

Kvaliteten af det danske drikkevand for perioden 2008-2010

Naturstyrelsen, 2012

Indhold

| | |
|---|-----------|
| FORORD | 5 |
| SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER | 6 |
| BAGGRUND | 6 |
| LOVGRUNDLAG OG KVALITETSKRAV | 6 |
| DEN DANSKE VANDFORSYNINGSSTRUKTUR | 7 |
| DRIKKEVANDETS KVALITET | 7 |
| DISPENSATIONER | 7 |
| SUMMARY AND CONCLUSIONS | 9 |
| BACKGROUND | 9 |
| LEGISLATION AND PARAMETRIC VALUES | 9 |
| THE DANISH WATER SUPPLY SYSTEM | 10 |
| THE DRINKING WATER QUALITY | 10 |
| DEROGATIONS | 10 |
| 1 INDLEDNING | 12 |
| 2 LOVGRUNDLAG OG KVALITETSKRAV | 13 |
| 2.1 RELEVANT LOVGIVNING | 13 |
| 2.1.1 <i>Drikkevandsdirektivet</i> | 13 |
| 2.1.2 <i>Vandforsyningsloven</i> | 13 |
| 2.1.3 <i>Tilsynsbekendtgørelsen</i> | 13 |
| 2.1.4 <i>Vejledninger</i> | 13 |
| 2.2 KVALITETSKRAV | 13 |
| 2.3 FORANSTALTNINGER VED TRIHALOMETHANER I DRIKKEVAND | 15 |
| 2.4 UNDTAGELSER FOR DRIKKEVANDSKVALITETEN | 15 |
| 2.5 KONTROLLEN MED VANDKVALITETEN | 15 |
| 2.6 TILSYN MED OG INFORMATION OM VANDKVALITETEN | 16 |
| 3 DEN DANSKE VANDFORSYNINGSSTRUKTUR | 17 |
| 3.1 STRUKTUREN I VANDFORSYNINGEN | 17 |
| 3.1.1 <i>Vandmængder – ikke enkeltindvindere</i> | 17 |
| 3.1.2 <i>Vandmængder – enkeltindvindere</i> | 18 |
| 4 DRIKKEVANDETS KVALITET | 19 |
| 4.1 BESTEMMELSE AF DRIKKEVANDETS KVALITET | 19 |
| 4.2 BESKRIVELSE AF DRIKKEVANDETS KVALITET | 19 |
| 4.2.1 <i>Datagrundlaget</i> | 19 |
| 4.2.2 <i>Overholdelse af kvalitetskrav</i> | 19 |
| 5 DISPENSATIONER | 23 |
| 5.1 DISPENSATIONSMULIGHEDER | 23 |
| 5.2 DISPENSATIONER I PERIODEN 2008 – 2010 | 23 |
| 5.2.1 <i>Indberettede dispensationer</i> | 23 |

Forord

Denne rapport er udarbejdet af Naturstyrelsen som følge af Rådets direktiv nr. 98/83/EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand med henblik på at informere forbrugerne.

Sammenfatning og konklusioner

Baggrund

Denne rapport har til formål at informere forbrugerne om kvaliteten af det danske drikkevand for årene 2008 – 2010. Den første rapport af denne art blev udarbejdet for årene 1999-2001, den seneste rapport blev udarbejdet for årene 2005-2007.

Danmark skal hvert 3. år offentliggøre en rapport om det danske drikkevands kvalitet, hvilket fremgår af Rådets direktiv nr. 98/83/EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand, kendt som drikkevandsdirektivet. Direktivet er implementeret i Danmark gennem vandforsyningsloven (lovbekendtgørelse nr. 635 af 7. juni 2010) og tilsynsbekendtgørelsen (bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg nr. 1024 af 31. oktober 2011).

Naturstyrelsen refereres i det følgende som den ansvarlige myndighed på området.

Lovgrundlag og kvalitetskrav

I forbindelse med tilsynsbekendtgørelsen er der udgivet to vejledninger til vandforsyninger og tilsynsmyndigheder.

Kvalitetskravene til drikkevand er fastsat i tilsynsbekendtgørelsens bilag 1a – d. Der er fastsat kvalitetskrav til drikkevandet tre steder i distributionsnettet. Ved afgang vandværk, ved indgang til ejendom og ved forbrugers taphane. For de parametre, som ikke påvirkes af distributionssystemet, er kvalitetskravet det samme ved alle tre kontrolsteder. For parametre, som enten ændres ved f.eks. reaktion med ilt i ledningsnettet eller ved afsmitning fra selve ledningsnettet, er der fastsat forskellige kvalitetskrav således, at der er sikkerhed for, at kravet kan overholdes ved forbrugerens taphane.

Kommunalbestyrelsen har tilsynet med vandkvaliteten og fastlægger efter aftale med vandforsyningen kontrolprogrammer ud fra minimumskravene i tilsynsbekendtgørelsen.

Ved manglende overholdelse af kvalitetskrav giver kommunalbestyrelsen påbud om, at årsagen til manglen udredes og kvaliteten genoprettes. Vurdering af om overskridelsen udgør en sundhedsmæssig risiko afgøres af Sundhedsstyrelsen. Kommunalbestyrelsen sikrer, at vandforsyningssystemets forbrugere straks underrettes om overskridelser i forhold til kvalitetskravene samt oplyses om de foranstaltninger, den enkelte forbruger bør træffe i den givne situation med mindre at det skønnes at der er tale om en ubetydelig overskridelse.

Den danske vandforsyningsstruktur

I Danmark fremstilles næsten alt drikkevand fra grundvand. Vandforsyningen i Danmark er således baseret på ca. 99 % grundvand og ca. 1 % overfladevand

Der er ca. 250 store indvindingsanlæg, dvs. anlæg der indvinder over 350.000 m³ per år. Disse anlæg står for indvindingen af ca. 250 mio. m³ årligt.

Samlet set i perioden 2008-2010 har indvindingsanlæggene indvundet ca. 390 mio. m³ per år.

Antallet af almene vandforsyningsanlæg i Danmark er ca. 2600.

Ud over de almene vandforsyningsanlæg er der ca. 70.000-80.000 ikke-almene vandforsyningsanlæg, dvs. vandforsyninger som forsyner mindre end 10 ejendomme. Disse vandforsyninger består som regel kun af en brønd eller en boring og betegnes som enkeltindvindere.

Drikkevandets kvalitet

Drikkevandets kvalitet er opgjort i to tabeller, der tager udgangspunkt i de parametre, som fremgår af tilsynsbekendtgørelsens bilag 1 a-d og kvalitetskravene, som gælder for parametrene, ved henholdsvis afgang fra vandværk og indgang til ejendom.

Opgørelsen af drikkevandskvaliteten er baseret på data fra de almene vandforsyningsanlæg, der indvinder mere end 365.000 m³ om året for årene 2008-2010, idet rapporten ifølge drikkevandsdirektivet som minimum skal dække forsyninger på mere end 1.000 m³ om dagen i gennemsnit, dvs. mere end 365.000 m³ om året.

Kontrollen viser, at for de fleste parametres vedkommende, både de kemiske og de mikrobiologiske, er kvalitetskravet overholdt næsten 100 %.

For turbiditet er overholdelsesprocenten 74 %.

For to parametre, ammonium og coliforme bakterier, er overholdelsesprocenten lidt lavere, det vil sige henholdsvis 90 % og 93 %.

Det er ikke muligt fra databasen, som indeholder oplysninger om analyser m.m., at få oplysninger om der er foretaget en undersøgelse, der påviser årsagen til den manglende overholdelse.

Dispensationer

Opfylder vandet fra et alment vandforsyningsanlæg ikke kvalitetskravene til drikkevand, kan kommunalbestyrelsen i det påbud, der gives efter vandforsyningsloven, dispensere fra kvalitetskravene. Der kan dog ikke dispenseres fra de mikrobiologiske kvalitetskrav, bortset fra kimtal ved 22 °C på nærmere angivne præmisser.

I forbindelse med meddelelsen af en dispensation skal kommunalbestyrelsen på passende vis informere forbrugerne, der berøres af dispensationen, om betingelserne herfor og om nødvendigt vejlede forbrugerne om, i hvilket omfang dispensationen kan indebære en særlig risiko.

Det er muligt at opnå dispensation for 3 perioder af højst 3 år for hver periode. Den første dispensation meddeles af kommunalbestyrelsen. Dispensationer til vandforsyninger, som har tilladelse til indvinding af mere end 365.000 m³ pr. år indberettes til Naturstyrelsen.

Dispensation for anden periode meddeles af kommunalbestyrelsen, der indberetter alle dispensationer til Naturstyrelsen.

Inden kommunalbestyrelsen meddeler dispensation for tredje periode, skal Naturstyrelsen og Europa-Kommissionen have godkendt forlængelsen.

Der er meddelt 5 første gangs dispensationer fra 4 forskellige indvindinger og 1 anden gangs dispensation.

Det generelle billede er, at der primært er givet dispensationer til parametre, der kan henføres til naturligt forekommende stoffer i grundvandet.

Summary and conclusions

Background

This report prepared, with the objective of informing consumers of the quality of the drinking water in Denmark for the years 2008-2010. The first report of this kind was prepared for the years 2002-2004.

Denmark is to publish such a report every three years, according to Council Directive 8/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption, also known as the drinking water directive. The directive is implemented in Denmark through the water supply act (Act. No. 635 of 7th June 2010 on Water Supply etc.) and the inspection statutory order (Statutory order no. 1024 of 31th October 2011 on Water quality and inspection with water supply systems).

Nature Agency, referred to hereafter as the responsible authority in the field.

Legislation and Parametric values

In connection to the inspection statutory order there are published 2 guidance's in order to accommodate the water supplies and the inspection authorities.

The parametric values have been set in the inspection statutory order, annex 1a-1d. The parametric values concerning drinking water have been set at 3 places along the distribution system. When leaving the water work, at the property entrance and at the tap of the consumer. Regarding parameters that are not influenced by the distribution system, the value is the same at all 3 points of control. Regarding parameters that are changed due to reaction with oxygen in the pipe systems or due to direct leaching of substances to the water from the pipes themselves, different values have been set in order to ensure compliance of the values at the consumers tap.

The municipal council is the inspection authority with regard to drinking water, and it sets down the monitoring programs in agreement with the waterworks with regard to the minimums standards set in the inspection statutory order.

In cases of lack of compliance the municipal council prescribes investigation in order to identify the cause to the failure of compliance followed by remediation. Furthermore the National Board of Health is involved. The municipal council ensures, that the consumers of the water supply system immediately are informed of the exceeded parametric value(s) as well as the measures each consumer should adopt in the given situation.

The Danish water supply system

In Denmark nearly all drinking water is produced from groundwater. Thus the Danish water supply is based on approx. 99% groundwater and 1% surface water.

There are approx. 250 large water abstractions, those are the wells that abstract more than 365.000 m³ pr. year. These water abstractions are responsible for abstracting approx. 250 mill m³ annually.

In total during 2008-2010 there has been abstracted approx. 390 mill m³ pr. year from all wells.

In Denmark we have approximately 2600 water supplies.

Besides those water supplies there are an estimated number of 70.000-80.000 single water abstractions, e.g. water supplies that supply less than 10 properties. As a rule those supplies consist of a well or a boring and are designated as single abstractions.

The Drinking water quality

The quality of the drinking water has been made up in 2 tables. Their points of reference are the parameters appearing in the inspection statutory order, annex 1a-1d and the parametric values set at the point where the drinking water leaves the water work and at the property entrance.

The making up of the drinking water quality is based on data from water supplies that abstract more than 365.000 m³ pr. year for the years 2008-2010, since the report according to the drinking water directive as a minimum shall include all individual supplies of water exceeding 1000 m³ a day as an average.

The control shows that for most of the parameters, both chemical and microbiological, there is almost 100% compliance.

For two parameters turbidity and nickel the compliance rate is respectively 74 % and 86 %.

For two parameters ammonium and coliform bacteria the compliance rate is somewhat lower, ie. respectively. 90% and 93%.

It is not possible to obtain information on whether an investigation has taken place in order to determine the cause to the failure of compliance, based on the database that holds information about analyses etc.

Derogations

If the water from a water supply does not comply with the parametric values, the municipal council has the power through a measure, given in accordance with the water supply act, to derogate from the parametric

values. Although derogation can not be given to the microbiological parametric values except from colony count 22°.

In connection with the derogation the municipal council must inform the affected consumers in a suitable way, about the conditions concerning the derogation and if necessary, provide guidance to the consumers regarding the extend, of the risk the derogation might assume.

It is possible to grant derogation for 3 periods, each period not exceeding 3 years. The first derogation is given by the municipal council. Derogations to water supplies that have permission to abstract more than 365.000 m³ pr. year are reported to the Danish Nature Agency.

Second period derogations are given by the county council, which reports all derogations to the Danish Nature Agency.

Exciding the municipal council's third period derogation, the Danish Nature Agency and the European Commission must have granted the derogation.

5 first-time derogations and 1 second time derogation have been granted.

The general picture shows, that the first period derogations have been given to parameters that can be referred to substances naturally occurring in groundwater.

1 Indledning

Denne rapport har til formål at informere forbrugerne, om kvaliteten af det danske drikkevand for årene 2008-2010.

Danmark skal hvert 3. år offentliggøre en rapport om drikkevandskvaliteten, som angivet i Rådets direktiv nr. 98/837EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand, kaldet drikkevandsdirektivet. Direktivet er implementeret i Danmark gennem bekendtgørelse nr. 1024 af 31. oktober 2011 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, kaldet tilsynsbekendtgørelsen.

Rapporten giver en generel information omkring drikkevandskvaliteten i Danmark. Hvis den enkelte forbruger ønsker oplysninger omkring kvaliteten af det vand, som leveres af de enkelte vandværker, kan det ske ved henvendelse til vandværket eller via kommunens tilsyn.

Gennem bekendtgørelsen om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg skal ejeren af et alment vandværk stille den nødvendige information om vandforsyningen og drikkevandets kvalitet til rådighed for forbrugerne.

Informationerne om indvundne vandmængder og drikkevandskvaliteten er baseret på et udtræk af drikkevandsdatabasen Jupiter, som administreres af Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse. Kommunalbestyrelserne er ansvarlige for at indberette oplysninger om indvindingsmængde og kvalitet af vand fra vandforsyningsanlæg jf. tilsynsbekendtgørelsens § 27.

2 Lovgrundlag og kvalitetskrav

Dette afsnit henviser til den gældende danske lovgivning, der beskriver myndighedernes tilsyn samt kvalitetskravene til drikkevand.

2.1 Relevant lovgivning

Det juridiske grundlag for regulering af indvinding, tilsyn og kvaliteten af drikkevand er fastsat i Vandforsyningsloven og tilsynsbekendtgørelsen. Reglerne indeholder bl.a. bestemmelser, der gennemfører dele af drikkevandsdirektivet.

Endvidere er der udgivet to vejledninger til vandforsyninger og tilsynsmyndigheder i forbindelse med tilsynsbekendtgørelsen.

2.1.1 Drikkevandsdirektivet

Rådets direktiv nr. 98/83/EF af 3. november 1998 om kvaliteten af drikkevand

www.eu-oplysningen.dk/dokumenter/retsakter/pop/31998l0083

2.1.2 Vandforsyningsloven

Bekendtgørelse om lov om vandforsyning m.v. Lovbekendtgørelse nr. 635 af 7. juni 2010 med senere ændringer.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=132254>

2.1.3 Tilsynsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. Bekendtgørelse nr. 1024 af 31. oktober 2011.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=138647>

2.1.4 Vejledninger

Vejledning om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (VEJ nr 9696 af 1. november 2010). Udgivet af By- og Landskabstyrelsen, november 2010.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=134415>

Vejledning om håndtering af overskridelser af de mikrobiologiske drikkevandsparametre. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2005.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=131316>

2.2 Kvalitetskrav

Kvalitetskravene til drikkevand er fastsat i bilag 1a – 1d i tilsynsbekendtgørelsen. Kvalitetskravene er fastsat i henhold til drikkevandsdirektivet artikel 5 stk. 1.

For enkelte af parametrene er der fastsat skærpede kvalitetskrav i forhold til direktivet jf. artikel 5 stk. 2. Derudover er der nationalt fastsat kvalitetskrav i henhold til direktivets artikel 5 stk. 3.

Tabellen nedenfor er en oversigt over de parametre, for hvilke der i Danmark er fastsat mere skærpede kvalitetskrav end foreskrevet i drikkevandsdirektivet.

Opdelingen i tabellen nedenfor i kemiske parametre og indikatorparametre svarer til opdelingen i drikkevandsdirektivet. Drikkevandet betragtes som sundt og rent hvis det opfylder minimumskravene til de kemiske parametre. Kravene til indikatorparametrene kan ifølge direktivet alene fastsættes til kontrolformål.

| Kemiske parametre | | |
|--|---|-------------------|
| Parameter | Kvalitetskrav ved forbrugers taphane | Enhed |
| Kobber | 2000 (efter 12 timers henstand) | µg/l ¹ |
| 1,2-dichlorethan | 1 | µg/l |
| Nitrit | 0,1 | mg/l ² |
| Flygtige organiske klorforbindelser ³ | 1 (for det enkelte stof) | µg/l |
| Summen af flygtige organiske klorforbindelser ³ | 3 | µg/l |
| Trihalomethaner | 25 (ved desinficering så lavt som mulig) | µg/l |
| Indikatorparametre | | |
| Parameter | Kvalitetskrav ved forbrugers taphane | Enhed |
| Ammonium | 0,05 | mg/l |
| Ledningsevne | ≥30 | mS/m ⁴ |
| pH | ≥ 7 og ≤ 8,5 | |
| Natrium | 175 | mg/l |
| NVOC | 4 | mg/l |

Der er fastsat kvalitetskrav til drikkevandet tre steder i distributionsnettet. Ved afgang fra vandværk, ved indgang til ejendom og ved forbrugers taphane. For de parametre, som ikke påvirkes af distributionssystemet er kvalitetskravet det samme ved alle tre kontrol steder. For parametre, som enten ændres ved f.eks. reaktion med ilt i ledningsnettet eller ved afsmitning fra selve ledningsnettet, er der fastsat forskellige kvalitetskrav således, at der er sikkerhed for, at kravet kan overholdes ved forbrugers taphane.

¹ µg/l mikrogram pr. liter vand, dvs. 1 milliontedel af et gram pr. liter vand

² mg/l milligram pr. liter vand, dvs. 1 tusindedel af et gram pr. liter vand

³ Ved flygtige organiske klorforbindelser forstås di-, og trichlormethan, dichlorethener,, 1,2-dichlorethan, trichlorethen og trichlormethaner, tetrachlorethen og tetrachlorethener. Kvalitetskravet til tetrachlorethen og trichlorethen er i drikkevandsdirektivet 10 µg/l for summen.

⁴ mS/m millisimens pr. meter

2.3 Foranstaltninger ved trihalomethaner i drikkevand

Direktivet anbefaler, at medlemslandene bør tilstræbe en lavere værdi for trihalomethaner i drikkevand, når det er muligt uden at desinfektionen påvirkes heraf. Dansk drikkevand er baseret på rent grundvand, der kun gennemgår en simpel vandbehandling før det distribueres til forbrugerne. Drikkevandet har en sådan kvalitet, at det kun i særlige tilfælde er nødvendigt at desinficere med klorholdige desinfektionsmidler. Det skal tilstræbes, at kloringen gennemføres, så indholdet af trihalomethaner bliver så lavt som muligt.

I forbindelse med fastsættelse af de nationale kvalitetskrav er det vurderet, at en tilfredsstillende desinfektion kan opnås med en restkoncentration på 25 µg trihalomethaner per liter, hvilket er en skærpelse af direktivets krav på 100 µg/l.

2.4 Undtagelser for drikkevandskvaliteten

I Danmark er regnvand, der er opsamlet fra tage til brug for wc-skyl og tøjvask i maskine undtaget fra bekendtgørelsens krav om brug af vand af drikkevandskvalitet. Undtagelsen gælder ikke for institutioner med særligt udsatte personer, som f.eks. skoler og daginstitutioner (herunder f.eks. vuggestuer, børnehaver, skolefritidsordninger og fritidshjem) og døgninstitutioner (herunder f.eks. plejehospitaler og hospitaler) samt hoteller og bygninger med offentlig adgang).

Kvalitetskravene for drikkevand gælder ikke for varmt brugsvand. Men varmt brugsvand skal fremstilles af drikkevand, der opfylder kravene til drikkevandskvalitet.

Derudover er der ikke undtagelser fra kvalitetskravene til drikkevand for vand fra vandforsyningssystemer, der forsyner mennesker med vand til husholdningsbrug.

2.5 Kontrollen med vandkvaliteten

Kommunalbestyrelsen har tilsynet med vandkvaliteten og fastlægger efter indstilling fra vandforsyningen kontrolprogrammer. Den mindste kontrolhyppighed er fastsat i tilsynsbekendtgørelsen og gælder for almene vandforsyningsanlæg og ikke-almene vandforsyningsanlæg, der producerer mere end 3.000 m³ årligt. Den regelmæssige kontrol består af en begrænset kontrol, normal- og udvidet kontrol, kontrol med uorganiske sporstoffer, organiske mikroforureninger samt boringskontrol. Hyppigheden af de enkelte kontroller afhænger af den vandmængde, som vandforsyningen producerer.

Undersøgelserne foretages af et akkrediteret laboratorium, der er valgt af vandforsyningsanlægget.

Manglende udførelse af kontrollen kan medføre påbud fra kommunalbestyrelsen, der kan bede et akkrediteret laboratorium udføre kontrollen på vandforsyningens regning.

2.6 Tilsyn med og information om vandkvaliteten

Det er kommunalbestyrelsen, der fører tilsyn med vandforsyningsanlægget og drikkevandskvaliteten. I Danmark er det 98 kommuner, der har tilsynsforpligtelsen.

Ved manglende overholdelse af kvalitetskrav giver kommunalbestyrelsen påbud om, at årsagen til manglen udredes og kvaliteten genoprettes.

Hvorvidt overskridelsen er sundhedsskadelig afgøres af

Sundhedsstyrelsen, der kan afgøre om, der skal anvendes restriktioner eller forbud mod brug af vandet.

Kommunalbestyrelsen sikrer, at vandforsyningssystemets forbrugere straks underrettes om overskridelser samt oplyses om de foranstaltninger, den enkelte forbruger bør træffe i den givne situation.

Reglerne for kommunalbestyrelsens muligheder for indgreb er beskrevet i vandforsyningsloven.

3 Den danske vandforsyningsstruktur

Dette afsnit beskriver den danske vandforsyningsstruktur i overordnede træk. Der gives et overblik over antallet af almene vandforsyningsanlæg i Danmark samt de vandmængder, som er indvundet i årene 2008-2010.

De ikke-almene vandforsyningsanlæg – herunder enkeltindvindere - er ikke omfattet af denne rapport. De nævnes dog kort i dette afsnit, for at give et samlet billede af den danske vandforsyningsstruktur.

3.1 STRUKTUREN I VANDFORSYNINGEN

I Danmark fremstilles næsten alt drikkevand fra grundvand. Vandforsyningen i Danmark er således baseret på ca. 99 % grundvand og ca. 1 % overfladevand.

Omkring en tredjedel af forbruget går til husholdningerne, den anden tredjedel til landbrug og gartnerier, og den sidste tredjedel til industrien og institutioner.

Vandforsyningen i Danmark er decentral. Den består af ca. 2600 almene vandforsyningsanlæg, der forsyner ca. 5 mio. mennesker ud af en befolkning på ca. 5,4 mio.

De resterende 0,4 mio. af befolkningen i Danmark forsynes af ikke-almene vandforsyningsanlæg.

Almene vandforsyningsanlæg er anlæg, der forsyner mindst 10 ejendomme.

Yderligere oplysninger om grundvandet, som drikkevandet fremstilles af, findes på GEUS's (Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse) hjemmeside: www.geus.dk

3.1.1 Vandmængder – ikke enkeltindvindere

Ifølge drikkevandsdirektivet skal rapporten mindst dække forsyninger på mere end 1.000 m³ om dagen i gennemsnit eller en befolkning på mere end 5.000 personer.

Der er ca. 2600 almene vandforsyningsanlæg i Danmark, hvoraf de ca. 250 er store indvindingsanlæg, dvs. anlæg der indvinder over 365.000 m³ per år. De store anlæg indvinder ca. 250 mio. m³ årligt.

Nedenstående tabel er en oversigt over den mængde vand, der er blevet indvundet af de store vandforsyningsanlæg i perioden 2008-2010, fordelt efter mængde og efter år. Tabellen giver også en oversigt over antallet af indvindingsanlæg, inden for de enkelte vandmængdeintervaller. Af tabellen fremgår, at der er et fald i antallet af anlæg over årene. Dette fald kan skyldes dels sammenlægninger og lukninger, men kan også skyldes at der mangler at blive indberettet data for en del anlæg.

| Indvundet vandmængde per år | År 2008 | | År 2009 | | År 2010 | |
|-----------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | Antal anlæg | m ³ | Antal anlæg | m ³ | Antal anlæg | m ³ |
| 350.000-700.000 | 121 | 62.803.342 | 126 | 64.890.095 | 111 | 57.676.222 |
| 700.000-1.050.000 | 45 | 37.484.757 | 49 | 41.418.588 | 56 | 47.673.226 |
| 1.050.000-1.400.000 | 32 | 38.325.735 | 24 | 29.200.401 | 22 | 27.450.589 |
| 1.400.000-1.750.000 | 17 | 26.142.105 | 21 | 33.045.002 | 20 | 31.826.762 |
| 1.750.000-2.100.000 | 11 | 20.463.784 | 7 | 13.246.746 | 11 | 21.756.709 |
| 2.100.000-2.450.000 | 9 | 20.687.071 | 9 | 20.606.181 | 7 | 16.360.171 |
| 2.450.000-2.800.000 | 7 | 18.074.597 | 5 | 12.992.811 | 3 | 7.869.625 |
| 2.800.000-3.150.000 | 3 | 9.213.588 | 2 | 5.984.146 | 2 | 5.725.232 |
| 3.150.000-3.500.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.326.240 |
| > 3.500.000 | 8 | 38.772.920 | 6 | 29.013.093 | 7 | 29.833.482 |
| Alle anlæg | 253 | 271.967.899 | 249 | 250.397.063 | 240 | 249.498.258 |

3.1.2 Vandmængder – enkeltindvindere

Ud over de ca. 2600 almene vandforsyningsanlæg er der ca. 70.000-80.000 ikke-almene vandforsyningsanlæg, dvs. vandforsyninger som forsyner mindre end 10 ejendomme. Disse vandforsyninger består som regel kun af en brønd eller en boring og betegnes som enkeltindvindere.

Med udgangspunkt i antagelsen om, at et menneske bruger ca. 120 liter vand per dag, og at en ejendom forsyner i gennemsnit 4-5 personer, formodes det, at der samlet set produceres eller distribueres vand til ca. 0,4 mio. mennesker i Danmark, via de ikke-almene vandforsyningsanlæg.

4 Drikkevandets kvalitet

Afsnittet beskriver overholdelsen af kvalitetskravene for drikkevand fordelt på de enkelte parametre, jf. bilag 1 a-d i tilsynsbekendtgørelsen, for perioden 2008-2010.

4.1 Bestemmelse af drikkevandets kvalitet

I Danmark er der fastsat kvalitetskrav til drikkevandet tre steder i distributionsnettet, jf. tilsynsbekendtgørelsen. Ved afgang fra vandværk, ved indgang til ejendom og ved forbrugers taphane.

Om kravene til drikkevandets kvalitet bliver overholdt på disse steder, kontrolleres gennem den regelmæssige kontrol, som beskrevet i et tidligere afsnit.

4.2 Beskrivelse af drikkevandets kvalitet

I det følgende beskrives kvaliteten af drikkevandet for årene 2008-2010 ved hjælp af 2 tabeller.

Tabellerne tager udgangspunkt i de parametre, som fremgår af tilsynsbekendtgørelsens bilag 1 a-d og kvalitetskravene, som gælder for de parametre, ved henholdsvis afgang fra vandværk og indgang til ejendom.

Naturstyrelsen har generelt kun medtaget de parametre der er angivet tabel 5A i "Guidance document on reporting under the Drinking Water Directive 98/83/EC". Dokumentet anfører de parametre, der i henhold til drikkevandsdirektivet er anført grænseværdier for. Det skal bemærkes, at der i Danmark er flere kvalitetskrav til drikkevand end dem, der er fastsat i direktivet, jf. tilsynsbekendtgørelsen, BEK nr. 1024 af 31. oktober 2011.

Med hensyn til enterokokker er denne parameter bestemt frem til den 31. december 2005. Herefter er der kun målt for enterokokker ved fund af E. coli.

4.2.1 Datagrundlaget

Opgørelsen af drikkevandskvaliteten er baseret på data fra de almene vandforsyningsanlæg, der indvinder mere end 365.000 m³ om året for årene 2008-2010, idet rapporten ifølge drikkevandsdirektivet som minimum skal dække forsyninger på mere end 1.000 m³ om dagen i gennemsnit, dvs. mere end 365.000 m³ om året.

4.2.2 Overholdelse af kvalitetskrav

Af tabellen fremgår de enkelte parametre, og hvor mange gange der er blevet analyseret for dem i perioden 2008-2010 på de vandværker, der i disse år indvandt 365.000 m³ om året eller derover.

Dernæst følger en opgørelse over i hvor mange af disse analyser, kvalitetskravet ved afgang vandværk eller ved indgang ejendom er overskredet samt hvor stor den procentvise overholdelse af kvalitetskravet har været.

Kvalitetskravene, som er knyttet til de enkelte parametre, er for de flestes vedkommende de højst tilladelige koncentrationer, som drikkevandet skal overholde.

Kvalitetskravet afgang vandværk er vejledende eller et minimumskrav for følgende parametre, jf. bilag 1a i tilsynsbekendtgørelsen: Farve (højere værdi kan tillades), ledningsevne, ammonium (højere værdi kan tillades), nitrit (højere værdi kan tillades).

For de fleste parametres vedkommende, både de kemiske og de mikrobiologiske, er kvalitetskravet overholdt næsten 100 %.

De analyser, der er blevet udført, inkluderer både de analyser, der er udført direkte som følge af den regelmæssige kontrol beskrevet i tilsynsbekendtgørelsen, og de analyser, der er taget som opfølgning på de "første" analyseresultater, som evt. har vist overskridelse af et kvalitetskrav.

For turbiditet er overholdelsesprocenten 74 %, dermed noget lavere i forhold til den tidligere periode 2005-2007, hvor den var 95 %.

For nikkel ses også en noget lavere overholdelsesprocent (86 %) i forhold til tidligere periode, hvor der ikke var fund.

For parametrene ammonium og coliforme bakterier er overholdelsesprocenten lidt lavere, idet den for disse to parametre er henholdsvis 90 % og 93 %.

Det er ikke muligt fra databasen, som indeholder oplysninger om analyser m.m. at få oplysninger om, der er foretaget en undersøgelse, der påviser årsagen til den manglende overholdelse. Det er kommunerne, der er tilsynsmyndighed på området, jf. afsnit 3.6.

| Parameter | Antal Analyser | Antal overskridelser | Procentvis overholdelse af kvalitetskrav | Kvalitetskrav af v. afgang fra vandværk | Enhed |
|--------------|----------------|----------------------|--|---|---------|
| Farve | 740 | 9 | 99 | 5 | mg Pt/l |
| Ilt | 4032 | | 100 | 5 | mg/l |
| Ledningsevne | 4842 | | 100 | 30 | mS/m |
| pH | 4819 | 9 | 100 | 7-8,5 | |
| Turbiditet | 863 | 226 | 74 | 0,3 | FTU |
| Ammonium | 1622 | 163 | 90 | 0,05 | mg/l |
| Flourid | 1435 | 1 | 100 | 1,5 | mg/l |
| Jern | 5056 | 258 | 95 | 0,1 | mg/l |
| Klorid | 1581 | 1 | 100 | 250 | mg/l |
| Mangan | 1687 | 66 | 96 | 0,02 | mg/l |
| Natrium | 693 | | 100 | 175 | mg/l |
| Nitrat | 1461 | | 100 | 50 | mg/l |

| | | | | | |
|--|------|-----|-----|------|-------------|
| Nitrit | 1866 | 7 | 100 | 0,01 | mg/l |
| NVOC | 1480 | 26 | 98 | 4 | mg/l |
| Sulfat | 1243 | | 100 | 250 | mg/l |
| Sporstoffer | | | | | |
| Aluminium | 44 | | 100 | 100 | µg/l |
| Antimon | 284 | | 100 | 2 | µg/l |
| Arsen | 489 | 6 | 99 | 5 | µg/l |
| Bly | 302 | 5 | 98 | 5 | µg/l |
| Bor | 390 | | 100 | 1000 | µg/l |
| Cadmium | 300 | | 100 | 2 | µg/l |
| Cyanid, total | 66 | | 100 | 50 | µg/l |
| Kobber | 303 | 3 | 99 | 100 | µg/l |
| Krom | 303 | | 100 | 20 | µg/l |
| Kviksølv | 302 | 1 | 100 | 1 | µg/l |
| Nikkel | 711 | 103 | 95 | 20 | µg/l |
| Selen | 296 | | 100 | 10 | µg/l |
| Zink | 301 | 10 | 97 | 100 | µg/l |
| Halogenholdige omdannelsesprodukter | | | | | |
| Bromat | 8 | | 100 | 10 | µg/l |
| Indhold i olieprodukter | | | | | |
| Benzen | 1094 | | 100 | 1 | µg/l |
| Klorholdige opløsningsmidler | | | | | |
| 1,2-dichlorethan | 1095 | | 100 | 1 | µg/l |
| Tetrachloroethene | 1145 | 2 | 100 | 1 | µg/l |
| Trichloroethene | 1165 | 5 | 100 | 1 | µg/l |
| Mikrobiologiske parametre | | | | | |
| Clostridium perfringens | 11 | | 100 | i.m. | Pr. 50 ml. |
| Coliforme bakterier | 6891 | 157 | 98 | i.m. | Pr. 100 ml. |
| E.Coli | 1355 | | 100 | i.m. | Pr. 100 ml. |
| Enterokokker | 35 | | 100 | i.m. | Pr. 100 ml. |
| Kimtal v. 22 grader | 310 | 10 | 97 | 50 | Pr. 1ml. |
| Kimtal v. 37 grader | 1107 | 85 | 92 | 5 | Pr. 1 ml. |
| Indhold i olieprodukter | | | | | |
| Benzo(a)pyren | 181 | 1 | 99 | 0,01 | µg/l |
| PAH (sum af 4 PAH) ² | 1 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Pesticider³ | | | | | |
| 2,4-D | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| 2,4-dichlorphenol | 1062 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) | 1152 | 1 | 100 | 0,1 | µg/l |
| 2,6-dichlorphenol | 914 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Atrazin | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Atrazin, desethyl- | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Atrazin, desisopropyl | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Atrazin, hydroxy- | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Bentazon | 1123 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Cyanazin | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Dichlobenil | 931 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Dichlorprop | 1124 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Dimethoat | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |

| | | | | | |
|---|------|---|-----|-----|--------|
| Dinoseb | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| DNOC | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Hexazinon | 1122 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Isoproturon | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| MCPA | 1122 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Mechlorprop | 1122 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Metamitron | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Pendimethalin | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Simazin | 1121 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Terbuthylazin | 1069 | | 100 | 0,1 | µg/l |
| Radioaktivitetsindikatorer | | | | | |
| Tritium | 0 | 0 | - | 100 | Bq/l |
| Total indikativ dosis | 0 | 0 | - | 0,1 | mSV/år |
| <p>1) Kvalitetskravet gælder ved indgang ejendom. Det forventes at der ikke sker afsmitning fra ledningsnettet, således at værdien målt ved afgang vandværk er nogenlunde end ved indgang ejendom</p> <p>2) Sum af benzo(b)fluoranthen, benzo(k)fluoranthen, benzo(ghi)perylene og indeno(1,2,3-cd)pyren</p> <p>3) De anførte pesticider inkl. nedbrydningsprodukter er dem, der er omfattet af kontrol på vandværket, jf. bilag 7 i tilsynsbekendtgørelsen</p> | | | | | |

5 Dispensationer

5.1 Dispensionsmuligheder

Opfylder vandet fra et alment vandforsyningsanlæg ikke kvalitetskravene til drikkevand, kan kommunalbestyrelsen i det påbud, der gives efter vandforsyningsloven, dispensere fra kvalitetskravene. Der kan dog ikke dispenseres fra de mikrobiologiske kvalitetskrav på nær kintal ved 22 °C.

Dispensationen meddeles efter udtalelse fra Sundhedsstyrelsen, hvis der ikke umiddelbart er mulighed for at skaffe anden vandforsyning.

Dispensationen kan gives, hvis der ikke er sundhedsmæssig risiko ved brugen af vandet i en periode. Dispensationsperioden skal sikre, at vandforsyningen kan etablere udbedrende foranstaltninger med henblik på at kunne opfylde kvalitetskravene.

I forbindelse med meddelelsen af en dispensation skal kommunalbestyrelsen på passende vis informere forbrugerne, der berøres af dispensationen, om betingelserne herfor og om nødvendigt vejlede forbrugerne om, i hvilket omfang dispensationen kan indebære en særlig risiko.

Kommunalbestyrelsen fører tilsyn med de udbedrende foranstaltninger i dispensationsperioden for at sikre der sker tilstrækkeligt fremskridt.

Det er muligt at opnå dispensation for 3 perioder af højst 3 år for hver periode. Dispensation meddeles af kommunalbestyrelsen. Dispensationer til vandforsyninger, som har tilladelse til indvinding af mere end 350.000 m³ pr. år indberettes til Naturstyrelsen.

Inden kommunalbestyrelsen meddeler dispensation for tredje periode, skal Naturstyrelsen og Europa-Kommissionen have godkendt forlængelsen.

5.2 Dispensationer i perioden 2008 – 2010

Denne opgørelse omfatter alene de dispensationer, som er indberettet til Naturstyrelsen.

5.2.1 Indberettede dispensationer

Nedenstående tabel er en oversigt over de dispensationer, der er indberettet til Naturstyrelsen.

Der er meddelt 5 første gangs dispensationer i løbet af perioden 2008-2010, der alle omhandler forhøjede værdier af arsen.

Der er meddelt 1 anden gangs dispensation, der er blevet forlænget i løbet af perioden 2008-2010.

Nedenstående tabel giver en oversigt over, hvilke parametre der er dispenseret fra i de enkelte tilfælde samt hvilke max. Niveauer, der er gældende i dispensationsperioden.

| | Nr | Parametre | Max. Niveau | Vandmængde (m ³ /år) | Antal berørte forbrugere | Dispensations længde (år) |
|-----------------|----|-----------|-------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. dispensation | 1 | Arsen | 14 | 7.734 | Ikke oplyst | 2,5 |
| | 2 | Arsen | 16 | 13.366 | Ikke oplyst | 2,5 |
| | 3 | Arsen | 14 | 16.500 | Ikke oplyst | 2,5 |
| | 4 | Arsen | 13 | 19.582 | Ikke oplyst | 2,5 |
| | 5 | Arsen | 8 | 42.300 | Ikke oplyst | 2,75 |
| 2. dispensation | 1 | Nitrat | 100 mg/l | Ikke oplyst | Ikke oplyst | 2,5 |

Det generelle billede er, at der primært er givet dispensationer til parametre, der kan henføres til naturligt forekommende stoffer i grundvandet.

5.2.1.1 Arsen

Grundvandets naturlige indhold af arsen kan i visse geologiske magasiner være højere end kvalitetskravet. Arsen kan fældes/iltes ud på vandværket - men kræver anlæg med udvidet behandlingskapacitet.

5.2.1.2 Nitrat

Nitrat ses i dybder i områder af landet hvor magasinerne er ubeskyttet og dermed i forholdsvis ungt vand hvor det endnu ikke er reduceret/nedbrudt. Nitrat stammer overvejende fra nedsivning fra landbrug mm.