

## Vejledning til vandanalyse – Hvad betyder....?

### **Vandets udseende og lugt:**

Drikkevand skal være velmagende og fri for lugt.

### **Ledningsevne:**

Ledningsevnen bør være over 30. Ledningsevnen er et udtryk for vandets indhold af opløste salte og benyttes som en hurtig metode til kontrol af saltindholdet. Er værdierne for saltindholdet stigende kan det være tegn på saltvandsindtrængning eller forurening.

### **Nitrat:**

Nitratindholdet må ikke være over grænseværdien på 50 mg/liter. Hvis det er tilfældet **frarådes det at vandes drikkes af spædbørn, bruges til modernælkserstatning og lignende eller drikkes af gravide og ammende.**

Forhøjet nitratindhold i vandet kan skyldes indtrængning af overfladevand i boringen/brønden. Hvis det er tilfældet vil der også være problemer med bakterier i vandet. Det anbefales at vandforsyningen (rørføring, kilde/brønd, pumpe, evt. hydrofor) gennemgås for utætheder og om nødvendigt tætnes.

Forhøjet nitratindhold i vandet kan også skyldes, at det grundvand der indvindes har et højt nitratindhold. I det tilfælde vil en renovering af vandforsyningsanlægget ikke afhjælpe problemet.

### **Total fosforindhold:**

Indholdet af Total fosfor må ikke være over grænseværdien på 0.15 mg/l. Forekomst af fosfor i drikkevandet kan være tegn på forurening – som følge af tilløb af overfladevand eller spildevand. Hvis det er tilfældet vil der også være problemer med bakterier i vandet.

Det anbefales at vandforsyningen (rørføring, kilde/brønd, pumpe, evt. hydrofor) gennemgås for utætheder og om nødvendigt tætnes.

Forhøjet fosforindhold i vandet kan også skyldes, at det grundvand der indvindes har et højt fosforindhold. I det tilfælde vil en renovering af vandforsyningsanlægget ikke afhjælpe problemet.

### **pH:**

pH er et udtryk for vandets surhedsgrad, således at en pH-værdi på 7 svarer til neutral reaktion, over 7 er vandet basisk eller alkalisk, og under 7 er det surt.

### **Coliforme bakterier:**

Coliforme bakterier må ikke findes i drikkevandet. Hvis indholdet af coliforme bakterier er over 20 pr. 100 ml. anbefales det **at koge alt vand der bruges til drikkevand** indtil årsagen er fundet og en ny analyse viser at vandet er i orden.

Coliforme bakterier i drikkevand tyder på forurening med fx plantedele og/eller jord. Forureningen vil ofte ske i selve boringen, men kan også findes i bl.a. pumpe, rørføring og hydrofor.

Det anbefales at vandforsyningen (rørføring, kilde/brønd, pumpe, evt. hydrofor) gennemgås for utætheder og om nødvendigt tætnes.

### **Escherichia Coli (E. coli):**

E. Coli må ikke findes i drikkevand. Forurening med E. Coli tyder på en frisk forurening med spildevand eller afføring fra mennesker/dyr og dermed også risiko for tilstedeværelse af sygdomsfremkaldende mikroorganismer som f.eks. Salmonella, Campylobacter eller virus. **Hvis der er E. Coli i drikkevandet bør alt vand, der bruges til drikkevand/husholdning koges.** Kogningen skal fortsætte indtil årsagen er fundet og fjernet og en ny analyse viser at vandet er i orden.

**Kimtal ved 22°C:**

Indholdet af kim ved 22 C bør ikke være over 200 pr. ml. Dette kimtal giver udtryk for antallet af "kuldeelskende" bakterier – jord- og vandbakterier, forrådnelsesbakterier m.fl., der kan være naturligt forekommende i naturen, og som lever af vandets indhold af organisk stof. De er sjældent sygdomsfremkaldende, men må dog ikke forekomme i for stor mængde, bl.a. af hensyn til svage personer.

**Kimtal ved 37°C:**

Bakterier i denne gruppe giver udtryk for at de kan vokse ved kropstemperatur, og de kan være sygdomsfremkaldende.

Et for højt kimtal kan skyldes forurening med overfladevand eller at der sker bakterievækst i drikkevandssystemet (beholdere, filtre, rør og ledningsbrud).

Højst tilladelig værdi: 5 kim pr. ml ved afgang vandværk.

Højst tilladelig værdi: 20 kim pr. ml ved forbruger.

**Ammonium:**

Ammonium forekommer naturligt i grundvand og i varierende mængder. Kan også dannes ved biologisk nedbrydning af dyre- og planterester, og kan derfor være tegn på forurening. Ammonium kan normalt fjernes ved almindelig vandbehandling (iltning og filtrering).

Højst tilladelige værdi: 0,05 mg/l.

**Jern:**

Jern forekommer naturligt i grundvand og i varierende mængder. Et for højt jernindhold er ikke sundhedsfarligt, men giver metalagtig smag, uklarhed og misfarvning af vasketøj, opvask, kummer og fliser. Jern kan normalt fjernes ved almindelig vandbehandling (iltning og filtrering).

Højst tilladelige værdi: 0,2 mg/l.

**Mangan:**

Mangan forekommer ofte sammen med jern og forårsager lignende ulemper. Mangan i vandet viser sig ved et sort, lidt olieagtigt, fedtet stof. Det fjernes på samme måde som jern.

Højst tilladelige værdi: 0,05 mg/l.

**Svovlbrinte:**

Grundvandet indeholder visse steder i landet svovlbrinte, som er en ildelugtende luftart (rådne æg). Fjernes ved beluftning. I små koncentrationer er svovlbrinte ikke sundhedsfarlig.

Højst tilladelige værdi: 0,05 mg/l.

**Pesticider:**

Pesticider er en fælles betegnelse for sprøjtemidler og deres nedbrydningsprodukter.

Højst tilladelige værdi: 0,1 µg/l for det enkelte stof og 0,5 µg/l totalt\*.

\*summen af pesticider og deres nedbrydnings-produkter.

**Total - hårdhed:**

Vandets totale hårdhed er et udtryk for indholdet af calcium og magnesium. Et højt indhold giver hårdt vand mens et lavt tal angiver blødt vand. Vandets hårdhed er bl.a. afgørende for hvor meget sæbe der skal bruges ved vask.

Hårdheden opgives i danske hårdhedsgrader, °dH, og inddeles efter følgende skala:

| <b>Total hårdhedsgrad</b> | <b>Betegnelse</b> |
|---------------------------|-------------------|
| 0 – 4 °dH                 | Meget blødt       |
| 4 – 8 °dH                 | Blødt             |
| 8 – 12 °dH                | Middelhårdt       |
| 12 - 18°dH                | Temmelig hårdt    |
| 18 - 30°dH                | Hårdt             |
| Over 30 °dH               | Meget hårdt       |