Januar 2012

Drikkevandskvaliteten på Frederiksberg

Analyseresultaterne viser, at vandet er af god kvalitet, og at Miljøstyrelsens krav er overholdt.

Analyseresultater for vand fra Frederiksberg Vandværk og vand fra København, samt kvalitetskrav.

Fysisk-kemisk undersøgelse	**Enhed**	**Analyseresultat Vand fra Frb. ***	**Analyseresultat Vand fra KE ****	**Kvalitetskrav** (max. værdi)
Temperatur	ºC	11,2	9,4	12
Lugt	Subjektiv bedømmelse	Ingen lugt	Ingen lugt	
Smag	Subjektiv bedømmelse	Normal	Normal	
Farvetal	mg Pt/l	<2	2	5
Turbiditet	FTU	0,04	<0,10	0,3
PH-værdi	pH	7,35	7,35	7,0-8,5
Ledningsevne	mS/m	148	92,2	>30
Inddampningsrest	mg/l	880	590	1500
NVOC	mg/l	1,7	2,5	4
Calcium	mg/l	185	130	
Magnesium	mg/l	30	25	50
Hårdhed, total	ºdH	32,8	24	
Natrium	mg/l	60	30	175
Kalium	mg/l	5,5	3,9	10
Jern	mg/l	<0,02	<0,02	0,1
Mangan	mg/l	<0,005	<0,005	0,02
Ammonium	mg/l	<0,05	<0,05	0,05
Bicarbonat	mg/l	389	355	
Klorid	mg/l	165	65	250
Fluorid	mg/l	0,41	0,39	1,5
Sulfat	mg/l	167	110	250
Nitrat	mg/l	3,0	2,4	50
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,005	0,01
Fosfor, total	mg/l	<0,015	<0,015	0,15
Ilt	mg/l	7,3	9,3	(>5)
Aggressiv kuldioxid	mg/l	<2	<2	2
Nikkel	µg/l	15	2,6	20
Mikrobiologisk Undersøgelse				
Coliforme bakterier	pr. 100 ml	<1	<1	ikke målelig
Kimtal v. 22 ºC	pr. ml	<1	3	50 (200)
Kimtal v. 37 ºC	pr. ml	<1	<1	5 (20)

* Udvidet drikkevandskontrol på vandværket. Udtaget i januar 2012.
** Udvidet drikkevandskontrol på tryforøgerstationen ved Godthåbsvej. Udtaget i februar 2012.

Udover ovenstående, udføres der også analyser for en lang række miljøfremmede stoffer, sporstoffer og +organiske mikroforureninger, samt analyser af råvandet og af drikkevandet forskellige steder på ledningsnettet.

For organiske mikroforureninger udtages der jævnlige prøver på vandværket til analyse af stoffet Trichlorethylen (TCE) og dets nedbrydningsstoffer. Koncentrationen af disse stoffer i vandet følges nøje, både ved tilgangen til vandværket, under behandling og ved udgang fra vandværket, for at vurdere hvornår det er tid til at udskifte kulfiltrene. Kulfiltrene udskiftes 1-2 gange årligt.

Bemærkninger til analyseparametrene

Temperatur	Det bør tilstræbes, at vandet er højst 12 ºC ved taphanen. Forhøjet temperatur skyldes som oftest opvarmning fra fjernvarmeledninger eller varmtvandsinstallationer. Høj temperatur påvirker smagsoplevelsen og kan give øget risiko for bakterievækst.
Lugt & Smag	Vandet må ikke have en afvigende smag og lugt, desinfektionsmidler undtaget.
Farve (udseende)	Farven kan måles efter filtrering. Højt farvetal skyldes typisk indhold af opløst organisk stof.
Turbiditet (uklarhed)	Høj turbiditet skyldes indhold af opslemmede stoffer som f.eks. udfældet jern og mangan.
pH-værdi	pH er et udtryk for vandets surhedsgrad. Ved pH-værdier under 7 er vandet surt og kalkaggressivt, ved pH-værdier over 7 er vandet basisk. Vandet må ikke være kalk-aggressivt.
Ledningsevne	Ledningsevnen er udtryk for det samlede indhold af salte (ioner). Et vist indhold af opløste salte er medvirkende til at gøre vandet velsmagende.
Inddampningsrest	Inddampningsresten er udtryk for det samlede indhold af salte. Et vist indhold af opløste salte er medvirkende til at gøre vandet velsmagende.
NVOC	NVOC er et udtryk for vandets indhold af organiske stoffer. Et forhøjet indhold kan være et tegn på forurening med organisk stof. Desuden kan et forhøjet indhold være medvirkende til bakteriologisk vækst i ledningsnettet.
Calcium	Calcium udgør den dominerende del af vandets hårdhed. 7,14 mg Calcium/l svarer til én hårdhedsgrad (ºdH). Der er ingen øvre sundhedsmæssig grænseværdi for Calcium, men indholdet bør ikke overstige 200 mg/l. Se også Hårdhed, total.
Magnesium	Magnesium bidrager til vandets hårdhed. 4,34 mg Magnesium/l svarer til én hårdhedsgrad (ºdH). Højt Magnesium-indhold kan give vandet en bitter smag og kan virke svagt afførende.
Hårdhed, total	Udtryk for det samlede indhold af Calcium og Magnesium. Hårdheden bør ligge mellem 5 og 30 ºdH. Lav hårdhed kan forårsage korrosionsproblemer. Høj hårdhed medfører større sæbeforbrug og kalkudfældninger.
Natrium	Natriumindhold over grænseværdien giver saltsmag og mulig indvirkning på blodtryksygdomme. Natriumindholdet kan være forhøjet i kystnære områder.
Kalium	Der er ingen smags- eller sundhedsmæssige ulemper ved forhøje Kaliumindhold. Indhold af kalium over grænseværdien kan være tegn på forurening.
Jern	Jernindhold over grænseværdien kan give bismag. Indholdet kan give uklart vand, aflejringer i vandledninger, vandhaner mm, misfarvning af f.eks. håndvaske, toiletkummer og misfarvning af vasketøj.

Mangan	Mangan forekommer sammen med jern og giver stort set samme ulemper. Indholdet kan give uklart vand, aflejringer i vandledninger, vandhaner m.m., misfarvning af f.eks. håndvaske, toiletkummer og misfarvning af vasketøj.
Ammonium	Ammoniumindhold over grænseværdien kan fremme bakterievækst og øge korrosionen. Ammonium kan være indikator på fækal forurening. Værdier op til 0,5 mg/l kan accepteres ved desinfektion med monokloramin.
Bicarbonat	Et vist indhold af bikarbonat holder vandets PH-værdi stabil.
Klorid	Kloridindhold over grænseværdien erkendes som en salt smag.
Fluorid	Fluoridindhold over grænseværdien kan give skader på tænderne, mens koncentrationer under grænseværdien er gavnlige.
Sulfat	Sulfatindhold over grænseværdien giver sammen med indhold af natrium og magnesium anledning til bitter smag.
Nitrat	Nitratindhold over grænseværdien kan især for spædbørn være sundhedsskadelig, idet nitrat i fordøjelsessystemet omsættes til nitrit, der kan hæmme blodets iltoptagelse.
Nitrit	Nitritindhold væsentligt over grænseværdien kan hæmme blodets iltoptagelse. Værdier op til 0,5 mg/l kan accepteres ved desinfektion med monokloramin.
Fosfor, total	Fosforindhold over grænseværdien kan være tegn på forurening fra spildevand.
Ilt	Ilt sikrer vandets velsmag. Lavt iltindhold giver risiko for opvækst af bakterier, der lever bedst under iltfattige forhold. Dette kan give vandet en rådden lugt og smag. Der er angivet et minimumskrav for iltindhold i vandet hos forbrugerens taphane på 5 mg/l.
Aggressiv kuldioxid	Aggressiv kuldioxid virker tærende på beton og jern.
Nikkel	For nikkelallergikere kan drikkevandets indhold af nikkel fremkalde allergi. Nikkel kan forekomme fra udvaskning af visse jordmineraler og som afsmitning fra armaturer.
Coliforme bakterier	Påvisning af Coliforme bakterier i drikkevandet, kan tyde på forurening med overfladevand, plantedele og/ eller jord, men ikke altid på forurening med fækalier (afføring).
Enterokokker	Enterokokker findes i menneskers og dyrs tarmkanal. Påvisning kan være tegn på fækal forurening.
Kimtal v. 22 ºC	Ved indhold over grænseværdien tyder det på tilførsel af bakterier fra omgivelserne (overfladevand, plantedele eller jord) eller opformering i vandet i form af mikrobiel vækst på vandværket eller i ledningsnettet.
Kimtal v. 37 ºC	Bakterier, der kan vokse ved legemstemperatur. Høje kimtal kan være tegn på sygdomsfremkaldende bakterier i vandet.