



Notat

Orientering om resultaterne af målinger af metaller og miljøfremmede stoffer, herunder PFAS-stoffer i badevandet på otte badesteder i 2025

08-06-2026

Sagsnummer I F2
2026 - 10933

Dokumentnummer i F2
260091

Sagsnummer eDoc
2026-0170643

Resume

Dette notat orienterer om resultaterne af prøvetagning af vandet på otte badesteder fra juni til december 2025. Prøverne er blevet analyseret for metaller og miljøfremmede stoffer, herunder PFAS-stoffer. Undersøgelserne har vist, at alle analyser for alle otte badesteder overholder grænseværdierne for badevand med god margin.

Sagsfremstilling

Der blev i forbindelse med overførselssagen 2024-2025 afsat 0,5 mio. kr. 2025 til at foretage målinger af miljøfremmede stoffer i badevandet ved otte ud af nitten badesteder (TM18).

Forvaltningen har på den baggrund fra juni til december 2025 fået foretaget prøvetagning på følgende otte badesteder fordelt i havnen: Amager Strand Øresund, Amager Strand Lagunen, Svanemøllestranden, Sandkaj Badezone, Havnegade Dyppezonen, Islands Brygge Havnebad, Fisketorvet Havnebad, Stranden ved Valby Parken. Prøverne er blevet analyseret for metaller og miljøfremmede stoffer, herunder PFAS-stoffer.

Undersøgelsen af vandet på de otte badesteder har vist, at der på ingen af de otte badesteder var problemer med miljøfremmede stoffer, metaller og PFAS-forbindelser i forhold til badevand.

Resultater

Forvaltningen har udviklet et værktøj i en database til at samle, analysere og visualisere data, og alle analyseresultaterne blev indlæst deri. Database forventes også fremadrettet anvendt til afrapportering af analyseresultater for metaller og miljøfremmede stoffer i badevandet.

Analysesultaterne kan inddeles i metaller, olie- og tjærestoffer, PFAS-forbindelser og øvrige stoffer. Sammenstillingen af de højst målte analyseresultater for de enkelte stoffer på tværs af alle badestederne fremgår af bilag 1. Her er også beskrevet de kriterier, der er lagt til grund i databasen til brug for vurdering af analyseresultaterne.

Metaller

Alle metaller på tværs af de otte badesteder ligger under den beregnede grænseværdi for badevand. Nikkel er det stof, der ligger tættest på grænseværdien, hvor det højeste analyseresultat ligger 15 gange under den beregnede grænseværdi. Det stof, der ligger længst

Rådhussekretariatet
Rådhuspladsen 1
1550 København V

EAN-nummer
5798009809452

fra den beregnede grænseværdi, er kobber, der ligger ca. 17.400 gange under grænseværdien.

Olie- og tjærestoffer

Alle olie- og tjærestoffer (PAH'er) ligger under grænseværdien for badevand. Prøveresultaterne på tværs af de otte badesteder ligger alle under detektionsgrænsen (det vil sige den nedre grænse for, hvornår analysemetoden kan måle det pågældende stof). Det betyder, at der ikke er en reel måling at beregne på. Derfor er detektionsgrænsen anvendt som maksimum. Det betyder, at koncentrationen af stoffet, hvis det er til stede, formentlig vil ligge endnu lavere. Ved at anvende denne tilgang til resultaterne ligger det stof, der er tættest på grænseværdien for badevand, som er benzo(g,h,i)perylen, to gange eller mere under grænseværdien for badevand. Mens det stof, der ligger længst væk fra grænseværdien for badevand, er fluoren, der er 42.400 gange eller mere under grænseværdien for badevand.

PFAS-forbindelser

Resultaterne for PFAS- forbindelser angives med henvisning til Miljøstyrelsens vejledende kvalitetskriterie for vurdering af badevandskvalitet af 5. august 2025, som en sum af fire konkrete PFAS-forbindelser. Det højeste resultat på tværs af de otte badesteder ligger ni gange under grænseværdien for badevand.

Øvrige stoffer

Øvrige stoffer dækker bl.a. phenoler, blødgørere og detergenter og organiske opløsningsmidler. Prøveresultaterne på tværs af de otte badesteder ligger alle under detektionsgrænsen. Ved at anvende samme tilgang til resultaterne, som nævnt ovenfor, betyder det, at nonylphenoler ligger tættest på grænseværdien for badevand. De ligger 120 gange eller mere under grænseværdien, mens det organiske opløsningsmiddel ethylbenzen ligger længst fra grænseværdien for badevand, og ligger 150.000 gange eller mere under denne værdi.

Bilag

Bilag 1. – Oversigt over resultaterne af målinger af metaller og miljøfremmede stoffer, herunder PFAS-stoffer.

BILAG 1

Afrapportering af analyseresultater for metaller, olie- og tjærestoffer, PFAS-forbindelser og øvrige stoffer på 8 badesteder i 2025

Samlede analyseresultater

Nedenfor i tabel 1 og 2 fremgår den samlede analyse af badevandskvaliteten for de enkelte stoffer ved anvendelse af Power BI (database).

Tabel 1. Højeste måling pr. stof på tværs af de otte badesteder i 2025

Metaller, olie- og tjærestoffer, PFAS-forbindelser

År	Type af stof	Stof	Maksimum af prøveresultater for stoffet i 2025 (ug/L)	Badevandskvalitetskriterie, grænseværdi (ug/L)	Andel af grænseværdi, som max af prøveresultater udgør (%)	Faktor som max af prøveresultater ligger under grænseværdi
2025	Metaller	Arsen (As)	3,5000	100,00	3,50 %	29
2025	Metaller	Barium (Ba)	23,0000	14.000,00	0,16 %	609
2025	Metaller	Bly (Pb)	3,8000	100,00	3,80 %	26
2025	Metaller	Cadmium (Cd)	0,0500 ★	60,00	0,08 %	1.200
2025	Metaller	Chrom (Cr)	0,6000	500,00	0,12 %	833
2025	Metaller	Kobber (Cu)	2,3000	40.000,00	0,01 %	17.391
2025	Metaller	Kviksølv (Hg)	0,0530	20,00	0,27 %	377
2025	Metaller	Nikkel (Ni)	26,0000	400,00	6,50 %	15
2025	Metaller	Strontium (Sr)	5000,0000	200.000,00	2,50 %	40
2025	Metaller	Zink (Zn)	32,0000	60.000,00	0,05 %	1.875
2025	Metaller, filtreret	Vanadium (V), filtreret	1,2000	1.176,00	0,10 %	980
2025	Olie- og tjærestoffer	Acenaphthen	0,0100 ★	15,20	0,07 %	1.520
2025	Olie- og tjærestoffer	Acenaphthylen	0,0100 ★	72,00	0,01 %	7.200
2025	Olie- og tjærestoffer	Anthracen	0,0100 ★	2,00	0,50 %	200
2025	Olie- og tjærestoffer	Benzo(a)anthracen	0,0100 ★	0,20	5,00 %	20
2025	Olie- og tjærestoffer	Benzo(a)pyren	0,0100 ★	0,20	5,00 %	20
2025	Olie- og tjærestoffer	Benzo(g,h,i)perylene	0,0100 ★	0,02	60,98 %	2
2025	Olie- og tjærestoffer	Chrysen/ Triphenylen	0,0100 ★	0,03	35,71 %	3
2025	Olie- og tjærestoffer	Dibenz(a,h)anthracen	0,0100 ★	0,36	2,78 %	36
2025	Olie- og tjærestoffer	Fluoranthren	0,0100 ★	2,40	0,42 %	240
2025	Olie- og tjærestoffer	Fluoren	0,0100 ★	424,00	0,00 %	42.400
2025	Olie- og tjærestoffer	Naphthalen	0,0100 ★	40,00	0,03 %	4.000
2025	Olie- og tjærestoffer	Phenanthren	0,0100 ★	125,20	0,01 %	12.520
2025	Olie- og tjærestoffer	Pyren	0,0100 ★	0,80	1,25 %	80
2025	PFAS-forbindelser	Sum af 4 PFAS	0,0045	0,04	11,25 %	9

Tabel 2. Højeste måling pr. stof på tværs af de otte badesteder i 2025

Øvrige stoffer

År	Type af stof	Stof	Maksimum af prøveresultater for stoffet i 2025 (ug/L)	Badevandskvalitetskriterie, grænseværdi (ug/L)	Andel af grænseværdi, som max af prøveresultater udgør (%)	Faktor som max af prøveresultater ligger under grænseværdi
2025	Alkylphenoler og -ethoxylater	Nonylphenoler	0,0500 ★	6,00	0,83 %	120
2025	Blødgørere	Diethylhexylphthalat (DEHP)	0,1000 ★	20,00	0,50 %	200
2025	Detergenter	LAS	3,0000 ★	2.000,00	0,15 %	667
2025	Fosfor-triester	Tri(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP)	0,3000 ★	12.800,00	0,00 %	42.667
2025	Organiske opløsningsmidler	Benzen	0,0700	20,00	0,35 %	286
2025	Organiske opløsningsmidler	Ethylbenzen	0,0240	3.600,00	0,00 %	150.000
2025	Organiske opløsningsmidler	Sum af xylener	0,1900	2.000,00	0,01 %	10.526
2025	Organiske opløsningsmidler	Toluen	0,2200	500,00	0,04 %	2.273
2025	Phenoler	Bisphenol A	0,0100 ★	50,00	0,02 %	5.000

*For nogle stoffer ligger alle prøveresultaterne på tværs af badestederne under detektionsgrænsen. Det vil sige, at der ikke er en reel måling af beregne maksimum for. Til brug for afrapporteringen er detektionsgrænsen for stoffet anvendt som maksimum for at vise, hvor langt under grænseværdien en sådan måling ville ligge. I realiteten betyder et resultat under detektionsgrænsen at koncentrationen af stoffet sandsynligvis er endnu lavere og at der derfor er endnu længere op til grænseværdien for stoffet i forhold til badevandskvalitet.

BILAG 1

Afrapportering af analyseresultater for metaller, olie- og tjærestoffer, PFAS-forbindelser og øvrige stoffer på 8 badesteder i 2025

Anvendte kriterier til vurderingerne i Power BI (database)

De kriterier, der er lagt ind i Power BI til brug for vurdering af resultaterne er fastlagt af Styrelsen for Patientsikkerhed, hvor en simpel risikoscreeningstilgang for et kemisk stof i badevand tager udgangspunkt i en koncentration, der er 20 gange højere end i drikkevand, dvs. 20 gange drikkevandskvalitetskriteriet eller drikkevandskvalitetskravet for stoffet. Der tages udgangspunkt i vejledningen fra Verdenssundhedsorganisationen (WHO), "Guidelines On Recreational Water Quality, Volume 1 Coastal and Fresh Waters" fra juli 2021. WHO har her vurderet, at indtag af badevand gennem munden under normale omstændigheder er den primære kilde til eksponering for kemiske stoffer ved badning.

Hvis der er fastsat et drikkevandskriterie/drikkevandskrav for stoffet, har forvaltningen anvendt dette og beregnet badevandskvalitetskriteriet (grænseværdien for badevand) ved at gange med 20, som anbefalet af WHO. I henhold til Miljøstyrelsen svarer det til, at det vand, man evt. sluger, når man bader, udgør 5% af det årlige vandindtag og tager udgangspunkt i et barn, der bader 150 gange om året og sluger 2,5 dl. vand ved hver badning.

For de fleste stoffer findes der ikke noget officielt drikkevandskriterie/drikkevandskrav. Hvis der ikke er fastsat et drikkevandskriterie/drikkevandskrav, har forvaltningen beregnet badevandskvalitetskriteriet (grænseværdien for badevand) med udgangspunkt i miljøkvalitetskrav, der anvendes til at vurdere havets tilstand. Miljøkvalitetskravet er den højeste koncentration af et stof, hvor det skønnes, at der ikke vil forekomme uacceptable negative effekter på vandmiljøet. Badevandskvalitetskriteriet (grænseværdien for badevand) er beregnet ud fra det maksimale miljøkvalitetskrav for det marine vandmiljø for det pågældende stof ud fra samme fremgangsmåde, som anbefalet af WHO. Det vil sige, at det maksimale miljøkvalitetskrav ganges med 20. Det maksimale krav er valgt ud fra, at det er det, vandmiljøet maksimalt kan tåle i forbindelse med en kortvarig påvirkning. Badning betragtes som en kortvarig påvirkning og mennesker er langt mindre sårbare end organismerne i havet. Ovenstående fremgangsmåde, med anvendelse af miljøkvalitetskravet må derfor anses for at være en konservativ/forsigtig tilgang, idet miljøkvalitetskravet for et stof typisk vil være meget lavere end drikkevandskvalitetskravet.

For hvert enkelt stof inden for de fire stofinddelinger metaller, olie- og tjærestoffer (PAH'er), PFAS-forbindelser og øvrige stoffer, er det højest målte analyseresultat på tværs af de 8 badesteder identificeret og vurderet i forhold til badevandskvalitetskriteriet (grænseværdien for badevand) for det specifikke stof. Det er dels vurderet, hvor stor en andel analyseresultatet udgør (%) i forhold til grænseværdien og dels, hvor mange gange under (alternativt over) analyseresultatet ligger under (alternativt over) grænseværdien.