



Faktablad for fjernvarmevand

Distribution

Fjernvarmen distribueres til forbrugerne med en fremløbstemperatur fra varmeværket på 70 °C til 90 °C, som bestemmes af årstid og vejrforhold. Det afkølede fjernvarmevand ledes tilbage til varmeværket med en returtemperatur, der er afhængig af forbrugernes udnyttelse af fjernvarmevandets energi.

Vandbehandling

Brøndby Fjernvarme udtager jævnligt prøver af fjernvarmevandet for kontrol og justering af vandets kvalitet. Hver 4. måned kontrolleres vandkvaliteten af en ekstern konsulent.

Justering af vandkvaliteten sker ved tilsætning af kemikalier, der blandt andet modvirker indvendig korrosion samt alge- og bakterievækst i rør og komponenter. Til regulering af vandets pH-værdi anvendes natriumhydroxid (NaOH). Minimering af vandets iltindhold sker ved tilsætning af iltabsorptionsmidlet Wiitanin® fra firmaet Steel Protection (tidl. Cleanodan A/S). Midlet er sammensat af organiske stoffer, udvundet af plantemateriale. Det giver fjernvarmevandet en brunlig farve.

Miljøbelastning ved udledning

Fjernvarmevandet cirkulerer i et lukket system, og der vil kun ske udledning ved utætheder i rør og anlæg, eller ved aftapning af rør i forbindelse med reparationer.

Udledning af fjernvarmevand i naturen vil som følge af alkaliteten påvirke jordens pH. Da fjernvarmevandets alkaliindhold er ringe, vil påvirkningen være begrænset og af midlertidig karakter.

Forbrug af fjernvarmevand, som følge af utætheder i rør og anlæg samt til opfyldning ved reparationer mv., suppleres med spædevand. Spædevandet er demineraliseret vand, tilsat natriumhydroxid til pH 9,6 - 10. Vandet leveres af Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S (VEKS), som kan oplyse nærmere.

Sundhedsrisiko

Udover muligheden for skoldning på grund af fjernvarmevandets temperatur, vil fjernvarmevandet kun frembyde sundhedsmæssige risici ved indtagelse i et mere eller mindre fortyndet forhold.

I efterstående skema sammenholdes analyseresultater for fjernvarmevandet med grænseværdier for drikkevand.

Vurdering

Det er Brøndby Fjernvarmes opfattelse, at kun i tilfælde af kraftig indsigning af fjernvarmevandet i drikkevandssystemer, vil dette kunne forårsage en sundhedsrisiko.

Analyse af fjernvarmevandet

Parameter	Maj 2010 Analyseresultat Brøndby- vester / øster	Maj 2010 Analyseresultat Brøndby Strand	Grænseværdi for drikkevand	Enhed
Vandtemperatur ved analyse	20	20		°C
Hårdhed, total	0,7	0,15	>5, <30	°dH
Fenoltaleintal (P)	0,55	1,0		
Bicarbonattal (B)	1,35	3,45		
<i>svarende til:</i>				
Natriumhydroxid	0	0		mg/l NaOH
Natriumcarbonat	58,3	106		mg/l Na ₂ CO ₃
Natriumhydrogencarbonat	46,2	202		mg/l NaHCO ₃
Chlorid	5,6	11,0	250	mg/l Cl ⁻
Fluorid	0,12	0,24	1,5	mg/l F ⁻
Sulfat	0	12		mg/l SO ₄ ²⁻
Fosfat	0,03	0,35		mg/l P ₂ O ₅
Kiselsyre	9,9	17,4		mg/l SiO ₂
Tannin/lignin som gallotannin(garversyre)	10,7	10,3		mg/l
Jern	0,49	7,11	0,2	mg/l Fe
Kobber	0,021	0,055	2	mg/l Cu
Reaktionstal	9,95	9,72	7 - 8,5	pH
Ledningsevne	1,93	4,0	>30	mS/m

Ved de anførte pH-værdier foreligger fosfat som en blanding af dinatriumfosfat og trinatriumfosfat

Analyser udført af: **Scandinavian Research**, analytisk - kemisk laboratorium aps
v / Ivan Larsen, rådg.kemiker, mag. scient.

Oplyste grænseværdier for drikkevand er hentet fra "Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg": [BEK nr 871 af 21/09/2001](#)

