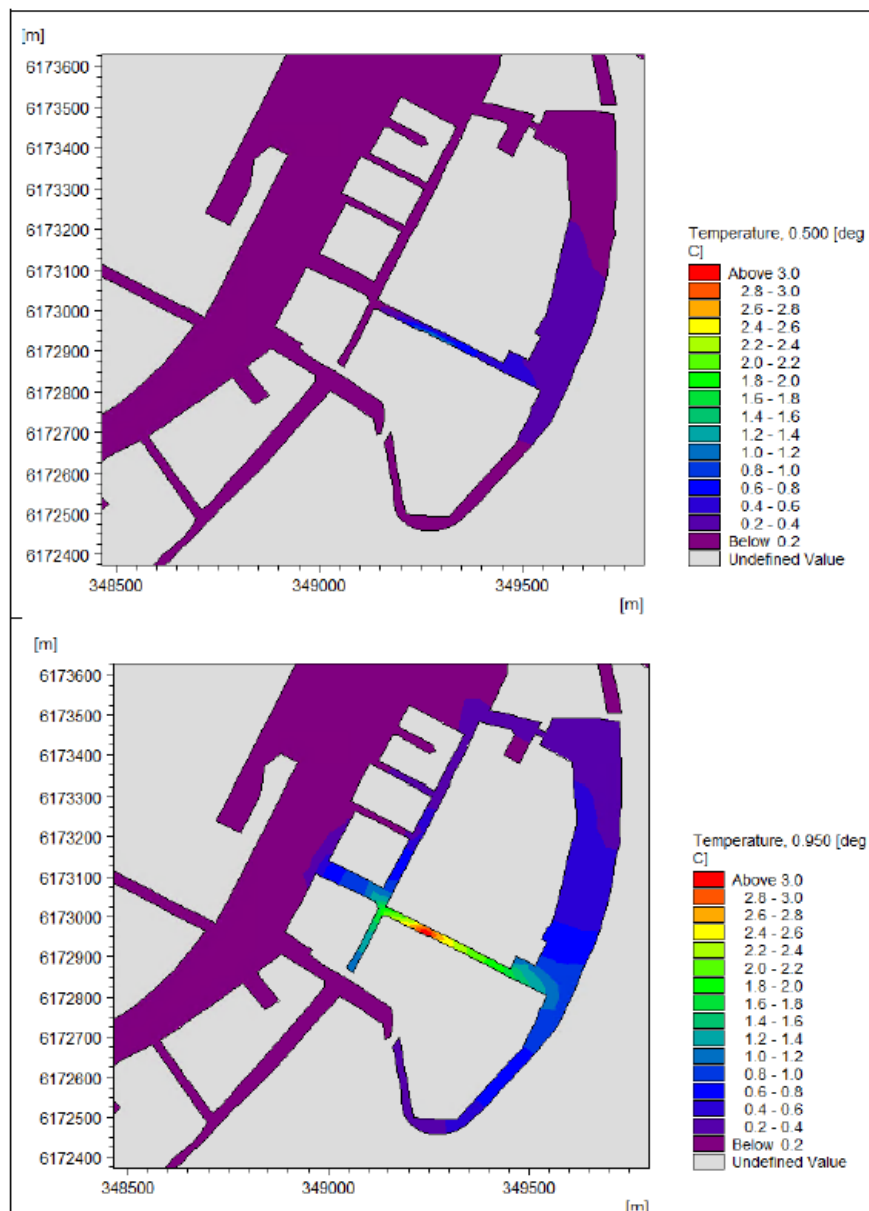
Oversigtskort (øverst) og (nederst) placering og afstand (20 m) mellem det forventede kølevands- indtag og -udløb (rød linje).

**BILAG 2**

Indtag uden køling [deg C] ————  
Indtag med køling [deg C] ————



Modelleret havvandstemperatur ved indtag i kote -1 meter med og uden drift.

**BILAG 3**

Beregnet 50 % (øverst) og 95 % (nederst) percentil for ændringen i temperatur ved vandoverfladen 1. juni til 15. september 2018. En 95 % percentil svarer til, at i kun 5 % af tiden kan der forventes højere temperaturer eller højere temperaturændringer end de beregnede.