

Bilag 2 - Rapport fra Københavns Energi

NOTAT

4. maj 2006

Forsyning

Vand

Journal nr. 7504/11



Vedr.: Vandkvalitet fra drikkefontæne

Til: Allan Broløs, Helle Bay (KK Vej og Park)

Fra: Søren Lind

Den 20. maj 2005 blev udfærdiget et notat ”Drikkevand i Københavns bybillede og på skoler. Producent-evaluering af driftsforløb af drikkefontæne på Cirkuspladsen ved Blegdamsvej i København.”

Heraf fremgår det, at der i marts 2004 blev opstillet en drikkefontæne på Cirkuspladsen ved Blegdamsvej ved Trianglen til afprøvning. Dette skete i samarbejde mellem Vej og Park i Københavns Kommune, Københavns Energi og leverandøren Frostline.

Konklusionen i notatet er, at fontænen virker som forudsat og at fordelene ved fontænen er, at vandet tappes direkte fra hovedledningen, hvor der er et jævnt forbrug.

I forbindelse med dette notat skulle der udarbejdes en indstilling vedrørende drikkefontænen fremtid i Københavns Kommune.

I denne sammenhæng blev det besluttet, som supplement til den ovennævnte vurdering, at lade udføre en række kontroller af den vandkvalitet der leveres fra drikkefontænen over en periode, således at alle forhold blev belyst.

I perioden 7/6 2005 til 26/1 2006 er der således blevet udtaget 27 stikprøver fra drikkefontænen til bedømmelse af den mikrobiologiske kvalitet af drikkevandet.

Prøverne er udtaget efter direkte aftapning og efter at drikkefontænen havde løbet i 10 minutter. Prøverne er udtaget af akkrediteret prøvetager og analyserne er udført af det akkrediterede laboratorium i Vandkvalitetssektionen ved Københavns Energi.

Analyseresultaterne der fremgår af vedlagte bilag 1 viser, at alle prøver der er udtaget som direkte aftapning, det vil sige på samme måde man som bruger vil drikke af fontænen, har en kvalitet der ikke overholder drikkevandskravene. Dette gælder, ligegyldigt om det er om sommeren hvor temperaturen på drikkevandet når op på 17,5 grader C, eller det er vinter hvor temperaturen når ned på 3,6 grader C.

For at teste om kvaliteten er dårlig som følge af, at det er det første vand der strømmer gennem fontænen, er der udtaget prøver efter at fontænen har løbet i 10 minutter. Derved opnås en væsentlig forbedret kvalitet, der dog ikke under alle forhold kan leve op til kvalitetskravene. Der ses her også en klar sammenhæng med temperaturen således, at der påvises enkelte overskridelser af kvalitetskravene når vandtemperaturen er over 10 grader C.

Der blev i januar 2006 udført kontrol af turbiditeten, det vil sige et udtryk for vandets klarhed, fordi en prøve udtaget 12/1 2006 havde været synligt uklar. Dette viste sig at være tilfældet også ved den næste prøvetagning den 19/1 2006. Det uklare vand var også til stede selv efter et forbrug på 10 minutter. For-

klaring på disse resultater der ligger langt over drikkevandskravet er ikke fundet, men skyldes sandsynligvis aflejring i den lange stikledning uden noget stort forbrug.

Da drikkefontænen oprindeligt blev sat op i marts 2004, blev den placeret over forsyningsledningen med en kort stikledning. Inden nærværende testperiode blev drikkefontænen flyttet således, at der nu er en stikledning med en længde på ca. 45- 50 m fra forsyningsledningen til drikkefontænen. Selv om der er andet forbrug på denne stikledning, er opholdstiden fra forsyningsledningen med et jævnt stort forbrug, blevet større, hvorved der kan opstå problemer med kimvækst. Dette kan være en af forklaringerne på, at der observeres problemer med forhøjede kimtal selv efter et forbrug på 10 minutter. Der blev desuden konstateret uklart vand ved et par af prøvetagningerne.

Selve det at vandet står stille giver anledning til en vækst i kimtallene som er afhængig af tid og temperatur. Det er de i vandet naturligt forekommende bakterier der på denne måde får vækstbetingelser. Vi har erfaring for, at stillestående vand, ved de temperaturer der er målt ved prøvetagningen i denne undersøgelse, kan give anledning til kimtal i den størrelsesorden, der er påvist for prøverne, der er udtaget efter direkte aftapning. Det er således kun et spørgsmål om tid og temperatur hvornår kvalitetskravene overskrides. Problemet kan løses ved et jævnt forbrug eller hyppige skylninger.

Vores prøvetager har gjort nogle iagttagelser i forbindelse med prøvetagningerne, blandt andet at forbruget i vinterperioden i henhold til nedenstående billede nok ikke er særlig stort.



En anden observation er hærværk i form af gren stukket ned i udløbet.



Konklusionen på disse undersøgelser er, at drikkevandskvaliteten ikke kan overholdes ved hvad der må forventes være et normalt brug af fontænen og heller ikke efter langvarigt brug vil det i alle tilfælde være tilfredsstillende.

Det kan derfor ikke anbefales at opsætte denne drikkefontæne i dens nuværende udformning i Københavns Kommune. Først når der kan skabes et jævnt forbrug, eller hyppige udskylninger, og placeringen er tæt på en forsyningsledning, kan det forventes, at drikkevandskvalitetskravene vil kunne overholdes.

Bilag 1

Dato:	Temp:	Drikkefontæne direkte aftapning					Temp:	Drikkefontæne 10 min				
		Coli 37°C	Coli 44°C	Kimtal 37°C	Kimtal 22°C	Turbiditet FTU		Coli 37°C	Coli 44°C	Kimtal 37°C	Kimtal 22°C	Turbiditet FTU
		DS 2255		DS/EN ISO 6222		DS 290		DS 2255		DS/EN ISO 6222		DS 290
07.06.2005	13,2	<1		36	210							

16.06.2005	13,5	<1		86	1300		14,8	<1		1	130	
23.06.2005	14,7	<1		180	1900		15,0	<1		5	96	
14.07.2005	17,1	<1		260	500		19,1	<1		8	90	
21.07.2005	17,5	<1		1300	2900		18,9	<1		8	48	
28.07.2005	16,6	<1		820	1600		18,6	<1		15	95	
04.08.2005		<1		450	290			<1		14	54	
11.08.2005	15,9	--		160	4500		17,5	--		30	480	
18.08.2005	16,2	<1		62	2700		17,1			9	530	
25.08.2005	16,5	<1		320	1500		17,8	<1		35	140	
01.09.2005	17,0	<1		66	460		18,2	<1		4	76	
08.09.2005	16,7	<1		180	510		16,7	<1		8	52	
15.09.2005	15,6	<1		300	3500		16,2	<1		7	60	
22.09.2005	15,0	<1		48	640		17,4	<1		4	100	
29.09.2005	14,7	<1		64	1000		17,2	<1		3	34	
06.10.2005	13,4	<1		52	2900		15,9	<1		5	56	
27.10.2005	11,5	<1		7	450		14,3	<1		32	320	
03.11.2005	11,5	>23	<1	23	340		13,9	<1		38	72	
17.11.2005	6,4	5	<1	9	700		12,9	<1		12	100	
24.11.2005	7,5	<1		14	2800		10,8	<1		4	40	
08.12.2005	6,5	<1		4	640		9,2	<1		9	28	
15.12.2005	6,5	<1		15	2900		8,8	<1		1	19	
22.12.2005	4,5	<1		6	1300		8,0	<1		4	60	
2006 2006 2006 2006 2006												
05.01.2006	4,1	<1		5	1000		6,7	<1		1	17	
12.01.2006	3,6	<1		<1	400	3,8	6,3	<1		4	28	31
19.01.2006	5,4	<1		20	460	33	6,0	<1		6	20	28
26.01.2006	3,8	<1		4	430		5,4	<1		<1	5	
Grænseværdier		<1	<1	<20	<200	<1		<1	<1	<20	<200	<1

Når resultaterne er farve markeret, betyder det at resultaterne er over grænseværdierne.