

## Vejledning Egenkontrol for Total kim

*Vejledning trin for trin via fotos:  
(Udføres kun af voksne, som har en fornuftig omgang og erfaring med brændbare væsker og ild.  
Det følgende udføres på eget ansvar)*

### Trin 1:

Følgende skal bruges til egenkontrollen, som eksempel ses på foto.  
Polygribtang, køkkenrulle, husholdningssprit, lighter, **plade til test** og pipette, stålbæger, varmeskab og blyant.



### Trin 2:

Taphanen (helst en hane som kun er tilkoblet det kolde vand, og som benyttes jævnligt) desinficeres først med almindelig kogesprit på et stykke køkkenrulle. Vask dine hænder grundigt inden du påbegynder prøvetagningen. Desinficer derefter dine hænder med f.eks. sprit.  
Hvis der findes et filter på hanen, skrues dette af, og der sprittes af, så langt man kan oppe i hanen.



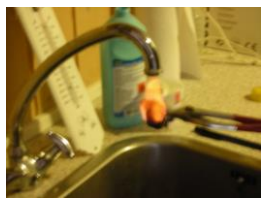
### Trin 3:

Klem papiret med sprit sammen til en lille kugle og hold det fast med en tang.  
Antænd papiret med en lighter og varm hane op med flammen, så den kommer over 70 gr. c.  
Vær forsigtig med for meget varme på ex. forkromede blandingsbatterier, da forkromningen kan tage skade. Koldtvandshaner er mere robuste, og her er målingen også bedre, da den med sikkerhed ikke kan være påvirket af vand fra varmtvandsbeholder. Eksemplet viser en alm. bryggershane, som kan benyttes, hvis ikke man har en separat koldtvandshane.



### Alternativ til køkkenrulle - gasbrænder:

Antænd gasbrænder med en lighter og varm hane op med flammen, så den kommer over 70 gr. C.



### Trin 4:

Herefter slukkes ilden ved at åbne for koldtvandshanen, og det første vand må gerne være meget varmt – evt. kogende. Så er du sikker på, at evt. bakterier i hanen er bekæmpet. Efter ca. 5 minutter med jævnt løbende hane, er du klar til at udtage prøven.

### Trin 5

Fyld et desinficeret bæger (stålbæger eller en kop, som f.eks. før det bruges er skoldet med kogende vand) og sug 1 ml. vand op med den lille vedlagte pipette.  
Pipetten sættes ned i vandet. Luften trykkes ud og der suges 1 ml. vand op i pipetten. Pipetten bruges kun den ene gang.  
Trykker man på pipetten og slipper igen oven vande, kan man risikere at få kim ind fra luften.



Trin 6:

Åbn låget på testpladen, placer vandet midt på pladen og luk låget fast. "Agaren" er dehydreret, så den fordeler selv væsken.

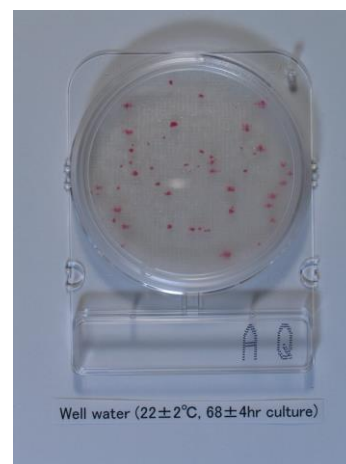


Trin 7:



Varmeskabet skal tilkobles og indstilles til **37 grader** – gerne nogle timer inden prøven udtages, så man er sikker på, at varmeskabet har den rette temperatur.

Når testpladen skal i varmeskab, skal de stå på hovedet for ikke at kondensvand falder ned på pladerne.



**Ved kim 37 skal prøven stå i varmeskab i 48 timer** og tæl derefter antallet af kolonier (evt. under lup). Tag evt. et foto med digitalt kamera.

**Ved kim 22, skal prøven stå i 3 dage (72 timer), før den aflæses**

*Luk ALDRIG !!!! testen op - efter den har været i varmeskabet.*

*Der kan være sygdomsbakterier.*

*Har prøven være positiv, SKAL den efterfølgende destrueres ved afbrænding eller lignende.*

**Prøve for kim 37° sættes i varmeskab.**

**Prøve for kim 22° sættes udenfor varmeskab ved normal stuetemperatur.**

Hvis man råder over et varmeskab, som kan **holde 37 gr. konstant**, er det jo det bedste, men det vil normalt ikke være tilfældet for enkeltanlæg medmindre man skal tage mange prøver pr. år.

Derfor kan du, som den næstbedste løsning, holde prøven varm/lun i en "varmekasse", som ex. kan være en isoleret boks (på foto ses en køletaske) som fyldes med varmt vand, som svarer til alm. badevandstemperatur. De fleste har et simpelt stuetermometer, så man kan **tjekke temperaturen**.

Start med at beskytte prøven i en ny plastpose, ex. en såkaldt frysepose, og slå en knude, så der er en ekstra sikkerhed for, at det omgivende varme vand i "varmekassen" ikke kommer i kontakt med prøven.

Luk til med tæt låg og stil "varmekassen" med prøven indeni, i et varmt rum ex. fyrrum, varmt gulv i brusenichen eller et andet velegnet sted. Efterfyld løbende med varmt vand, så temperaturen **holdes på de 37 grader.**



## **Tolkning.**

Egenkontrollen er kun til egen og intern brug for evt. efterfølgende handling.

Tag evt. et foto med digitalt kamera med dato og kl. som dokumentation.

Totalkim 37: et ved prøvetagning og et ved 48 timer.

Totalkim 22: et ved prøvetagning og et ved 72 timer.

Gem disse fotos som bilag til egenkontrolskema.

## **Tolkning af mikrobiologiske egenkontrolprøver.**

Det er vigtigt, at man altid udfører egenkontrolprøven på samme måde hver gang, så man på den måde udvikler sit eget mønster for egenkontrollen. Egenkontrollen kan ikke forventes, at vise det samme som den obligatoriske og akkrediterede prøve. Læs evt. mere i efterfølgende afsnit samt henvisning til artikler.

## **Med hensyn til sammenligning af egne prøver og laboratorieprøver:**

Som nævnt bør man opbygge sit eget mønster for resultater af egenkontrollen og tage bestik af ændringer i forhold til tidligere egenkontrolresultater.

Når egenkontrollen ikke altid (eller nogle gange slet ikke) passer med resultaterne af den officielle prøve, kan det skyldes, at de 2 prøver ikke nødvendigvis registrerer de samme mikroorganismer. Følsomheden på vores test og laboratorietest ligger nu ret tæt på hinanden. Der vil selvfølgelig altid være lidt variation i forhold til at prøverne aldrig er udtaget på nøjagtig samme måde, og der er altid variation på mikrobiologi.

Et andet tilfælde kan være, at vandværkets antal mikroorganismer og sammensætning godt kan ændre sig, hvis der sker særlige hændelser – f.eks. efter kloring - eller ved arbejde på vandværket, nyt filter o. lign. kan bestemte mikroorganismer opblomstre kraftigt. I sådanne unormale tilfælde vil egenkontrollen ikke altid kunne eftervise de akkrediterede laboratorieprøver.

Test for totalbakterier (kim 22) for drikkevand **skal kun aflæses efter 72 timer** – (kuldeelskende bakterier).

For at få et retvisende billede af vandets mikrobiologi skal der med tidsmellemlum udføres test – på en ensartet måde.

Hver bakterie udvikler sig til rigtig mange på 2-3 døgn og kan derfor ses som prikker.

Der kan være flere bakterier i den oprindelige prøve på samme sted fx sidde på en partikel eller de bare sidder sammen i klynger (som ”bysamfund”) – derfor kan der være forskel på prikkernes størrelse.

Bakterier er ikke altid jævnt fordelt i vand.

Egentest må ikke forveksles med akkrediterede målinger.

Værdien ved disse egentest er at opdage forskel i drikkevandets udvikling ved gentagne systematiske test – og opdage fx pludselige stigninger.

Vurder disse i sammenhæng om der er sket noget særligt. Ændringer i forsyningen, temperatur og andet.

Den enkelte test må ikke forventes altid at kunne sammenlignes direkte med obligatoriske analyser af kim.

## **Mere information.**

På [www.vandguiden.dk](http://www.vandguiden.dk) (leksikon) har vi samlet nogle artikler, som du evt. kan have glæde af.

Deltag i program om vidensdeling – især om vandværksdrift, boringer og grundvand på [grundvandetsvenner.dk](http://grundvandetsvenner.dk) og få flere fordele.