



Besvarelse vedrørende vandmiljøer i København

Medlem af Borgerrepræsentationen Helle Jønch (løsgænger) har den 14. august 2025 stillet følgende spørgsmål til Teknik- og Miljøforvaltningen.

Spørgsmål

29-08-2025

Sagsnummer i F2
2025 - 16590

Dokumentnummer i F2
212360

Sagsnummer i eDoc
2025-0254979

1. Husholdningers spildevand under regnvejr

- *Hvilken viden har forvaltningen om effekten på vandmiljø og badevand, hvis husholdninger reducerer deres spildevandsproduktion under kraftige regnvejr eller skybrud?*
- *Hvad er den nuværende praksis for borgerinddragelse og oplysningskampagner med henblik på at mindske belastningen af kloaksystemet under regnvejr, herunder fx at undgå tøjvask, opvaskemaskine, toiletskyl eller lange bade?*

2. Separat regnvandsafledning og privat opsamling og genbrug af regnvand

- *Hvilken viden har forvaltningen om effekten på kloaknettets kapacitet, hvis en stor andel af villaejendomme etablerer separat regnvandsafledning via individuelle bassiner, faskiner eller genbrug af regnvand til toiletskyl mv.?*
- *Hvad er den nuværende praksis og rammer for økonomisk støtte til private initiativer, herunder refusion af tilslutningsbidrag?*
- *Har forvaltningen beregninger, der viser, hvornår det er økonomisk fordelagtigt for kommunen at investere i private løsninger frem for offentlige bassiner?*

3. Automatiske målere på udledningspunkter og renseanlæg

- *Hvor mener forvaltningen at opsætning af automatiske målere på udledningspunkter, vil have størst effekt på vandmiljøet?*
- *Hvilke rammer gælder for offentliggørelse af data om forureningsmængder (fx tungmetaller, medicinrester, hormoner, PFOS), og i hvilket omfang er sådanne data tilgængelige online for københavnernes i dag?*
- *Vil det være muligt at installere teknologi, der kan måle mængder af miljøgifte som fx tungmetaller, medicinrester, hormoner, PFOS og gøre disse tilgængelige for borgerne?*

Bygge-, Parkerings- og
Miljømyndighed

- *Hvad er rammerne for tilladte værdier og vurderer forvaltningen, at det er sundt at bade i vand, hvor der fx er markeret med grønt flag, men hvor der samtidigt er en note om, at der er bakterier i vandet? Hvilken slags bakterier er det?*

4. Økonomiske rammer for HOFOR og BIOFOS

- *Hvilke nuværende økonomiske rammer og praksisser gælder for, at HOFOR og BIOFOS kan investere i miljøforbedrende tiltag og afprøvning af nye teknologier med henblik på at undgå regnbetingede spildevandsudledninger ved spidsbelastning?*
- *Hvad er mulighederne for nye former for lokale rensningsmetoder, fx beplantede filtre, udenom de centrale rensesanlæg?*

5. Arbejdsgruppe og økonomiske midler for renere vand i København

- *Er der afsat økonomiske midler, til at sikre renere vand i København på alle tidspunkter af året også i skybrudssituationer?*
- *Har forvaltningen planer eller praksis for at nedsætte en følge- eller arbejdsgruppe til at understøtte dette mål?*

6. Midlertidige bassiner til tilbageholdelse af regnbetingede spildevandsudledninger

- *Hvad er forvaltningens viden om potentielle teknologier og metoder, der kan sikre midlertidig opbevaring af opblandet spildevand i stedet for udledning til byens vandmiljøer?*
- *Hvad er de gældende rammer for at implementere sådanne løsninger?*

7. Kapacitetsbehov for nul udledning til badevand

- *Har forvaltningen kapacitetsberegninger og behovsvurderinger for at opnå nul udledning af spildevand til Københavns havn og herunder badezoner?*

Svar

Ad 1.1) Hvilken viden har forvaltningen om effekten på vandmiljø og badevand, hvis husholdninger reducerer deres spildevandsproduktion under kraftige regnvejr eller skybrud?

Forvaltningen har ikke kendskab til, at dette er nærmere undersøgt, men det vurderes, at effekten vil være ubetydelig. I områder hvor regn- og spildevand transporteres i de samme rør vil andelen af spildevand i rørene under kraftig regn være meget lille. Forvaltningen bemærker, at en eventuel vurdering umiddelbart vil skulle foretages af HOFOR og ikke af myndigheden, da det er HOFOR der er ansvarlige for afledning af regn- og spildevand.

Ad 1.2) Hvad er den nuværende praksis for borgerinddragelse og oplysningskampagner med henblik på at mindske belastningen af kloaksystemet under regnvejr, herunder fx at undgå tøjvask, opvaskemaskine, toiletskyl eller lange bade?

Forvaltningen er ikke bekendt med sådanne kampagner og er som udgangspunkt ikke en myndighedsopgave, men det kan ikke udelukkes at HOFOR, lokaludvalg eller miljøpunkter tidligere har haft sådanne kampagner.

Ad 2.1) Hvilken viden har forvaltningen om effekten på kloaknettets kapacitet, hvis en stor andel af villaejendomme etablerer separat regnvandsafledning via individuelle bassiner, faskiner eller genbrug af regnvand til toiletskyl mv.?

Etablering af separatkloakering med private bassiner inden regnvand afledes fra grunden kan skabe en aflastning af kloaksystemet. Det kan samtidig muliggøre at private kan installere højt vandslukke og dermed beskytte deres kældre.

Afkobling af vand til faskiner beliggende på villaejendomme, i de områder hvor det er muligt, frigiver også plads i kloaksystemet, da det helt afskærer vand fra at strømme til systemet. Udfordringen ved den type private anlæg er, at det er vanskeligt at planlægge og ikke kan gennemføres kollektivt.

Anvendelse af regnvand til toiletskyld mv. vurderes ikke at have en nævneværdig effekt i forhold til at øge kapaciteten i kloakken under kraftige eller længerevarende regnhændelser – bl.a. fordi beholderne til opsamling af regnvand kan være fyldte når regnhændelsen indtræffer. Opsamling og genbrug af regnvand kan dog give mening i forhold til at mindske forbruget af drikkevand.

Ad 2.2) Hvad er den nuværende praksis og rammer for økonomisk støtte til private initiativer, herunder refusion af tilslutningsbidrag?

Der eksisterer ikke tilskudsordninger til privat afkobling, men private har i det meste af kommunen mulighed for at søge delvis refusion af tilslutningsbidrag hos HOFOR. Tilbagebetalingen sker fra HOFOR, som kan tilbagebetale op til 40% af tilslutningsbidraget. Hvor meget der kan tilbagebetales til private, afhænger af hvor stor en del af deres befæstede areal de afkobler fra HOFORs system.

Ad 2.3) Har forvaltningen beregninger, der viser, hvornår det er økonomisk fordelagtigt for kommunen at investere i private løsninger frem for offentlige bassiner?

Forvaltningen har ikke specifikke beregninger, der kan belyse, hvornår det ville være økonomisk fordelagtigt for kommunen at vælge private

løsninger frem for offentlige bassiner. Det vil som udgangspunkt være HOFOR som har denne viden og kan foretage beregninger på dette.

Ad 3.1) Hvor mener forvaltningen at opsætning af automatiske målere på udledningspunkter, vil have størst effekt på vandmiljøet?

Forsyningsselskaberne HOFOR og BIOFOS har allerede flowmålere på en lang række udledninger. Målerne giver besked direkte til det varslingsystem, som Københavns Kommune anvender til at advare de badende, når badning frarådes, fordi modellen har forudset for høje koncentrationer af bakterier på badestederne.

Forsyningsselskaberne og Københavns Kommune indberetter årligt de udledte vandmængder fra forsyningerne samt udvalgte virksomheder. Resultaterne af egenkontrolmålinger og andre informationer om udledningen bliver ligeledes indmeldt til den fællesoffentlige database PULS.

Ad 3.2) Hvilke rammer gælder for offentliggørelse af data om forureningsmængder (fx tungmetaller, medicinrester, hormoner, PFOS), og i hvilket omfang er sådanne data tilgængelige online for københavnernes i dag?

Der er i lovgivningen ikke krav om at data om forurenende stoffer så som tungmetaller, medicinrester mv. skal offentliggøres på internettet tilgængeligt for offentligheden. Data rettet imod myndighederne vil være omfattet af journalpligt og en del data kan findes offentligt tilgængeligt på [Kemidata](#).

Ad 3.3) Vil det være muligt at installere teknologi, der kan måle mængder af miljøgifte som fx tungmetaller, medicinrester, hormoner, PFOS og gøre disse tilgængelige for borgerne?

Der findes ikke teknologi, der automatisk kan analysere for en lang række forskelligartede kemiske stoffer.

Ad 3.4) Hvad er rammerne for tilladte værdier og vurderer forvaltningen, at det er sundt at bade i vand, hvor der fx er markeret med grønt flag, men hvor der samtidigt er en note om, at der er bakterier i vandet? Hvilken slags bakterier er det?

Rammerne for hvilke værdier der undersøges, afhænger af hvad der skal vurderes. Hvis det er miljøfremmede stoffer, der analyseres for, er det miljøkvalitetskrav, man ser på, hvis sigte er at beskytte selv de mest følsomme organismer i vandmiljøet. Hvis det er badevand sammenstilles resultaterne efter vejledning fra Styrelsen for Patientsikkerhed med krav til drikkevand, som er lempeligere. Altså en vurdering af hvor meget havvand, man kan tåle at drikke før, det er skadeligt for mennesker.

Bakterier overvåges jf. badevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 917 af 27/06/2016) ved, at der jævnligt tages prøver på alle badestederne. Det er bakterierne E. coli og I. enterokokker, der overvåges. Resultater af prøvetagningen analyseres på laboratorium, og det tager typisk et par dage før, der er resultater.

Derfor er det godt og uundværligt at Københavns Kommune derudover har en online badevandsmodel, der løbende kan forudsige og modellere badevandskvaliteten, da der som tidligere nævnt er flowmålere på en lang række udledninger. Det vil sige, at det ikke er usundt at bade, hvis der er grønt flag. Badevandsmodellen er netop baseret på tilstedeværelsen af bakterier, og hvis der er for mange, bliver der sat rødt flag. Det er en indikator for tarmbakterier og hvis der er mange, er det et tegn på, at der er sanitært spildevand i vandet.

Utilsigtede hændelser med udledning af sanitært spildevand eller kemikalier fra andre kilder er ikke med i modellen, da det ikke kan forudsiges. Forvaltningen sætter rødt flag på badevandsapp'en og hjemmesiden og der tændes røde lamper på badestederne, så snart der er kendskab til et problem.

Når der i Københavns Kommune oprettes badesteder, vurderes det altid hvilke risici, der kan være, for at badevandet påvirkes negativt med bakterier og miljøfremmede stoffer. I langt de fleste tilfælde er det udelukkende bakterier, der kan påvirke badevandet i væsentlig grad. Derudover sikres det, at de badende ikke kan komme i kontakt med forurenede sediment.

Der er ikke hidtil fundet kemiske stoffer, som er problematiske i forhold til badning.

Ad 4.1) Hvilke nuværende økonomiske rammer og praksisser gælder for, at HOFOR og BIOFOS kan investere i miljøforbedrende tiltag og afprøvning af nye teknologier med henblik på at undgå regnbetingede spildevandsudledninger ved spidsbelastning?

Forvaltningen henviser til forsyningsselskaberne, da forvaltningen ikke kan besvare hvilke økonomiske rammer og praksisser, som forsyningsselskaberne er underlagt ift. investering i miljøforbedrende tiltag og afprøvning af nye teknologier.

Ad 4.2) Hvad er mulighederne for nye former for lokale rensningsmetoder, fx beplantede filtre, udenom de centrale renseanlæg?

Når forvaltningen vurderer ansøgninger om udledningstilladelse, anvender forvaltningen blandt andet en BAT-redegørelse fra ansøger til at afgøre, om udledningen overholder principperne for anvendelse af BAT (Bedst Anvendelige Teknologi). I tilfælde af nye, ikke velunderbyggede rensningsmetoder vil forvaltningen ofte stille vilkår om at

efterviser, gennem prøvetagning, at den forventede renseteknologier er tilstrækkelige, inden der gives tilladelse til udledning. I mellemtiden skal vandet almindeligvis ledes til kloak. Der vil også skulle foretages en vurdering af proportionalitet – altså hvor meget en renseløsning koster i forhold til den forventede effekt er en integreret del af BAT-vurderingen. Såkaldte blå/grønne løsninger kan etableres af forsyningerne, hvis de har en tilsvarende effekt, så længe de ikke er dyrere end traditionelle løsninger.

Ad 5.1) Er der afsat økonomiske midler, til at sikre renere vand i København på alle tidspunkter af året også i skybrudssituationer?

Det er primært forsyningerne, der via taksten kan finansiere ændringer, forbedringer og drift af spildevandssystemet.

Renseanlæggene i København behandler langt størstedelen af spildevandet i København. Det gør en stor forskel, hvis rensningen på rensesanlæggene gøres endog bedre, end den er i dag. Det nye EU-byspildevandsdirektiv skal implementeres i dansk lov. Det vil stille supplerende krav til rensning for en række forurenende stoffer (f.eks. medicinstoffer mv.). Når de nye krav er implementeret i dansk lovgivning, vil rensesanlæggene kunne finansiere de nødvendige ombygninger via taksterne for vand og spildevand.

Der indgår i den gældende spildevandsplan en reduktion af udledningen ved Belvedere, som er Københavns største overløb. Ligeledes etableres der tanke ved U4-udledningen (Nordhavnen) så udledningen af regnopblandet spildevand ligeledes begrænses, indtil Svanemøllen Skybrudstunnel permanent reducerer udledningen. Svanemøllen Skybrudstunnel anvendes, når den er etableret, som bassin for regnopblandet spildevand, hvorved belastningen af vandmiljøet i både de ferske vandsystemer og i området omkring Svanemøllebugten reduceres meget betydeligt. Ovenstående projekter kan finansieres af forsyningen via takster, efter de er vedtaget i spildevandsplanen.

Fremadrettet forventes det, at der i den kommende spildevandsplan vil indgå et planlægningsprojekt "Undersøgelse af potentiale og planlægning for reduktion af overløb til Københavns Havn". Formålet med projektet er at skabe en helhedsorienteret plan for reduktion af overløb, med fokus på miljømæssige og økonomiske hensyn, samt ønsker for havnens anvendelse. Projektet forventes at resultere i, at der i en efterfølgende spildevandsplan vil være defineret projekter, som reducerer belastningen af vandmiljøet. Når projekterne er indarbejdet i spildevandsplanen, vil projekterne kunne finansieres af forsyningen via taksterne.

I forvaltningen arbejdes der også med skybrudsprojekter, der skal tage hensyn til vandmiljøet og sikre, at der ikke opstår uacceptable gener

under skybrud. Generelt er det dog meget udfordrende at rense spildevand og regnvand i skybrudssituationer. Dette skyldes primært de store vandmængder, men også at forureningsindholdet i vandet under skybrud er væsentligt lavere end ved normale og mindre intense regnhændelser.

Ad 5.2) Har forvaltningen planer eller praksis for at nedsætte en følge- eller arbejdsgruppe til at understøtte dette mål?

Se Ad 4.2. Forvaltningen har sammen med HOFOR gennemført en indledende analyse af reduktion af overløb med regnopblandet spildevand. I den kommende spildevandsplan, vil der være defineret et planlægningsprojekt, som er nødvendigt for på bedst mulig vis at reducere udledningen af regnopblandet spildevand. Arbejdet med spildevandsplanlægning er ressourcekrævende, især hvis der er ønske om detaljeret og fremsynet planlægning.

Ad 6.1) Hvad er forvaltningens viden om potentielle teknologier og metoder, der kan sikre midlertidig opbevaring af opblandet spildevand i stedet for udledning til byens vandmiljøer?

Forvaltningen har et godt kendskab til muligheden for at opbevare og forsinke spildevand. Forsyningsselskaberne HOFOR og BIOFOS er specialiserede på de mere tekniske områder.

Når der er ønske om udledning af vand, sikrer forvaltningen blandt andet, at der er anvendt BAT (Bedst Anvendelig Teknologi). I BAT-begrebet indgår både tiltag for at undgå forurening i vandet, tiltag for at begrænse udledningen ved etablering af fx bassiner til opbevaring af spildevand og renseteknologier. Der indgår ligeledes en vurdering af tekniske muligheder og om teknologi er tilgængelig på markedet samt en afvejning af økonomi set i forhold til den forventede effekt.

Ad 6.2) Hvad er de gældende rammer for at implementere sådanne løsninger?

Som tidligere beskrevet skal udledninger leve op til kravet om at anvende BAT. Forsyningsselskaberne har mulighed for at gennemføre projekter, der kan takstfinansieres.

Ad 7) Har forvaltningen kapacitetsberegninger og behovsvurderinger for at opnå nul udledning af spildevand til Københavns havn og herunder badezoner?

Store dele af Københavns Kommune er i dag fælleskloakeret, hvor spildevand og regnvand ledes i samme kloakrør frem til renseanlæggene. Overløb med regnopblandet spildevand til havnen og badezoner sker, når det regner så meget, at der ikke er plads nok i kloakken. Disse overløb er gennem tiden blevet etableret for at undgå, at vandet skaber mere skade ved at blive samlet på byens

overflader eller i kældre, hvor det ligeledes kan udgøre en sundhedsmæssig risiko.

Man kan øge kapaciteten af afløbssystemet ved at lægge større rør, eller ved at etablere bassiner, som under kraftig regn opbevarer og forsinker vandet. Der er allerede etableret en række underjordiske bassiner i København. Det er ikke muligt at lave kloakker og bassiner så store, at der aldrig vil kunne opstå situationer, hvor der er for lidt plads, men store rør og bassiner kan bidrage til, at overløb sker sjældnere. Etablering af store rør og bassiner er meget dyrt og kræver enorme anlægsprojekter, som er økonomisk dyre og giver store gener i byen.

For at kunne opnå nul udledning af spildevand til havnen, herunder badezoner, vil det være nødvendigt med så godt som en fuld separatkloakering af hele oplandet til overløbsbygværkerne. I praksis vil det være nødvendigt at separatkloakere og derfor opgrave veje i stort set hele kommunen. Da spildevand fra en del nabokommuner ledes gennem Københavns Kommunes kloaknet frem til renseanlæggene, vil det forventeligt desuden være nødvendigt at separatkloakere en stor del af oplandet i nabokommunerne.

Dertil kommer at regnvand ikke er rent, når det er afstrømmet fra byens overflader. Regnvandet skal derfor renses, så der ikke er risiko for forøgelse af forurening af vandmiljøet. Dette kræver anlæg til rensning af regnvandet og samtidig meget store bassinvoluminer for at kunne få forsinket regnvandsstrømmen ned til en hastighed, der er teknisk muligt at rense på. Dette vil være praktisk og økonomisk meget udfordrende.

Herudover er der ved separatkloakering risiko for fejkoblinger, hvor fejl hos entreprenører, kloakmestre mm. medfører, at regnvand kobles på spildevandskloakken og spildevand kobles på regnvandskloakken. Erfaringer fra branchen peger på, at dette sker med ca. 2-10 procents hyppighed. Fejkoblet regnvand på spildevandsledninger kan føre til overløb, hvor overløbsvandet til vandområderne udgøres af mere koncentreret spildevand end overløb fra fælleskloaksystemet. Fejkoblet spildevand på regnvandssystemet vil medføre udledning af bakterieholdigt spildevand til havnen og herunder også påvirke badezonerne. Grundet fejkoblingsstatistikken, vil der selv ved dette (urealistiske) scenarie med fuld separatkloakering, nok blive udledt en del spildevand til havn og badezoner.

Svaret er offentligt tilgængeligt på <https://www.kk.dk/politik/politiske-udvalg/teknik-og-miljoevalget/politikerspørgsmaal-til-teknik-og-miljoeforvaltningen>

Lena Kongsbach
Vicedirektør