



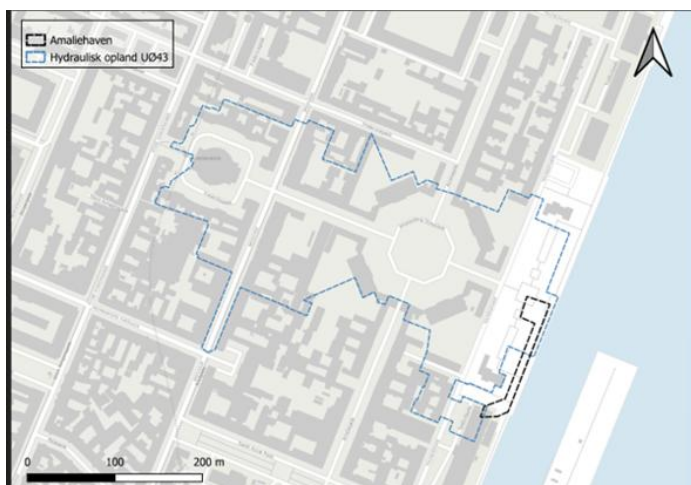
HOFOR SPILDEVAND

Udledningstilladelse til tidsbegrænset udledning af overløb med regnfortyndet spildevand fra opland beliggende i indre by, København, omkring Amalienborg og Marmorkirken, via udledningspunkt UØ43 til Københavns Havn, Nordlige Øresund

I henhold til Miljøbeskyttelseslovens (MBL) § 28, stk. 1, jf. Lovbekendtgørelse nr. 1742 af 22. december 2025, meddeles hermed tilladelse til udledning af overløbsvand og skybrudsvand fra UØ43. Udledningspunktet er beliggende på matr.nr. 7000h, Sankt Annæ Øster Kvarter, København. Udledningen sker til Københavns Havn i Nordlige Øresund.

1. Baggrund

HOFOR Spildevand København A/S (CVR-NR. 26043182), herefter benævnt HOFOR, har den 11. februar ansøgt om tilladelse til fortsat og tidsbegrænset udledning af overløb med regnfortyndet spildevand fra opland beliggende i indre by, København, omkring Amalienborg og Marmorkirken, via udledningspunkt UØ43 til Københavns Havn, Nordlige Øresund. Se figur 1.



17. september 2026

Sagsnr.
2026-0082654

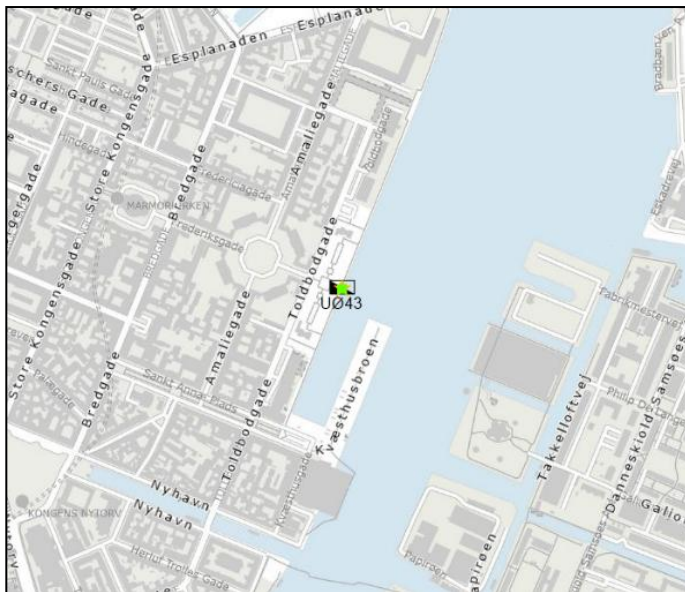
Dokumentnr.
2026-0082654-1

Sagsbehandler
Mia Jahn Knudsen

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

Njalsgade 13
2300 København S

EAN nummer
5798009809452



Figur 1: Oversigtskort - Øverst opland og nederst Udledningspunkt.

Udløbspunktet UØ43 blev lukket i 2006 og genåbnet for at undgå oversvømmelser ved kraftige regnhændelser for snart 15 år siden.

Der er således ikke tale om en ny udledning, men en ny tidsbegrænset tilladelse til fortsat udledning.

Politisk har der tidligere været ønske om, at der skulle arbejdes hen imod at lukke overløbet fra UØ43.

Klima, Miljø og Teknikforvaltningen (her efter KTF) har et samarbejde med HOFOR om helhedsorienteret reduktion af overløb til Københavns Havn. Formålet er at sikre et helhedssyn i forhold til reduktion af overløb. Overløb skal reduceres, så det skaber mest mulig værdi. Den økonomiske regulering af forsyningsselskaberne gør det vigtigt at arbejde med både mest værdi og størst miljøeffekt for pengene. Det er derfor fornuftigt, at reduktion i overløb ikke sker som procentvis ligelig fordelt, men at den samlede håndtering af overløb til havnen sker økonomisk fornuftigt under hensyntagen til de effekter og fordele, som kan opnås. Det er en form for samlet BAT-betragtning for hele det afløbssystem, hvorfra der sker overløb til Københavns Havn. Arbejdet omkring helhedsorienteret reduktion af overløb er ikke færdigt, men det færdige for-projekt peger ikke på, at der skal ske en reduktion i udledningen fra UØ43. Det afspejles i nærværende udledningstilladelse, der gøres tidsbegrænset, så der kan skabes større sikkerhed for en samlet reduktion af overløb, inden der gives permanent udledningstilladelse til UØ43.

Samlet vurdering

Det er samlet set Københavns Kommunes vurdering, at udledningen med de stillede vilkår er forenelig med gældende plangrundlag. Udledningen indebærer ikke risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse i vandområdet Nordlige Øresund.

Forhold til øvrig lovgivning

Der er i udledningstilladelsen ikke taget stilling til evt. øvrige tilladelser, der skal indhentes for at gennemføre projektet. Der er i øvrigt tale om eksisterende forhold.

Henvendelse til Københavns Kommune

Ved spørgsmål til nærværende afgørelse kan henvendelse ske til vand@kk.dk. Henvis gerne til sagsnummer 2026-0082654. Henvendelsen kan stiles til Mia Jahn Knudsen.

Indhold

1.	Baggrund	1
2.	Vilkår for tilladelsen	5
3.	Klagevejledning	6
4.	Grundlag for afgørelsen	7
4.1	Udtalelser i sagen	8
5.	Miljøteknisk beskrivelse	9
5.1	Baggrund	9
5.2	Spildevandsplaner	9
5.3	Ansøgning om udledningstilladelse	10
5.4	Beskrivelse af vandområdet	13
5.5	Natura2000	14
5.6	Badevandsmålsætninger	15
6.	Miljøteknisk vurdering	16
6.1	Generelt	16
6.2	Plangrundlag	16
6.3	Hydraulik	16
6.4	Næringsstoffer, iltforbrugende stoffer og suspenderet stof	17
6.5	Miljøfarlige forurenende stoffer	18
6.6	Badevand	20
6.7	BAT	21
6.8	Påvirkning af Økologiske kvalitetselementer	21
6.9	Vurdering af international naturbeskyttelse	22
7.	Bilag A Miljøfrememde stoffer	23

2. Vilkår for tilladelsen

1. Tilladelsen er gældende fra dags dato og tidsbegrænses frem til udgangen af 2032
2. Udledningen skal ske i overensstemmelse med det ansøgte.

Der må ikke ske ændringer i projektet, som påvirker forudsætningerne, der ligger til grund for tilladelsen.

Tilladelsen gælder overløb med regnfortyndet spildevand, statistisk set 1,2 gange per år.

Der må udelukkende udledes vand fra det fastlagte opland (se figur 1) alene med de variationer, der kan henføres til at skybrudsoplandet kan være anderledes som følge af at vandet strømmer på byens overflader.

Kontrol af vilkår sker ved, at HOFOR årligt forholder sig til, om der er sket udledninger af vandmængder eller hyppighed for udledning væsentligt forskelligt fra det forventede, nedbørsmønstret taget i betragtning. HOFORS vurdering indsættes under bemærkninger i PULS.

3. Udledningen skal ske via udledningspunkt UØ43.

UTM 32 Euref89 koordinaterne for udledningspunktet er: X: 726023,88; Y: 6176701,30 (Figur 1).

Der er tale om et eksisterende overløbsbygværk. Udløbets overkant er placeret under vandoverfladen ca. i kote - 1,06 m DVR 90.

4. HOFOR skal sikre at udledningen indgår i badevandsvarslingssystemet, som anvendes af Københavns Kommune.
5. I forbindelse med udledning, skal HOFOR udarbejde et tilsynsnotat, der kan fremsendes til myndighederne, hvis det efterspørges.

Notatet skal indeholde:

- Udledningens varighed (t/min)
- Mængden af udledt vand (m^3)
- Størrelsen af regnhændelsen, det vil sige den statistiske gentagelsesperiode, der gav anledning til udledningen/ Regnhændelsen der gav anledning til udledningen skal leveres plottet i et "intensitets-varighed-frekvens (IDF)"-diagram.
- Redegørelse for eventuelle synlige påvirkninger af vandområdet.
- Vurdering af behov for tiltag.

Ved behov for indsats i vandområdet skal myndighederne orienteres forud for gennemførelse af indsatsen.

3. 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 15. oktober 2026.

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. 17. marts 2027.

4. Grundlag for afgørelsen

Til vurdering af ansøgningen er indgået følgende materiale:

Lovgrundlag

1. **Miljøbeskyttelsesloven**, Lovbek. nr. 1742 af 22. december 2025.
2. **Spildevandsbekendtgørelsen**, bek. nr. 1446 af 27. november 2025 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. 1433 af 21. november 2017.
4. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, bek. nr. 1668 af 08/12/2025.
5. Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, bek. 1670 af 8. december 2025.
6. **Badevandsbekendtgørelsen** Bekendtgørelse om badevand og badeområder, jf. bek. 917 af 27. juni 2016.
7. **Indsatsbekendtgørelsen** Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, bek. 1669 af 8. december 2025.
8. **Habitatbekendtgørelsen** Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter bek. 1098 af 21. august 2023
9. Bekendtgørelse om forbud mod import, salg og eksport af kviksølv og kviksølvholdige produkter, bek. 73 af 25 januar 2016

Ansøgningsmateriale

1. Ansøgning af 11. februar 2026
2. Supplerende oplysninger til ansøgning om udledningstilladelse fra 28 april 2026.
3. Supplerende oplysninger til ansøgning om udledningstilladelse fra 9. juni 2026

Baggrundsmateriale

1. Vandområdeplan 2021-2027 (VP3) – genbesøg
2. Københavns Kommunes, Spildevandsplan 2008 med tilhørende tillæg
3. Københavns Kommunes, Spildevandsplan 2018 med tilhørende tillæg
4. Regnvandskvalitet og Klimatilpasning - Screeningsværktøjet RegnKvalitet - regnvandskvalitet.dk
5. Miljøstyrelsens vejledning nr. 9368 af 4. april 2025 Vejledning til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar (benævnes inden for fagområdet FAQen og de enkelte spørgsmål/svar FAQ xx)
6. Relevante stoffer i fælleskloakerede spildevandsoverløb fra Miljøstyrelsens rapport "Type-tal for miljøfarlige forurenende stoffer i regnbetingede udledninger" af januar 2022.
7. Udledningstilladelse til udledning af skybrudsvand og overløbsvand fra Svanemøllen Skybrudstunnel af. 7. oktober 2025

4.1 Udtalelser i sagen

By & Havn, og HOFOR A/S har haft udkastet til tilladelsen i partshøring.

HOFOR er kommet følgende bemærkning:

"I vilkår 2 ser HOFOR helst, at den gennemsnitlige årsmængde ikke fremgår af selve vilkåret, da en enkelt større regnhændelse (eks. 50 eller 100 års regnhændelse) inden 2032 vil få gennemsnittet til at se voldsomt højt uden selvom det stadig er indenfor det vi har oplyst ang. mængder ved større regnhændelser. HOFOR er med på, at der ikke direkte står i vilkåret, at den gennemsnitlige årsmængde skal overholdes uanset nedbørsmønstret, men er usikker på om det kan tolkes anderledes af tilsynsmyndigheden. HOFOR har ingen bemærkninger til det øvrige indhold af vilkåret eller at mængde fremgår andre steder i tilladelsen og vurderinger".

Københavns Kommune vurderer, at vandmængden kan tages ud, og det er praksis ikke er ændring, da HOFOR skal forholde sig til de udledte mængder i forhold til den forventede udledning regnen taget i betragtning.

5. Miljøteknisk beskrivelse

5.1 Baggrund

Udløbet UØ43 blev genåbnet for at undgå oversvømmelser ved kraftige regnhændelser for snart 15 år siden. HOFOR har 11. februar 2026 ansøgt om tidsbegrænset tilladelse til den allerede eksisterende udledning med regnfortyndet overløbsvand fra UØ43..

Udledningen af overløbsvand sker samtidig med udledning af almindeligt belastet regnvand fra samme udledningspunkt. Udledningen af almindeligt belastet regnvand er ikke omfattet af denne tilladelse, men skal vurderes, da kumulative effekter altid skal vurderes.

Politisk har der tidligere været ønske om at lukke overløbet fra UØ43.

KTF gennemfører sammen med HOFOR et arbejde om helhedsorienteret reduktion af overløb til Københavns Havn. Formålet er at sikre et helhedssyn i forhold til reduktion af overløb. Overløb skal reduceres, så det skaber mest mulig værdi. Den økonomiske regulering af forsyningsselskaberne gør det vigtigt at arbejde med både mest værdi og størst miljøeffekt for pengene. Det er derfor fornuftigt, at reduktion i overløb ikke sker som en procentvis ligelig fordelt reduktion, men at den samlede håndtering af overløb til havnen sker økonomisk fornuftigt under hensyntagen til de effekter og fordele, som kan opnås ud fra en form for samlet BAT-betragtning for hele det afløbssystem, hvorfra der sker overløb til Københavns Havn.

Arbejdet omkring helhedsorienteret reduktion af overløb er ikke færdigt, men det færdige for-projekt peger ikke på, at der skal ske en reduktion i udledningen fra UØ43. Det vil afspejles i nærværende udledningstilladelse, der gøres tidsbegrænset, så der kan skabes større sikkerhed for en samlet reduktion af overløb inden der gives permanent udledningstilladelse til UØ43.

5.2 Spildevandsplaner

Genåbning af udløbet UØ43 indgår i Københavns Kommunes Spildevandsplan 2008, spildevandsplantillæg 1. Tilladelserne blev tidsbegrænset til maksimalt 10 år.

Af spildevandsplantillæg 2026 til Spildevandsplan 18 fremgår forprojektet A4.11 omkring helhedsorienteret reduktion af overløb, hvor det skal sikres at reduktion af overløb skaber mest mulig værdi.

For-projektets foreløbige resultater har vist, at det skaber mere værdi at reducere andre udledninger til Københavns Havn, hvorfor en forlængelse af udledningstilladelsen er i overensstemmelse med Københavns Kommunes spildevandsplan.

5.3 Ansøgning om udledningstilladelse

5.3.1 Generelt

HOFOR har søgt om tilladelse til udledning af overløb med regnfortyndet spildevand, statistisk set 1,2 gange per år og gennemsnitligt 687 m³ regnfortyndet spildevand/år.

Under skybrud vil oplandet kunne afvige fra det søgte, da vandet afstrømmer på terræn. HOFOR beskriver, at der ikke er en fast definition på hvordan skybrudsvandmængden opgøres. Regnvandet vil løbe den vej, der er plads, så derfor kan det eks. være svært at vurdere om regnvandet i en skybrudssituation løber på terræn, da det ikke kan nå at komme ned i kloakken de normale steder eller om det stuer op i kloak, når de er overfyldte og derved presses til et andet ledningssystem. Skybrudssituationerne vil variere ift. den enkelte regnhændelse.

Ved udledning af overløbsvand vil der ske en samtidig udledning af almindeligt belastet regnvand. Almindeligt belastet regnvand er ikke som sådan omfattet af denne tilladelse, men indgår i vurderingerne af påvirkningen af vandmiljøet.

Navn: UØ43

Vandområde: Københavns Havn, Nordlige Øresund

Matr. Nummer: 7000 h Sankt Annæ Øster Kvarter, København

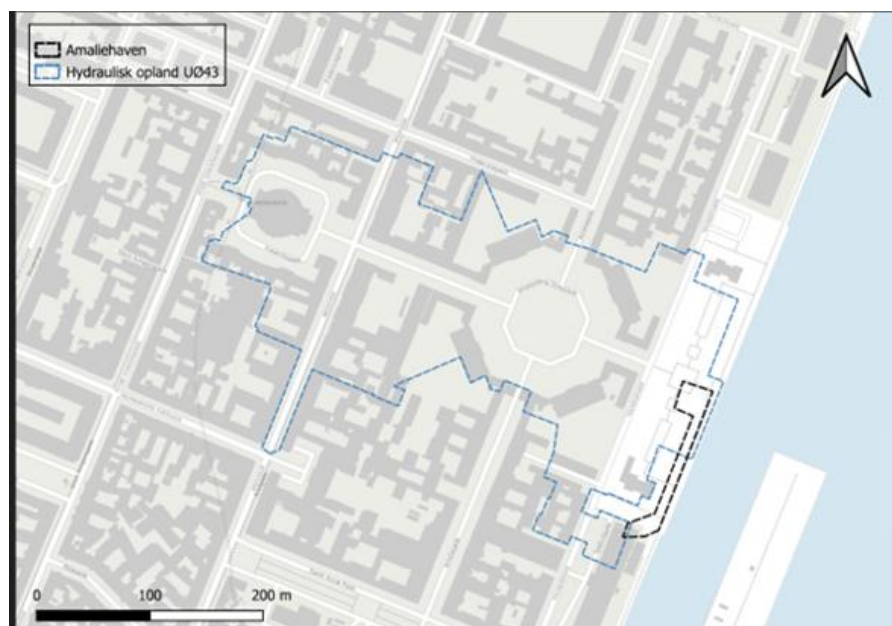
Udledningspunktet: (UTM32 Euref89): X = 726023,88; Y = 617670,30, dykket udløb kote -1,06

5.3.2 HOFORs beskrivelse af oplandet

Figur 1 viser oplandet til UØ43. Oplandet kan afvige ved skybrud, da vand vil afstrømme på overfladen.

Oplandet er 6,3 ha. og består af byområdet ved Amalienborg og Marmorkirken. Der er ligeledes serviceerhverv, etageboliger og vejarealer i oplandet.

Der er ingen nødoverløb eller bassinkapacitet i oplandet.



Figur 2 - Illustration af oplandet til UØ43 samt det lille regnvandsopland, der udleder via samme udledningspunkt.

5.3.3 HOFORS beskrivelse af projektet

Som beskrevet ansøger HOFOR om en tidsbegrænset forlængelse af en eksisterende udledning. Udledningen blev genåbnet efter skybruddet i 2011, der forårsagede oversvømmelser i København. Inden da havde udledningen være lukket i en årrække på ca. 15 år.

Regnvandsudledningen, der udledes igennem samme punkt, er ligeledes en ældre eksisterende udledning (Figur 2). Regnvandsudledningen er ikke omfattet af nærværende tilladelse, men beskrives kvalitativt i vurderingerne af udledningen som en kumulativ påvirkning.

5.3.4 HOFORS beskrivelse af udledningen

5.3.4.1 *Hydraulik*

HOFOR har beregnet normal-års udledning på baggrund af 10-års LTS-fra 2011-2021. HOFOR beskriver at den periode anses for repræsentativ i HOFORS forsyningsområde med det nuværende klima.

Der vil ligeledes forekomme udledninger ved kraftigere regn. I perioden 2011-2021 er det største antal regn der gav anledning til udledning 3 per år. Den største udledte vandmængde på et år er 4200 m³ fordelt på 3 hændelser, hvilket er væsentligt flere udledninger og større vandmængder end gennemsnittet. Ved skybrudsregnhændelser, der statistisk forekommer hver 10./100. år beregner HOFOR at den udledte vandmængde er hhv. 890 og 2580 m³.

Til vurdering af påvirkningen med miljøfremmede stoffer anvendes T5, ud fra den betragtning, at praksis har været at vurdere regnvandsudledninger op til T5. Ved sjældnere hændelser accepteres ligeledes ukontrolleret overløb fra regnvandsbassiner. Ved T5 er det maksimale flow der kan aflæses på hydrografen for overløbsvand 650 l/s.

HOFOR beskriver i ansøgningen at, udledningen er en korttidsudledning jf. bek 1433 af 21. november 2017. En korttidsudledning er en udledning af højst 24 timers varighed, som forekommer højst 12 gange på et år med mindst 6 dages mellemrum.

I Tabel 1 opgøres vand- og stofmængder for overløbsvand ved den forventede årlige gennemsnitlige udledning fra UØ43.

Vandhastigheden ved udledning er beregnet til 0,01 m/s ved en 1 års hændelse og 2,28 m/s for en 100 års regnhændelse.

Udledning fra UØ43 sker samtidig med udledning af almindeligt belastet regnvand i samme udledningspunkt. Udledningen af almindeligt belastet regnvand er ikke en del af tilladelsen, men inddrages i vurderingerne. Maksimal vandføring af udledt regnvand i samme punkt er 60 l/s, altså en faktor 10 lavere end overløbsvandmængden.

5.3.4.2 **Næringsstoffer, iltforbrugende stoffer og suspenderet stof**

I Tabel 1 fremgår vand- og næringsstofmængder fra overløbsvandet som forventeligt årligt gennemsnit. HOFOR har anvendt spildevandsplan 2018 værdier for næringsstofindhold i overløbsvand.

Tabel 1: Gennemsnitlige belastning fra overløbsvand.

Navn UØ43	Gennemsnitlig Vandmængde (m ³ /år))	COD (kg/år)	BOD (kg/år)	Total N (kg/år)	Total P (kg/år)
Overløbsvand*	687	110	17	7	2

*Spildevandsplan 2018 stoffkoncentrationer er brugt til beregning af stofmængder.

Indholdet af iltforbrugende stoffer og næringsstoffer i regnvandet vurderes at være uden betydning for den samlede belastning af vandområdet.

5.3.4.3 **Miljøfarlig forurenende stoffer**

HOFOR har med udgangspunkt i bypassvand fra Renseanlæg Lynetten, vurderet hvilke miljøfarlige stoffer i udledningen, som det er relevant at vurdere i vandfasen.

HOFOR beskriver i ansøgningen, at udledningen er en korttidsudledning. En korttidsudledning er en udledning af højst 24 timers varighed, som forekommer højst 12 gange på et år med mindst 6 dages mellemrum. På den baggrund er det de maksimale miljøkvalitetskrav, som indholdet af udledningen skal vurderes op imod.

HOFORS vurdering af indholdet af miljøfremmede stoffer i regnvandet og den del af overløbsvandet som består af regnvand, er lavet med udgangspunkt i Screeningsværktøjet "RegnKvalitet". Der er ligeledes gennemført prøvetagning af den del af vandet der stammer fra Amalienborg. HOFOR konstaterer at det er få prøver, og at prøverne ikke repræsenterer hele vandstrømmen. Derfor vælger HOFOR at anvende data fra "RegnKvalitet".

HOFOR vurderer, at følgende stoffer er relevante, fordi de forventes at kunne overskride de maksimale miljøkvalitetskrav:

- Kobber
 - Zink
 - LAS
 - Pyren
 - Benz(g,h,i)perylen
 - Benz(b+j+k)fluoranthren
 - Chrysen
 - Ciprofloxacin
 - Clarithromycin
 - Erythromycin
- (Se mere i bilag A).

5.3.5 HOFORs vurdering af Bedst tilgængelig teknologi (BAT)

Ramboll har for HOFOR vurderet muligheden for at begrænse udledningen.

Det fremgår at reduktion som gør, at udledning kun vil forekomme ved en 10-årshændelse, koster 53-65 mio. En lukning af overløbet vil ifølge HOFOR betyde, at en del af vandet vil blive udledt via andre udløb. Ved investeringer, selv i den størrelsesorden vil udledning stadig kunne være problematisk, da separeret regnvand ligesom overløbsvandet vil indeholde høje metalkoncentrationer. Det er på den baggrund HOFORS vurdering, at det er økonomisk og anlægsteknisk at foretrække, at reducere udledningen af overløb ved andre overløb, hvilket er i overensstemmelse med konklusioner i for-projektet omkring helhedsorienteret reduktion af overløb til Københavns Havn som tidligere er beskrevet.

5.4 Beskrivelse af vandområdet

Det vandområde som udledningen berører, er Nordlige Øresund, herunder Københavns Havn. 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.

Inderhavnen er den centrale del af Københavns Havn og går fra Langebro i syd til Nordre Toldbod i nord. Inderhavnen har en stor hydraulisk kapacitet og god vandudskiftning og er derfor relativt robust overfor belastninger.

5.4.1 Vandområdeplaner

Nordlige Øresund er målsat i henhold til den gældende Vandområdeplan 2021-2027 (genbesøg) for Vandområdedistrikt Sjælland. Nordlige Øresund har jf. MiljøGIS for vandområdeplaner 2021-2027 (genbesøg) målsætning om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Tilstanden af Nordlige Øresund (jf. MiljøGIS for genbesøg af vandområdeplaner 2021-2027) er vist i Tabel 2.

Nordlige Øresund har ikke målopfyldelse. Tilstanden af fytoplankton, rodfæstede bundplanter og bunddyr er moderat. Iltindhold og vandets klarhed er ikke anvendelig til vurdering af vandområdets tilstand. Tilstanden af nationalt specifikke stoffer er ikke-god. Dette resulterer i en samlet moderat økologisk tilstand. Den kemiske tilstand er ikke-god.

Vandområdet er omfattet af fristforlængelse til efter 2027 grundet naturlige årsager. Naturlige forhold gør, at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil strække sig over tid og forventeligt først indtræffer en tid efter indsatsens gennemførelse. Forlængelse af fristen for målopfyldelse til efter 22. december 2027 vurderes ikke at medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet.

Tabel 2: Tilstandsvurdering for kystvandsområde nr.6

Kystvand område nr. 6, Nordlige Øresund	
	VP3G
Kvalitetslementer - økologisk tilstand	
Rodfæstede planter	Moderat
Bentiske invertebrater	Moderat
Fytoplankton	Moderat
Nationalspecifikke stoffer	Ikke-god
Samlet økologisk tilstand	Moderat
Kemisk tilstand	Ikke-god
Stoffer, hvis koncentration overskrider miljøkvalitetskravene for biota	• BDE, sum • Bly • Cadmium • Kviksølv • Nikkel • PCB, sum (national specifikt stof)
Stoffer, hvis koncentration overskrider miljøkvalitetskravene for sediment	• Antracen • Benz(a)anthracen (nationalt specifikt stof) • Benz(a)pyren

5.5 Natura2000

Habitatbekendtgørelsen har til formål at udpege internationale naturbeskyttelsesområder og fastsætte regler for administrationen af områderne. Bekendtgørelsen er en væsentlig del af implementeringen af EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv. Det nærmeste Natura 2000-område er Kalveboderne "Vestamager og havet syd for" (område nr. 143), som ligger i en afstand af 5,8 km fra udløbet fra UØ43. Habitatbekendtgørelsen medfører, at der skal foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

5.6 Badevandsmålsætninger

Det er Københavns Kommunes målsætning, at der skal være udmærket badevandskvalitet i den nordlige del af Inderhavnen, mens badevandskvaliteten skal være god i den sydlige del. Der er badesteder ved Havnegade Badezone (afstand 840m), Sønder Refshale bedezone (1,2 km) og La Banchina (1,2 km.). Badevandskvaliteten på alle 3 badesteder er udmærket.

6. Miljøteknisk vurdering

6.1 Generelt

Det er som udgangspunkt ifølge Miljøbeskyttelsesloven ikke tilladt at tilføre stoffer, der kan forurene vandet, til vandløb, søer eller havet (MBL §27, stk. 1). Der kan dog efter Miljøbeskyttelseslovens § 28 gives tilladelse til, at spildevand udledes til vandmiljøet. I en tilladelse til udledning kan der stilles vilkår (jf. § 67 i spildevandsbekendtgørelsen).

Udledningen fra UØ43 er omfattet af bekendtgørelse nr. 1433 om krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, og bekendtgørelse nr. 796 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

I henhold til §2, nr. 9 bekendtgørelse nr. 1433 er der tale om en korttids-udledning, da den teoretiske udledning vil vare kortere end 24 timers, udledningen vil forekomme færre end 12 gange om året, og der vil være mindst 6 dage mellem hver udledning.

Udledningens indhold af miljøfremmede stoffer er vurderet på baggrund af Miljøstyrelsens vejledning nr. 9368 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til overfladevand og havområder med ofte stillede spørgsmål og svar (FAQ'en).

6.2 Plangrundlag

Københavns Kommune vurderer, at udledningstilladelsen er i overensstemmelse med spildevandsplanlægningen på området (Se også afsnit 5.2).

6.3 Hydraulik

Udledningen fra UØ43 beskrives i Vilkår 2 at gælde for overløbsvand. Der udledes regnvand fra samme udledningspunkt. Regnvandet er ikke omfattet af tilladelsen men inddrages i vurderingerne.

Vandhastigheden ved udledningen er beregnet til 0,01 m/s ved en 1 års hændelse. Københavns Kommune vurderer, at der ved den meget lave hastighed ikke vil ske en påvirkning af sedimentet ved en 1 regnhændelse. Ved en 100-års-hændelse vil der kunne ske en helt lokal påvirkning.

I forbindelse med beregning af udledte mængder er der taget udgangspunkt i et normalår baseret på 10 års LTS-beregninger (2011-2021).

Det er Københavns Kommunes vurdering, at det er korrekt ikke at klimafremskrive udledningerne, da der er tale om en tidsbegrænset tilladelse.

Der vil forekomme kraftigere udledninger f.eks. ved større skybrud. I de tilfælde vil oplandsarealet ligeledes kunne afvige fra det almindelige opland, da der vil ske afstrømning på terræn. Ved regnhændelser der statistisk forekommer sjældnere end hvert 10. år, forholder Københavns Kommune sig til § 10 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen, som beskriver, at der skal træffes alle praktisk gennemførlige foranstaltninger for så hurtigt, som det kan lade sig gøre at genetablere den tilstand, overfladevandområdet havde, inden virkningerne af de ekstraordinære omstændigheder, som f.eks. skybrud, viste sig. Københavns Kommune vurderer samlet set, at påvirkning af vandområdet fra udledningen vil være størst ved de hændelser der er anvendt til vurderingen i tilladelsen.

Udleder kan ikke stilles til regnskab for nedbørsmønstret, og det er derfor vanskeligt at stille vilkår til hvor meget eller hvor ofte der må udledes. Udledningen skal som selvfølge være i overensstemmelse med ansøgningen og stamme fra det opland, der er beskrevet i ansøgningen.

Hvis der imod forventet sker udledninger som tilsynsmyndigheden vurderer sandsynligt, ligger ud over det ansøgte, kan tilsynsmyndigheden bede ansøger om at redegøre for, at udledningen er i overensstemmelse med det ansøgte.

Der er stillet vilkår om, at HOFOR efter udledninger fra UØ43 skal udarbejde et tilsynsnotat (Vilkår 5). HOFORs tilsynsnotat skal oplyse om varighed, udledte mængder, størrelsen af regnhændelsen, og de synlige påvirkninger af vandområdet, herunder beskrivelse af typen af og behovet for afhjælpende foranstaltninger.

Københavns Kommune vurderer, at Øresunds hydraulisk robuste karakter medfører, at det overvejende er det stofmæssige indhold i udledningerne, som skal vurderes miljømæssigt.

6.4 Næringsstoffer, iltforbrugende stoffer og suspenderet stof

Udledningen fra UØ43 er ikke en ny udledning. Der er tale om en eksisterende udledning som har haft en tidsbegrænset tilladelse. Der er derfor ikke tale om en merudledning af næringsstoffer.

Udledningen bidrager jf. ansøgningen (se Tabel 1) med 7 kg. kvælstof og 2 kg fosfor. Københavns Kommune vurderer ikke, at indholdet af næringsstoffer i det samtidig udledte regnvand er væsentligt at inddrage i vurderingen. Udledningen vurderes ikke at påvirke det samlede vandområde – Nordlige Øresund, hvis samlede kvælstofbelastning fra danske kilder alene er 1191 ton og samlede fosforbelastning 70,6 ton. Lokalt sikrer den store vandudskiftning, at der ikke sker en algeopblomstring eller anden påvirkning som følge af udledningen af næringsstoffer.

Der er ikke stillet vilkår om egenkontrol i form af prøver. Variation i indholdet af stoffer i udledningen medfører, at stikprøver ikke tegner et retvisende billede af udledningen, og at prøvetagning derfor ikke vurderes at være et proportionalt vilkår at inddrage i udledningstilladelsen.

Det er ikke muligt at få en nøjagtig opgørelse af indholdet af næringsstoffer, miljøfremmede stoffer og metaller i det udledte vand, da vandet vil variere fra gang til gang afhængig af flere forhold:

- Andelen af spildevand i forhold til regnvand, som afhænger af regnhændelsen
- Hvilke overflader har regnvandet været i kontakt med undervejs.
- Har det regnet for nylig, eller er det længe siden.

HOFOR har valgt at vurdere indholdet i udledningen på baggrund af spildevandsplan 2018-tal. Københavns Kommune vurderer, at datateknisk anvisning ligeledes kunne have været anvendt til at vurdere de udledte stofmængder, men at det i praksis ikke har betydning for vurderingerne hvilke koncentrationer der anvendes.

Indholdet af suspenderet stof fra udledningen vil hurtigt blive spredt over et større område, og vil dermed ikke få væsentlig betydning i vandområdet.

6.5 Miljøfarlige forurenende stoffer

6.5.1 Miljøfarlige forurenende stoffer i vand

Udledningen fra UØ43 er ikke en ny udledning. Der er tale om en eksisterende udledning, som har haft en tidsbegrænset tilladelse. Der er derfor ikke tale om en merudledning af miljøfremmede stoffer.

HOFOR har udelukkende vurderet, hvilke miljøfarlige stoffer som er relevante at vurdere i vandfasen. HOFORS vurderinger er baseret på data fra på screeningsværktøjet "RegnKvalitet". Københavns Kommune vurderer, at vi ikke har tilstrækkelig viden om de af HOFOR udtagne prøver til at kunne anvende data i sagsbehandlingen, og at koncentrationerne fra "RegnKvalitet" derfor anvendes i vurderingerne af indholdet af miljøfremmede stoffer, i det regnvand der indgår i overløbsvandet.

For at kunne vurdere påvirkningen i henholdsvis Biota og Sediment har Københavns Kommune vurderet, hvilke stoffer der i den sammenhænge er relevante.

Påvirkningen af vandmatricen ved en korttidsudledning er vurderet ved at anvende et modelværktøj udviklet af DHI, som muliggør beregning af stofkoncentration i et hvilket som helst punkt i havet omkring Københavns Kommune, og er baseret på en 3D model (MIKE 3 FM model system). Beregninger er foretaget for juli måned 2018. Modellen giver resultaterne som fraktiler og til vurdering af miljøpåvirkningen anvendes 95%-fraktilen. Den regnhændelse der anvendes er i dette tilfælde en 5-årshændelse, hvilket er mere konservativt end at anvende en 1-årshændelse til vurderingen af påvirkningen af miljøfremmede stoffer, hvilket er praksis i Københavns Kommune. Københavns Kommune vurderer samlet set, at påvirkning af vandområdet fra udledningen vil være størst ved de hændelser der er anvendt til vurderingen i tilladelsen.

De miljøfarlige stoffer HOFOR har vurderet er relevante at vurdere fremgår af bilag A. Modelberegningerne viser at den store fortynding i vandområdet medfører at modellen ikke kan påvise et område i vandområdet omkring udledningen, hvor de maksimale miljøkvalitetskrav for enkelte eller flere parametre overskrides.

Der udpeges derfor ikke blandingszoner omkring udledningen fra UØ43.

Tilsvarende til vurderingerne af om der skulle stilles vilkår om egenkontrol i form af prøvetagning for udledte næringsstoffer og iltforbrugende stoffer, er der heller ikke for "Andre forurenende stoffer" stillet vilkår om prøvetagning. Argumenterne er de samme som i afsnit 5.4

6.5.2 Miljøfarlige forurenende stoffer i biota

Udledningen fra UØ43 kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer, som har bioakkumulerbare egenskaber.

Hvilke stoffer, der kan være problematiske i biota, kan adresseres ud fra følgende trin:

1. Stoffer, hvor det generelle miljøkvalitetskriterie er overholdt, er frasorteret, da overholdelse af det generelle miljøkvalitetskrav er fastlagt således, at biota beskyttes (FAQ 43).
2. Stoffer, hvis kemiske egenskaber medvirker at de ikke kan antages at være bioakkumulerende, er frasorteret (FAQ 49).
3. Der gennemføres fortyndingsberegninger for at vurdere, hvor stort et område udledningen i sig selv, når der ikke tages højde for i forvejen forekommende koncentrationer, kan påvirke.

Vurderingen af hvilke stoffer i overløbsvand, som skal vurderes i forhold til biota, er gennemført i forbindelse med udledningstilladelsen til Svanemøllen Skybrudstunnel. Da udledningen fra UØ43 ligesom udledningen fra Svanemøllen Skybrudstunnel består af overløbsvand antages det, at samme vurdering kan anvendes (se bilag A).

Modelberegningerne for UØ43 som er gennemført på samme måde som vurderingen af blandingszoner viser, at den store fortynding i vandområdet medfører at modellen ikke kan påvise et område i vandområdet omkring udledningen, hvor de generelle miljøkvalitetskrav overskrides. Når der ikke er overskridelser af de generelle miljøkvalitetskrav, vil der ifølge FAQ 43 ikke ske en påvirkning af biota.

Københavns Kommune vurderer desuden, at påvirkningen af biota for denne type kortvarige og tidsbegrænsede udledning skal ses i forhold til de biologiske organismer, der ikke kan flytte sig i forhold til en eventuel tidsbegrænset påvirkning. På den baggrund vurderes påvirkningen af biota i forhold til de for vandområdet repræsentative målepunkter.

Københavns Kommune har gennemført en vurdering af hvilke målepunkt der kan betragtes som repræsentativt for udledningen. Det nærmeste målepunkt er station 97120111. Københavns Kommune vurderer, at målepunktet forventes at være påvirket af den kendte sedimentforurening i Københavns Havn. På den baggrund vurderes det, at det nærmeste repræsentative målepunkt er station 97210020. Da strømmingen i Københavns Havn er skiftevis nordgående og sydgående vurderes punktet nord for udledningen at kunne anvendes til vurderingerne af påvirkningen fra udledningen i Øresund. Punktet ligger i en afstand på 5 km fra udledningen fra UØ43.

Da udledningen statistisk set vil forekomme 8 gange over en periode på 7 år, og varigheden af udledningen er begrænset vurderer Københavns Kommune, at der hverken vil ske en påvirkning lokalt eller en på påvirkning af det repræsentative målepunkt.

Kviksølv kan optræde i udledningen, men uden højt indhold. Anvendelsen af kviksølv, reguleres igennem selvstændige bekendtgørelser (BEK nr. 73 af 25/01/2016). Jf. DHIs rapport "Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet" anslås årligt at blive udledt ca. 8,8 kg kviksølv/år til Nordlige Øresund. Udledning fra U43 bidrager med 34 mg, som vurderes at være uvæsentligt i forhold til den samlede belastning.

6.5.3 Miljøfarlige forurenende stoffer i sediment

Udledningen fra UØ43 kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer, som har sedimentakkumulerende egenskaber.

Med udgangspunkt Miljøstyrelsens vejledning på området (FAQ 44), og arbejde udført af HOFOR i forbindelse med Svanemøllen Skybrudstunnel vurderer Københavns Kommune, hvilke stoffer fra overløbsvand i udledning til vandområdet Nordlige Øresund som er væsentligt at vurdere i sedimentet. De stoffer der er relevante at vurdere i forhold til sedimentmatricen fremgår af bilag A. Arbejdet med Svanemøllen Skybrudstunnel, afslørede at LAS var det enkeltstående stof, der var kritisk i forhold til sediment. Da udledningen fra hhv. Svanemøllen Skybrudstunnel og UØ43 begge består af overløbsvand, der udledes til vandområdet Nordlige Øresund, vurderes det, at LAS også i udledningen fra UØ43 er den mest kritiske parameter i forhold til vurdering af sedimentpåvirkning.

Københavns Havn er et strømfyldt og dynamisk vandområde, hvor sedimentaflejringer flyttes rundt over tid. Alt vandet i Københavns Havn udskiftes som tommelfingerregel på 2 døgn og Københavns Havn udgjorde tidligere sit eget vandområde. Sedimentpåvirkningen vurderes derfor med udgangspunkt i hele Københavns Havns areal når sedimentvolumenet skal vurderes.

Stigninger i sedimentkoncentrationer er screenet med udgangspunkt i LAS. Den årlige stigning i koncentrationen af LAS i sedimentet beregnes til 0,141%.

Det vurderes ikke sandsynligt, at koncentrationerne i sediment vil være problematisk uanset om stofferne bliver nedbrudt i vandområdet. Ligeledes vurderer Københavns Kommune, at de små ændringer af indholdet i sedimentet ikke vil medføre påvirkninger af planter og sedimentlevende dyr, som der ikke er taget hensyn til i vurderingen af påvirkningen af biota. Der vil heller ikke ske en ophobning i sedimentet over tid.

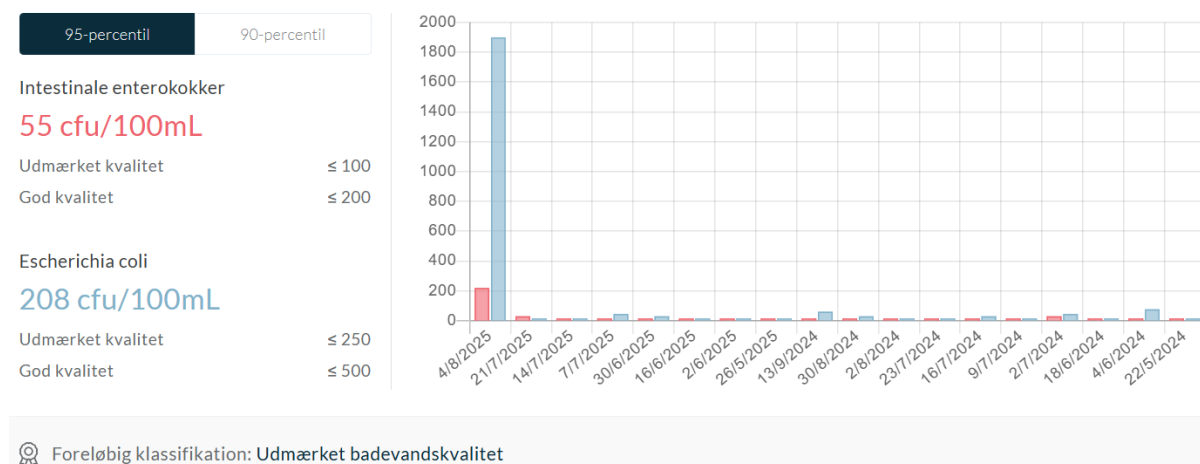
Den nærmeste målestation hvor der er registreret sediment-kemi er 97210020 (Se beskrivelsen i afsnittet om miljøfarlige stoffer i biota). På baggrund af den minimale årlige stigning i koncentrationen af LAS i sedimentet vurderes det, at en sedimentmålestation 5 km fra udledningen ikke vil blive påvirket.

6.6 Badevand

I vilkår 4 er der stillet vilkår om, at HOFOR skal sikre, at UØ43 skal indgå i badevandsvarslingssystemet, der benyttes til varsling ved de badesteder, der kan blive påvirket af udledningen. Det kan således varsles, hvis badevandskvaliteten ikke er i orden pga. udledninger fra UØ43.

Der er etableret en kontrolstation for badevand lige ud for UØ43 (Se Figur 3). Som det fremgår af nedenstående vandprøveanalyser, kan kontrolstationen blive påvirket af bakterier, men ved at kigge ind i badevandsmodellen kan man se, at påvirkningen ikke er sammenfaldende med en udledning fra U43. Det konkluderes således, at påvirkningen af badevandet fra udledninger fra UØ43 er lille.

Da udledningen fra UØ43 samtidig ikke er en ny påvirkning, og badestederne i Københavns Havn i dag lever op til badevandsmålsætningerne, vurderes påvirkning af badevandet ikke at være til hinder for at udledningen kan tillades.



Figur 3: Data fra badevandskontrolstationen ved Kvæsthusmolen i umiddelbar nærhed af UØ43

6.7 BAT

Miljøbeskyttelseslovens § 3 definerer, at der i forbindelse med lovens administration skal lægges vægt på, hvad der er opnåeligt ved anvendelse af den bedste tilgængelige teknologi (BAT), herunder mindre forurenende råvarer, processer og anlæg og de bedst muligt forureningsbekæmpende foranstaltninger. Ved denne vurdering skal der lægges særligt vægt på en forebyggende indsats gennem anvendelse af renere teknologi.

Der sker ikke en væsentlig eller uhensigtsmæssig påvirkning af vandmiljøet ved udledningen fra UØ43, og målopfyldelse i vandområdet hindres ikke som følge af udledningen. Derfor vurderer Københavns Kommune, at der ikke er behov for jf. den kombinerede metode (§5 stk.2 i bek. 1433) at stille strengere krav til udledningen end BAT.

KTF gennemfører sammen med HOFOR et arbejde om helhedsorienteret reduktion af overløb til Københavns Havn. Formålet er at sikre et helhedssyn i forhold til reduktion af overløb. Overløb skal reduceres, så det skaber mest mulig værdi. Den økonomiske regulering af forsyningsselskaberne gør det vigtigt at arbejde med både mest værdi og størst miljøeffekt for pengene. Det er derfor fornuftigt, at reduktion i overløb ikke sker som en procentvis ligelig fordelt reduktion, men at den samlede håndtering af overløb til havnen sker økonomisk fornuftigt under hensyntagen til de effekter og fordele som kan opnås ud fra en form for samlet BAT-betragtning for hele det afløbssystem, hvorfra der sker overløb til Københavns Havn.

Arbejdet omkring helhedsorienteret reduktion af overløb er ikke færdigt, men det færdige for-projekt peger ikke på, at der skal ske en reduktion i udledningen fra UØ43. Det vurderes at udledningstilladelsen, skal gøres tidsbegrænset, så der kan skabes større sikkerhed for en samlet reduktion af overløb inden der gives permanent udledningstilladelse til UØ43.

6.8 Påvirkning af Økologiske kvalitetselementer

Tilstanden for fytoplankton er moderat i Nordlige Øresund. Den opdaterede tilstand er baseret på modellerede data. Der er usikkerhed om disse modellerede data. Da der ikke sker en øget tilførsel

af næringsstoffer til vandområdet vurderes det at der ikke vil ske en opblomstring af fytoplankton og løstliggende alger som fedtemøg, som kan skygge og dermed hæmme væksten af ålegræs og andre rodfæstede planter.

Tilstanden for bentiske invertebrater i vandområde nr. 6 Nordlige Øresund er moderat. Bundfaunaen (bentiske invertebrater) er særligt følsom over for tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer, tildækning og forringede iltforhold som følge af nedbrydningen af udledt organisk stof. Da der ikke sker en øget udledning og der ikke er behov for at oprette blandingszoner, vurderer KTF at der ikke vil ske en væsentlig negativ påvirkning af bundfauna fra udledningen ved UØ43

Der er redegjort og foretaget miljøfaglig vurdering af nationalt specifikke stoffer under afsnit 5.7. Det vurderes, udledninger med af overløbsvand fra UØ43 ikke vil forringe tilstanden nationalt specifikke stoffer og heller ikke forhindre målopfyldelse.

6.9 Vurdering af international 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.

Københavns Kommune har vurderet ansøgningen i henhold til habitatbekendtgørelsen om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Udledningen fra UØ43 har ingen direkte påvirkning af internationale naturbeskyttelsesområder. De to nærmeste marine Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omliggende hav og 143 Vestamager og havet syd for. Det vurderes, at udledningens mængde, sammensætning og fortyndingsforhold gør at der ikke vil være en negativ påvirkning af bilag IV arter. Ligeledes vurderes udledningstilladelsen ikke at have negativ påvirkning på andre beskyttelseskrævende arter.

7. Bilag A Miljøfrememede stoffer

Bilag A: Miljøfremmede stoffer i udledningen fra UØ43, der skal vurderes.

Stoffer det er relevant at vurdere i vandmatricen i forbindelse med udledninger af overløbsvand til Øresund.

Oversigt over udpegede miljøfarlige forurenende stoffer og miljøkvalitetskrav.

Miljøfarlige forurenende stoffer	Samlet koncentration (µg/l)	Generelle MKK ¹ (µg/l)	Maks. MKK ¹ (µg/l)	Risikofaktor ² (µg/l)
Kobber ³	29	1	2	29
Zink ³	75	7,8	8,4	10
LAS ³	338	5,4	15	63
Pyren ³	0,12	0,0023	0,04	50
benz(g,h,i)perylene ⁴	0,0094	Se tabelnote 5	0,00082	11 ⁶
Benz(b+j+k)fluoranthren ⁴	Σ0,024	Se tabelnote 5	Σ0,017	1,4 ⁶
Chrysen ³	0,012	0,0014	0,0014	9
Ciprofloxacin ³	0,2	0,01	0,05	20
Clarithromycin ³	0,5	0,013	0,013	38
Erythromycin ³	0,29	0,05	0,1	6
Arsen	1,16	0,6	1,1	1,9
Benz(a)pyren ⁴	0,009	0,00017 ⁵	0,027	54

1: MKK = miljøkvalitetskrav. Alle MKK er taget fra bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand nr. 1668 af 08/12/2025.
2: Risikofaktor = (Udledningskonc.)/(Generelle MKK)
3: Nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav for vand
4: EU-fastsatte miljøkvalitetskrav for vand
5: Benz(a)pyren er indikator for de øvrige PAH'er for biota og for det generelle MKK.

Stoffer det er relevant at vurdere i biota i forbindelse med udledninger af overløbsvand til Øresund. De udvalgte stoffer er vurderet i forbindelse med udledningstilladelsen til Svanemøllen Skybrudstunnel:

Dibenz(ah)anthracen
PFOS *
Benz(g,h,i)perylene *

Benz[a]pyren *
Pyren α
Benzfluoranthren b+j+k *

Stoffer det er relevant at vurdere i Sediment i forbindelse med udledninger af overløbsvand til Øresund. De udvalgte stoffer er vurderet i forbindelse med udledningstilladelsen til Svanemøllen Skybrudstunnel:

Pyren
LAS
TBT
Arsen

Antracen
Benz(a)antracen
Inden(1,2,3-cd)pyren
Benz(g,h,i)perylene

Benz(b+j+k)fluoranthren
Benz(a)pyren
Fluoranthren
Phenanthren
TCPP
DEHA

Bly
Cadmium
Vanadium
Naphthalener
DEHP
Kviksølv

PFOS
Nikkel
Krom (VI)
Glyphosat

Tin
Zink
Crysen
Sum af methylnapthalener