

## Det betyder vandværdierne.

### Forklaring på angivelserne i vandrapporten

Aggressivt CO <sub>2</sub>	<p>CO<sub>2</sub></p> <p>Kuldioxid på en form, der kan medføre opløsning af kalk samt tæring af jern, f.eks. jernrør. Man kan sige, at der er mere kuldioxid i vandet end, hvad der burde kunne være. Ved udluftning af vandet vil dette kuldioxid afgives til luften</p>
Ammonium	<p>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></p> <p>Ammonium dannes, når ammoniak opløses i vand. Ammonium i drikkevandet kan stamme fra forurening.</p> <p>Ammonium vil normalt blive iltet til nitrit, som igen bliver iltet til nitrat. Hvis der ikke er ilt nok i jorden, kan ammonium altså give anledning til nitrit-forekomster.</p>
Calcium	<p>Ca<sup>2+</sup></p> <p>Calcium, der indgår i kalk, bestemmer sammen med magnesium vands hårdhed. Meget calcium i vandet giver hårdt vand, hvor kalk let aflejres, f.eks. i vaskemaskiner og kaffemaskiner. Calcium binder ligeledes sæbe, så der skal bruges mere sæbe, når der er meget calcium i vandet.</p> <p>Der findes ingen grænseværdier for indholdet af calcium, men indirekte sættes en grænse gennem vands hårdhed.</p>
Chlor	<p>Cl<sub>2</sub></p> <p>Chlor er et særdeles giftigt stof og bruges derfor i meget små koncentrationer til at desinficere overfladevand, der skal bruges som drikkevand.</p> <p>Desuden benyttes det, hvis der kommer skadelige bakterier i forsyningsnettet.</p>
Chlorid	<p>Cl<sup>-</sup></p> <p>Chlorid kan forekomme ved indtrængen af saltvand. En stor mængde chlorid (&gt;400 mg/L) vil give vandet en saltsmag.</p>
Coliforme bakterier	<p>Ikke-sygdomsfremkaldende bakterier.</p> <p>Tilstedeværelse af disse bakterier kan være et tegn på forurening med f.eks. overfladevand.</p>
Coliforme bakterier, termotolerante	<p>Fækalie-bakterier</p> <p>Forureningskilden er normalt afføring fra dyr/mennesker. Forekomst af disse bakterier betyder, at der kan være flere typer sygdomsfremkaldende bakterier og vira til stede i vandet.</p> <p>Vandet bør koges inden brug.</p>



## Forklaring på angivelserne i vandrapporten

Farve	Hvis der er mange humusstoffer eller meget jern i vandet, bliver dette farvet gulligt. Drikkevand bør være helt farveløst. Vandets farve kan udtrykkes ved hjælp af farvetallet Pt.
Fluorid	F <sup>-</sup> Mængden af fluorid afhænger af jordbundsforholdene. Fluorid er især kendt for sin styrkende virkning på tændernes emalje, (fluor-tandpasta).
Humusstoffer	Delvist nedbrugte organiske materialer, såsom blade og lignende.
Hydrogencarbonat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (bikarbonat)(dKh°) Hydrogencarbonat kan dannes, når kuldioxid opløses i vand. Hydrogencarbonat kan derfor have indflydelse på udfældningen af kalk. Der er ingen vandkvalitetskrav. Hydrogencarbonat er også det der bestemmer Karbonathårheden i vort vand. Du kan meget nemt foretage en omregning fra de normalt opgivne mg/l(ppm) til tyske grader dKh° ved at tage den opgivne værdi i mg/l og dividere med 17,8 f.eks. vil en værdi angivet med 202 ppm være det samme som 202/17,8 = 11,35 dKh° (afrundet).
Hårdhed	°dH Vands hårdhed er et udtryk for mængden af calcium og magnesium i vandet. Jo hårdere vand, desto større tilbøjelighed til udfældning af kalk/kedelsten. Blødt vand kan medføre korrosion i ledningsnettet. Ved blødt vand, skal der ikke benyttes så meget sæbe/vaskepulver, og der skal ikke afkalkes vaskemaskiner mm. så ofte. 0 - 4 °dH : Meget blødt vand 4 - 8 °dH : Blødt vand 8 - 12 °dH : Middelhårdt 12 - 18 °dH : Temmeligt hårdt 18 - 30 °dH : Hårdt over 30 °dH : Meget hårdt
Ilt	Se oxygen
Inddampningsrest	Inddampningsresten er som navnet siger, det der er tilbage, når al vandet er fordampet. Der vil være udfældede salte som kalk. Bemærk, at hårdheden er et



## Forklaring på angivelserne i vandrapporten

udtryk for mængden af calcium og magnesium, mens inddampningsresten er et udtryk for den samlede mængde salte.

Jern	<p><math>Fe^{2+}/Fe^{3+}</math></p> <p>Jern er et vigtigt stof for kroppen, idet det indgår i opbygningen af de røde blodlegemer.</p> <p>Et højt jernindhold vil derfor normalt ikke være skadeligt. Men et højt jernindhold giver vandet en uønsket misfarvning, som også ofte kan ses på tøj og andet som vandet kommer i berøring med.</p> <p>Jern danner sammen med oxygen forbindelsen okker, som er kendt for at virke farvende.</p>
Kalium	<p><math>K^+</math></p> <p>Kalium forekommer normalt ikke i drikkevandet i en nævneværdig mængde. Men i områder, hvor der har været gødet meget, kan der være uønsket høje mængder i vandet.</p> <p>Der synes ikke at være smags- eller sundhedsmæssige gener af et forhøjet kaliumindhold</p>
Kimtal ved 21°C	<p>Bakterier, der forekommer naturligt i vand og jord. Bakterierne nedbryder de organiske stoffer, der måtte være i vandet, og de giver derfor vandet en kortere holdbarhed.</p> <p>Øges antallet af kim pludseligt, er det normalt tegn på en forurening.</p>
Kimtal ved 37°C	<p>Bakterier, der lever ved kroppens normale temperatur og som kan være sygdomsfremkaldende.</p> <p>Er der mange af disse bakterier i vandet, bør det koges inden brug, indtil tallet er bragt tilbage på et acceptabelt niveau.</p>
Ledningsevne	<p>Ledningsevnen er vandets emne til at lede strøm. Dette er et direkte udtryk for mængden af opløste salte i vandet.</p>
Lugt	<p>Al drikkevand bør være lugtfri, da lugt normalt vil være tegn på tilstedeværelsen af nedbrydning af organisk materiale. Dog accepteres en svag lugt af chlor.</p>
Magnesium	<p><math>Mg^{2+}</math></p> <p>Magnesium giver sammen med calcium vandet dets hårdhed. Da magnesium samtidigt giver vandet en dårlig smag, bør mængden være lille. Magnesium i større mængde kan også virke som et svagt afføringsmiddel.</p>



## Forklaring på angivelserne i vandrapporten

Mangan	<p><math>Mn^{2+}/Mn^{4+}</math></p> <p>Mangan minder meget om jern og kan derfor give de samme problemer som jern. Manganforbindelser er ofte meget farvende, og bør derfor undgås. Et højt indhold af mangan kan ses ved et sort, lidt fedtet olieagtigt stof i vandet.</p>
Natrium	<p><math>Na^+</math></p> <p>Natrium forekommer normalt i vandet sammen med chlorid (salt) og hydrogencarbonat. Et forhøjet indhold af natrium kan give saltsmag.</p>
Nitrat	<p><math>NO_3^-</math></p> <p>Forekomsten af nitrat i drikkevandet skyldes normalt forurening fra spildevand, møddinger og gødning.</p> <p>Hvis vandet/jorden er iltfattig, kan bakterier omdanne nitraten til nitrit, som er et særdeles skadeligt stof.</p>
Nitrit	<p><math>NO_2^-</math></p> <p>Når ammonium iltes dannes nitrit, som normal iltes videre til nitrat. Det kan dog ske, at der ophobes nitrit, som selv i små mængder er skadelig. Nitrit kan reagere med jern i blodet, og derfor specielt ved spædbørn hindre en tilstrækkelig iltoptagelse, idet spædbørn mangler et enzym, der kan genskabe den normale jernform.</p> <p>Desuden kan nitrit reagere med visse nedbrydningsprodukter i kroppen og danne nogle forbindelser, der mistænkes for at være kræftfremkaldende.</p>
Organisk C, NVOC	<p>NVOC står for Non Volatile Organic Compounds, hvilket betyder : Ikke-flygtige organiske forbindelser. Dette kan være naturligt forekommende humusstoffer men også resultatet af en forurening.</p> <p>Denne parameter erstatter nu permanganattallet.</p>
Oxygen	<p>Ilt, <math>O_2</math></p> <p>Tilstedeværelsen af oxygen i vandet giver den friske smag. Vand uden eller med meget lidt oxygen smager 'dovent'.</p>
Permanganattal	<p>Udtryk for mængden af organisk materiale i vandet, som kan skyldes en forurening. Er der meget organisk materiale vil vandets ilt blive opbrugt af bakterier, der nedbryder stofferne. Dvs. bakterier får også gode levevilkår.</p>
pH	<p>Surhedsgraden</p> <p>Neutralt vand har pH-værdien 7. Er vandet surt, er pH-værdien mindre end 7, mens basisk vand har en pH-værdi højere end 7.</p> <p>Surt vand kan virke tærende på rørsystemet, desuden er kraftigt surt eller basisk</p>



### Forklaring på angivelserne i vandrapporten

vand skadeligt for kroppen. Drikkevand bør derfor være svagt basisk, altså med en pH-værdi på lidt over 7.

### Smag

Bortset fra den opfriskende fornemmelse ilten giver anledning til samt evt. svag smag af chlor, bør der ikke være smag i vandet. Hvis vandet har en bismag, kan det være humusstoffer, magnesium, sulfat og andre uvedkommende forbindelser.

### Sulfat



Sulfatindholdet afhænger bl.a. af jordbundsforholdene. Desuden dannes der sulfat, når bakterier nedbryder organiske stoffer med ilt. Hvis der er for meget sulfat i drikkevandet vil smagen blive bitter.

### Temperatur

Temperaturen har betydning for flere ting, bl.a. hvor meget ilt, der kan opløses i vandet. Jo højere temperaturen desto mindre ilt kan der opløses. Desuden vil en høj temperatur også give bedre vækstbetingelser for bakterier. Kildevand ligger typisk på ca. 7°C, og drikkevandet bør ikke være mange grader højere.

### Total-P

Fosfor-forbindelser, især  $\text{PO}_4^{3-}$  (fosfat)

Fosfat i vandet tyder på forurening, enten fra gødning eller fra spildevand fra husholdninger. Dog kan jordbundsforholdene også give et naturligt fosfatindhold. Meget fosfat giver øgede vækstmuligheder for mikroorganismer.

### Trichlormethan

Trichlormethan, også kaldet kloroform

Trichlormethan er en forbindelse, der dannes i naturen specielt i forbindelse med nåleskove.

Grænseværdien er sat til den samme som de øvrige stoffer i gruppen, selvom det ikke rigtig passer til trichlormethan. I kloreret drikkevand er grænseværdien 25 gange højere, ligesom analyser viser, at en ansvarlig grænseværdi for stoffet er 33 gange højere end den nuværende.

I forbindelse med en revision af loven overvejes det derfor politisk at tage trichlormethan ud af gruppen med de lave grænseværdier og tildele den en mere realistisk, netop også fordi det er et naturligt forekommende stof.

### Turbiditet

Uklarhed.

Måles i enheden FTU (Formazin Turbidity Units). FTU enheden er defineret ud fra opløsninger med et kendt indhold af stoffet formazin.

Jo højere turbiditet desto mere uklart er vandet. Uklarheden fremkommer p.g.a. uopløselige salte og organiske stoffer, der ikke er helt nedbrudte. For højt jern- eller manganindhold vil også registreres som forhøjet turbiditet.

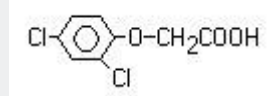


## Forklaring på angivelserne i vandrapporten

2,4-Dichlor-phenoxy-eddikesyre

2,4-D er en kort udgave af navnet 2,4-Dichlor-phenoxy-eddikesyre. Stoffet har flg. opbygning :

2,4-D



ADI-værdien er 0,3 mg pr. kg. legemsvægt.

Dvs. en person på 75 kg. bør maksimalt få 0,0225 g. pr. dag gennem kosten.

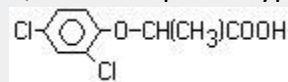
LD<sub>50</sub>-værdien er på 700 mg/kg. legemsvægt.

2,4-Dichlor-phenoxypropionsyre

2,4-DP eller Dichlorprop er en kort udgave af navnet

2,4-DP

2,4-Dichlor-phenoxypropionsyre, som har flg. opbygning :



LD<sub>50</sub>-værdien er på 825-1470 mg/kg. legemsvægt.

