

Frederikshavn Kommune

Vejledning til ejere af egen husholdningsboring

27. august 2019





Indholdsfortegnelse

1. Hvilke parametre bør analyseres i min boring?.....	2
2. Hvad er de vejledende grænseværdier?	2
3. Hvad gør jeg, hvis der er overskridelser i vandkvaliteten?	3
3.1. Bakterier	3
3.2. Nitrat	3
3.3. Arsen	4
3.4 Pesticider	4
4. Hvad gør jeg, hvis det ikke er muligt at forbedre vandkvaliteten?.....	4
5. Hvad gør jeg, hvis jeg ønsker at købe en ejendom med egen drikkevandsboring/husholdningsboring?	4
Bilag 1: Kogeanbefaling.....	5
Bilag 2: Eksempler på forhold der kan give anledning til bakterieforurening.....	6



1. Hvilke parametre bør analyseres i min boring?

Ejere af vandforsyningsboringer som forsyner fra 2-9 husstande skal have udtaget forenklet kontrol minimum hvert 5. år, mens der ikke længere er krav om obligatorisk kontrol ved drikkevandsboringer, som kun leverer vand til én husstand.

Frederikshavn Kommune anbefaler dog fortsat ejere af private husholdningsboringer, at kontrollere vandet med 5 års mellemrum ved en "forenklet kontrol", der omfatter følgende parametre:

- Vandets udseende og lugt
- Ledningsevne
- Arsen
- Nitrat
- pH
- Coliforme bakterier
- E. Coli
- Kimalt ved 22°C

Erfaringen fra undersøgelser af private vandforsyningsanlæg viser, at der ofte er pesticider i vandet - specielt hvis der er fundet nitrat i vandet eller hvis boringen er placeret på en gårdsplads, hvor der er blevet anvendt pesticider. Det anbefales derfor også, at analysere vandet fra din vandforsyning for pesticider.

Som ejer af en privat husholdningsboring er det dit eget ansvar at få bestilt og udtaget de fornødne vandanalyser og sikre, at drikkevandet ikke er sundhedsskadeligt.

Vær opmærksom på at vandforsyningsanlæg er omfattet af krav om kontrolprogram, hvis drikkevandet anvendes til kommercielle eller offentlige formål¹, eller hvis der indvindes mere end 10 m³ om dagen. Er du omfattet af kravet om kontrolprogram, bliver der udarbejdet et særligt program, der beskriver, hvilke parametre du skal analysere for og hvor ofte. Hvis du mener at være omfattet af reglerne, bedes du kontakte kommunen med henblik på udarbejdelse af et kontrolprogram.

2. Hvad er de vejledende grænseværdier?

En privat drikkevandsboring, der kun leverer vand til egen husstand, er ikke længere omfattet af kravene i den gældende drikkevandsbekendtgørelse². Grænseværdierne anvendes dog fortsat som vejledende.

¹ F.eks. udlejningsejendomme, restauranter, forlystelsesetablissemeter, fritidsanlæg, Bed and Breakfast, dagplejer, plejefamilier, virksomhed med ansatte o.lign.

² Bek nr. 524 af 1. maj 2019 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg



Parameter	Vejledende grænseværdi
Vandets udseende og lugt	Vandet må ikke have afvigende smag og lugt
Ledningsevne	2.500 µS/cm ved 20°C Vandets ledningsevne bør som minimum være 300 µS/cm ved 25 °C
Arsen	5 µg/L
Nitrat	50 mg/l Se pkt. 3, hvis nitrat > 50 mg/l
pH	7,0 - 8,5
Coliforme bakterier	Ikke målelig Se pkt. 3, hvis coliforme bakterier påvises
E. Coli	Ikke målelig Se pkt. 3, hvis E. Coli påvises
Kimtal ved 22°C	200 pr. ml. Se pkt. 3, hvis Kimtal ved 22°C > 200 pr. ml.

3. Hvad gør jeg, hvis der er overskridelser i vandkvaliteten?

3.1. Bakterier

E. Coli er tarmbakterier, mens coliforme bakterier og kim er jordbakterier.

Hvis en analyse viser overskridelser af bakterier, skal du undersøge, hvor der kan komme bakterier ind i din boring. Jordbakterier kan f.eks. komme ind i din boring med overfladevand eller snegle, hvis forerør, tørbrønd eller lign. er utæt, mens påvisning af E. Coli f.eks. kan skyldes, at der er faldet smådyr ned i din boring grundet utætheder (se bilag 2).

Parameter	Iværksæt afhjælpende tiltag*	Kogeanbefaling**
E. Coli pr. 100 ml	> 0	> 0 Kogning tilrådes altid ved fund af E. Coli
Coliforme bakterier pr. 100 ml	2 - 20	> 20
Kimtal ved 22°C pr. ml	201 - 2000	> 2000

*Se bilag 2 for eksempel på iværksættende tiltag

** Se bilag 1 for kogvejledning

For at afhjælpe bakteriel forurening, bør du gennemgå dit anlæg kritisk og grundigt, eller få et sagkyndigt firma, f.eks. en brøndborer, til at undersøge anlægget for utætheder.

3.2. Nitrat

Nitrat er en kemisk forbindelse af kvælstof og ilt. Nitrat stammer ofte fra gødning fra landbruget, men kan også stamme fra spildevand, lossepladser og døde dyr og planter. Hvis der er forhøjet nitrat i dit drikkevand, kan det skyldes, at der løber overfladevand til, eller at der er meget nitrat i grundvandet.

Hvis der er forhøjet indhold af nitrat i dit drikkevand, kan vandet være sundhedsskadeligt og du skal arbejde på at forbedre forholdene.

Nitrat kan omdannes til nitrit, som kan hæmme blodets evne til at transportere ilt rundt i kroppen. Det forurenede vand bør derfor aldrig anvendes i modermælkserstatning eller andre fødevarer beregnet til spædbørn.



Det er usikkert, hvordan kroppen på lang sigt påvirkes af et højt nitratindtag. Forsøg har vist, at nitrat bl.a. kan forårsage kræft hos dyr, og at dyreunger vokser langsommere ved indtagelse af nitratholdigt vand.

3.3. Arsen

Arsen er et grundstof, som er naturligt forekommende i jord og grundvand. Arsen er sundhedsskadeligt, hvis koncentrationen bliver for høj. Du bør derfor kontakte kommunen, hvis du har forhøjet indhold af arsen i drikkevandet, så der kan tages stilling til, om du skal have anden vandforsyning.

3.4 Pesticider

Pesticider er gift og omfatter ukrudtsmidler, insektmidler og svampemidler. Pesticider kan være sundhedsskadelige, hvis koncentrationen bliver for høj. Du bør derfor kontakte kommunen, hvis du har forhøjet indhold af et eller flere pesticider i drikkevandet, så der kan tages stilling til, om du skal have anden vandforsyning.

4. Hvad gør jeg, hvis det ikke er muligt at forbedre vandkvaliteten?

Ved overskridelser i vandkvaliteten anbefales det som udgangspunkt, at få en brøndborer til at udføre et teknisk tilsyn med boringen, så anlægget nøje gennemgås og eventuelle utætheder tættes.

Hvis det ikke er muligt at forbedre vandkvaliteten, bør det undersøges, om ejendommen kan tilsluttes et vandværk, få vand fra en nabo eller selv etablere en ny boring (en ny boring kræver tilladelse fra kommunen).

Når du får ny vandforsyning, skal den gamle boring sløjfes. Denne sløjfning skal udføres af en autoriseret brøndborer og du må således ikke selv sløjfe boringen/brønden.

Som beskrevet er en enkeltindvinding, der kun anvendes til privat husholdningsbrug, friholdt fra at opfylde drikkevandsbekendtgørelsens drikkevandskvalitetskrav.

Uanset dette gælder det fortsat efter vandforsyningslovens § 62 stk. 4, at hvis vandet fra en sådan enkeltindvinding bedømmes at være sundhedsfarligt, eller at der er nærliggende fare for, at vandet kan blive sundhedsfarligt, skal Frederikshavn Kommune, i samråd med Styrelsen for Patientsikkerhed beslutte, om der bør træffes foranstaltninger i form af skærpet observation, påbud eller andet, for at forbedre vandkvaliteten.

5. Hvad gør jeg, hvis jeg ønsker at købe en ejendom med egen drikkevandsboring/husholdningsboring?

Påtænker du at købe en ejendom, som har egen drikkevandsboring, anbefaler Frederikshavn Kommune, at du som minimum beder om at få taget en forenklet kontrol af drikkevandet fra boringen inden købet (se afsnit 1). Samtidig anbefales det, at der udføres teknisk tilsyn med boringen, således at du får et overblik over, om boringen er tidssvarende, tæt og indrettet, således at der ikke er risiko for en drikkevandsforurening. Tilsynet bør udføres af en brøndborer. På GEUS' hjemmeside kan du finde en liste over brøndborere med A-bevis.



Bilag 1: Kogeanbefaling

Formål	Bemærkning
Madlavning	<p>Det forurenede drikkevand kan bruges til kogning af kartofler, spaghetti o. lign. (hvis vandet ikke afgiver smag, lugt mv. til fødevarerne), idet mikroorganismene dræbes af kogningen.</p> <p>Det forurenede drikkevand må ikke anvendes til skylning af salat eller andre rå grøntsager, som skal spises rå. I stedet kan skylningen foretages med kogt vand.</p>
Personlig hygiejne	<p>Det forurenede vand vil ofte kunne bruges til bruse- og karbadning, men man skal være opmærksom på, at børn ikke drikker vandet. Anvendelse af forurenede vand til badning vil afhænge af vandets forureningsgrad.</p> <p>Forurenede drikkevand må ikke bruges til tandbørstning. Kogt vand kan anvendes. Protoser og lign. kan ofte renses ved at blive lagt i kogt vand.</p>
Opvask	<p>Det forurenede drikkevand er ikke egnet til opvask i hånden, med mindre det har været kogt. Opvaskemaskiner kan benyttes, hvis de opvarmer vandet til en temperatur på minimum 80 °C.</p>
Tøjvask	<p>Det forurenede drikkevand kan anvendes til vask og maskinvask.</p>
Rengøring	<p>Det forurenede vand kan bruges med almindeligt rengøringsmiddel til gulvvask o. lign., men er ikke egnet til rengøring af køkkenborde, - skabe eller lign., med mindre det har været kogt. Den anvendte rengøringsklud lægges til vask efter brug, eller der anvendes en engangsklud, der kasseres efter brug.</p>
Vanding	<p>Grøntsager, der indtages i rå tilstand, må ikke vandes med det forurenede vand.</p>



Bilag 2: Eksempler på forhold der kan give anledning til bakterieforurening

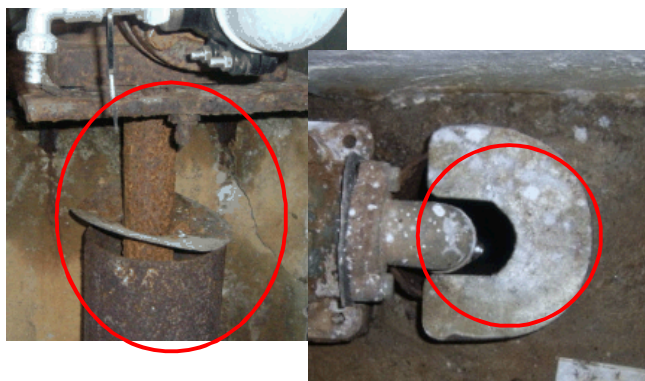
Ved konstatering af bakterier over grænseværdierne skal det undersøges, hvad der kan give anledning til forurening, f.eks. utætheder.

Når årsagen til forureningen er fundet og udbedret, skal der foretages en grundig gennemskylning af alle vandinstallationer. Hvis der er installeret en hydrofor skal denne også gennemskylles, dvs. at den tømmes for vand fra en taphane i bunden af hydroforen og påfyldes igen. Det kan være nødvendigt at gøre flere gange.

Der kan findes bakterier i vandforsyningsanlægget og ledningsnettet længe efter, at forureningskilden er fjernet, fordi bakterier kan gemme sig i den biofilm, der naturligt findes indvendigt i rørsystemer. Det anbefales derfor, at der går tre mdr. fra udbedringerne er foretaget, til at der tages en ny vandprøve, så anlægget er skyllet godt igennem og systemet er faldet til ro.

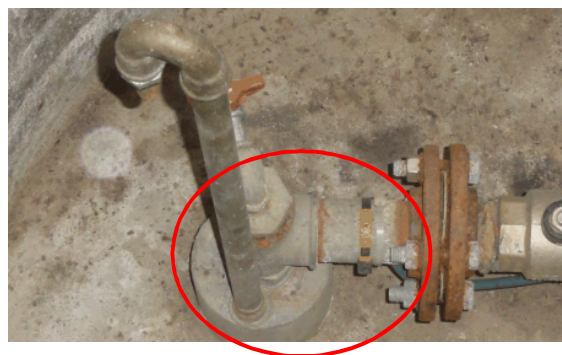
På næste side er der angivet nogle eksempler på forhold, der kan give anledning til bakterieforurening i et vandforsyningsanlæg.

Problem: (kilde til bakterieforurening)



Åben eller utæt lukning af boringens forerør omkring pumperør i boringens overbygning (forerørsforsegling).

Løsning: (tiltag der kan gøres for at undgå en bakterieforurening)






Det skal sikres, at forerørsforseglingen er tæt.



Der er ikke tæt bund, sider og dæksel i tørbrønden. Der er risiko for at vand i tørbrønden overstiger forerørsafslutningen og løber ind i boringen hvis forerørsforseglingen og kabelforskruninger er utætte.



Det skal sikres at dæksel er tæt med tætsluttende gummliste i låg. Det skal sikres, at der er tæt bund og sider i tørbrønden.

Problem: (kilde til bakterieforurening)	Løsning: (tiltag der kan gøres for at undgå en bakterieforurening)
 <p data-bbox="577 331 931 400">Ubeskyttet udluftningsrør i forbindelse med boringen.</p>	 <p data-bbox="1435 331 2011 400">Der skal monteres et finmasket insektnet på udluftningsrøret.</p>
 <p data-bbox="577 879 1032 948">Ikke tilstrækkelig vandudskiftning i hydroforen.</p>	<p data-bbox="1099 879 2101 1145">En hydrofor og evt. rørsystemerne dertil er forbundet således, at der kan stå stillestående vand (dødt vand) i rørene, hvilket kan forårsage problemer med vandkvaliteten. Det anbefales for at minimere risikoen for forurening, at skifte vandet i hydroforen hver 14. dag via en aftapningshane i bunden af hydroforen. Det anbefales, at når hydroforen engang skal reoveres, etableres der gennemstrømning gennem hydroforen, således det stillestående vand i rørsystemerne undgås.</p>