

ATP EJENDOMME A/S
Gothersgade 49 1 th
1123 København K

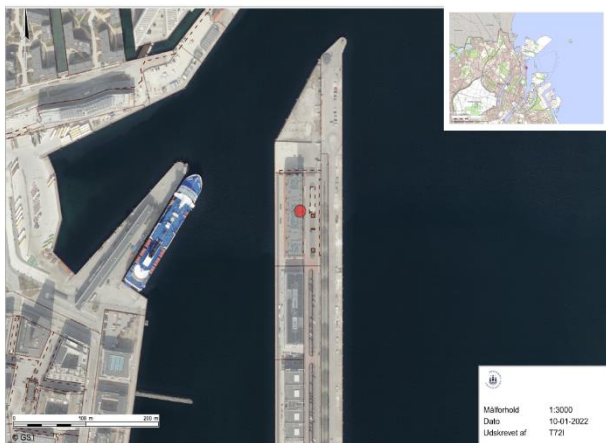
Udledningstilladelse - udledning af grundvand til køling af ATP huset, Langelinie, til Københavns Havn

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 1, jf. Lovbekendtgørelse nr. 100 af 19. januar 2022, meddeles hermed tidsbegrænset tilladelse til udledning af oppumpet grundvand fra grundvandskølingsanlæg fra Langelinie Allé 47, matr.nr. 960a, Østervold Kvarter, til Københavns Havn.

Baggrund

GEO har den 23. november 2021 på vegne af ATP-ejendomme ansøgt tidsbegrænset tilladelse, som er en forlængelse af eksisterende tilladelse af 1. november 2016 (sagsnr. 2016-0374364) til udledning af oppumpet grundvand fra grundvandskølingsanlæg.

ATP ejendomme har opført en større kontorbygning på det nordligste Langelinie. Bygningen køles ved hjælp af grundvandskøling, hvor oppumpet grundvand anvendes til at køle hele bygningen om sommeren og til køling af serverne om vinteren. Der pumpes grundvand op fra 4 borer, som er ført til ca. 115 m.u.t. i bryozokalk. Efter køling ledes vandet i havnen uden behandling. Anlægget blev taget i drift i 2018, og de midlertidige tilladelser udløb i 2021. Der er derfor ansøgt om nye tilladelser gældende fra 01.01.2022.



Figur 1 - Oversigtskort over projektområde. Ejendommen er markeret med rød prik

16.08.2022

Sagsnummer
2021-0388867

Dokumentnummer
2021-0388867-4

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

EAN-nummer
5798009809452

Vilkår for tilladelsen

Generelt

- 1) Tilladelsen er gældende fra dags dato til den 16. august 2052.
- 2) Udledningen skal ske i overensstemmelse med det ansøgte. Hvis der sker ændringer i forudsætningerne, der ligger til grund for tilladelsen, skal Københavns Kommune og Miljøstyrelsen underrettes.
- 3) Vandet skal udledes i udledningspunktet placeret i UTM 32 Eu-ref89 koordinaterne X: 6.178.748; Y: 726.170 (jf. figur 2).
- 4) I perioden 1. maj - 31. oktober må temperaturen af det udledte vand være max. 10° C over grundvandstemperaturen målt som døgn-gennemsnit.
I perioden 1. november til 30. april må temperaturen af det udledte vand være max. 5° C over grundvandstemperaturen målt som døgn-gennemsnit.
- 5) Udledningen skal ske via eksisterende udløb.
- 6) Der må maksimalt udledes 85.000 m³/år (pr. kalenderår) opgjort som løbende gennemsnit over femårsperioder.
- 7) Udledningen af kølevand må ikke overstige 19 l/s.

Vandkvalitet, rensning, og prøvetagning

- 8) Der må kun udledes rent grundvand. Det vil sige, at der ikke må være tilsat nogen form for hjælpestoffer eller lignende.
- 9) Udledningen må ikke forårsage oliefilm, okkerudfældning, kalkudfældning og lign. i vandområdet. Det er OMB, der afgør, hvornår dette er tilfældet.
- 10) Der må ikke udledes stoffer, der er til skade for vandområdet.
- 11) Analyser udtaget i overensstemmelse med vandindvindingstilladelsen skal ligeledes sendes til vand@kk.dk.
- 12) Udover vilkår 11, skal der analyseres for chrom, zink, kobber og kviksølv.
- 13) Udledningen skal til enhver tid overholde følgende kravværdier:

	Udledningskrav Marint (mg/l)
Total- kvælstof	8
Ammonium - N	8
Total-jern	5

- 14) Udledningen skal overholde følgende kravværdier:

Stof	Kravværdi (µg/l) Opgjort som gennemsnit og vurderes løbende	Maksimalværdi (µg/l) Absolut værdi i den enkelte vandprøve
Prøverne skal analyseres i henhold til referencelaboratoriets metodeblade: https://www.reference-lab.dk/metodedatablade/metodedatablade-kemi/		
Tungmetaller *Gælder for koncentrationen i opløsning, dvs. den opløste fase af en vandprøve, der er filtreret gennem 0,45 µm filter eller behandlet tilsvarende. (Naturlig baggrundskoncentration). **Udlederkrav fastsat på baggrund af BAT-vurdering		
Arsen*	$0,6 + (0,9) = 0,7^{**}$	1,1**
Barium*	$5,8 + (15,7) = 21,5$ (opjusteret til 39**)	54**
Bor	5.080**	7.200**
Bly*	0,32**	0,5**
Cadmium*	0,01**	0,02**
Chrom*	1,7**	3**
Kobber*	2,1**	5,3**
Nikkel*	4,2**	11,5**
Zink*	19**	49**

Tilsyn og afrapportering

- 15) Ansøgers tilsyn skal aktivt reagere på problemer med vandkvaliteten og kontakte OMB via vand@kk.dk.
- 16) Der skal være mulighed for prøvetagning inden udledning.
- 17) Der skal udtages vandprøver til analyser efter varmeveksler i august 2022, i december 2022, december 2023 herefter hvert 4. år, hvis prøverne overholder kravværdierne.
- 18) Prøvetagning og analyse skal udføres af akkrediteret laboratorium. Prøvetagningen skal udføres i henhold til bekendtgørelse nr. 1770 af 28. november 2020 om kvalitetskrav til miljømålinger og DS/ISO 5667-10 (seneste udgave) om vejledning i prøvetagning af spildevand.
- Hvis kvalitetskravene er overskredet, skal analyseresultaterne sendes i kopi vand@kk.dk med tilladelsens sagsnummer som reference. Analyseresultaterne skal rapporteres både som analyselaboratoriets pdf og i excel-format, som løbende opdateres med nyeste data.
- 19) Vandtemperaturen skal registreres før og efter varmeveksleren. Dvs. der skal opsættes temperaturloggere før og efter varmeveksleren.

20) Der udarbejdes et årligt notat, hvor der redegøres for:

- udledte vandmængder (årsmængde og flow) jf. vilkår 6 og 7.
- fulde analyseresultater samt en præsentation af højeste maksimale og gennemsnitlige værdier inden for afrapporteringsperioden sammenholdt med kravværdier (jf. vilkår 14).
- vurdering af årlige udledte kvælstofmængder.
- maksimale og gennemsnitlige vandtemperaturer før og efter varmeveksleren sammenholdt med krav i vilkår 4.
- eventuelle tiltag gjort for at nedbringe overskridelser af vandkvalitetskrav eller vandtemperaturer.

21) Notatet skal være modtaget i OMB senest den 1. februar i det efterfølgende år. Notatet sendes til OMB på vand@kk.dk.

Klagevejledning

Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet frem til fire uger, efter afgørelsen er meddelt eller offentliggjort, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 91 og 93. Klagen skal indgives via Miljø- og Fødevareklagenævnet digitale klageportal inden den 13. september 2022.

Klage skal indgives via klageportalen <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 16. februar 2023.

Grundlag for afgørelsen

Til vurdering af ansøgningen er indgået følgende materiale

Lov- og plangrundlag

- 1) Miljøbeskyttelsesloven, Lovbekendtgørelse nr. 100 af 19. januar 2022, § 28 stk. 1.
- 2) Spildevandsbekendtgørelsen, jf. Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1393 af 21. juni 2021 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, jf. bek. 1625 af 19. december 2017
- 5) Bekendtgørelse om badevand og badeområder, jf. bek. 917 af 27. juni 2016.
- 6) Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland med BEK nr. 448 og 449 af 11. april 2019.
- 7) Københavns Kommunes spildevandsplan 2018 med tilhørende tillæg.
- 8) Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

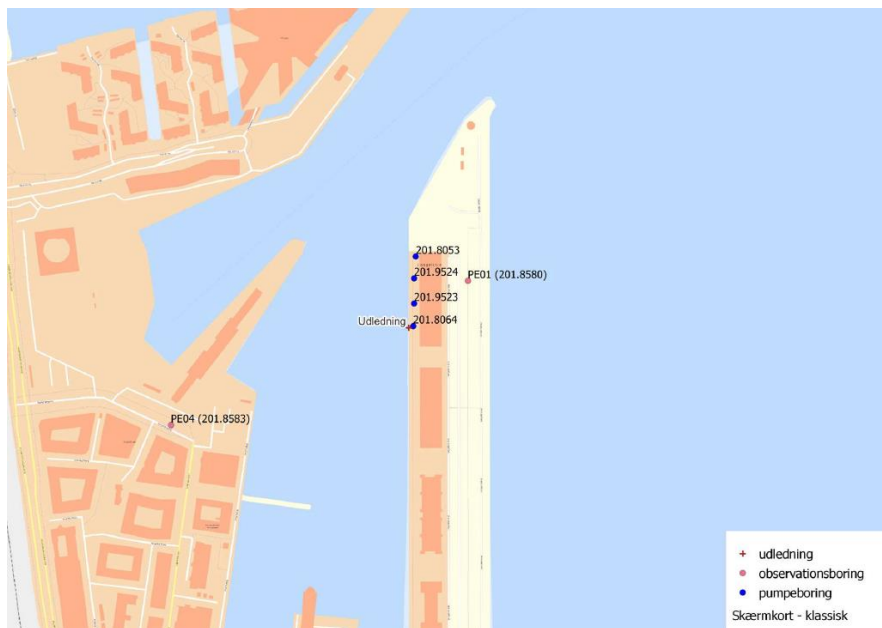
Ansøgningsmateriale

- 1) Ansøgning af 23. november 2021
- 2) Årsrapport for drift af køleanlæg mht. grundvand for 2021 - Afrapportering fra Geo 25.2.2022

Miljøteknisk redegørelse

Beskrivelse

ATP-ejendomme har opført en større kontorbygning på det nordligste Langelinie. Bygningen køles ved hjælp af grundvandskøling, hvor op-pumpet grundvand anvendes til at køle hele bygningen om sommeren og oprindeligt også planlagt til køling af serverne hele året. Der pumpes grundvand op fra 4 boringer, som er ført til ca. 115 m.u.t. i bryozokalk. Efter køling ledes vandet i havnen uden behandling. Se figur 2.



Figur 2 - Oversigtskort over pumpe- og monitoringsboringer samt udledningspunktet.

Byggeriet stod færdig i 2015, men grundet manglende lejere blev anlægget ikke taget i brug. Først ultimo maj, 2018 blev anlægget så småt startet op. 2020 er det første år, hvor bygningen har fungeret med fuld udlejning, da Nationalbanken har overtaget lejemålet af hele bygningen. Systemet belastes således i 2020 og de efterfølgende år mere end før 2020.

De midlertidige tilladelser (udledning og indvinding) udløb i 2021. Der er blevet meddelt forlængelse af tidsfrist. Der skal derfor ansøges om nye tilladelser gældende fra 2022.

Vandet udledes via eksisterende udløb beliggende ved UTM Euref89 koordinaterne; X: 6.178.748; Y: 726.170.

Anlægsdrift

Anlægget er designet til dels serverkøling og dels komfortkøling, men efterfølgende er serverkøling bortfaldet, og der anvendes alene komfortkøling. Anlægget er i drift hele året dog med en mindre ydelse i vinterhalvåret.

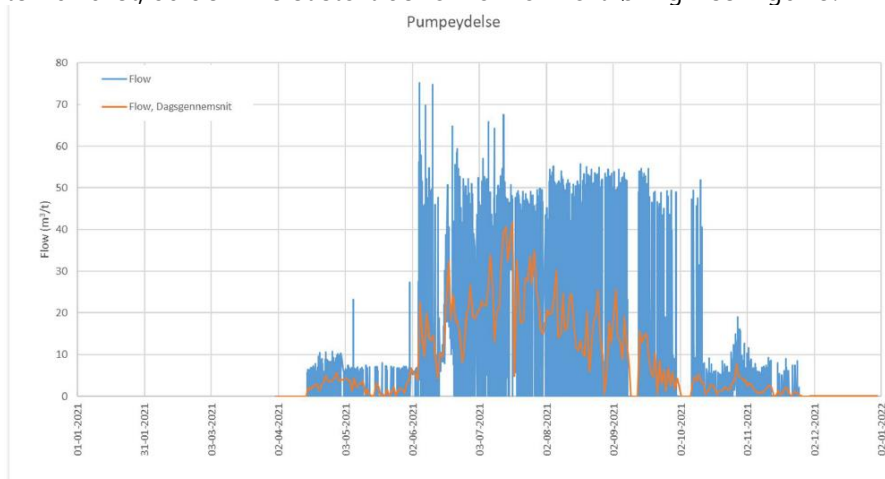
Jordforurening

Den berørte matrikel er kortlagt efter Jordforureningsloven på vidensniveau 2 (konstateret forurening). Der er udført forureningsundersøgelser, hvor der er konstateret fri fase olie og et hotspot med klorerede opløsningsmidler.

Vandmængde

Baseret på de seneste års forbrug, samt kølingen alene er komfortkøling, vurderer ansøger, at det er hensigtsmæssigt at reducere den årlige tilladelsesmængde til 85.000 m³ i stedet for de nuværende 195.000 m³ per år. Der er stadig en betydelig buffer i forhold til de seneste års forbrug, men det er vigtigt at have tilstrækkelig kapacitet til køling ved "varme" år – evt. med lange perioder med hedeølger.

Den maksimale vandføring er oplyst til 19 l/s. Pumpeydelsen falder i vinterhalvåret, da der ikke er et stort behov for komfortkøling – se Figur 3.

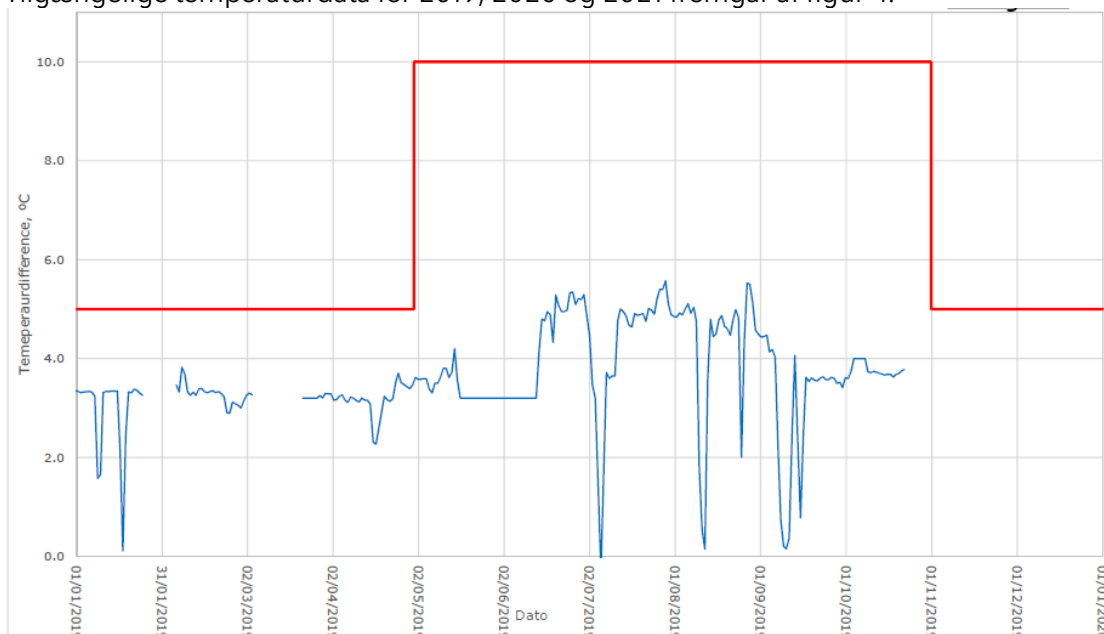


Figur 3 - Tilgængelige flowdata for 2021

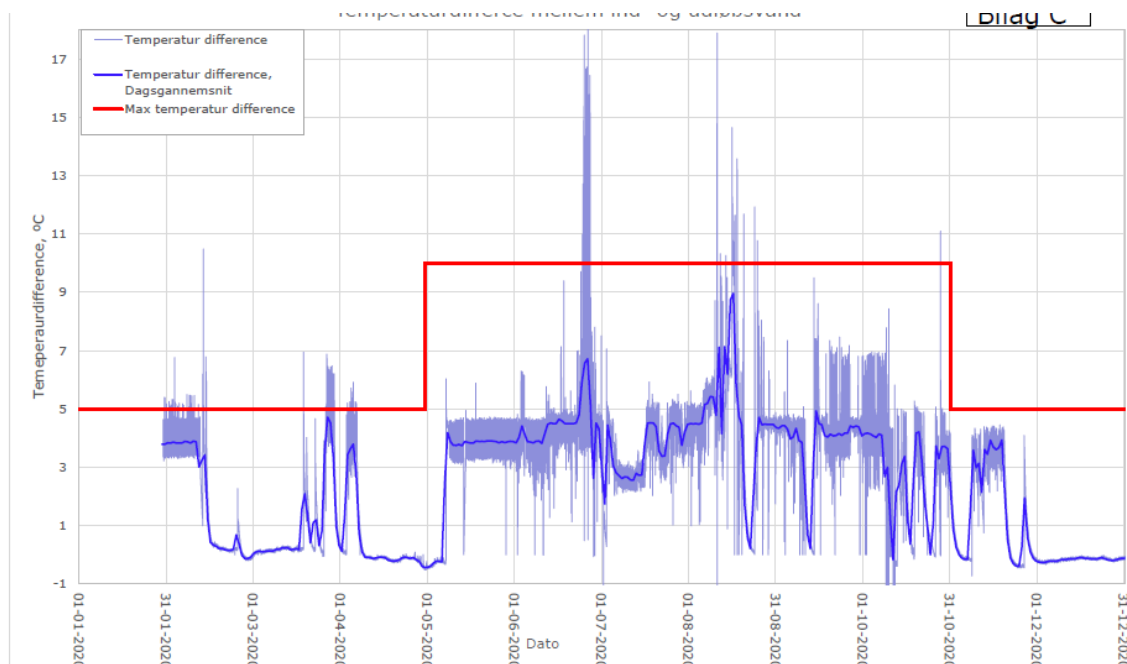
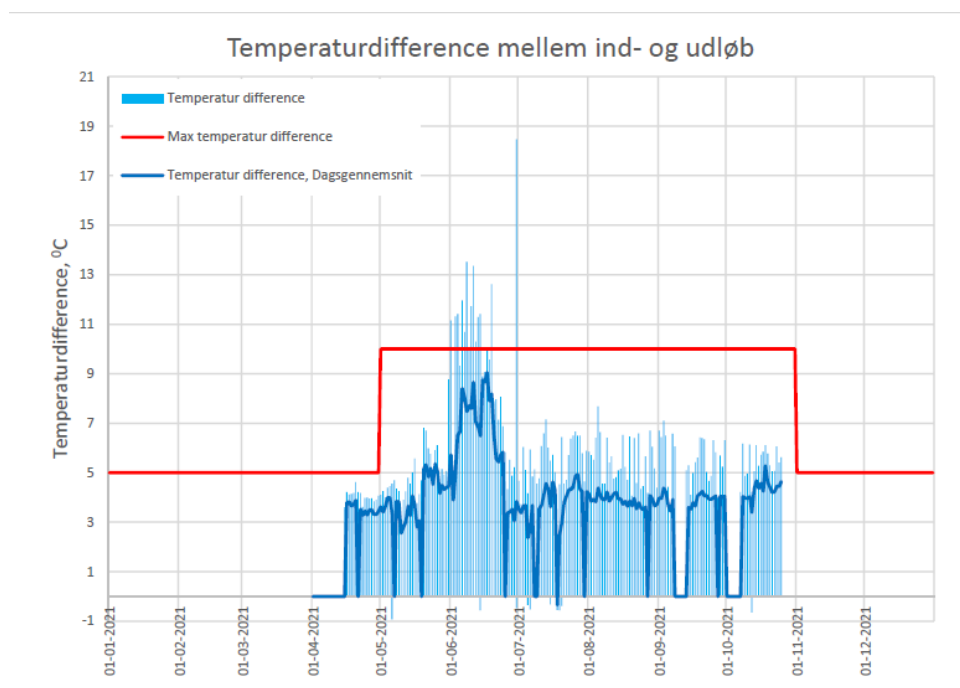
Temperatur

I udledningstilladelsen fra 1. november 2016 er der stillet krav om, at temperaturen af udledningstvandet højst må overstige temperaturen af det oppumpede grundvand med 5°C for perioden 1/11 – 30/4 og 10°C i perioden 1/5 – 31/10.

Tilgængelige temperaturdata for 2019, 2020 og 2021 fremgår af figur 4.



2019

**2020****2021**

Figur 4 - Temperatur difference mellem ind- og udløb - 2019, 2020 og 2021

Ansøger vurderer, at overordnet set har temperaturdifference holdt sig under det tilladte niveau, som er markeret med rødt i figur 4. Der ses dog tilfælde, hvor grænsen er overskredet i korte perioder. Ansøger

oplyser, at det kan skyldes, en overophedet kompressor og forkerte indstillinger af anlæggets setpunkter (2020) og stillestående vand i rørene før udledning, som er opvarmet af omgivelserne (2021).

Vandkvalitet

Ifølge indvindingstilladelsen meddelt i 12. oktober 2016 skal der årligt udtages en boringskontrol fra anlægget. Vandprøverne ift. udledningen udtages efter varmeveksleren, som er det sidste punkt inden udledningen til havnen. Analyseresultater fremgår af tabel 1.

De tidligere vandprøver har vist overskridelser af de generelle miljøkvalitetskrav for zink, og derfor er prøvetagningshanen blevet udskiftet for at reducere en evt. afsmitning fra prøvehanen. Zinkindholdet er i 2021 under kravværdien.

Indholdet af barium og bor i vandprøverne har desuden også vist overskridelser af de generelle miljøkvalitetskrav.

Ammoniumindholdet i det udledte vand er ret højt med et gennemsnitligt indhold på 5,6 mg/l.

Tabel 1 - Opsummering af udtagne analyser af stoffer i udledningsvand efter varmeveksleren. Fra 2019-2021

Komponent	Enhed	januar 2019	juli 2019	januar 2020	juni 2020	januar 2021	Nov. 2021	januar 2022
pH	pH	7,4	7,2	7,5	7,3	7,2		7,6
Temperatur ved pH-må-	°C	19	19	21	23			
Inddampningsrest	mg/l	29000	31000	43000	30000	29000		32000
Iltindhold	mg/l	0,99		0,7	0,97	0,72		
Konduktivitet (Ledningsevne-)	mS/m	4000						4300
Ammonium (NH ₄)	mg/l	6,9	4,6	5,4	3,4	6,3		6,9
Nitrit	mg/l	< 0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001
Nitrat	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	<0,1		<0,1
Total-P	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06		0,02
Chlorid	mg/l	15000	14000	14000	14000	15000		14000
Fluorid (F)	mg/l			< 0,57	< 0,05	0,81		3,0*
Sulfat (SO ₄)	mg/l	1900	1800	2000	2000	2000		2100
Aggressiv kuldioxid	mg/l	< 2	< 2	5	4	<2		<5*
Hydrogencarbonat	mg/l	232	282	216	210	230		260
NVOC, ikke flygt.org.carbon	mg/l	2,6	2,6	2,6	3,1	2,1		3,0
Antimon (Sb)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,14		< 0,2*
Antimon (Sb) feltfiltreret	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,19		< 0,2*
Arsen (As)	µg/l	0,56	0,56	0,6	0,91	0,13		4,0
Arsen (As) feltfiltreret	µg/l	0,98	0,53	0,56	0,91	0,15		0,44
Barium (Ba)	µg/l	27	36	34	30	43		47
Barium (Ba) feltfiltreret	µg/l	26	36	34	29	45		27
Bly (Pb)	µg/l	0,035	0,2	0,33	0,31	0,42	0,50	0,50
Bly (Pb) feltfiltreret	µg/l	0,043	0,15	0,4	0,41	0,31	<0,50	0,31
Bor (B)	µg/l	3800	7000	4900	3200	5400		2400
Bor (B) feltfiltreret	µg/l	3000	6000	3100	5900	5000		2400
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,003	0,016	0,097	0,0038	0,01	0,064	< 0,030*
Cadmium (Cd) feltfiltre-	µg/l	< 0,003	0,0042	0,018	0,0045	0,013	<0,060	< 0,030*
Calcium (Ca)	mg/l	450	470	480	390	760		290
Chrom (Cr)	µg/l	2,1	1,9	1,8	1,2	0,097	0,88	3,0
Chrom (Cr) feltfiltreret	µg/l	1,4	2	2,3	1,1	0,05	<0,20	3,0
Kobolt (Co)	µg/l	0,24	0,22	0,27	0,27	<0,04		0,12
Kobolt (Co) feltfiltreret	µg/l	0,17	0,24	0,23	0,24	<0,03		0,12
Jern (Fe)	mg/l	2,5	2,9	2	3,3	2,2		0,71
Kalium (K)	mg/l	250	280	290	270	260		270
Kobber (Cu)	µg/l	0,38	0,31	2,3	1,4	0,12	1,6	4,6
Kobber (Cu) feltfiltreret	µg/l	0,22	< 0,03	2,2	3,7	0,36	1,4	4,4
Kviksølv (Hg)	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,0067	< 0,05	<0,001		<0,002
Kviksølv (Hg) feltfiltre-	µg/l	< 0,05	< 0,05	0,0056	5,1	<0,001		<0,001
Magnesium (Mg)	mg/l	1000	1000	1100	960	1100		440
Mangan (Mn)	mg/l	0,021	0,024	0,019	0,023	0,017		0,012
Natrium (Na)	mg/l	8600	8300	9500	7900	7100		8200
Nikkel (Ni)	µg/l	1,1	1,9	4,8	2,6	0,85	1,7	4,4
Nikkel (Ni) feltfiltreret	µg/l	1,2	0,97	5,5	9,7	1,2	1,7	4,2
Selen (Se)	µg/l	0,12	0,068	0,21	0,28	0,62		0,56
Selen (Se) feltfiltreret	µg/l	0,11	< 0,05	0,14	0,17	0,21		0,52
Zink (Zn)	µg/l	4,9	16	14	17	8,7	22	10
Zink (Zn) feltfiltreret	µg/l	5	11	18	41	12	17	6,8

Beskrivelse af vandområdet

Beskrivelse af Frihavnen

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.

Frihavnen ligger i den nordlige del af Københavns Havn, og er en del af Yderhavnen. Frihavnen består af Søndre Frihavn (desuden opdelt i Øst- og Vestbassin), Mellembassinet og Nordbassinet. Udledningen sker i den nordlige del af Søndre Frihavn. Frihavnen har en god hydraulisk kapacitet, men er mere sårbar over for stofbelastning, da vandudskiftningen er væsentligt mindre end i Yderhavnen.

Statslige planer

Frihavnen ligger i vandopland 2.3 Øresund. I vandplanerne er Frihavnen målsat til at opnå godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand. Frihavnen er som resten af Københavns Havn klassificeret som stærkt modificeret, og den nuværende tilstand er moderat økologisk potentiale.

Vandområdet Københavns Havn udgår som selvstændigt afgrænset vandområde i basisanalysen for Vandområdeplan 2021-2027, da Københavns Havn naturligt hører til vandområdet Øresund, nordlige del.

Der er foretaget tilstands- og risikovurdering for kystvandsområderne i forbindelse med basisanalyse for Vandområdeplaner 2021-2027 se tabel 2.

Tabel 2 - tilstands- og risikovurdering for kystvandsområderne i forbindelse med basisanalyse for Vandområdeplaner 2021-2027.

Vandområde	Kystvandområde nr. 6, Nordlige Øresund
Kvalitetselement	Tilstands- og risikovurdering
Rodfæstede planter	God
Bentiske invertebrater	Moderat
Fytoplankton	God
Nationalspecifikke stoffer	Ikke-god
Samlet økologisk tilstand	Moderat
Kemisk tilstand	Ikke god

I

I vandområdeplanerne (2015-2021) fremgår det, at udledninger til kystvande fra punktkilder, herunder termiske påvirkninger fra kølevandsudledninger, er medtaget som påvirkninger, der i større eller

mindre udstrækning er medvirkende til at nogle vandområder ikke kan opfylde vandrammedirektivets mål om god tilstand.

Nærmeste Natura 2000-område er "Saltholm og det omliggende hav", som ligger ca. 7 km fra Frihavnen.

Kommunale planer og målsætninger

Området omkring Mellembassinet er udlagt som område med havneformål. Belastningen og aktiviteterne omkring Mellembassinet forventes derfor at være større og mere forurenende end de omkringliggende vandområder.

Området omkring Søndre Frihavn og Nordbassinet er udlagt som serviceerhverv, boligområde og område til fritidsformål, hvilket medfører at der skal tages hensyn til de rekreative forhold i vandområdet. Der ligger ingen badevandsområder i umiddelbar nærhed til området, men målsætningen for dette område er at opnå udmærket badevandskvalitet.

Nærmeste badevandsområde i umiddelbar nærhed til udledningen, er badezonen Sandkaj, som ligger ca. 500 m nord for Søndre Frihavn.

Frihavnen er beliggende i separatkloakeret område, hvilket betyder at overfladevand som udgangspunkt skal ledes til havnen.

Udtalelser i sagen

By & Havn, ejer og ansøger har haft udkastet til tilladelsen til udtalelse. De havde ingen bemærkninger.

Miljøteknisk vurdering

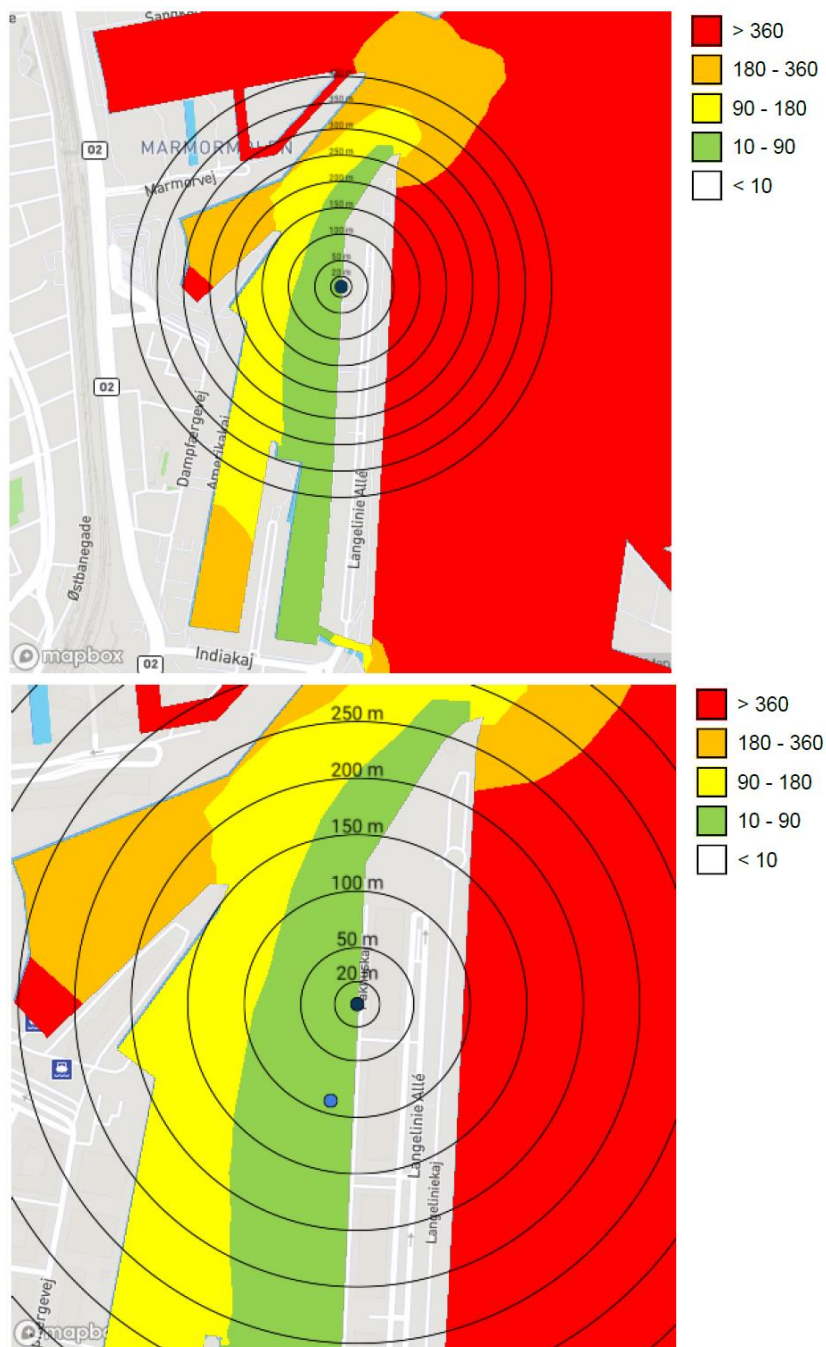
Det er som udgangspunkt ikke tilladt at tilføre stoffer, der kan forurene vandet, til vandløb, søer eller havet (jf. MBL §27, stk. 1). Der kan dog efter § 28 gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb, søer eller havet. I en tilladelse til udledning kan der stilles vilkår (jf. § 66 i spildevandsbekendtgørelsen /ref/).

I henhold til spildevandsbekendtgørelsen er grundvand som udgangspunkt ikke defineret som spildevand. I særlige tilfælde kan grundvand dog sidestilles med spildevand og i sådanne tilfælde kræver en udledning tilladelse til efter miljøbeskyttelseslovens § 28. Københavns Kommune vurderer, at denne udledning kan sidestilles med spildevand, da der er tale om processpildevand.

Udledningen er desuden omfattet af bekendtgørelse nr. 1433 om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, samt bekendtgørelse nr. 1625 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

Vandkvalitet

Vandkvaliteten i det udledte vand er gennemgået sammenholdt med om vandkvalitetskriterier overholdes. Figur 5 illustrer den forventede fortynding af det udledte vand. Det grønne område viser, at det udledte vand fortyndes 10-90 gange.



Figur 5 - Modelberegning af den forventede fortynding af det udledte vand (Screeningsmodel til vurdering af spildevandsudledninger i Københavns Havn - Københavns Kommune version 1). Udledningspunktet er i centrum af 20 m-cirklen. Forudsætningen i modelberegningen er, at der

udledes vand 0,5 m under havoverflade og vandføringen er 19 l/s. 95%-fraktilen er vist.

Barium.

Indholdet af barium i det oppumpede grundvand i hidtidige vandprøver er fundet til at have høje koncentrationer på gennemsnitlige 33 µg/l og op til 45 µg/l.

Barium er et naturligt forekommende stof i grundvandet i området, som er nær Svanemølleforkastningen. Dog gælder i henhold til § 27 stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven at stoffer, der kan forurene vandet, ikke må tilføres vandløb, søer eller havet, ligesom sådanne stoffer ikke må oplægges således, at der er fare for, at vandet forurenes.

Indholdet af barium i vandet i Københavns havn er generelt højt og vurderes at være et tegn på naturlig udveksling med grundvandet over havnebunden og ved forkastninger. Derfor anser Københavns Kommune koncentrationer i havnevandet på under 21,5 µg/l for at overholde det generelle miljøkvalitetskrav ($15,7 + 5,8 = 21,5$). Miljøkvalitetskrav for maksimumkoncentration er 145 µg/l. Der er for filtrerede prøver fundet et gennemsnitligt indhold på 32 µg/l.

Der vurderes ikke at være proportionelle rensemetoder til rensning for barium. Der er i vilkår 15 sat kravværdi for barium på hhv. 39 ved at opjustere de målte gennemsnitlige analyseværdier med ca. 20 %. For barium overskrides derfor det generelle miljøkvalitetskrav med en faktor på 1,9. Maksimumkoncentrationen overskrides ikke.

Bor.

Der er for filtrerede prøver fundet et gennemsnitligt indhold på 5.000 µg/l. Jf. miljøkvalitetskrav i BEK 1625 af 19/12/2017 angives et generelt krav på 94 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi (dog ikke over 20.000 µg/l) og maksimumkoncentration på 2.080 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi. Indholdet af bor i vandet i Københavns havn er dog generelt højt og vurderes at være et tegn på naturlig udveksling med grundvandet over havnebunden og ved forkastninger. Derfor anser Københavns Kommune koncentrationer i havnevandet på under 1944 µg/l for at overholde det generelle miljøkvalitetskrav ($1850 \mu\text{g/l}$ naturlig baggrund + $94 \mu\text{g/l}$ MKK = $1944 \mu\text{g/l}$) og under 3930 µg/l for at overholde maksimumkoncentrationen.

Der vurderes ikke at være proportionelle rensemetoder til rensning for bor. Der er i vilkår 15 sat kravværdi og maksimalværdi for bor på hhv. 5.080 µg/l og 7.200 µg/l ved at opjustere de målte gennemsnitlige og maksimale analyseværdier med ca. 20 %. For bor overskrides derfor det generelle miljøkvalitetskrav med en faktor på 2,6. Maksimumkoncentrationen overskrides med en faktor på 1,8.

Zink.

Der er for filtrerede prøver fundet et gennemsnitligt indhold på 15,8 µg/l. Jf. miljøkvalitetskrav i BEK 1625 af 19/12/2017 angives et generelt krav på 7,8 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi og maksimumkoncentrationen på 8,4 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi. Den naturlige baggrundkoncentration vurderes fra litteraturen at være 0,6 µg/l.

Der er i vilkår 15 sat kravværdi og maksimalværdi for zink på hhv. 19 µg/l og 49 µg/l ved at opjustere de målte gennemsnitlige og maksimale analyseværdier med ca. 20 %. For zink overskrides derfor det generelle miljøkvalitetskrav med en faktor på 2,2. Maksimumkoncentrationen overskrides med en faktor på 5,5.

Kobber

Der er for filtrerede prøver fundet et gennemsnitligt indhold på 1,75 µg/l. Jf. miljøkvalitetskrav i BEK 1625 af 19/12/2017 angives et generelt krav på 1,6 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi og maksimumkoncentrationen på 2,6 µg/l tilføjet den naturlige baggrundsværdi. Den naturlige baggrundkoncentration vurderes fra litteraturen at være 0,6 µg/l.

Der er i vilkår 15 sat kravværdi og maksimalværdi for kobber på hhv. 2,1 µg/l og 5,3 µg/l ved at opjustere de målte gennemsnitlige og maksimale analyseværdier med ca. 20 %. For kobber overskrides derfor det generelle miljøkvalitetskrav med en faktor på 1,6. Maksimumkoncentrationen overskrides med en faktor på 2.

Af ovenstående parametre, er det for metaller zink, som kræver den største fortynding for at overholde miljøkvalitetskravene. Dog kræves kun en fortynding med en faktor 5,5, og dette vurderes at ske i den umiddelbare nærhed af udledningen. Som det fremgår af figur 5, viser det sig at den teoretisk blandingszone vil være meget lille (<10 m) og det vurderes, at der ikke er tale om en forurening jf. miljøbeskyttelseslovens § 27 stk. 1, og at der ikke skal udpeges blandingszoner. Det vurderes, at det er forsvarligt at udlede vand med de angivne vandmængder og tilladte udlederkrav.

Ammonium er ret højt med et gennemsnitligt målt indhold på 5,6 mg/l og op til 6,9 mg/l. Der er i vilkår 14 sat maksimalværdi for ammonium på 8 mg/l ved at opjustere den målte maksimale analyseværdi med ca. 20 %.

Omsætning af ammonium i recipienten kræver ilt (op til fire gange mere end BI5), men da ammonium-N er på opløst form, og det tager tid for bakterier at nedbryde ammonium vurderes der ikke at ske en

iltsækning i nærområdet*. En del af det udledte ammonium vil dog kunne optræde på ammoniak-form i recipienten. Ammoniak er giftigt for mange organismer, og i vandmiljøet er specielt fisk sårbare. Der er ikke fastsat et miljøkvalitetskrav for ammoniak, men i sikkerhedsdatablad for ammoniak**, angives LC50-værdier (96 timer fisk) på 0,89 mg/l og der angives PNEC Aqua (havvand) på 0,0011 mg/l.

Ammoniumioner og ammoniak i havvand optræder i en dynamisk ligevægt som bl.a. afhænger af pH, temperatur og salinitet. På baggrund af målinger af temperaturer og pH i kommunens havnebade over et år, samt en antagelse om 15 ‰ salinitet, fås ud fra opslag i tabeller***¹, at for sommer- og vinterperioden vil ammoniak udgøre hhv. ca. 5% og 2% af ammoniumkoncentrationen. Det vurderes derfor, at udledninger i sommerperioden, hvor kølebehovet er størst, vil bidrage med ca. **0,4** mg/l på ammoniakform. Dette er lavere end den angivne LC50-værdi for fisk, men vil svare til en overskridelse af PNEC med en faktor ca. **364**.

Der kræves større fortynding, før ammoniakkomponenten fra udledningen ikke længere overskrider PNEC for havvand. Det vurderes at være gode opblandingsforhold i Yderhavnen ved udledningspunktet, hvor dybden jf. søkort er angivet til 8,4 m. Det forventes, at PNEC vil overholdes uden for en radius af ca. 400 m ved maksimal pumpeydelse. Dette betragtes som en konservativ udstrækning af den mulige overskridelse, da det kun vil optræde ved længerevarende kørsel på maksimalt flow, hvilket anses som sandsynligt.

Samtidig noteres det, at den angivne LC50-værdi (96 timer) for fisk ikke forventes at blive overskredet i udledningen og fisk, der anses at være den mest følsomme artsgruppe, vil have mulighed for at søge væk fra området.

Kvælstofudledning. Der udledes i gennemsnit 5,6 mg N/l. Der udledes 85.000 m³/år. Det betyder en udledning på 4,8 tons kvælstof per år. Da

¹ *Svendsen, L.M. (2014) BAT- og ammonium-krav ved ferskvands-dambrug. Notat fra DCE. Rekvirent: Miljøstyrelsen.

**Sikkerhedsdatablad Ammoniak, CAS nr. 7664-41-7. Air Liquide. Udgivet 5/7/2018.

*** Sommer: Temperaturinterval målt 15,2-24,8 °C (= 20 °C opslag), salinitet antaget 15 ‰, gennemsnit målt pH 8,23 = 8,2 tabel. Der fås 18,8:1 som ratio for NH₄-N til NH₃-N. Vinter: Temperaturinterval målt 2-15 °C (=10 °C opslag), salinitet antaget 15 ‰, gennemsnit målt pH 8,07 = pH 8,1 tabel. Der fås: 48,8:1 som ratio for NH₄-N til NH₃-. Opslag i Spotte, S. and Adams, G. (1983) Estimation of the allowable upper limit of ammonia in saline waters. Marine Ecology – Progress Series – Vol. 10: 207-210, 1983.

der er tale om en eksisterende udledning betragtes denne udledning ikke som en merudledning af kvælstof.

Rensning og vurdering af vandkvalitet

OMB vurderer, at der ikke er proportionalt at stille krav til rensning af kølevandet.

Overordnet vurderes udledning af de naturlige komponenter i grundvandet af metaller og ammonium derfor ikke at give anledning til en forurening efter miljøbeskyttelseslovens § 27 stk. 1.

Der er stillet vilkår til prøvetagning og overholdelse af kravværdier for at sikre, at der ikke sker overskridelser af de generelle og maksimale kvalitetskrav i vandområdet.

Varmepåvirkning

For at kunne vurdere påvirkning af det udledte vand er det nødvendigt at se på den udledte vandtemperatur om sommeren og om vinteren.

Om vinteren vil der være tale om små vandmængder men høje overtemperaturer (op til 13° C). Det er normal praksis kun at give tilladelse til, at overtemperaturen må være 10° C. Temperaturpåvirkningen af det omgivende havne vand vil efter kort tid ikke være til at spore. Det vurderes, at udledningen kun vil kunne spores inden for 10-50 m fra udledningspunktet. Allerede inden for 5 m fra udledningen vil temperaturforskellen i overflade vandet være nede på 0,6° C.

Det vurderes derfor, at der kan gøres en undtagelse fra den normale praksis med en maksimal overtemperatur på 10° C.

Om sommeren vil der blive udledt mere vand end om vinteren. Overtemperaturen vil være nærmest nul, og det vurderes derfor ikke, at udledningen vil have nogen effekt på temperaturen i det omgivende havne vand, selvom der udledes mere vand end om vinteren.

Så længe det udledte vand ikke bliver varmere end 20° C, vil det udledte kølevand ikke være til skade for organismer i havnen.

Det vurderes derfor samlet, at udledningen af kølevand ikke vil påvirke dyre- og plantelivet væsentligt ved Yderhavnen, da der i indeværende tilladelse er tale om relative små vandmængder, og fordi det udledte vand om sommeren ofte vil være koldere end havne vandet.

Der er stillet vilkår til det udledte vands temperatur.

Risikovurdering

OMB vurderer, at på baggrund af foregående års rapporteringer og ansøgningen, at udledning af de naturlige komponenter i grundvandet af metaller og ammonium ikke at give anledning til en forurening efter miljøbeskyttelseslovens § 27 stk. 1. Desuden giver temperaturen i det udledte vand ikke anledning til negative effekter i vandmiljøet

Det er samlet set Område for Miljø og Bylivs vurdering, at udledningen er forenelig med de eksisterende målsætninger for vandkvaliteten samt med de hydrauliske forhold i Frihavnen.

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. 1595 af 6. december 2018 om udpegning 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 ca. 5 km fra udledningen. 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 afstanden fra lokaliteten 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 kølevand fra grundvandssænkning. 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 Anja A. Hansen på tlf. 2034 8802 eller vand@kk.dk, hvis der er spørgsmål eller bemærkninger til sagen. Ved skriftlig eller elektronisk henvendelse bedes der henvist til sagsnr. 2021-0388867.

Med venlig hilsen

Anja A. Hansen

Martin Oliver Macnaughton

Kopi af tilladelsen er sendt til følgende parter

- Rådgiver
- By og Havn, info@byoghavn.dk
- Københavns Kommune – Jord og grundvand
- Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og rådgivning Øst, trost@stps.dk
- Danmarks Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk
- Friluftsrådet, koebenhavn@friluftsradet.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- DOF-København, koebenhavn@dof.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk og
- Danmarks Sportsfiskerforbund, oeresund@sportsfiskerforbundet.dk
- Greenpeace, hoering.dk@greenpeace.org

Tilladelsen annonceres desuden på "Annonceringsportalen" for Københavns Kommune:

http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_annoncering/index.ny.php