

# Bilag 15

Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed  
Teknik- og Miljøforvaltningen

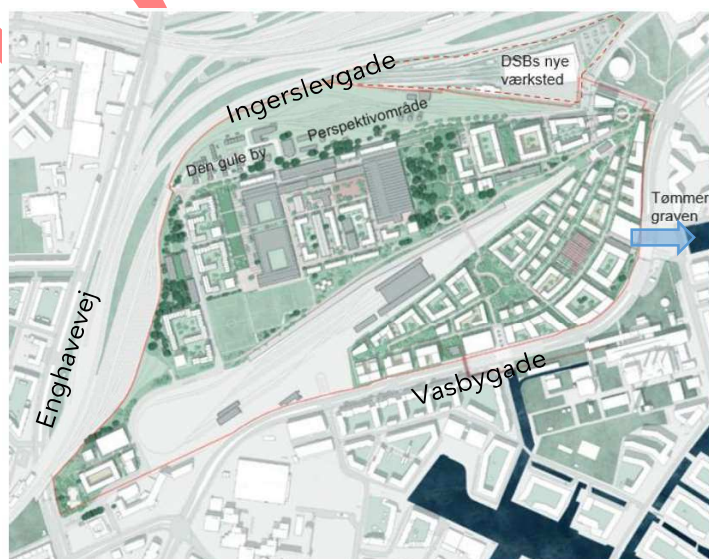


## Udledningstilladelse til HOFOR til udledning af tag- og overfladevand fra Jernbanebyen og DSB's nye værksted til Tømmergraven, Københavns Havn

I henhold til miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 1, jf. Lovbekendtgørelse nr. 48 af 12/01/2024, meddeles hermed tilladelse til udledning af almindeligt belastet tag- og overfladevand fra Jernbanebyen og DSB's nye værksted (udstyknings sker i forbindelse med byggemodningen), til Tømmergraven, Københavns Havn via UØ77.

### Baggrund

COWI (CVR-nr. 44623528) har på vegne af HOFOR (CVR-nr.10073022) den 7. november 2023 og igennem efterfølgende dialog ansøgt om tilladelse til fremtidig udledning af tag- og overfladevand fra Jernbanebyen og DSB's nye værksted til Tømmergraven i Københavns Havn.



Figur 1: Jernbanebyen og DSB's nye værksted hvorfra der udledes tag- og overfladevand til Tømmergraven. Udledningen er markeret med en blå pil.

xx. yy 202z

Sagsnr.  
2023-0433314.

Dokumentnr.  
2023-0433314-5

Sagsbehandler  
Mia Jahn Knudsen

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

Njalsgade 13  
Postboks 380  
2300 København S

EAN nummer  
5798009809452

## Vilkår i tilladelsen

- 1) Udledningstilladelsen er gældende fra når dele af området, der er færdigudviklet, kan aflede tag- og overfladevand til udledningspunktet i Tømmergraven.  
Tilladelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet senest 3 år fra meddelelse.
- 2) Københavns Kommune, 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) Udledningen sker i det eksisterende udløb UØ77 placeret i bunden af Tømmergraven i punktet X: 723.826,71; Y: 6.173.857,45. Det skal sikres, at udløbets overkant er placeret under vandoverfladen. Under vandoverfladen defineres som under kote -0,5 m DVR90. Det skal sikres, at udløbet skal er udformet således, så havbundsmateriale/sediment ikke ophvirvles.
- 4) Der må kun udledes almindeligt belastet tag- og overfladevand fra Jernbanebyen og DSB's nye værksted (se figur 2).
- 5) Centrale rense- og forsinkelselementer skal vedligeholdes, tilses og tømmes regelmæssigt.
- 6) Udledningen må ikke forårsage faner af suspenderet stof el.lign. i forbindelse med udledning. Det er OMB, der afgør, hvornår dette er tilfældet.
- 7) Der skal etableres en prøvebrønd og være mulighed for repræsentativ prøvetagning af vandet efter renseforanstaltninger, men før udledning til Tømmergraven.
- 8) Oplysninger vedr. ændringer i udledningen skal sendes til [vand@kk.dk](mailto:vand@kk.dk).

## Klagevejledning

### Klageadgang

Der kan klages over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet frem til fire uger, efter afgørelsen er meddelt eller offentliggjort, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 91 og 93. Klagen skal indgives via Miljø- og Fødevarerklagenævnet digitale klageportal inden den [XXX - [XXX - Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den efterfølgende hverdag].

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 Fødevarerklagenævnet 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 xx.xx 202x.

## **Grundlag for afgørelsen**

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

#### **Lov- og plangrundlag**

- 1) Miljøbeskyttelsesloven, Lovbekendtgørelse nr. 48 af 12/01/2024, § 28 stk. 1.
- 2) Spildevandsbekendtgørelsen, jf. Miljøministeriets 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, bek. nr. 796 af 13/06/2023.
- 5) Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bek. nr. 797 af 13/06/2023.
- 6) Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, bek. nr. 819 af 15/06/2023.
- 7) Københavns Kommunes spildevandsplan 2018 med tilhørende tillæg.
- 8) Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- 9) Kviksølvbekendtgørelsen-Bekendtgørelse om forbud mod import, salg og eksport af kviksølv og kviksølvholdige produkter (BEK nr 73 af 25/01/2016)
- 10) Cadmiumbekendtgørelsen - Bekendtgørelse om forbud mod import, salg og fremstilling af cadmiumholdige varer (BEK nr 858 af 05/09/2009)
- 11) Blybekendtgørelsen Bekendtgørelse om forbud mod import og salg af produkter, der indeholder bly (BEK nr 856 af 05/09/2009)

#### **Ansøgningsmateriale**

- 1) Ansøgning " Ansøgning om udledningstilladelse fra Jernbanebyen og DSB's nye værksted" af 6. november 2023. Opdateret 26. april 2024
- 2)
- 3) Bilag til ansøgningen " Forudsætninger for beregning af stofkoncentration i udledning af overfladevand fra Jernbanebyen" af 3. november 2023

## Miljøteknisk beskrivelse

### Projektbeskrivelse:

Der skal gennemføres byudvikling på et område på ca. 55 ha. Udviklere af området er DSB Ejendomsudvikling A/S, Freja Ejendomme A/S og Baneby Konsortiet. Det reducerede opland udgør ca. 29,5 ha og består, udover Jernbanebyen på 25,3 ha (red), af DSB's nye værksted udgør 3,6 ha (red), og Metroselskabets bygning udgør 0,6 ha (red).

Området indgår ifølge ansøgningen i spildevandsplansprojekttillæg 2024 til spildevandsplan 2018. Tag- og overfladevand skal håndteres adskilt fra spildevandet fra boliger og virksomheder, og der ansøges om udledning til Tømmergraven i Københavns Havn.

HOFOR skal, når tag- og overfladevandssystemet er etableret og byudviklingsprojektet er gennemført, overtage og drive afløbssystemet.

Den tidligere/eksisterende afvanding af området sker primært til fælles-system, hvorfra regn- og spildevand sammen ledes til Renseanlæg Damhusåen med mulighed for overløb til Belvedereudløbet (UØ79), hvorfra der sker udledning af regnopblandet spildevand i størrelsesorden 9 gange om året.

Der er foretaget en væsentlighedsvurdering i Miljøkonsekvensvurderingen, og konklusionen er, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af udpegningsgrundlaget i det nærliggende Natura2000-område, N143, Vestamager og havet syd for.

### Oplandet:

Jernbanebyen skal udvikles til et blandet boligområde med boliger, detailhandel, erhverv, og offentlige funktioner som blandt andet skole, institutioner og plejehjem.

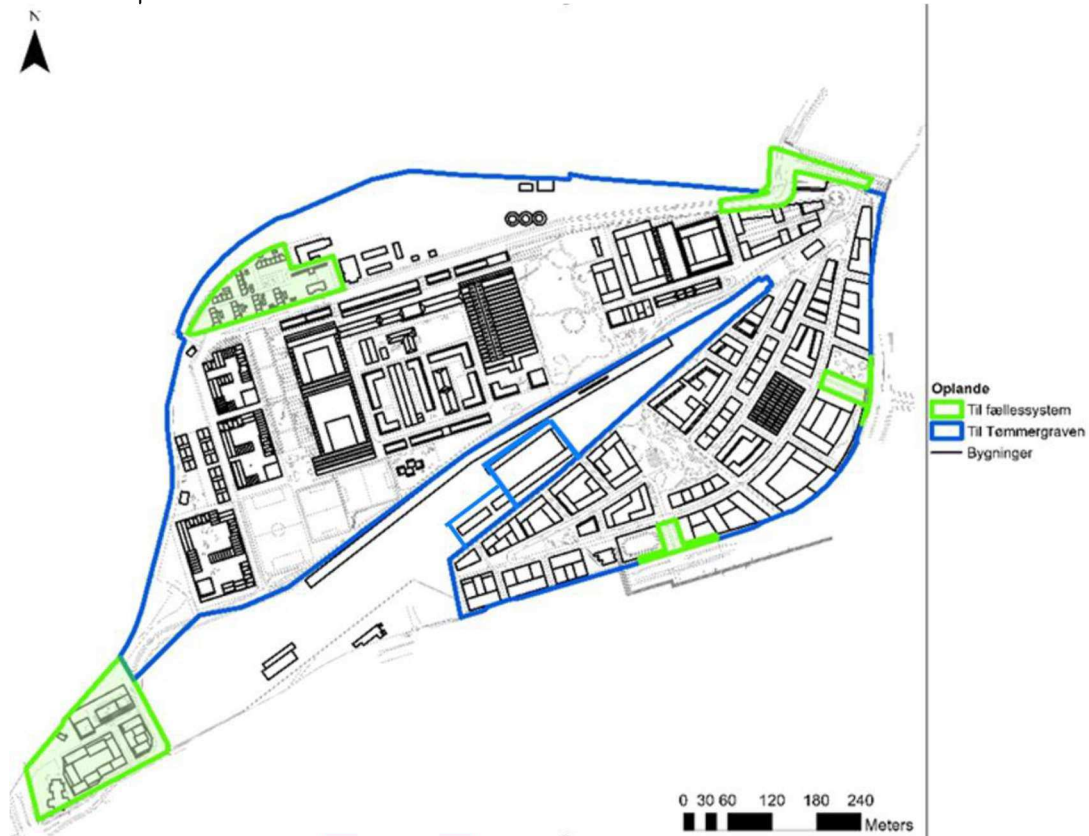
Byområdet etableres uden brug af zink og kobber. Det fremgår af ansøgningen, at tag og nedløbsmateriale på de eksisterende bygninger udskiftes eller coates, så der ikke er afgives zink til regnvandet. §25-tilladelsen samt tinglysning af servitutter på området sikrer, at der ikke må anvendes zink og kobber på de flader som regnvandet kommer i kontakt med.

Byudviklingsområdet etableres som delvis bilfrit. Adgangsveje til parkeringsanlæg med en større trafikbelastning håndteres separat og vejarealer forventes derfor, med undtagelse af Otto Busses Vej, trafikbelastet mindre end 500 ÅDT.

Som det fremgår af den miljøtekniske vurdering, meddeles tilladelsen til det opland der er beskrevet til tillæg 2024 til spildevandsplan 2018 og som fremgår af Figur 4.

Tag- og overfladevand fra DSB's nye værksted håndteres sammen med tag- og overfladevandet fra byudviklingsområdet, og består af: tagvand fra DSB's værksted, hvor der ikke er anvendt zink i tag og nedløbsinstallationer samt overfladevand fra parkeringsarealer. (Drænvand fra banelegemet ledes til spildevandskloak, jf. tillæg 2024 til spildevandsplan 2018).

Som beskrevet gennemskæres området af et metroområde, som ikke er en del af oplandet.



Figur 2: Kort som viser oplandet til den ansøgte udledning af tag- og overfladevand til Tømmergraven.

#### Udledningspunkt:

Udledningspunktet er det eksisterende udløb UØ77 placeret i bunden af Tømmergraven i koordinaterne X: 723.826,71; Y: 6.173.857,45.

#### Vandmængder:

Ansøger oplyser, at tag- og overfladevandssystemet er dimensioneret til at kunne håndtere regnhændelser, der statistisk set optræder hvert 5. år indregnet de klimaforandringer, som forventes om 100 år, førend der sker opstuvning på terræn.

Der etableres grønne forsinkelselementer på terræn og underjordisk-forsinkelse. Forsinkelsen etableres for at reducere kapacitetsbehovet i udløbsledningen, og reducerer samtidig stofbelastningen af vandområdet ved udledningen.

Vandmængdeudregningsforudsætninger for fremtidig regn:

Regntype: CDS regn	Varighed: 4 timer	Klimausikkerhedsfaktor: 1,24
Gentagelsesperiode: T5	Modelusikkerhedsfaktor: 1,2	
Initialtab: 0,6 mm = regndybde reduktion 90 mm baseret på regndata fra 2008-2022		

Den gennemsnitlige udledte vandmængde forventes at være i størrelsesordenen 160 000 m<sup>3</sup>/år baseret på historiske regnserier fra 2008-2022, maksimum på ca. 190.000 m<sup>3</sup> (2014) og minimum ca. 95.000 m<sup>3</sup> (2018)

Da systemet dimensioneres og klimasikres til en 5-årshændelse, er den maksimale udløbsvandføring kun marginalt forskellig for en regn der statistisk set forekommer hvert 5. og hvert 10. år. For begge hændelser er den maksimale udløbsvandføring ca. 2,4 m<sup>3</sup>/s.

Det er i ansøgningen oplyst, at byudviklingsområdet skybrudssikres så en regn, der statistisk set forekommer hvert 100. år kan håndteres med de klimaforandringer, der forventes at ske over de næste 100 år, hvilket er i overensstemmelse med Københavns kommunes skybrudsplan. Der vil i tilfælde af skybrud ske midlertidig opstuvning af vand på terræn, som vil øge den udledte vandmængde til Tømmergraven, men ikke påvirke den maksimale vandføring ved udledning.

I ansøgningen fremgår ligeledes beregninger, der belyser vandmængder udledt ved skybrud.

#### Vandkvalitet

Vandkvaliteten er estimeret på baggrund af de opgjorte arealer og overfladekategorier ved anvendelse af værktøjet "RegnKvalitet version 1.3." Værktøjet kan benyttes til at estimere indholdet i det afledte tag- og overfladevand inden eventuel rensning og stoftilbageholdelse.

Detaljer i forhold til den forventede vandkvalitet kan findes i ansøgningsmaterialet.

#### Næringsstoffer i udledningen:

Det er i ansøgningen vurderet om der sker en øget næringsstofudledning. Indholdet af næringsstoffer i de ansøgte gennemsnitligt udledte ca. 160 000 m<sup>3</sup> tag- og overfladevand/år er sammenlignet med den eksisterende/tidligere tilledning til fællessystemet og den deraf følgende udledning efter rensning på Renseanlæg Damhusåen. Koncentrationerne i det rensede spildevand fra Renseanlæg Damhusåen er baseret på data for 2022 fra BIOFOS. På den baggrund vurderes det i ansøgningen, at der ikke sker en øget næringsstofudledning.

Dertil kommer, at der forventes en reduktion i udledningen af næringsstoffer fra regnopblandet spildevand via overløbet ved Belvedereudløbet (UØ79), når vandet fra området ikke længere tilsluttes fællessystemet.

Samlet set forventer ansøger, at der sker en reduktion i den samlede udledning af næringsstoffer. For kvælstof er reduktionen i størrelsesordenen 208 kg N/år og for fosfor i størrelsesordenen 11 kg P/år.

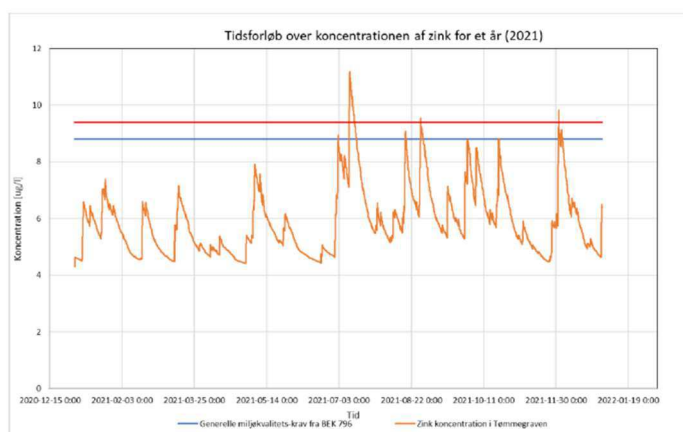
#### Miljøfarlige stoffer i udledningen:

Udledningen af miljøfarlige stoffer beregnes med udgangspunkt i koncentrationerne i vandet fra oplandet, uden at tage højde for den tilbageholdelse af stoffer der sker i oplandet. (Se evt. afsnittet om "Brug af bedst tilgængelig teknologi (BAT) og renseforanstaltninger").

Jf. ansøgningsmaterialet er det kun zink, der forventes at forefindes i koncentrationer der overskrider de maksimale miljøkvalitetskrav i recipienten. Dette er beregnet til at ske både ved indledende statiske ligevægtsberegninger gennemført for en gennemsnitlig regnhændelse set over et år, en regnhændelse der statistisk set forekommer hvert år ( $T = 1$  år) samt en regnhændelse der statistisk set forekommer hvert 5. år ( $T = 5$  år).

Beregningerne for zink er derfor efterfølgende gjort mere detaljerede med en dynamisk boksmode, som illustrerer stofkoncentrationen af zink i Tømmergraven for en 1-årig periode med vandudskiftning svarende til tidevandet i Københavns Havn og vandafstrømning fra det ansøgte område i hhv. 2008, 2016 og 2021, som anses for gennemsnitlige år. Beregningerne viser enkelte kortvarige overskridelser af maksimalkravet for zink i Tømmergraven. Den beregnede maksimale koncentration i 2021 er da  $11,8 \mu\text{g/L}$ , hvilket er over det maksimale miljøkvalitetskrav tilføjet den naturlige baggrundkoncentration ( $8,4 \mu\text{g/L} + 0,56 \mu\text{g/L} = 8,96 \mu\text{g/L}$ ). Når der medregnes den forventede rensning (Se "Brug af bedst tilgængelig teknologi (BAT) og renseforanstaltninger"), forventes det, ifølge ansøgningen, at koncentrationen i vandområdet som følge af udledningen vil være lavere end det maksimale miljøkvalitetskrav for zink.

I ansøgningsmaterialets bilag 2 er det beregnet, at den gennemsnitlige koncentration i Tømmergraven vil være under det generelle miljøkvalitetskrav. I beregningerne er anvendt en dynamisk boksmode og nedbørstidsserier for 2009, 2016 og 2021.



Figur 4-3: Zink koncentration i hele Tømmergraven over tid for år 2021

Figur 3. Figur 4-3 fra bilag 2 i ansøgningsmaterialet. Figuren viser overholdelse af det generelle miljøkvalitetskrav (årgennemsnit) for zink i Tømmergraven. Modelresultatet er beregnet ved anvendelse af en dynamisk boksmode.

Udledningen vurderes i ansøgningen ikke at påvirke biota, da de generelle miljøkvalitetskrav for de stoffer der er problematiske i biota i

Øresund ikke er overskredet. Udledningen forventes ikke at indeholde de stoffer, der er overskridelser for i sedimentet.

#### Brug af bedst tilgængelig teknologi (BAT) og renseforanstaltninger:

I ansøgningen ligger vægt på at forurening er forsøgt begrænset ved kilden. Tiltag som begrænser forurening i udledningen består af:

- Ved at undgå at der benyttes tagmaterialer med zink fjernes 90% af zink. Renseprocenten i våde regnvandsbassiner der regnes for BAT er 75%.
- At byudviklingsområdet er delvist bilfrit, reducerer indholdet af blandt andet PAH'er.
- Sandfang der benyttes til rensning af tagvand og overfladevandet forventes ifølge ansøgningen at fjerne 90% af partikler mellem 0,1 og 0,2 mm, hvortil der kan være sorberet tungmetaller og fosfor.
- Der kan ske sedimentation, sorption og nedbrydning i forsinkelselementerne med filterjord, hvor igennem overfladevandet fra ca. 17% af arealet renses. Der kan ligeledes ske optag i planter og nedbrydning af solens UV-stråler.
- Arealerne op til jernbanen, hvor der kan forventes øget deposition er beplantede arealer, hvorfor store dele af forureningen forventes at sedimentere og sorbere.

I ansøgningen vurderes tiltagene mere miljømæssige effektive end et vådt regnvandsbassin. Et vådt regnvandsbassin, er defineret som BAT og vil ifølge ansøgningen optage 1 ha, hvilket vil begrænse byggemulighederne, hvilket er forbundet med væsentlige omkostninger.

## **Beskrivelse af vandområdet**

Tømmergraven er beliggende i Københavns Havn. Det er et sidebassin i Sydhavnen, beliggende på Sjællandssiden. Tømmergraven er omgivet af Enghave Brygge mod syd og Fisketorvet mod nord.

Tømmergraven er robust over for hydraulisk belastning på grund af den direkte kontakt til hovedløbet. Vandområdet vurderes dog at være lidt mere sårbar over for stofbelastning end hovedløbet, da Tømmergraven ikke har samme vandudskiftning som hovedløbet.

#### *Natura 2000*

Nærmeste Natura 2000-område, ca. 2 km fra udløbet, er "Vestamager og havet syd for", som starter lige syd for Sjællandsbroen og indbefatter Kalveboder.

#### *Kommunale planer og målsætninger*

Det er Københavns Kommunes målsætning, at der skal være god badevandskvalitet i Sydhavnen. Der er en del badesteder i Sydhavnen.

#### *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 'Nordlige 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.

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

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

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.

## Udtalelser i sagen

By & Havn, Byudviklingsselskabet, HOFOR, COWI har haft udkastet til tilladelsen til udtalelse. De havde følgende bemærkninger til sagen xxxxx / havde ingen bemærkninger.

## Miljøteknisk vurdering

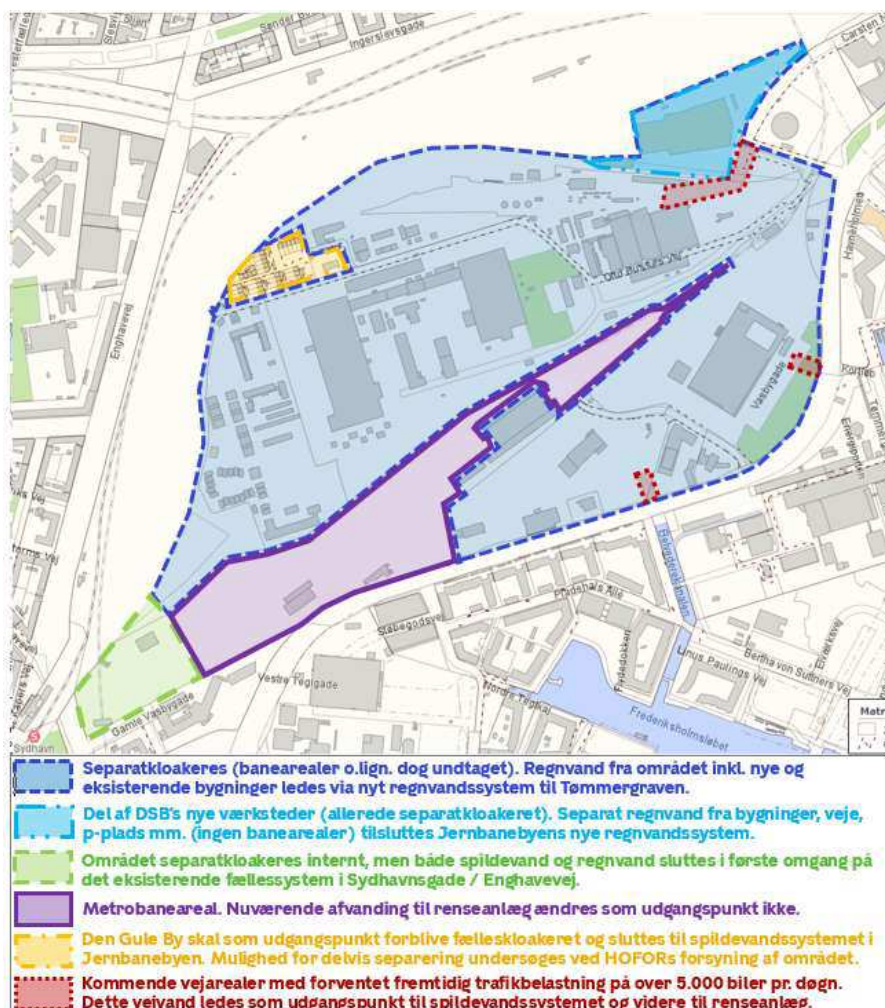
Det er som udgangspunkt ikke tilladt at tilføre stoffer, der kan forurene vandet, til vandløb, søer eller havet (jf. MBL §27, stk. 1).

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).

I henhold til spildevandsbekendtgørelsen er overfladevand (regnvand) defineret som spildevand. Når der er tale om almindeligt belastet separat regnvand, er det dog ikke omfattet af bekendtgørelse 1433 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder. Ifølge en vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen i 2011 betyder det, at regulering af disse udløb ikke kan ske ved udlederkrav med koncentrationer fastsat baseret på opfyldelse af miljøkvalitetskrav. Uanset udledningens karakter skal miljøkvalitetskrav dog kunne opfyldes i det vandområde, der udledes til, og der må ikke ske en forringelse af vandområdets tilstand. Dette kan sikres ved at stille funktionskrav til udledningerne baseret på bedste tilgængelige teknik og anvendelse af bedste miljømæssige praksis.

Tilladelsen omfatter udelukkende almindeligt belastet tag- og overfladevand. Overfladevand fra anlægsperioden, byggegrubevand og vand fra grundvandssænkninger i forbindelse med udviklingen af området er således ikke omfattet af tilladelsen.

Området indgår i spildevandsplansprojekttillæg 2024 til spildevandsplan 2018. Tag- og overfladevand håndteres i overensstemmelse med spildevandsplantillægget adskilt fra spildevandet fra boliger og virksomheder, og ønskes udledt til Tømmergraven i Københavns Havn.



Figur 4. Kort over oplandet, som anført i tillæg 2024 til Spildevandsplan 2018. Arealfordelingen afviger en smule fra arealet anført i ansøgningen, men forskellen er ikke af betydning.

Bilag 2 Forudsætningsnotat beskriver beregninger, der ligger til grund for ansøgningen. Bilaget indeholder oplysninger, som TMF ikke kan verificere, men da disse oplysninger ligger ud over det, der er behov for at kunne foretage en oplyst vurdering af udledningens påvirkning af vandområdet, har TMF ikke fundet grund til at efterspørge ændringer af bilaget.

### Vandmængder

Der stilles i udledningstilladelsen vilkår om udledningspunktets placering og om, at der ikke må ske ophvirvling af sediment omkring udledningen med henblik på at sikre, at den hydrauliske påvirkning ikke kan udgøre en risiko, eller kan medføre spredning af forurening fra sedimentet i Tømmergraven.

Udledning af tag- og overfladevand vurderes derved ikke at skabe hydraulisk betingede problemer i Tømmergraven. Den udledte vandmængde og det flow hvormed udledningen sker er primært relevant i forhold til vurderingen af, hvordan miljøfarlige stoffer i det udledte tag- og overfladevand påvirker vandområdet.

### BAT og rensesforanstaltninger

OMB vurderer, at ansøgers redegørelse for anvendelse af BAT er faglig begrundet samt i overensstemmelse med begrebet om brug af bedst tilgængelig teknologi og med det generelle princip i Miljøbeskyttelsesloven om at begrænse forurening ved kilden.

Vilkår i tilladelsen har til hensigt at sikre at tilbageholdelses- og rensesforanstaltninger tilses og driftes, så det sikres, at de virker efter hensigten. Da tag- og overfladevandssystemet efter overdragelse skal drives og driftes af HOFOR, der må anses for en professionel aktør, stilles der ikke konkrete krav til, hvorledes driften af systemet skal foregå.

Det vurderes, at ansøger har redegjort for, at der sker en forventet reduktion i forurening fra udledningen som er tilsvarende eller bedre end ved etablering af våde regnvandsbassiner, som er kategoriseret som BAT. Således anser OMB udledningen for i overensstemmelse med principperne om at anvende BAT.

### Vandkvalitet

For at muliggøre kontrol af indholdet i udledningen når området er færdigetableret, stilles der vilkår om, at der skal etableres mulighed for prøvetagning.

Der stilles i tilladelsen ligeledes et overordnet vilkår vedrørende vandkvaliteten, som fastslår, at udledningen ikke må forårsage synlige faner med suspenderet stof i Tømmergraven.

Vandkvaliteten er i ansøgningen estimeret ud fra, hvilke arealer der indgår i oplandet til udledningen, ved brug af værktøjet "RegnKvalitet ver. 1.3". Dette værktøj vurderes af OMB til at være et alment kendt værktøj til estimering af indholdet i tag- og overfladevand. Værktøjet vurderes at være anvendeligt til formålet. Målinger kan ikke anvendes, da området endnu ikke er etableret, og variationerne i indholdet i tag- og overfladevand er store.

I ansøgningen om udledningstilladelse redegøres der for, at der samlet sker en reduktion i udledningen af næringsstoffer til vandmiljøet i Nordlige Øresund.

Forholdene lokalt i Tømmergraven forventes ikke påvirket i væsentlig grad af den øgede lokale udledning da vandudskiftningen er relativ stor.

For at sikre at der ikke sker øget udledning af næringsstoffer samt for at forebygge risiko for påvirkningen af vandkvaliteten med bakterier screenes der for, om der kan være opstået fejltilslutninger, hvor spildevand ved en fejl tilsluttes regnvandssystemet. Der er i §25-tilladelsen stillet vilkår om udarbejdelse af en plan for screeningen.

Både kvaliteten af det udledte vand og mængden af udledt vand har betydning for, hvilken påvirkning udledningens indhold af metaller og miljøfarlige forurenende stoffer kan medføre i vandområdet, Tømmergraven og Øresund.

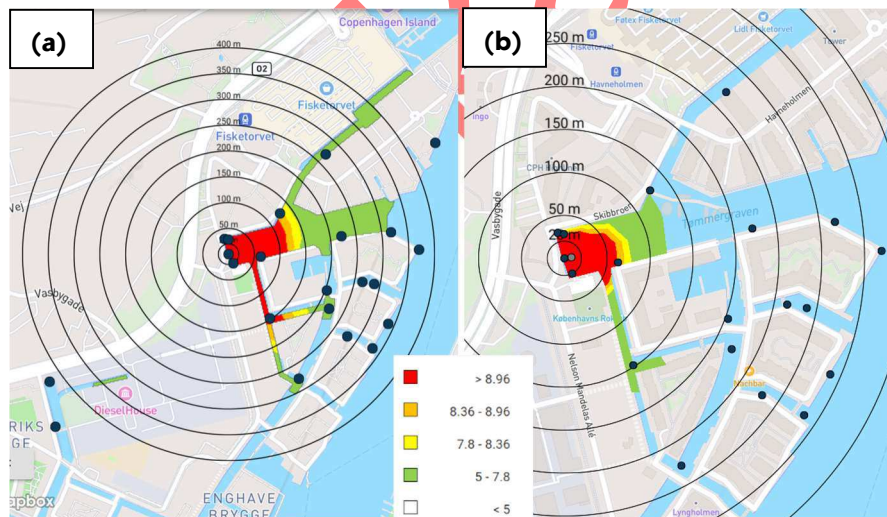
Udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer beregnes med udgangspunkt i de estimerede koncentrationer i det afstrømmet

regnvandet uden at tage højde for den tilbageholdelse af stoffer der sker i oplandet.

Det er i §25-tilladelsen og ved efterfølgende tinglysning af deklarationer på matriklerne sikret, at der ikke bliver opført bygninger med zink- eller kobber-belastede byggematerialer, som kan forårsage afsmitning til regnvandet. Det indgår som en forudsætning for denne udledningstilladelse

Ansøger har med en dynamisk boksmodel for Tømmergraven beregnet, at ligevægtskoncentrationen for zink i Tømmergraven vil være under det generelle miljøkvalitetskrav under hensyntagen til den i forvejen forekommende koncentration og hvor det antages, at der kun sker en tidedavspåvirket vandudveksling mellem Tømmergraven og det resterende vandområde. Der er således ikke medtaget vandudveksling som følge af strøm- og vindforhold. Denne antagelse gør beregningerne konservative og underestimerer opblandingsforholdene i recipienten.

I ansøgningen redegøres der for, at det primært er zink der kan påvirke vandmiljøet. OMB anser de udførte beregninger for anvendelige i forhold til at belyse påvirkningen af vandmiljøet. Beregningerne viser mulighed for enkeltstående kortvarige overskridelser af maksimumkravet for zink i Tømmergraven. OMB vurderer, at ansøger har ret i vurderingen af, at den foreslåede rensning vil medføre, at udledningen ikke medfører overskridelser af det maksimale miljøkvalitetskrav for zink i Tømmergraven og Nordlige Øresund.



Figur 5. 95%-fraktil af modelsimulering af koncentrationen af opløst zink [ $\mu\text{g/L}$ ] i Tømmergraven ved en 1-års regnhændelse. Koncentrationsintervallerne er indikeret ved hjælp af farver, og kan ses i signaturforklaringen. Udløbskoncentrationen af opløst zink er, efter rensning der medfører en reduktion på (a) 20%, 41,  $\mu\text{g/L}$  og (b) 30%, 36  $\mu\text{g/L}$ . Derudover er den i forvejen forekommende koncentration sat til 4,3  $\mu\text{g/L}$ . Zink antages ikke at sorbere eller på anden måde omdannes efter udledning til vandområdet.

For at tage højde for, at udledningen kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke indgår i værktøjet "RegnKvalitet ver. 1.3", er der i §25-tilladelsen formuleret vilkår om, at der ikke må udledes sæber, gødning, alger, pesticider eller lignende, som kan skade

vandområdet ved udledning, i tilladelsen. Drifts- og vedligeholdelsesplaner for udendørsarealer, som beskriver retningslinjer for brug af arealerne skal tage højde for dette vilkår. Ligeledes stilles der vilkår om at dæksler/riste til regnvandsbrønde skal markeres, så de adskiller sig fra dæksler/riste til spildevandskloaksystemet, og det fremgår entydigt for tredjemand, at brønden er til regnvand.

#### Påvirkning af sediment

I ansøgningen beskrives det, at der heller ikke forventes påvirkning af sedimentet, da de stoffer der vides at være problematiske i vandområdet ikke forventes i regnvandet.

Miljøstyrelsens vejledning, der beskriver en konservativ fremgangsmåde til beregning af koncentrationsstigning i sedimentet, hvori alt udledt stof antages at akkumuleres i sedimentet, er anvendt til at vurdere udledningens påvirkning af sedimentet.

For udledninger til Københavns Havn anvendes sedimentvolumenet udregnet ud fra arealet af havnen. Det vælges, da vandudskiftningen i havnen er stor – alt vand er i reglen udskiftet inden for 2 døgn. Københavns Havns udgjorde tidligere sit eget vandområde i vandområdeplanerne.

Tabel 2. Oversigt over data anvendt til beregning af sedimentpåvirkning og årlig stigning i koncentrationen, samt resultat for udvalgte opløste stoffer før reduktion som følge af rensning.

Parameter	Værdi	Reference
Påvirkningsareal [ha]	473	Københavns Havn
Påvirkningsdybde [m]	0,03	
Sedimentets våddensitet [kg/m <sup>3</sup> ]	1 308	MST's målestation 97200044
Tørstofprocent	0,48	MST's målestation 97210020
Årlig udledt vandmængde [m <sup>3</sup> /år]	Ca. 160 000	Ansøgningsmaterialet
<b>Resultater</b>		
Mængde af tørt sediment [kg TS]	89 939 848	
Koncentration, zink, filtreret [mg/kg TS]	0,09	
Koncentration, bly, filtreret [mg/kg TS]	0,001	
Koncentration, B(a)P [mg/kg TS]	0,00003	
Koncentration, BPA [mg/kg TS]	0,0008	

Koncentrationen af bly i udledningen inden rensning er estimeret til at være 0,67 µg/L. Den årligt udledte vandmængde estimeres til at være 150 000 m<sup>3</sup>/år. Den årlige udledte stofmængde er da

$$150\,000\text{ m}^3 \cdot 0,00067\frac{\text{g}}{\text{m}^3} = 107\text{ g/år}$$

Det kan derfor antages, at der udledes 107 g opløst bly årligt, hvis der ikke sker rensning og stoftilbageholdelse inden udledning af afstrømet regnvand. Dette antages at ophobes i Københavns Havn, hvori antages at være 89 939 848 kg tørstof (TS). Den årlige koncentrationsstigning er da

$$\frac{107\frac{\text{g}}{\text{år}}}{89\,939\,848\text{ kg TS}} = 0,001\frac{\text{mg}}{\text{kg TS år}}$$

Hvilket er væsentligt under 1% af miljøkvalitetskravet for bly i sediment (163 mg/kg TS).

På baggrund af ansøgningsmaterialet er der også foretaget beregninger med udgangspunkt i, at udledningen kun påvirker sedimentet i Tømmergraven. Data anvendt til beregning og resultater kan ses i Tabel 3. Et eksempel for opløst bly er givet i det følgende.

Tabel 3. Oversigt over data anvendt til beregning af sedimentpåvirkning og årlig stigning i koncentrationen, samt resultat for udvalgte opløste stoffer før reduktion som følge af rensning.

Parameter	Værdi	Reference
Påvirkningsareal [ha]	2,20	Tømmergraven, Ansøgningsmaterialet
Påvirkningsdybde [m]	0,03	
Sedimentets våddensitet [kg/m <sup>3</sup> ]	1307	MST's målestation 97200044
Tørstofprocent	0,48	MST's målestation 97210020
Årlig udledt vandmængde [m <sup>3</sup> /år]	Ca. 160 000	Ansøgningsmaterialet
<b>Resultater</b>		
Mængde af tørt sediment [kg TS]	418 325	
Koncentration, zink, filtreret [mg/kg TS]	19,5	
Koncentration, bly, filtreret [mg/kg TS]	0,26	
Koncentration, B(a)P [mg/kg TS]	0,005	
Koncentration, BPA [mg/kg TS]	0,18	

Koncentrationen af bly i udledningen inden rensning er estimeret til at være 0,67 µg/L. Den årligt udledte vandmængde estimeres til at være ca. 160 000 m<sup>3</sup>/år. Det kan derfor antages, at der udledes 107 g opløst bly årligt, hvis der ikke sker rensning og stoftilbageholdelse inden udledning af afstrømmet regnvand.

Dette antages at ophobes i Tømmergraven, hvori antages at være 418 325 kg tørstof (TS). Den årlige koncentrationsstigning er da

$$\frac{107 \frac{\text{g}}{\text{år}}}{418\,325 \text{ kg TS}} = 0,26 \frac{\text{mg}}{\text{kg TS år}}$$

Hvilket er under 1% af miljøkvalitetskravet for bly i sediment (163 mg/kg TS)

Den kemiske tilstand i vandområdet er vurderet til at være 'ikke-god' i Vandområdeplaner 2021-2027 pga. overskridelser i sediment og biota.

For sediment drejer det sig om, anthracen, methylnaphtalener og nonylphenoler.

Anthracen og methylnaphtalener er begge polyaromatiske kulbrinter (PAH'er) og vil bl.a. kunne komme fra afbrænding eller udstødning fra biler. Da Jernbanebyen skal være delvist bilfri med parkeringshuse langs Vasbygade vil der kun være få ikke-overdækkede p-pladser. Arealerne, hvor der eventuelt etableres enkeltstående p-pladser (primært handicapparkeringspladser) forventes at være omfattet af det oplyste vejareal (ÅDT <500). Det forventes, at trafikken til området alene vil bestå af servicetrafik som renovationsbiler, varelevering mv. samt trafik i forbindelse med handicapparkeringspladser.

Renovationsbiler er ved at blive omlagt til eldrevne køretøjer, så det er forventeligt, at bidraget med PAH'er herfra vil være neglignibelt over tid.

Indfaldsveje til parkeringshusene forventes at være de mest trafikerede, og det er derfor besluttet af aflede vejvand fra indfaldsvejene til eksisterende fællessystem.

Nonylphenol (NP) bruges hovedsageligt i produktionen af nonylphenolethoxylater (NPE). Anvendelsen af begge stoffer er reguleret i kemikalielovgivningen, og de må ikke anvendes i koncentrationer, der overstiger 0,1 vægtprocent. Der er i §25-tilladelsen stillet vilkår om, at der udarbejdes drifts- og vedligeholdelsesplaner for udendørsarealer, som beskriver retningslinjer for brug af arealerne, skal sikre at der ikke sker en øget forurening af det udledte vand.

I en hypotetisk situation, hvor der sker spild af disse stoffer, vil de i vid udstrækning sorbere til organisk partikulært materiale og vil derfor blive tilbageholdt i grøfter og sandfang og ikke udledes til vandområdet.

#### Påvirkning af biota:

For biota er der målt overskridelser for tungmetallerne kviksølv, cadmium og bly samt bromerede flammehæmmere (BDE). Kviksølv er reguleret i kviksølvbekendtgørelsen (BEK nr 73 af 25/01/2016), cadmium er reguleret i cadmiumbekendtgørelsen (BEK nr 858 af 05/09/2009) og bly er reguleret i blybekendtgørelsen (BEK nr 856 af 05/09/2009). Samtlige bekendtgørelser regulerer import, salg og anvendelse af pro-



dukker indeholdende disse stoffer. Det er en forudsætning for udledningstilladelsen, at overfladebehandling af materialer (fx maling) ikke må være metalbelastede og derfor ikke må indeholde kviksølv, cadmium eller bly. "De mest problematiske bromerede flammehæmmere er reguleret i henholdsvis RoHS direktivet, REACH- og POP-forordningerne og globalt i Stockholmkonventionen." Bromerede flammehæmmere anvendes typisk i plast, skum, tekstiler, computere som anvendes indendørs og ikke udendørs. Det vurderes, at der ikke vil ske nævneværdig udledning med bromerede flammehæmmere.

Det fremgår af Miljøstyrelsens vejledning på området at miljøkvalitetskravene sikrer at der ikke sker en påvirkning af biota. Biota vurderes på den baggrund ikke at være påvirket i vandområdet generelt.

Det vurderes derfor, at udledningen ikke vil medføre merbelastning af sediment eller biota med fornævnte stoffer. Yderligere er der i vilkårene stillet betingelser om, at udledningsbygværket udformes på en sådan måde, at der ikke vil ske resuspension af sediment.

#### Påvirkning af økologiske kvalitetselementer

I vandområdeplanen 2021-2027 er vandområdet 'Nordlig Øresund' vurderet til at have 'moderat økologisk tilstand' og har som mål at opnå 'god økologisk tilstand.' Af Tabel 1 fremgår det, at benthiske invertebrater har tilstanden 'moderat' samt at det for nationalspecifikke stoffer har tilstanden 'ikke-god,' hvilket omhandler stofgruppen methylnaphtalener.

I forbindelse med byudviklingen sker der en reduktion i udledning af næringsstoffer fra området.

Konkret vil projektet medføre følgende reduktioner i næringsstofftilførsel til vandområdet:

	Kvælstof	Fosfor
Reduceret tilførsel til Nordlige Øresund	-208 kg N/år (fra 568 kg N /år til 360 kg N/år)	-11 kg P/år (fra 47 kg/år til 36 kg/år)

#### Fytoplankton:

Koncentrationen af klorofyl-a ligger til grund for vurderingen af den økologiske tilstand for kvalitetselementet fytoplankton.

Ændringen i udledning af kvælstof til recipienten som følge af byudviklingen vurderes ikke til at påvirke kvalitetselementet fytoplankton negativt i det Nordlige Øresund.

#### Rodfæstede planter (dækfrøede):

Udledningen af afstrømmet regnvand vurderes ikke at påvirke rod-fæstede planter negativt i vandområdet, da de generelle og maksimale miljøkvalitetskrav vurderes at være overholdt omkring udledningspunktet (uden for Tømmergraven) for de identificerede miljøfarlige forurenede stoffer efter partikel- og stoftilbageholdelse i sandfang. Udledningen vurderes til ikke at påvirke skyggeforhold i recipienten. Københavns Havn bærer præg af at være et aktivt havneområde med dybderender og lodrette kanter.

Bentiske invertebrater (hvirvelløse dyr, smådyr):

Udledningen af afstrømmet regnvand vurderes ikke at påvirke bentiske invertebrater negativt, da de maksimale miljøkvalitetskrav vil være overholdt omkring udledningspunktet (uden for Tømmergraven) i forbindelse med udledningen og de generelle miljøkvalitetskrav vil være overholdt for de identificerede miljøfarlige forurenede stoffer efter stoftilbageholdelse i sandfang.

Nationalt specifikke stoffer:

For methylnaphtalener er der målt overskridelse i sedimentet i vandområdet Nordlige Øresund. Det vurderes, at udledningen ikke vil bidrage med en merbelastning af vandområdet. Methylnaphtalener vil teoretisk set kunne aflejres som atmosfærisk deposition på overflader, hvorfra der senere falder regn, hvorved det kan udvaskes. I sådan en situation vil de i vid udstrækning sorbere til organisk partikulært materiale og vil derfor blive tilbageholdt i sandfang og ikke udledes til vandområdet.

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 vandområdet.

Udskast

## 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 udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

### Internationale naturbeskyttelsesområder

Det område hvor der ønskes at udlede tag- og overfladevand ligger uden for internationale naturbeskyttelsesområder. Det nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde er Natura 2000-område nr. 143 Vestamager og havet syd for. Udledningens eventuelle påvirkning af udpegningsgrundlagets arter og naturtyper vurderes at være af underordnet betydning primært på grund af afstanden fra udledningen i Tømmergraven til nærmeste naturbeskyttelsesområde.

Hele projektet har desuden gennemgået VVM-vurdering hvor det er udelukket af Natura2000 områder påvirkes.

### 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 udledningen ikke vil have negativ betydning for bilag IV arter. Ligeledes vurderes tilladelsen ikke at have negativ påvirkning på andre beskyttelseskrævende arter.

Hele projektet har desuden gennemgået Miljøkonsekvensvurdering.

## Forhold til øvrig lovgivning

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

## Henvendelse til Område for Byliv og Miljø

I er velkomne til at kontakte Mia Jahn Knudsen via vand@kk.dk. Henvi venligst til sagsnummer 2023-0433314.

Med venlig hilsen

Mia Jahn Knudsen  
Miljøingeniør

Andreas Libonati Brock  
Miljøingeniør

**Forhøring/partshøring:**

- Ansøger
- Jernbanebyens byudviklings konsortium
- Rådgiver
- By og Havn

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

- Rådgiver
- Jernbanebyens byudviklings konsortium
- 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@friluftsraadet.dk](mailto:koebenhavn@friluftsraadet.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)