

**Fra:** Henrik L. Hansen [<mailto:HLH@SST.DK>]

**Sendt:** 16. juli 2013 11:01

**Til:** Jens Østerby Hansen

**Cc:** Sundhedsstyrelsen Embedslægeinstitutionen Syd; Lene Løgstrup; Trine Vestergaard; Marianne Adelhardt

**Emne:** Vedrørende ansøgning fra Taulov Vandværk om tilladelse til allerede eksisterende ultralydsanlæg

### **Vedrørende ansøgning fra Taulov Vandværk om tilladelse til allerede eksisterende ultralydsanlæg**

J.nr.: 1-2411-699/1 Taulov vandværk - "Kalk-knuser"

Sundhedsstyrelsen har modtaget forskellige former for materiale der skal belyse effekten af anlægget, herunder rapporten "Fysisk påvirkning af hårdt vand", Aalborg Universitet Esbjerg, januar 2013.

Det fremgår af materialet, at der er tale om en ultralydspåvirkning gennem et rør, hvor vandet løber. Aggregatet placeres ved afgang vandværk. Det er intetsteds beskrevet detaljeret, hvad det helt konkret er for en fysisk påvirkning der sker og i hvor lang tid. Det er dog klart, at der ikke tilføres vandet nogen form for tilsætning af materiale, men der sker en energioverførsel.

Laboratorieanalyser har vist, at der sker en påvirkning af kalkstrukturer i vandet. Effekten synes ud fra nogle laboratorieforsøg at være til stede også nogen tid efter påvirkningen, dvs. ude i ledningsnettet. Der er forhold, der kan indikere, at effekten afhænger af den konkrete vandkemi.

#### **Konklusion:**

Nedsættelse af kalkudfældninger og eventuel reduceret sæbeforbrug, vil kunne have en væsentlig samfundsmæssig betydning og derfor af væsentlig interesse. Dette også selv om der måtte være tale om en begrænset effekt sammenlignet med andre metoder. Fældningsmetoder introducerer nye risici og sundhedsmæssigt set er det hensigtsmæssigt, at kalken faktisk forbliver i drikkevandet.

Samlet set er der på det aktuelt eksisterende videns-grundlag ikke forhold, der taler for, at ultralydsbehandling af vand medfører sundhedsmæssige risici. Der synes at være evidens for, at mennesker kan optage kalken fra vandet uanset hvilken kemisk form kalken er i. I praksis er det af betydning, at drikkevand i mavesækken udsættes for syre, som medfører ion-dannelse. Der er næppe direkte sundhedsmæssige fordele.

Det er ikke muligt på det foreliggende at vurdere, om ultralydsbehandling af vand på det konkrete anlæg har den tilsigtede effekt, nemlig at reducere kalkudfældning i rør og installationer. Det må anbefales, at kommunen, som en del af en eventuel tilladelse, stiller krav om, at effekten skal monitoreres med henblik på at få en bedre dokumentation for effekten af denne form for anlæg.

Venlig hilsen

Henrik L Hansen

Ledende embedslæge

Embedslægerne Syddanmark

Sundhedsstyrelsen

Tlf. 72 22 79 50 / 72 22 79 57 (dir)