

Veiledning til

Drikkevannsforskriften



Dette er versjon 3 (mars 2011) av veiledningen til drikkevannsforskriften. Den erstatter veiledningen av september 2005.

Fra 6. juli 2007 ble krav til godkjenning av egne vannforsyningssystem til næringsmiddelvirksomheter omgjort til meldeplikt (§ 10a). Som en følge av dette ble det også gjort nødvendige tilpasninger i § 14, § 17 og i vedlegget i forskriften.

Fra 28. september 2010 kom en ny paragraf om opplysningsplikt, § 10b. Denne gir Mattilsynet hjemmel til bl.a. å kreve organisasjonsnummer eller fødselsdato til driftsansvarlig person.

Andre vesentlige regelverksendringer er ikke gjort. Stedvis i veiledningen kan det være gjort visse språklige justeringer. Dessuten er det presisert at internkontrollkravet er knyttet til § 5 og ikke til "Forskrift om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelovgivningen".

I ettertid har Mattilsynet delegert myndighet innen næringsmidler og drikkevann offshore til Fylkeslegen / Fylkesmannen i Rogaland. Dette er ivarettatt i versjon 3.01 av veiledningen.

Veiledningen foreligger også denne gang bare i digital utgave. Foruten at dette er kostnadsbesparende, vil det være lettere å oppdatere dokumentet etterhvert som det blir nødvendig. Slik oppdatering vil bli gjort av Mattilsynet med eventuell bistand fra relevante miljøer, som bl.a. Nasjonalt folkehelseinstitutt, Norsk Vann og andre ressurspersoner.

Kommentarer, spørsmål og forslag til endringer bes sendt til Mattilsynet, som epost: postmottak@mattilsynet.no eller brev: Mattilsynet, Hovedkontoret, postboks 383, 2381 Brumunddal.

Innholdsfortegnelse

<i>Forord</i>	5
<i>Innledning</i>	6
<i>Veiledning til de enkelte paragrafer</i>	7
§ 1 Formål	7
§ 2 Virkeområde	7
§ 3 Definisjoner	8
a) Drikkevann	9
b) Hygienisk barriere	9
c) Vannforsyningssystem	10
d) Vannverkseier	10
e) Internt fordelingsnett.....	10
§ 4 Bestemmelser om forbud mot forurensning av vannforsyningssystem	10
a) Generelt.....	11
§ 5 Ansvar for vann som leveres og internkontroll	13
a) Ansvar	13
b) Internkontroll.....	15
1 Godkjenningsspliktig vannforsyningssystem.....	15
2 Ikke godkjenningsspliktig vannforsyningssystem.....	16
c) Spesielt om petroleumsvirksomheten	16
§ 6 Opplysningsplikt til mottakerne av vannet	17
§ 7 Opplysningsplikt til tilsynsmyndighetene og vannverksregisteret	18
§ 8 Godkjenning av vannforsyningssystem	19
a) Ulike typer vannforsyningssystem	19
b) Virkeområdet for godkjenningssplikten. Forholdet til annet regelverk.....	20
c) Nærmere om plangodkjenning og oppstartstillatelse – Hva godkjenning innebærer	21
d) Vilkår for godkjenning og tilbakekall	22
e) Eksisterende vannforsyningssystem uten godkjenning.....	23
§ 9 Godkjennende myndighet	23
§ 10 Krav til dokumentasjon ved søknad om godkjenning av vannforsyningssystem	24
a) Dokumentasjon ved plangodkjenning	24
b) Dokumentasjon ved oppstartstillatelse	26
§ 10a. Melding om vannforsyningssystem	26
§ 10b. Opplysningsplikt	27
§ 11 Leveringssikkerhet og beredskap	27
a) Generelt.....	28
b) Petroleumsvirksomheten	29
§ 12 Krav til kvalitet	29
a) Generelt.....	29

b) Mikrobiologi.....	30
c) Kjemi	31
§ 13 <i>Materialvalg og dimensjonering av transportsystem og vannbehandlingsanlegg</i>	32
§ 14 <i>Vannkilde og vannbehandling</i>	33
a) Generelt.....	33
b) Tilsigsområde/vannkilde som hygienisk barriere	34
c) Vannbehandling som hygienisk barriere.....	37
1 Indikatorparametere.....	38
Vannbehandlingsanlegg med klorering	39
Vannbehandlingsanlegg med UV-bestråling	39
Vannbehandlingsanlegg med ozonering	40
Vannbehandlingsanlegg med membranfiltrering (Forutsetter god tverrstrøm over membranen).....	40
Vannbehandlingsanlegg med koagulering.....	40
2 Valg og bruk av desinfeksjonsmidler	40
§ 15 <i>Godkjenning av kjemiske produkter til behandling av drikkevann</i>	41
§ 16 <i>Tilsyn og vedtak</i>	43
a) Generelt.....	43
b) Tilsyn med internt fordelingsnett	44
c) Tilsyn med drikkevann på innretninger på kontinentalsokkelen	44
d) Tilsyn med drikkevann på skip.....	44
§ 17 <i>Avgift og gebyr for tilsyn og kontroll</i>	45
§ 18 <i>Unntaksbestemmelser for vannforsyning under ekstraordinære forhold</i>	45
§ 19 <i>Dispensasjon</i>	46
§ 20 <i>Straff</i>	47
§ 21 <i>Ikrafttreden og overgangsbestemmelser</i>	48
<i>Kvalitetskrav til drikkevann – vedlegg i forskrift om vannforsyning og drikkevann</i>	49
Beskrivelse av tiltakstyper.....	49
Tabell 1. Sensoriske parametere	49
Tabell 2. Mikrobiologiske parametere.....	50
Tabell 2.1. Vann levert abonnent eller forbruker.....	50
Tabell 2.2. Vann i flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud	50
Tabell 3. Kjemiske og fysiske parametere	51
Tabell 3.1 Parametere som måles	51
Tabell 3.2 Parametere som beregnes	53
Tabell 4. Minimum årlig prøvetakingsfrekvens som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet. (For flaskevann se egen tabell).	54
Tabell 5. Minimum årlig prøvetakingsfrekvens, av vann tappet på flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud, som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.....	56
Tabell 6. Parametere som skal analyseres ved nettkontroll, enkel rutinekontroll og utvidet rutinekontroll, og som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.....	56
Tabell 6.1 Nettkontroll og enkel rutinekontroll	56
Tabell 6.2 Utvidet rutinekontroll	57
Tabell 7. Minimumsfrekvens for prøvetaking av råvann som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.	57
Tabell 8. Analysemetoder og kvalitetskrav til analysene	58
A. Krav til kvalitetskontroll.....	58

B. Parametere det er bestemt analysemetoder for.....	58
C. Parametere det er bestemt kvalitetskrav for	60
D. Parametere det ikke er bestemt metode for:.....	61
VEDLEGG	62
<i>Vannforsyning og drikkevann - Aktører</i>	62
<i>Oversikt over norske standarder og annet relevant veiledningsmateriale</i>	64
<i>Vannbehandlingsprodukter</i>	65

Forord

Forskrift om vannforsyning og drikkevann, med kortformen drikkevannsforskriften, ble fastsatt av Sosial- og helsedepartementet 04.12.2001, med virkning fra 1.1.2002. Drikkevannsforskriften ble så endret 1.1.2004 som følge av opprettelsen av Mattilsynet og Regjeringens beslutning om at ansvaret for vann som næringsmiddel skal plasseres etter samme prinsipper som andre næringsmidler.

Fra 6. juli 2007 ble det gjort nye endringer i forskriften. En type godkjenningsplikt ble opphevet og erstattet med meldeplikt (§ 10a).

Fra 28. september 2010 kom en ny paragraf om opplysningsplikt, § 10b. Denne gir Mattilsynet hjemmel til bl.a. å kreve organisasjonsnummer eller fødselsdato til driftsansvarlig person.

For å lette forståelsen samt bidra til en lik håndhevelse av forskriften, er det hensiktsmessig med en forskriftsveiledning. Denne veiledningen retter seg primært mot myndigheter og vannverkseiere. Veiledningen fokuserer på regelverksforståelse og i mindre grad på løsninger, men der dette er viktig for forståelsen vil eksempler på løsninger kunne være nevnt.

Veiledningen tar innledningsvis for seg paragrafene i forskriften, og legger vekt på tema som det erfaringsmessig har vært mest usikkerhet om.

Versjon 1 av veiledningen ble utarbeidet i 2002 i et samarbeid mellom tidligere Statens næringsmiddeltilsyn, Statens helsetilsyn, Sosial- og Helsedirektoratet og Nasjonalt folkehelseinstitutt. Videre ga høringsinstansene, gjennom sine kommentarer til forskriften, verdifulle innspill. Alle parter ble takket for viktige bidrag i å sikre en god og trygg forsyning av drikkevann.

Versjon 2 ble oppdatert ut fra de forvaltningsmessige endringene som ble gjennomført ved at Mattilsynet ble etablert 1.1.2004. Endringene ble gjort i samråd med Helse- og omsorgsdepartementet.

Foreliggende utgave, versjon 3, er justert i tråd med den reviderte drikkevannsforskriften av 28. september 2010.

Erfaringsmessig vil endringer i regelverket alltid reise en rekke spørsmål. Mange av disse har forvaltningen allerede svar på, andre kan være mer kompliserte. Det er videre viktig med erfaringsutveksling mellom næringen og aktuelle myndigheter. Vi har derfor funnet det hensiktsmessig å lage veiledningen bare i digital utgave, da dette vil gjøre det lettere å oppdatere stoffet.

Mars 2011

Delegering av myndighet offshore og retting av skrivefeil i §§ 10a og 14 er i ettertid rettet opp og ivaretatt i denne versjonen av veiledningen.

Innledning

Med bakgrunn i aktuelle norske forhold og EUs drikkevannsdirektiv 98/83/EF m/vedlegg, er det i forskriften fastsatt parametere som må oppfylles når drikkevann blir levert. Det er videre fastsatt grenseverdier for de samme parametere, krav til kvalitet på eller metode for analyser, samt krav til frekvens for ulike typer kontroller. Kvalitetskravene i forskriften er lite endret i forhold til tidligere, og bør dermed ikke medføre store endringer for vannverkene. Det er også stilt krav til minimumsfrekvens for undersøkelse av råvann som skal nyttes til produksjon av drikkevann. Videre har forskriften beholdt kravet fra tidligere om egen godkjenningssystemer for vannforsyningssystemer.

Forskriften gir tilsynsmyndigheter og vannverkseiere bedre muligheter enn tidligere for lokal tilpasning av kontrollprogrammene som skal gjennomføres. Videre er det gitt anledning til å lage forskrifter for å regulere bruken av vannkilden eller områdene rundt denne. Dette vil bidra til å sikre at drikkevannet ikke blir forurenset. Det er i forskriften tydeliggjort at vannverkseier er ansvarlig for at vannet har den kvalitet som forskriften krever helt frem til den enkelte forbruker, med mindre avvik fra kravene skyldes forhold i forbrukerens eget ledningsnett.

Forskriften omfatter alle vannforsyningssystem til lands og alle vannforsyningssystem i virksomheter på kontinentalsokkelen og skip som er underlagt norsk jurisdiksjon. For egen vannforsyning til enkeltstående bolig gjelder kvalitetskravene som veiledende og ikke absolutte verdier. Videre gjelder ikke kravet om internkontroll for denne siste type vannforsyningssystem.

Ved endringsforskrift av 4 februar 2004 nr 363, ble myndighet etter forskriften, som tidligere lå hos Statens næringsmiddeltilsyn, Helsedepartementet, fylkesmennene og kommunene overført til Mattilsynet. Disse endringene, samt innføring av gebyrordningene i Mattilsynet, er innarbeidet i drikkevannsforskriften av 4.12.2001 og i denne utgaven av veilederen.

I tillegg til den veiledning som gis i dette dokumentet i tilknytning til hver paragraf, foreligger det et stort antall fagrapporter eller standarder som gir ytterligere verdifull støtte. Oversikt over noen slike sentrale dokumenter er gitt i vedlegget til denne veiledningen.

Veiledning til de enkelte paragrafer

§ 1 Formål

Denne forskriften har til formål å sikre forsyning av drikkevann i tilfredsstillende mengde og av tilfredsstillende kvalitet, herunder å sikre at drikkevannet ikke inneholder helseskadelig forurensning av noe slag og for øvrig er helsemessig betryggende.

Veiledning

Denne bestemmelsen angir de overordnede hensyn som ligger til grunn for øvrige bestemmelser i forskriften. Helsemessig betryggende og tilstrekkelige mengder vann er av overordnet karakter. Siden en formålsparagraf i en forskrift er en viktig rettskilde, må man i den grad forskriftens bestemmelser er skjønnsmessige og gir grunnlag for tolkninger, alltid ha formålet med forskriften for øyet.

§ 2 Virkeområde

Forskriften omfatter alt drikkevann uavhengig av dets opprinnelse, og uavhengig av om det leveres forbruker gjennom distribusjonsnett, fra tankvogn eller tankskip, i flasker eller annen emballasje. Forskriften omfatter videre ethvert vannforsyningsystem og internt fordelingsnett som skal levere drikkevann, og ethvert forhold som kan medføre forurensning av råvann og drikkevann i vannforsyningsystem eller internt fordelingsnett.

Forskriften omfatter ikke vann omfattet av legemiddelovgivningen eller naturlig mineralvann og kildevann.

Forskriften gjelder også for innretninger til sjøs, luftfartøyer og skip, dersom disse ikke er særskilt regulert i annet regelverk.

Veiledning

Forskriften gjelder for alt drikkevann til lands, på kontinentalsokkelen og skip hva enten det benyttes overflatevann (hav, fjord, innsjø, elv, bekk), regnvann eller grunnvann. Den gjelder uavhengig av hvordan vannverket er organisert. Med visse begrensninger gjelder den også uavhengig av hvem og hvor mange det leveres vann til. Forskriften gjelder også for vannforsyningsystem som ikke er godkjeningspliktig etter § 8. Forskriften gjelder ikke for Svalbard og Jan Mayen.

Ulike typer vannforsyningsystem er nærmere eksemplifisert i veiledningen til § 8.

At forskriften ikke omfatter vann som er omfattet av legemiddelovgivningen (sterilt vann som er klassifisert som farmasøytisk spesialpreparat etter legemiddelovgivningen) eller vann som reguleres av forskrift 21. desember 1993 nr. 1387 om utvinning og frambud mv. av naturlig mineralvann og kildevann, innebærer ikke noen materiell endring da slik særlovgivning uansett vil gå foran. Dette er likevel tatt inn som en presisering.

For vannforsyningsystem eller internt fordelingsnett på skip foreligger det særskilt, men utdatert regelverk. For norske skip over 50 tonn og for alle norske skip som skal ha passasjer-sertifikat, blir slike forhold regulert gjennom forskrift av 27. juli 1956 nr. 2 for hygieniske for-

hold om bord i fartøyer. Sistnevnte forskrift forvaltes på departementsnivå av Helse- og omsorgsdepartementet. For innretninger som er registrert eller skal registreres i norsk skipsregister gjelder Sjøfartsdirektoratets forskrift av 4. september 1987 nr. 860 om drikkevannsanlegg og drikkevannsforsyning på flyttbare innretninger. Det vises for øvrig til sjøfartslovgivningen med forskrifter. En arbeidsgruppe bestående av Sjøfartsdirektoratet og Mattilsynet har foreslått at drikkevannsforskriften og det tilsynsregimet som den beskriver også anvendes i praksis til sjøs, og at dagens eldre regelverk blir avvirket eller endret.

Forskriften gjelder for vannforsyning og drikkevann på/til innretninger til sjøs dersom dette ikke er særskilt regulert i annet regelverk, jf. bl.a. henvisning til Sjøfartsdirektoratets forskrift over. Med innretninger til sjøs menes innretninger knyttet til petroleumsvirksomhet på kontinentalsokkelen. For alle innretninger på norsk kontinentalsokkel gjelder forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og for enkelte landanlegg (”rammeforskriften” med underliggende forskrifter) gitt ved kgl. res. 12. februar 2010. Etter endringene i Rammeforskriften, Innretningsforskriften og Aktivitetsforskriften som ble gjennomført i 2010, kommer det tydelig frem at drikkevannsforskriften også gjelder til sjøs, jf. § 13 i Aktivitetsforskriften hvor det bl.a. står: ”For vannforsyningen og drikkevannet i petroleumsvirksomheten gjelder bestemmelsene i drikkevannsforskriften”.

Mattilsynet og Statens helsetilsyn har diskutert tilsynsordningen på Norsk kontinentalsokkel, og har gjensidig forståelse for nødvendigheten av å utnytte tilgjengelige tilsynsressurser, slik at Statens helsetilsyn (v/Helsetilsynet i Rogaland) inntil videre også fører tilsyn med etterlevelse av matloven med tilhørende forskrifter og fatter nødvendige vedtak. Klager skal behandles av Mattilsynet.

§ 3 Definisjoner

I denne forskriften forstås ved:

1. Drikkevann:

- a) Alle former for vann, som enten ubehandlet eller etter behandling er bestemt til drikke, matlaging eller andre husholdningsformål uansett vannets opprinnelse, og uansett om det leveres gjennom distribusjonsnett, fra tankvogn, tankskip eller i flasker eller annen emballasje.
- b) Alle former for vann som er bestemt til bruk i næringsmiddelvirksomheter til produksjon, behandling, konservering eller markedsføring av produkter bestemt til konsum, med mindre det er utelukket at vannets kvalitet kan påvirke de ferdige næringsmidlenes hygieniske kvalitet.

2. Hygienisk barriere:

Naturlig eller tillaget fysisk eller kjemisk hindring, herunder tiltak for å fjerne, uskadeliggjøre eller drepe bakterier, virus, parasitter mv, og/eller fortynne, nedbryte eller fjerne kjemiske eller fysiske stoffer til et nivå hvor de aktuelle stoffene ikke lenger representerer noen helsemessig risiko.

3. Vannforsyningssystem:

Et vannforsyningssystem består av et eller flere av følgende elementer: Vanntilsigsområde, vannkilde, vannbehandling, vannbehandlingsanlegg, transportsystem og driftsrutiner. Vannforsyningssystemet omfatter også vannet. Vanntilsigsområde eller vannkilde er ikke alene et vannforsyningssystem. Internt fordelingsnett er ikke en del av vannforsyningssystemet.

4. Vannverkseier:

Eier av hele eller deler av et vannforsyningssystem som utgjøres av tekniske anlegg, transportsystem og tilhørende driftsorganisasjon, herunder eier av vannforsyningssystem til egen husholdning.

5. Internt fordelingsnett:

Påkoblingspunkt, ledninger, kraner, beredere, tanker mv., som forbruker har for fordeling og oppbevaring av vannet. Internt fordelingsnett omfatter også vannet.

Veiledning

a) Drikkevann

Drikkevann er pr. definisjon ikke bare vann som drikkes, men alt vann som produseres i et vannforsyningsanlegg eller som tas ut av en vannkilde og som går til forbruk i boliger, til næringslivet eller i samfunnet for øvrig. Vann til andre husholdningsformål (dvs. rengjøring, sanitært formål mv i en vanlig husholdning eller tilsvarende bruk i bedrifter/virksomheter) blir med dette også en del av begrepet drikkevann. Vann som omdannes til is, med formål å bli inntatt eller at isen anvendes i kontakt med andre næringsmidler (for eksempel kjøling av fersk fisk), omfattes også av definisjonen for drikkevann. Uttak av vann til annet formål enn det som inngår i definisjonen er ikke drikkevann. Eksempler på dette kan være kjølevann til en industribedrift, eller vann for vanning av jordbruksarealer.

b) Hygienisk barriere

Begrepet hygienisk barriere betegner en hindring overfor mikroorganismer, samt kjemiske og fysiske stoffer, som kan ha negativ innvirkning på helsen. En slik hindring kan være naturlig (for eksempel godt råvann med få forurensningskilder, dypt inntak), eller tillaget (for eksempel vannbehandling, restriksjoner i tilsigsområdet). Formålet med en hygienisk barriere er å hindre at slike organismer/stoffer finnes i drikkevannet i mengder som kan innebære en uakseptabel helsemessig risiko. Betegnelsen hygienisk barriere brukes ikke overfor organismer/stoffer som ikke har helsemessig betydning, som for eksempel vannets naturlige innhold av salter og organisk stoff.

Det som det er viktig å gardere seg mot ved å etablere hygieniske barrierer, er derfor sykdomsfremkallende bakterier, virus, parasitter, andre mikroorganismer, fysiske stoffer (for eksempel radioaktive isotoper som kan medføre helsebetenkelig stråling) og ulike helsebetenkelige kjemiske stoffer som kan tilføres (for eksempel ved et utslipp) eller utvikles i vannet (for eksempel ved algeoppblomstring).

Hygieniske barrierer har forskjellige virkemåter. De må være tilpasset de aktuelle mikroorganismene/stoffene og ta hensyn til helsemessige risiki. Barrierene skal mhp. mikroorganismer fjerne, uskadeliggjøre, nedbryte eller drepe disse. For kjemiske og fysiske stoffer vil virkemåtene være fortykning, nedbryting eller fjerning. Som nevnt vil tiltak for å *hindre* at skadelige mikroorganismer/stoffer tilføres drikkevannet også kunne være - eller bidra til - en hygienisk barriere, jf formålet med å sikre/klausulere et nedbørfelt. Siden hver av de hygieniske barrierene som regel vil ha forskjellig virkemåte, vil en barriere mot bakterier ikke nødvendigvis være en barriere mot helsebetenkelige kjemiske stoffer, og omvendt.

For overflatevannkilder vil man, når det tas hensyn til egenskapene både for nedbørfeltet og vannkilden, ikke kunne oppnå mer enn én hygienisk barriere overfor mikroorganismer. Senere års erfaringer har vist at det selv med dypvannsinntak i en stor dyp innsjø kan være vanskelig å oppnå en god hygienisk barriere for et større vannverk. For små vannuttak kan imidlertid en slik sjø fortsatt utgjøre en tilfredsstillende barriere.

c) Vannforsyningssystem

Enhver innretning som tar ut vann fra vassdrag, grunnen eller sjøområde, som lagrer, fordeler eller behandler vannet med formål å levere dette til forskjellige forbrukere, utgjør en del av et vannforsyningssystem. Unntak fra dette er komponenter som inngår i det interne fordelingsnett. Tilsigsområdet/nedbørfeltet til den aktuelle drikkevannskilden er også en del av vannforsyningssystemet. I tillegg til de vanlige tradisjonelle vannverkene (ofte kommunale) er egen vannforsyning til campingplasser, utleiehytter, betjente turisthytter, hoteller, skoler, aldershjem, andre typer institusjoner, næringsmiddelbedrifter, hytter, boliger, gårdsbruk mv et vannforsyningssystem, uavhengig av type vannkilde.

d) Vannverkseier

Som vannverkseier anses person eller institusjon som eier tekniske anlegg i et vannforsyningssystem. Eierforholdet i et vannforsyningssystem kan være sammensatt. Interkommunale vannforsyningssystemer vil kunne ha flere vannverkseiere. Det kan for eksempel være én eier for inntaket, behandlingsanlegget og hovedledningen (stamledningen) ut fra behandlingsanlegget, og andre eiere av ledningsnett som fordeler vannet videre til kommunens innbyggere. I slike tilfelle vil hver av eierne være vannverkseier. Eier av egen vannforsyning for enkeltbolig, gårdsbruk eller hytte, er også pr. definisjon vannverkseier. Det samme gjelder næringsvirksomhet med egen vannforsyning.

e) Internt fordelingsnett

Det er innført et nytt begrep - "internt fordelingsnett" - i forskriften. Dette går fra anboingspunktet for stikkledningen og fram til de enkelte tappepunkt. Dette nettet er ikke en del av vannforsyningssystemet. Internt fordelingsnett er ikke godkjenningspliktig selv om det kan forsyne mer enn 50 personer, men skal for øvrig tilfredsstille relevante krav i forskriften, blant annet ved at vannet skal tilfredsstille de kvalitetskrav som er satt.

Internt fordelingsnett er som navnet indikerer, primært det vannledningsnett som er inne i en bygning, eller mellom bygninger som har samme eier, jf begrepet installasjoner i "Veileder om tekniske krav til byggverk". (Statens bygningstekniske etat).

Større sammenhengende ledningsnett utenfor bygningsmassen er ut fra dette normalt å anse som anlegg og ikke som internt fordelingsnett.

§ 4 Bestemmelser om forbud mot forurensning av vannforsyningssystem

Det er forbudt å forurense vannforsyningssystem og internt fordelingsnett dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet.

Det lokale Mattilsynet kan forby eller sette vilkår for aktiviteter, som forurenser eller kan medføre fare for forurensning av drikkevann i vannforsyningssystem og internt fordelingsnett på land, innretninger til sjøs, luftfartøyer og skip. Med aktivitet menes også utøvelse av allemannsretter. Det sentrale Mattilsynet kan ved forskrift forby eller sette vilkår som nevnt ovenfor. Før vedtak treffes skal det innhentes uttalelse fra berørte kommuner om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering.

Myndighet etter denne bestemmelsen omfatter ikke inngrep som er å regne som ekspropriasjon av rådighet etter lov 23. oktober 1959 nr. 3 om oreigning av fast eiendom § 1.

Vannverkseier skal ved oppslag eller på annen hensiktsmessig måte informere allmennheten om forbudet mot forurensning av drikkevann.

Veiledning

Det har vært gjennomført en høring i 2010 om endring av § 4. Veiledningen som gis nedenfor er basert på eksisterende forskrift.

a) Generelt

§ 4 første ledd inneholder et generelt forbud mot forurensning av vannforsyningssystem og internt fordelingsnett, dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet. Vannforsyningssystem omfatter bl.a. vanntilsigsområde, vannkilde (råvann), transportsystem og drikkevann (jf. drikkevannsforskriften § 3 nr. 3). Det er altså forbudt å forurense bl.a. råvann dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet. Likeså er det forbudt å forurense transportsystem og internt fordelingsnett, herunder tanker, dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevann.

§ 4 første ledd rammer også akkumulert forurensning. Med dette menes forurensning fra flere forurensningskilder, for eksempel utslipp fra flere virksomheter, som samlet sett kan medføre fare for forurensning av drikkevannet, selv om ikke forurensningen fra hver enkelt gjør det.

Avgjørende etter drikkevannsforskriften er om forurensningen av vannforsyningssystemet *kan* medføre *fare for* forurensning av drikkevannet. Forbudet rammer altså ikke bare faktisk forurensning av drikkevann. Det må imidlertid kreves en viss konkrethet i faresituasjonen. En rent hypotetisk fare for forurensning av drikkevannet er ikke tilstrekkelig til at forurensning blir rammet av forbudet.

Forbudet i første ledd retter seg mot enhver. Det vil blant andre si grunneiere i vanntilsigsområdet, bruksrettshavere, tomtefestere, ansvarlige for, eller de som utøver, virksomheter, samt allmennheten for øvrig.

Forbudet etter § 4 første ledd håndheves av det offentlige.

§ 4 annet ledd gir Mattilsynet hjemmel til å fatte enkeltvedtak for å stoppe eller begrense en eksisterende aktivitet, eller forby etablering av en aktivitet for å skjerme vannforsyningssystemet mot forurensning. Denne hjemmelen er særlig gitt for å kunne presisere innholdet i det generelle forbudet ifølge første ledd.

Enkeltvedtak fattes av det lokale Mattilsynet. Videre gir § 4 annet ledd det sentrale Mattilsynet hjemmel til å fastsette forskrifter for å forby eller sette vilkår for aktiviteter som forurenser eller kan medføre fare for forurensning av drikkevann.

Skillet mellom enkeltvedtak og forskrift følger av forvaltningsloven § 2. Forskriftsformen kommer blant annet til anvendelse dersom vedtaket angår utøvelse av allemannsrettigheter. Både når enkeltvedtak og forskrift skal fastsettes er det viktig at saksbehandlingsreglene i forvaltningsloven og uskrevne forvaltningsrettslige prinsipper blir fulgt, i tillegg til at de særskilte vilkårene i drikkevannsforskriften må være oppfylt. Ved søk av veiledning i forbindelse med enkeltvedtak er det viktig at det sikres at hensynet til en reell toinstansbehandling blir ivaretatt.

Forskrifter og enkeltvedtak kan rette seg mot aktivitet(er) eller etableringer som vil medføre slike aktiviteter, aktuell eller fremtidig. Aktivitet er brukt i vid forstand, slik at det også omfatter utøvelse av allemannsretter. Reguleringen(e) kan omfatte forurensning fra for eksempel bebyggelse, avløp, avfall, landbruks-, industri- og servicevirksomhet, husdyrhold, samferdsel, lagring av kjemiske stoffer, rekreasjons- og fritidsaktiviteter som for eksempel bading mv.

Det understrekes at myndighet etter drikkevannsforskriften § 4 ikke omfatter inngrep som er å regne som ekspropriasjon av rådighet. § 4 gir altså ikke Mattilsynet hjemmel for å ekspropriere. Bestemmelsene i andre ledd ikke kan anvendes på en slik måte at det er å regne som ekspropriasjon. § 4 vil altså ikke erstatte hjemlene for klausulering i oreigningsloven (§ 2 nr. 47) og plan- og bygningsloven (pbl. § 25 nr. 6 jf. § 31), eller rådighetsbegrensningene for planlagte kilder i vannressursloven (§ 13, 4. ledd). Med hjemmel i disse bestemmelsene kan det fastsettes restriksjoner både overfor allmennheten og grunneiere/rettighetshavere. Det understrekes at heller ikke disse bestemmelsene gir Mattilsynet hjemmel til å ekspropriere.

Bruken av offentlig fastsatt forbud etter drikkevannsforskriften § 4 må vurderes mot andre virkemidler. For eksempel har eier av vannforsyningssystem visse plikter med hensyn til beskyttelse av kilden(e). Denne plikten fremgår av drikkevannsforskriften § 14 første ledd. Disse pliktene vil vannverkseier kunne oppfylle bl.a. gjennom utøvelse av eiendomsrett, inngåelse av avtaler eller ekspropriasjon. Offentlig forbud etter § 4 vil bl.a. kunne være aktuelt i tilfeller der vannverkseiers eller andres eiendomsrett ikke gir hjemmel for nødvendige beskyttelsestiltak, og avtale ikke kan inngås. Dersom grunneiere ikke frivillig vil avstå rettigheter eller grunn, vil vannverkseier kunne søke om rett til å ekspropriere dette. I veiledningen til § 14 er det gitt eksempler på noen muligheter vannverkseier har for å sikre vannforsyningssystemet.

Det er viktig med samarbeid med kommunen som arealplanmyndighet, slik at det blir en samstemmighet mellom de eventuelle restriksjoner Mattilsynet legger på områder i henhold til § 4 og kommunens planer etter plan- og bygningsloven.

Det kan oppstå spørsmål om erstatningsplikt for forbud gitt med hjemmel i § 4. Hjemmelen for drikkevannsforskriften § 4 er å finne i matloven § 7 fjerde ledd. Spørsmålet om erstatningsplikt er ikke drøftet i forarbeidene til matloven. Det må derfor legges til grunn at en eventuell erstatningsplikt for forbud gitt med hjemmel i drikkevannsforskriften § 4 første ledd vil følge av en analogisk anvendelse av prinsippene i grunnloven § 105 og rettspraksis. Hovedregelen er at det skal mye til før rådighetsbegrensninger medfører rett til erstatning, selv om det ikke kan utelukkes. I rettspraksis er det utviklet momenter som skal tas i betraktning ved vurderingen av om en rådighetsinnskrenkning er erstatningsbetingende. Det er et nødvendig, men ikke tilstrekkelig vilkår for erstatning er at inngrepet er vesentlig. I tillegg skal en rekke andre momenter tas i betraktning. Vi går ikke nærmere inn på disse momentene i denne veilederen, da det vil føre for langt. I stedet vises det til ekspropriasjonsrettslig litteratur og rettspraksis.

§ 5 Ansvar for vann som leveres og internkontroll

Vannverkseier skal påse at drikkevannet tilfredsstillende kravene til kvalitet, mengde og leveringssikkerhet når det leveres til mottaker.

Drikkevann anses levert til mottaker, jf. første ledd, på følgende steder:

1. For vann levert gjennom ledningsnett: på det sted vannet leveres til en mottaker, herunder annet vannforsyningssystem og internt fordelingsnett, samt på tappepunkter.
2. For vann i flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud: på det sted vannet tappes i emballasjen.
3. For vann brukt i næringsmiddelvirksomheter: på det sted vannet brukes til næringsmiddelformål eller til drikkevann for øvrig.
4. For vann levert fra tank: på det sted vannet forlater tanken.

Vannverkseier skal påse at det etableres og føres internkontroll for etterlevelse av denne forskriften. Internkontrollen skal tilpasses virksomhetens art og omfang. For egen vannforsyning til en enkelt husholdning gjelder ikke kravet om internkontroll.

Vannverkseier skal kartlegge mulige farer forbundet med drikkevannets helsemessige trygghet og ha styring med punkter og prosesser som er kritiske.

Eier av internt fordelingsnett skal påse at drikkevannskvaliteten ikke forringes ut over kravene i § 12 når vannet frembys til forbruker.

Veiledning

a) Ansvar

Som det fremkommer av definisjonene i § 3 er vannverkseier den person eller organisasjon som formelt eier de tekniske anlegg mv. i hele eller deler av et bestemt vannforsyningssystem, inklusiv driftsorganisasjonen. I de fleste situasjoner vil det være samme eier for både ledningsnett, behandlingsanlegg og organisasjon.

Interkommunale vannforsyningssystemer vil kunne ha flere vannverkseiere. Det kan for eksempel være én eier for inntaket, behandlingsanlegget og hovedledningen (stamledningen) ut fra behandlingsanlegget, og andre eiere av ledningsnettet som fordeler vannet videre til kommunens innbyggere. Når det er et interkommunalt selskap som står som eier, vil det være selskapet som er vannverkseier i hht. forskriften. Dersom de bare står for driften er det eierkommunene som er vannverkseier.

I tillegg til vannverkseieren vil det være et stort antall eiere av internt fordelingsnett. Disse utgjøres av den enkelte huseier, bedriftseier, andelslag med mer. Også disse er ansvarlig etter drikkevannsforskriften, men med et mindre ansvarsomfang enn vannverkseier.

Eiers ansvar blir ikke påvirket av at driften av et behandlingsanlegg settes bort til andre. Dette gjelder både for den enkelte vannverkseier og i de tilfelle eier av internt fordelingsnett har eget behandlingsanlegg i tillegg.

Kvalitet, mengde og leveringssikkerhet:

- Med krav til kvalitet menes at vannet skal være helsemessig trygt. Tabellene 1-3 angir parametere som skal legges til grunn for en slik vurdering. I kvalitetsbegrepet inngår også enhver annen parameter dersom det viser seg at denne kan være helsemessig uheldig.

- Med krav til mengde menes både den reelle vannmengden som gjøres tilgjengelig og at vannet leveres med tilfredsstillende trykk. Både mengde og trykk skal være slik at vanlig husholdningsutstyr, som bl.a. vaskemaskiner, dusj, mv., fungerer etter hensikten og at viktige samfunnsbehov som bl.a. vann til brannslukning blir ivaretatt.
- Med leveringssikkerhet menes bl.a. at alle tekniske komponenter, bygningskonstruksjoner, administrative rutiner og ansvarsforhold er av god kvalitet, i god stand, entydige og at de vedlikeholdes/oppdateres regelmessig. Leveringssikkerhet omtales nærmere under § 11.

§ 5 angir hvor og når kvalitetskravene gjelder. Både vannverkseier og eier av internt fordelingsnett har ansvar for at vannet oppfyller kvalitetskravene i forskriften (§ 12), kravene til materialvalg (§ 13) og kravene knyttet til vannbehandlingsprodukter (§ 15). Kvalitetskravene er i forskriften fastsatt til å gjelde på 4 steder (pkt. 1-4). Denne inndelingen følger av drikkevannsdirektivet (98/83/EF).

1. Omfatter alle de kommunale/interkommunale/private vannverk som leverer vann til byer og tettsteder. Dette punktet omfatter imidlertid også mindre vannforsyningssystem, som for eksempel hyttefelt, campingplasser, institusjoner og skoler med egen brønn mv. Det har ingen betydning om denne tilknytningen er for deler av eller hele året. Kvalitetskravene gjelder på det sted vannverkseier leverer vannet fra seg. For eier av interkommunale vannverk vil dette normalt være på det sted det kommunale nettet begynner. For kommunen som vannverkseier vil det normalt være på det sted ledningsnettet til abonnenten begynner. For eier av internt fordelingsnett vil stedet normalt være ut av vannkranen, eller hvis det er flere etterfølgende interne fordelingsnett, på det sted man leverer vannet fra seg. Et eksempel på dette siste kan være et større boligkompleks eller industriområde, der det kan være en eier av hovedforsyningen og andre eiere av boligene eller de enkelte kontor-/industribygg.
2. Gjelder for virksomheter som omsetter drikkevann på flaske, beholdere eller annen emballasje. I slike tilfelle skal vannet tilfredsstillende kvalitetskravene når det tappes på flasken etc.. Det forutsettes at emballasjen ikke reduserer vannkvaliteten etter tapping. Dette blir regulert gjennom eget regelverk for emballasje (emballasjeforskriften). Eventuelle avvik etter tapping kan skyldes forhold som vannverkseier (produsent) ikke nødvendigvis kan lastes for. Denne siste type ansvar blir regulert av annet regelverk enn drikkevannsforskriften.
3. Gjelder for næringsmiddelvirksomheter hvor det kreves vann av drikkevannskvalitet. Her skal vannkvaliteten tilfredsstilles når det kommer ut av det enkelte tappepunkt. Dette er uavhengig av om vannet inngår som ingrediens i et annet næringsmiddel eller om det benyttes til vask av utstyr som kommer i kontakt med næringsmidler. Hva som defineres som næringsmiddelvirksomhet fremkommer av annet næringsmiddelregelverk.
4. Gjelder når drikkevann fraktes i store tanker, ofte fylt med vann fra et vannverk, frem til det sted vannet skal brukes direkte eller fordeles videre. I slike tilfeller skal vannet ha drikkevannskvalitet også når det tappes ut av tanken. Vannleveranse fra skip, transport til innretninger på kontinentalsokkelen eller transportert i bulk for eksport til annet land, kan være eksempler på dette pkt.

Dersom vannkvaliteten i et tappepunkt i et internt fordelingsnett ikke tilfredsstillende kvalitetskravene, og avvik fra dette *ikke* skyldes påvirkning fra det interne fordelingsnettet, er det

vannverkseier som er ansvarlig for å rette på forholdene. Er det flere vannverkseiere mellom det interne fordelingsnett og vannkilden, må disse seg i mellom finne ut hvor årsaken til avviket ligger. Hvis avvik skyldes det interne fordelingsnett, er det eier av det interne fordelingsnett som har ansvaret. Skade på installasjoner i det interne fordelingsnett (f.eks. varmtvannsbereder) som skyldes vannkvaliteten, kan ikke belastes vannverkseier dersom denne leverer vann med kvalitet som tilfredsstillende kvalitetskravene i forskriften.

Abonnenter som krever bedre vannkvalitet enn det forskriften krever, kan inngå avtaler med vannverket. Ansvarsplasseringen vil da bli regulert av avtalen mellom vannverkseier og abonnent.

Paragrafen fikk et nytt ledd fra 2010 hvor det pekes på at vannverkseier skal ha styring og kontroll med kritiske punkter og prosesser. Dette forventes ivaretatt gjennom gode internkontrollrutiner.

I begrepet ”påvirkning fra internt fordelingsnett” inngår både indre og ytre forhold. Indre forhold kan være frigivelse av metaller fra ledninger og armatur, mens ytre forhold kan være at tappepunktet har hatt kontakt med en forurenset gjenstand.

b) Internkontroll

Internkontrollkravet gjelder for alle vannforsyningssystem uansett størrelse, unntatt egen vannforsyning til en enkelt husholdning. Kravet om internkontroll understreker vannverkseiers ansvar for på en systematisk måte å sikre tilstrekkelig leveranse av drikkevann, og innebærer at vannverkseier skal se til at eget tilsyn, drift og vedlikehold er slik at man tilfredsstillende kravene i drikkevannsforskriften. Omfanget av internkontrollen skal tilpasses virksomhetens art og omfang. Det vil si at et hyttefelt på 10 hytter har et vesentlig lavere krav til innhold og omfang av internkontroll enn et anlegg som forsyner et tettsted på 500 personer.

1 Godkjenningspliktig vannforsyningssystem

Internkontroll pålegger vannverkseier en plikt til å påse og *dokumentere* at han etterlever regelverket. Internkontroll skal være et verktøy for å sikre at drikkevannet tilfredsstillende krav til mengde, kvalitet og leveringssikkerhet. Vannverkseier må derfor:

- klarlegge hvilke krav som stilles til vannverkene og ta standpunkt til hva dette innebærer for egen virksomhet.
- fastsette mål for arbeidet med vannforsyningen som grunnlag for planer og tiltak
- ha oversikt over vannverkets organisasjon, herunder hvordan ansvar, oppgaver og myndighet er fordelt
- kartlegge svakheter i vannforsyningssystemet som er en risiko for vannkvalitet og leveranse, og planlegge og følge opp nødvendige tiltak for å redusere risikoen
- ha rutiner for å rette opp feil, og rutiner for å hindre gjentagelse av feil og mangler
- ha rutiner for å varsle tilsynsmyndigheter og abonnenter om endringer av betydning for bruken av vannet
- sikre at ansatte har tilstrekkelig kompetanse
- jevnlig kontrollere at internkontrollen fungerer som forutsatt.

Vannverk er også omfattet av forskrift av 6. desember 1996, nr. 1127 om systematisk helse-, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (HMS-forskriften). Internkontrollplikt etter HMS-forskriften gjelder for vannverk som sysselsetter arbeidstaker, jf internkontrollforskriften § 2. Dette er uavhengig av drikkevannsforskriftens bestemmelser.

Det vil være naturlig at vannverket samordner kravene om internkontroll.

2 Ikke godkjenningsspliktig vannforsyningssystem

For eiere av ikke godkjenningsspliktig vannforsyningssystem kan de samme prinsippene anvendes som veiledende, da internkontrollplikten i drikkevannsforskriften innebærer at også disse må sørge for at det gjennomføres regelmessig tilsyn, drift og vedlikehold av vannforsyningssystemet slik at forskriften overholdes. De må videre kunne gjøre rede for at de ivaretar drikkevannsforskriftens bestemmelser om kvalitet, mengde og leveringssikkerhet dersom tilsynsmyndigheten ber om det. Egen vannforsyning til en enkelt husholdning er som nevnt unntatt fra kravet om internkontroll.

Omfanget av rutiner og krav til skriftlighet vil normalt være mindre enn for et godkjenningsspliktig vannforsyningssystem. Tilsynsmyndighetene bør på grunnlag av vannverkets kompleksitet, eventuell leveranse til spesielt sårbare abonnenter og eventuell erfaring med driften av det konkrete vannverk, vurdere hva som er tilfredsstillende omfang og dokumentasjon. Det kan for eksempel være nok å ha en protokoll (driftsjournal) som fanger opp prøvetaking, analyseresultater, driftsforstyrrelser, oversikt over tiltak mv.

Eier av ikke godkjenningsspliktig vannforsyningssystem skal også sikre at abonnentene som er tilknyttet vannkilden får informasjon om drikkevannskvaliteten og om endringer av betydning for bruken av vannet.

Internkontrollplikten ilegges ikke eier av internt fordelingsnett. For store interne fordelingsnett vil det, ut fra øvrige krav i forskriften eller annet regelverk, likevel kunne være nødvendig å ha et kontrollsystem. Eksempler på slike interne fordelingsnett kan være i sykehus, i militærleire, i industriområder, mv.

c) Spesielt om petroleumsvirksomheten

Innretninger i petroleumsvirksomheten får enten drikkevann fra fastlandet via egne forsyningsfartøy, eller de produserer drikkevann fra sjøvann.

I petroleumsvirksomheten er rederen/operatøren å anse som vannverkseier etter drikkevannsforskriften, jf. § 6 pkt. a i forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten og på enkelte landanlegg (rammeforskriften) av 12. januar 2010. Rederens/operatørens ansvar avgrenses til rederens/operatørens vannforsyningssystem. Det er derfor viktig å identifisere hva operatørens vannforsyningssystem omfatter i forhold til annet vannforsyningssystemer. Rederen/operatøren har bl.a. ansvar for at kravene i forskriften oppfylles når drikkevannet leveres til for eksempel næringsmiddelvirksomhet på innretningen. Eventuelle mellomledd (forsyningsfartøy) blir å anse som eget vannforsyningssystem - slik at vannet anses levert når det forlater skipet - dersom ikke også mellomleddet er underlagt operatørens ansvar. Forsyningsfartøy er å anse som skip og ikke som innretning, og er derfor underlagt Sjøfartsdirektorates regelverk om skip.

Det følger av drikkevannsforskriften § 5 at vannverkseier for det landbaserte vannforsyningssystemet skal påse at drikkevannet tilfredsstillt kravene til kvalitet, mengde og leveringssikkerhet når det leveres. Hvis forsyningsfartøyets eier vil være ansvarlig for kvaliteten ved viderelevering til en innretning til sjøs, må forsyningsfartøyets eier forsikre seg om at vannet som leveres fra vannverket, har riktig kvalitet. Visse begrensninger i leveringssikkerheten (eks.

vanntrykk, reservekilde, mv.) må imidlertid kunne innrømmes dersom vannforsyningssystemet bare har til formål å levere vann til slike forsyningsfartøy, og innretningen kan få vann fra andre steder. Vannverket må imidlertid være teknisk dimensjonert for denne type vannforsyning.

Det som er anført over om fordeling av ansvar for drikkevannskvalitet mv., gjelder uansett om drikkevannet skal brukes til næringsmiddelformål eller ikke. Man kan altså ikke lese forskriften om vannforsyning og drikkevann § 5 første jf. annet ledd nr. 3 slik at vannverkseier for det landbaserte vannforsyningssystemet har ansvaret for drikkevannskvaliteten helt frem til næringsmiddelvirksomheten eller til andre mottakere av drikkevannet på innretninger til sjøs.

§ 6 Opplysningsplikt til mottakerne av vannet

Vannverkseier skal til enhver tid ha relevant informasjon om drikkevannskvaliteten tilgjengelig for mottakere av vannet som ønsker dette.

Vannverkseier skal uoppfordret gi relevant informasjon til mottakerne av vannet om forhold som kan medføre helsemessig risiko samt vesentlige endringer i vannkvaliteten. Mottaker skal også holdes løpende orientert i de tilfelle vannforsyningssystemet ikke tilfredsstiller andre krav i forskriften, og om årsakene til dette. I nødvendig grad skal mottakere av vannet bli rettleidet om mulige forhåndsregler de bør ta.

Tilsynsmyndigheten kan for vannverkseiers regning informere mottakerne av vannet dersom vannverkseier ikke overholder sin opplysningsplikt etter første og annet ledd.

Veiledning

Det er i drikkevannsforskriften en klar forventning om informasjon og åpenhet. Hensikten med å pålegge vannverkseier å informere, er å styrke forbrukernes mulighet til å ivareta egne interesser.

At ”vannverkseier skal til enhver tid ha relevant informasjon om drikkevannskvaliteten tilgjengelig for mottakere av vannet som ønsker dette”, innebærer at resultater fra nettkontroll, enkel og utvidet rutinekontroll skal bearbeides og sammenstilles i statusrapporter eller på annen måte som den enkelte abonnent kan få lett tilgang til. Resultatene bør presenteres slik at vannkvaliteten kan vurderes opp mot de grenseverdier som er angitt i forskriften. Slike statusrapporter bør også beskrive andre relevante forhold av betydning for vannverkets drift, for eksempel uforutsette hendelser som har eller kunne hatt innvirkning på vannleveransen, avvik fra drikkevannsforskriften, godkjenningsstatus og planer om endringer. Formidling til abonnentene kan for eksempel gjøres ved at informasjonen vedlegges fakturaen for innbetaling av årsgebyr.

Vannverkseier skal på eget initiativ ”gi relevant informasjon til mottakerne av vannet om forhold som kan medføre helsemessig risiko samt vesentlige endringer i vannkvaliteten”. Informasjonen skal gis straks vannverkseier blir oppmerksom på forholdet, og skal beskrive hvilke forholdsregler som må tas for å unngå helseskade eller andre ulemper forbundet med avvikende vannkvalitet. Informasjonen må gis på en måte som sikrer at nødvendige forholdsregler blir opprettholdt inntil vannkvaliteten igjen er tilfredsstillende. Nødvendige forholdsregler bør avklares i samråd med Mattilsynet og medisinsk faglig rådgiver. Varsel om at vannet skal kokes av abonnentene før bruk kan være en slik forholdsregel. Hvor raskt slik informasjon må gis vil være avhengig av hvilke(n) parameter(e) det gjelder og hvem som er mottakere av

vannet. Dette krever en vurdering i hvert enkelt tilfelle. Hvis det er enighet om at avviket medfører helsemessig risiko, må informasjon gis samme dag. Mattilsynet og Folkehelseinstituttet har utarbeidet en informasjonsbrosjyre om hva man skal gjøre dersom det gis varsel om at vannet må kokes.

(http://www.mattilsynet.no/mattilsynet/multimedia/archive/00048/R_d_om_hva_du_skal_g_4_8883a.pdf).

Vannverkseier plikter også å holde abonnentene ”løpende orientert i de tilfelle vannforsyningssystemet ikke tilfredsstillende andre krav i forskriften, og om årsakene til dette”. Dette vil være informasjon om avvik som ikke direkte innebærer helsemessig risiko eller andre ulemper, men avvik fra krav som er satt av hensyn til å forebygge at skader vil kunne oppstå. I tillegg til informasjon som er beskrevet tidligere, kan løpende orientering om slike forhold skje ved offentlig kunngjøring. Informasjonen skal gi abonnentene opplysning om hva avviket eller avvikene omfatter og om eventuelle forholdsregler som bør tas. Det bør også gis informasjon som gjør det mulig for abonnentene å sette seg inn i årsakene til avviket/avvikene og tidsfrist for når forholdet skal være rettet. Når forholdene tilsier det, skal det gis særskilt underretning til dem forholdet gjelder. For abonnentene er det viktig å bli underrettet også om at vannet kan brukes uten at helsefare vil oppstå. Hvor hyppig denne informasjonen bør gis, vil være avhengig av hvor viktig avviket synes å være for abonnentene. Sjeldnere informasjon enn 1 gang pr. år om slike forhold kan derimot ikke anses som løpende orientering. Dersom avviket er midlertidig bortfall av vannforsyningen, vil daglig informasjon være naturlig, mens dersom avviket er en kortvarig, forhøyet fargeverdi, vil det trolig være tilstrekkelig å informere om dette kort tid etter at problemet har oppstått og deretter etter at det er løst.

Vannverkseiers opplysningsplikt vil gjelde uavhengig av eventuell taushetsplikt vannverkseier på kontraktmessig grunnlag måtte ha overfor blant andre leverandører av komponenter eller utstyr til vannforsyningssystem.

§ 7 Opplysningsplikt til tilsynsmyndighetene og vannverksregisteret

Vannverkseier plikter å legge fram de opplysninger for tilsynsmyndighetene som er nødvendige for at disse skal kunne gjennomføre sine oppgaver etter denne forskriften.

Ved overskridelse av grenseverdier satt i vedlegg I, tabell 1 – 3, jf. § 12, skal vannverkseier varsle tilsynsmyndighetene slik det er bestemt for de enkelte tiltakstypene.

Vannverkseier plikter å gi de opplysninger som kreves til sentrale myndigheters vannverksregistre.

Veiledning

Bl.a. på bakgrunn av direktivets bestemmelser om opplysningsplikt må det sikres ordninger for å innhente og systematisere informasjon, og for å gi EFTAs overvåkningsorgan (EFTA Surveillance Authority - ESA) aktuelle opplysninger og rapporter. Som ledd i dette fastsettes det i forskriftens § 7 at vannverkseier plikter å legge frem nødvendige opplysninger for tilsynsmyndighetene. Opplysninger om vannverkene vil, sammenholdt med andre helserelaterte registre, bl.a. danne grunnlag for å vurdere forholdene ved norske vannverk i forhold til den generelle helsetilstanden i befolkningen. Det er derfor spesielt viktig at tilsynsmyndighetene til enhver tid holder sine registre à jour med den informasjon de får fra vannverkseierne eller som de selv har skaffet tilveie.

Vannverkseiers opplysningsplikt vil gjelde uavhengig av eventuell taushetsplikt vannverkseier på kontraktmessig grunnlag måtte ha overfor blant andre leverandører av komponenter eller utstyr til vannforsyningssystemet.

Varsling av avvik fra grenseverdiene for de enkelte vannkvalitetsparametere skal skje til tilsynsmyndighetene i henhold til tiltakstype A, B eller C, som beskrevet i vedlegget i forskriften. Inndelingen i tre tiltakstyper, som angir hvordan vannverkseier skal forholde seg ved avvik og hvilken dispensasjon aktuell myndighet kan gi, gjenspeiler potensiell helsefare ved avviket. Anledningen til å dispensere ved de ulike tiltakstypene følger også av drikkevannsdirektiv 98/83/EF.

Endringer i eksisterende vannforsyningssystem skal meldes til Mattilsynet. Dette skal som et minimum gjøres ved den årlige innrapporteringen til Mattilsynet gjennom den Web-baserte skjematjenesten som er etablert på www.mattilsynet.no. (<https://www.mattilsynet.no/mats> og <http://www.mattilsynet.no/vann/vannverk>). Informasjonen gjøres deretter tilgjengelig for andre instanser, bl.a. Nasjonalt Folkehelseinstitutt og Statistisk Sentralbyrå. Av hensyn til videre bruk av innrapporterte data er innrapporteringsfristen i praksis satt til 15. februar. Endringer av betydning for hygieniske forhold vil i utgangspunktet være gjenstand for godkjenning, jf § 8.

§ 8 Godkjenning av vannforsyningssystem

Et vannforsyningssystem skal være godkjent av myndighet som nevnt i § 9 når det forsyner:

1. minst 20 husstander herunder hytter eller minst 50 personer,
2. helseinstitusjon, jf. forskrift 5. juli 1996 nr. 699 eller skole/barnehage, jf. forskrift 1. desember 1995 nr. 928.

Ved etablering av nye vannforsyningssystem som nevnt i 1. ledd, eller endringer av betydning for hygieniske forhold eller leveringssikkerhet for eksisterende vannforsyningssystem, skal planene for valg av vannkilde, utbygging og drift være godkjent før arbeid igangsettes. Slike nyetableringer eller endringer skal i tillegg ha oppstartstillatelse fra godkjenningsmyndigheten før driftsstart.

Nyetablerte eller endrede vannforsyningssystem må dokumentere at de vil kunne oppfylle de krav som stilles i denne forskriften. I forbindelse med godkjenning og oppstartstillatelse kan det stilles vilkår for å sikre ivaretagelse av forskriftens formål.

Godkjenningen kan trekkes tilbake ved brudd på krav som stilles i forskriften, eller vilkår som er satt i forbindelse med godkjenningen.

Veiledning

a) Ulike typer vannforsyningssystem

Slik forskriften er utformet etter endringene i 2007, kan man på overordnet nivå skille mellom tre typer vannforsyningssystem; godkjenningspliktige, meldepliktige (§ 10a) og ikke godkjenningspliktige.

Forskriftens bestemmelser om godkjenning skiller i en viss utstrekning mellom forskjellige typer vannforsyningssystem. På den ene siden har man vannverk som forsyner en hel by eller bygd. Disse kan være offentlige eller private og forsyne et spekter av forskjellige abonnenter.

Vannverkene er dessuten flere steder interkommunale, hvilket medfører at det kan være flere eiere involvert i de forskjellige delene av vannforsyningsystemet.

Flere virksomheter har egen drikkevannforsyning. Denne kan komme isteden for eller i tillegg til leveranse fra et annet vannverk. Dersom disse kan forsyne 50 personer eller mer med drikkevann, så er de godkjenningspliktige i hht § 8.1. Vannforsyningsystem som forsyner helseinstitusjoner, skoler eller barnehager er godkjenningspliktig uansett størrelse. Godkjenningsvedtaket fattes på bakgrunn av de samme, bl.a. materielle, bestemmelsene i drikkevannsforskriften.

Ikke godkjenningspliktige vannforsyningsystem blir omfattet av forskriften i noe mindre grad enn de godkjenningspliktige. Eksempler på slike forskjeller er bl.a. at krav til internkontroll og krav om minst to hygieniske barrierer ikke er like omfattende som for et godkjenningspliktig vannforsyningsystem.

Søknad om godkjenning av nytt eller eksisterende vannforsyningsystem sendes ved bruk av Mattilsynets WEB-baserte skjematjeneste; <https://www.mattilsynet.no/skjema/vann>.

b) Virkeområdet for godkjenningsplikten. Forholdet til annet regelverk.

Forskriften angir i første ledd hvilke vannforsyningsystem som er godkjenningspliktige etter denne forskriften. I praksis medfører dette at kravet om godkjenning for eksempel gjelder både for et hyttefelt med 20 hytter eller mer, et hyttefelt med færre enn 20 hytter dersom antall sengeplasser er 50 eller mer, et hotell med 50 sengeplasser eller mer og forsyning til en hel bygd eller by. Campingplasser håndteres på samme måte som hytter, dvs er det plass til 50 personer eller mer, så er vannforsyningen godkjenningspliktig. Om dette er i form av campinghytter, campingvognplasser eller teltplasser er uten betydning.

Egne vannverk som forsyner helseinstitusjoner, skoler og barnehager (jf. over) er, i motsetning til de øvrige vannverk, godkjenningspliktige uansett størrelse. Vannforsyning til melke-rom på gårdbruk er imidlertid ikke godkjenningspliktig etter drikkevannsforskriften, jf rundskriv I-0849 B, datert 17.1.1996, fra daværende Sosial- og helsedepartement.

Det er ikke anledning til å splitte opp et område som normalt vil utgjøre ett vannforsyningsystem i flere mindre vannforsyningsystem, for på denne måten å komme under godkjenningskravet, med mindre en eventuell forurensning av kilden ikke vil innvirke på begge vannverkene. Et eksempel på slik problemstilling kan være et hyttefelt på 30 hytter hvor man etablerer to vannposter; en for 18 av hyttene og en for 12 av hyttene. Forutsetningene for at dette kan splittes må bl.a. være at eventuell forurensning ikke innvirker på begge vannpostene, at de ikke er gjensidig avhengig av hverandre, og at begge vannpostene brukes som forutsatt. Vannpostene kan heller ikke være fysisk knyttet sammen.

Campingplasser med egen vannforsyning kan bli berørt av godkjenningsplikten i § 8 første ledd nr.1 ut fra antall mennesker og hytter/husvogner. For øvrig skal hygieniske forhold ved leir- og campingplasser tilfredsstille kravene i forskrift av 25 april 2003 nr 486 om miljørettet helsevern. Dette omfatter alle leirplasser (campingplasser) beregnet på utleie, herunder områder for campinghytter, mer eller mindre permanente husvogner mv. § 14 i forskrift om miljørettet helsevern setter dessuten krav om at campingplasser og lignende virksomheter skal meldes til kommunen.

Turisthytter og lignende med innlagt vann eller utvendig kran omfattes likeledes av godkjenningskravet i § 8 første ledd nr. 1. Det vises for øvrig til kravene i § 6 om opplysningsplikt til mottakerne av vannet.

Frittstående produksjonsanlegg for is skal, når de har egen vannkilde også godkjennes etter drikkevannsforskriften. Når det gjelder innholdet av salter i sjøvannet, vises til veiledningen for § 12. . Med frittstående menes at anlegget ikke er en integrert del av en næringsmiddelvirksomhet.

Isproduksjonsanlegg basert på egen vannkilde, men som er en integrert del av næringsmiddelvirksomheten i en bedrift (f.eks et fiskeslakteri), er meldepliktig som vannforsyningssystem etter § 10a. Dersom isanlegget får vann fra et annet vannforsyningssystem er isanlegget godkjenningsspliktig dersom det produserer is/vann tilsvarende 50 personer eller mer. Det er med andre ord ingen forskjell om det produseres is eller vann.

For vannforsyning på innretninger til sjøs (på kontinentalsokkelen) gjelder i hovedsak de samme materielle bestemmelser som for et landbasert vannforsyningssystem. For eksempel skal vannkvaliteten være den samme, kjemikalier som benyttes skal være helsemessig trygge, og de skal ha tilsyn fra offentlig myndighet.

Godkjenning etter drikkevannsforskriften erstatter ikke krav om godkjenning/konsesjon etter annet regelverk, som for eksempel plan- og bygningsloven, vannressursloven og forureningsloven.

c) Nærmere om plangodkjenning og oppstartstillatelse – Hva godkjenning innebærer

Forskriften omtaler i § 8 annet ledd godkjenning av planer og oppstartstillatelse, hvor oppstartstillatelse er siste fase/ledd i godkjenning i vid betydning. At et vannforsyningssystem er godkjent i hht. drikkevannsforskriften, vil dermed si at det har både plangodkjenning og oppstartstillatelse.

Uavhengig av om det er et nytt eller eksisterende vannforsyningssystem, vil enhver endring av betydning for hygieniske forhold i utgangspunktet være gjenstand for plangodkjenning.

Med "endringer av betydning for hygieniske forhold" menes forhold som positivt eller negativt kan innvirke på vannkvaliteten, driftsstabiliteten eller leveringssikkerheten. Dette vil for eksempel være planer for valg av vannkilde eller planer for utbygging av behandlingsanlegg. Bytte av vannbehandlingskjemikalier eller –behandlingsprosess, er endringer som vannverkeier alltid skal legge frem for myndigheten for å få akseptert. Bytte mellom godkjente produkter for vannbehandling med samme virkningsmekanisme trenger imidlertid ikke utløse krav om ny godkjenning. Det er imidlertid viktig at myndigheten blir orientert og kan uttale seg. Videre vil endringer i nedbørfeltet som kan påvirke dets virkningsgrad som hygienisk barriere, være forhold som kan kreve endringer i godkjenningen for eksisterende vannverk. Hva som ellers er "endringer av betydning..." må avgjøres av myndigheten i hvert tilfelle. Det påhviler derfor vannverkeier et særlig aktsomhetskrav ved at han må stille seg spørsmål om effektene av de enkelte tiltak, arbeidsoperasjoner mv. som foretas.

Plangodkjenning skal foreligge før arbeid i hht. det planen gjelder kan igangsettes.

Videre skal det gis oppstartstillatelse. Hensikten er bl.a. å sikre at anlegget er slik plangodkjenningen har forutsatt, at det foreligger beredskapsplan, samt at rutiner for internkontroll mv. er utarbeidet, og at drift av vannforsyningssystemet ikke settes i gang før dette er vurdert av myndighetene. Dersom deler av vannforsyningssystemet ikke er i overensstemmelse med planen eller øvrige krav i forskriften, må forholdet rettes opp. Slik retting kan legges inn som vilkår i oppstartstillatelsen, alternativt at oppstartstillatelse ikke gis. I enkelte tilfelle kan det hende at det må søkes om ny plangodkjenning.

Avgjørelser om, herunder nektelse av, plangodkjenning og oppstartstillatelser er bestemmen- de for virksomhetens m.fl.s rettigheter og plikter. Slike avgjørelser er derfor enkeltvedtak iføl- ge forvaltningsloven.

Ved søknad om plangodkjenning og oppstartstillatelse må vannverkseier dokumentere at for- skriftens krav vil kunne oppfylles.

Forskriften er ikke til hinder for at man kan dele både plangodkjenningen og oppstartstillatel- sen opp i etapper i de tilfeller det er hensiktsmessig, eksempelvis ved å skille plangodkjenning av vannkilde fra plangodkjenning fra vannverkets tekniske løsninger.

Omfanget av godkjenningsprosessen vil variere med type og størrelse på vannverket. Store kommunale vannverk vil ha en mer omfattende prosess enn små vannverk. Grendeskoler med egen vannforsyning vil ha en mindre omfattende godkjenningsprosess enn store institusjoner med egen vannforsyning. Videre vil det når nedbørfeltet berører flere parter, være mer komp- liserende enn når det er et grunnvannsuttak på egen grunn. Et krav om godkjenning trenger derfor ikke nødvendigvis resultere i en lang prosess der mange skal involveres.

Det er viktig å utnytte fagkompetansen hos medisinsk-faglig rådgiver/personell i berørt(e) kommune(r). Disse bør derfor delta aktivt i saker hvor det er naturlig, og ellers uttale seg til saker som sendes på høring. For øvrig vises til § 9 om at før godkjenning gis, skal det innhen- tes uttalelse fra berørte kommuner om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdispo- nering.

d) Vilkår for godkjenning og tilbakekall

Vannverk som gis oppstartstillatelse bør få som vilkår å legge frem en revisjonsrapport for aktuell tilsynsmyndighet etter en viss driftstid. Slikt vilkår bør være problem- eller risikoori- entert og ikke nødvendigvis rettet mot alle godkjenningspliktige vannforsyningssystem, eller alle deler av vannforsyningssystemet.

I forbindelse med oppstartstillatelse kan det stilles nødvendige vilkår som ikke ble satt ved plangodkjenningen dersom dette ikke anses for å være i strid med alminnelige forvaltnings- rettslige regler og prinsipper.

Drikkevannsforskriften § 8 fjerde ledd åpner for at godkjenning kan tilbakekalles. Vilkårene er brudd på krav i forskriften eller brudd på vilkår som er satt i forbindelse med godkjenning- en. Ikke et hvilket som helst brudd på regelverkskrav kan berettige tilbakekall av godkjen- ning, jf. kravet til forholdsmessighet mellom forvaltningens tiltak og det man vil oppnå med dem. Etter omstendighetene vil alvorlige mangler ved internkontrollsystemet kunne gi grunn- lag for tilbakekall. Eventuelle ulemper for vannverkseier og samfunnet ved tilbakekall må imidlertid også vurderes. Tilbakekalt plangodkjenning innebærer at vannverkseier, såfremt

prosjektet fortsatt er aktuelt, må fremlegge nye planer så langt som tilbakekallet rekker. Drift av vannforsyningssystem etter tilbakekalt plangodkjenning eller oppstartstillatelse forutsettes vurdert rettslig av aktuell myndighet etter drikkevannsforskriften.

e) Eksisterende vannforsyningssystem uten godkjenning

Alle vannforsyningssystem som oppfyller beskrivelsen i § 8 første ledd skal være godkjent. For vannforsyningssystem som var i drift pr. 1.1.2002 og som bare har plangodkjenning, vil oppstartstillatelse etter *denne* forskriften erstatte ferdiggodkjenning (etter første driftsperiode) etter forskriften av 1.1.1995. Tidligere plangodkjenning skal derfor i et slikt tilfelle legges til grunn for oppstartstillatelsen. Dersom vannforsyningssystemet ikke er plangodkjent etter tidligere drikkevannsforskrift, men er i drift, kan det etter omstendighetene være hensiktsmessig å gi én godkjenning basert på tilsvarende kriterier som legges til grunn ved plangodkjenning og oppstartstillatelse. Hvis forholdene ikke ligger til rette for en slik løsning, for eksempel ved at vannverket er for dårlig, må vannverket få separat plangodkjenning før oppstartstillatelse kan gis.

For vannforsyningssystem som ikke er ferdiggodkjent, kan begrepet oppstartstillatelse virke lite egnet, siden anlegget allerede har vært i drift i lengre tid. Resultatet er imidlertid at anlegget får ”godkjenning til fortsatt drift”.

Vannforsyningssystem som var i drift pr. 1.1.2002, uten tidligere ferdiggodkjenning, drives i strid med denne forskriften.

Ved godkjenning av eller vesentlige endringer i et vannforsyningssystem skal vannverkseier betale et gebyr til Mattilsynet. Gebyrstørrelsene fremkommer av forskrift 13. februar 2004 nr. 406 om betaling av gebyrer for særskilte ytelser fra Mattilsynet (<http://www.lovdata.no/for/sf/ld/xd-20040213-0406.html>).

§ 9 Godkjennende myndighet

Det lokale Mattilsynet gir godkjenning av vannforsyningssystem til lands. Hvor vannforsyningssystemet berører flere av Mattilsynets distrikter, avgjør det sentrale Mattilsynet hvilket lokalt Mattilsyn som skal gi godkjenning.

Det sentrale Mattilsynet gir godkjenning av vannforsyningssystem på innretninger til sjøs, luftfartøy og på skip.

Før godkjenning etter første ledd gis, skal det innhentes uttalelse fra berørte kommuner om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering.

Veiledning

Godkjenning av landbaserte vannforsyningssystem gis etter 1.1.2004 av det lokale Mattilsynet, uavhengig av om dette berører en eller flere kommuner eller et eller flere lokale Mattilsyn, helseinstitusjon eller skole/barnehage.

Mattilsynet har delegert myndighet til Helsetilsynet i Rogaland (Fylkesmannen i Rogaland fra 1.1. 2012) for å håndheve § 9 overfor innretninger til sjøs.

Øvrige bestemmelser i andre ledd, om når det sentrale Mattilsynet gir godkjenning, kommer i praksis eventuelt til anvendelse først når annet særskilt regelverk har blitt justert.

§ 10 Krav til dokumentasjon ved søknad om godkjenning av vannforsyningssystem

Søknad om godkjenning skal inneholde dokumentasjon som omfatter alle forhold som kan ha innvirkning på kvalitet og kvantitet av drikkevann.

Vannverkseier skal legge fram forslag til steder og frekvenser for prøvetaking og analyse av råvann som benyttes til fremstilling av drikkevann, og tilsvarende forslag vedrørende behandlet vann som tilfredsstillende minimumskravene i vedleggene i denne forskriften. Forslaget skal bygge på en risikovurdering av forholdene i vannforsyningssystemet.

Den framlagte dokumentasjon skal vise hvordan vannverkseier vil sikre at vannforsyningssystemet planlegges, etableres, drives og videreutvikles i samsvar med forskriftens krav.

Veiledning

At et vannforsyningssystem er godkjent i hht. drikkevannsforskriften vil, som nevnt i § 8, si at det har både plangodkjenning og oppstartstillatelse. § 10 stiller på sin side krav til hva slags dokumentasjon som vil kunne være aktuelt. Dokumentasjonskravet er uavhengig av om vannforsyningssystemet er i drift, om det skal endres eller om det skal etableres et nytt vannforsyningssystem. For eventuelle vannforsyningssystem som er i drift uten plangodkjenning pr. 1.1.2002, vil det som nevnt i § 8, i særlige tilfelle kunne være aktuelt å gi plangodkjenning og ferdiggodkjenning samtidig. Dette fordrer at begge typer dokumentasjonskrav som omtales nedenfor foreligger.

Kravene til dokumentasjon er generelt utformet, da dokumentasjonstype og omfang vil være avhengig av hva søknaden gjelder.

a) Dokumentasjon ved plangodkjenning

Private vannverkseiere bør på et tidlig tidspunkt informere teknisk etat, medisinsk faglig personell (for eksempel kommunelege) og Mattilsyn om planene for tiltak ved vannverket. Kommunale vannverkseiere bør likeledes trekke relevante kommunale etater og Mattilsynet med i planleggingen på et tidlig tidspunkt. For disse kan Hovedplan for vannforsyning være et godt grunnlag for søknaden, både for å dokumentere at de planlagte tiltakene er i henhold til denne, og fordi hovedplanen normalt gir en relativt detaljerte beskrivelser av vannforsyningssystemet. Fra myndighetenes side bør det gis informasjon om særlige forhold som må ivaretas. Det bør være god kommunikasjon mellom vannverket og myndighetene i prosessen frem til ferdig søknad foreligger.

Etablering av et helt nytt vannverk, der både vannkilde og behandlingsanlegg skal planlegges, vil normalt ha et omfattende dokumentasjonskrav både med hensyn på vannkvalitet, risikoelementer i nedbørfeltet, klausuleringsbestemmelser, vannbehandlingsmetoder mv. Siden planprosessene for valg av vannkilde og valg samt lokalisering av vannbehandlingsanlegg normalt er atskilt i tid, vil det kunne være 2 separate godkjenninger for disse planprosessene, og derfor også 2 forskjellige typer dokumentasjon.

Plangodkjenning av vannkilde vil normalt kreve omfattende dokumentasjon av vannkvaliteten, forurensningskilder, risikovurdering og tiltak for å redusere mulige risiki, planlagte beskyttelsestiltak herav eventuelle ekspropriasjoner, overføringsledninger, tunneler, damanlegg etc. Plangodkjenning av de prosestetniske løsningene, høydebasseng, distribusjonsnett mv.

vil kreve dokumentasjon av at kravet om minst 2 hygieniske barrierer blir tilfredsstilt, at det skal brukes godkjente produkter for behandling av drikkevannet, inneholde en skisse over planlagt internkontrollsystem, prøvetakingsplaner av råvann, rentvann og nettvann, beredskapsplan mv.

Ved planer som berører vannkilden er følgende forhold sentrale (jf. § 14):

- Vurdering av forurensningsfare og forurensende aktivitet
- Vurdering av naturgitt sikkerhet mot forurensning i vannkilde og vanntilsigsområde.
- Dokumentasjon av råvannskvalitet og kildekapasitet
- Vurdering av nødvendig omfang av beskyttelsestiltak i vannkilde og vanntilsigsområde
- Vurdering av nødvendig beskyttelse av vanninntaket/brønnen
- Vurdering av beskyttelsestiltakenes virkninger for grunneiere og allmenne interesser
- Informasjon om reguleringsmessige konsekvenser ved vannuttak og behov for å innhente konsesjon etter lov om vassdrag og grunnvann av 24.11.2000 nr. 82 (vannressursloven)
- utskrift av brønnskjema fra den nasjonale grunnvannsdatabasen ved NGU for å påse at borebrønnen(e) er registrert.

Dokumentasjonen må være tilstrekkelig for å kunne avgjøre om kilden og vanntilsigsområdet om nødvendig vil utgjøre en hygienisk barriere. Dokumentasjonen skal inneholde resultater av vannanalyser og tekniske eller administrative tiltak som underbygger denne vurderingen. Hvis kilde/vanntilsigsområde ikke skal utgjøre en hygienisk barriere, må dokumentasjonen av råvannskvaliteten ved det planlagte uttaksstedet være tilstrekkelig for å kunne vurdere om planlagt vannbehandling er tilstrekkelig. Selv om tilsigsområde og vannkilde til sammen anses som en hygienisk barriere, må vannverkseier legge frem dokumentasjonen av råvannskvaliteten for at man kan ta stilling til vannbehandlingen. Råvannskvaliteten er også viktig for dimensjonering av vannbehandlingsanlegget. Mulige alternative vannkilder bør vurderes, og det skal gis en begrunnelse for valg av kilde. I vurderingen av alternativ skal det også dokumenteres om kilde og tilsigsområde til sammen utgjør en hygienisk barriere.

Tilsynsmyndighetene har i henhold til vedlegget i forskriften fleksibilitet til å fastsette hvilke parametere som må dokumenteres, og på hvilken måte. Normalt må det foreligge analyser av de gitte parametrene, men dersom det foreligger annen kunnskap som det kan være riktig å basere seg på, vil dette kunne være tilstrekkelig. Et eksempel er plantevernmidler. Dersom det på basis av opplysninger fra landbrukskontor eller fylkesmann fremkommer at det aldri, eller i meget beskjeden grad, har vært anvendt plantevernmidler i vanntilsigsområdet til kilden, kan dette tilsi at slike analyser ikke trenger å bli tatt. Det samme kan gjelde parametere der det er gjennomført nasjonal eller regional kartlegging, eller undersøkelser der det er overveiende sannsynlig at resultatene er allmenngyldige for det aktuelle området. Undersøkelser av radioaktivitet i grunnvann kan være et slikt eksempel dersom man vet at de geologiske forholdene er like.

Ved plangodkjenning av tekniske anlegg er følgende dokumentasjon sentral:

- Beskrivelse av og begrunnelse for valg av planlagt vannbehandling sett i forhold til råvannskvalitet, forurensningskilder, mulige uhell som kan oppstå, en vurdering av risiko, samt at forskriftens krav til levert drikkevannsvannskvalitet og at kravet om minst to hygieniske barrierer, jf. forskriftens § 14, blir tilfredsstilt.
- Bekreftelse på at det ikke finnes kortslutninger i systemet som gjør at vannet til tider går utenom en eller flere av barrierene.

- Beskrivelse av og begrunnelse for materialvalg og utforming av transportsystemet med utgangspunkt i leveringssikkerhet og hensynet til at vannkvaliteten ikke skal forringes under transporten.
- Ved planer om endringer i eksisterende anlegg må det angis hva endringen(e) går ut på og eventuelle konsekvenser endringen(e) vil/kan få for vannkvalitet og leveringssikkerhet. Videre må det dokumenteres at kravet om minst to hygieniske barrierer er ivaretatt.
- Ved planer om bytte av koaguleringskjemikalier til kjemikalier med en annen virkningsmekanisme, må fortsatt kravet om minst to hygieniske barrierer blir ivaretatt, i tillegg til at kjemikaliene skal være godkjent av Mattilsynet. Virkningsmekanisme er knyttet til den aktive komponenten i kjemikaliene.

Dokumentasjonens omfang må avpasses etter utbyggingens eller endringens art, omfang, type og antall abonnenter, antatte konsekvenser med videre. Forhold som er utredet tidligere behøver ikke utredes på nytt dersom ikke relevante forhold er endret. Dersom vannverkseier mener at en planlagt endring ikke vil ha vesentlige konsekvenser, for eksempel at en utvidelse ikke vil ha konsekvenser for vannkildens kapasitet, må vedkommende dokumentere dette.

Endringer i allerede godkjente planer, må fremlegges for godkjenningmyndigheten for ny godkjenning.

b) Dokumentasjon ved oppstartstillatelse

Oppstartstillatelsen skal sikre at vannforsyningssystemet er etablert etter de forutsetninger som lå til grunn ved plangodkjenningen, samt at nødvendig dokumentasjon som det ikke var naturlig å ha ved plangodkjenningen nå foreligger i tilstrekkelig grad. Eksempler på dette kan være nedskrevne internkontrollrutiner og utarbeidet beredskapsplan. Behandlingsanlegget må dessuten om mulig ha vært i prøvedrift, slik at det foreligger et visst erfaringsmateriale før vannet slippes permanent på nettet.

Før oppstartstillatelse gis, skal det også foreligge prøvetakings- og analyseprogram for vannforsyningssystemet. Prøveprogrammet skal være basert på vedlegget i forskriften, og skal omfatte råvann, vann under og etter behandling, vann i transportsystem og tappepunkter. Omfanget av et slik program må vurderes ut fra vannforsyningssystemets størrelse og kompleksitet. Bla. vil følgende hensyn være av betydning:

- Forsyningsområdets størrelse og type abonnenter.
- Forventede variasjoner i råvannskvalitet (vil ha betydning både for kontroll av vannkilde og vannbehandling).
- Type vannbehandlingsmetode(r) og kombinasjon av disse.
- Ledningsnettets utforming og tilstand.

§ 10a. Melding om vannforsyningssystem

Enhver som vil etablere og drive vannforsyningssystem som ikke er godkjenningsspliktig etter denne forskriften § 8 og som forsyner næringsmiddelvirksomhet, skal på forhånd melde fra om dette til Mattilsynet. Meldingen skal gis på den måten Mattilsynet bestemmer og inneholde nødvendige opplysninger om vannforsyningssystemet, herunder navn, adresse, foretaks- eller personnummer, vannverkseier, driftsansvarlig og andre opplysninger som er nødvendige for å beskrive vannforsyningssystemets art og omfang. Endringer i disse opplysningene, herunder opphør av virksomhet, skal meldes til Mattilsynet.

Veiledning

Næringsmiddelvirksomhet med egen vannforsyning var frem til 6. juli 2007 godkjenningsspliktig etter drikkevannsforskriften. Denne godkjenningssplikten var i utgangspunktet knyttet opp til at næringsmiddelvirksomheten også var godkjenningsspliktig etter det generelle næringsmiddelregelverket. Etter at slik godkjenning ble fjernet mente man det var unaturlig å opprettholde et selvstendig godkjenningskrav til den samme næringsmiddelvirksomheten etter drikkevannsforskriften. Dette ble derfor fjernet. Med næringsmiddelvirksomhet forstås en aktivitet som produserer, bearbeider og omsetter næringsmidler. På et hotell er det f.eks bare kjøkkenet og de rom som er en nødvendig del av det å tilberede mat som utgjør næringsmiddelvirksomheten. Virksomheter som ikke har noen næringsmiddelaktivitet, eller som benytter vann utover selve næringsmiddelaktiviteten, kan derfor fortsatt være godkjenningsspliktige etter § 8.

Selv om virksomheten bare er meldepliktig skal den følge de krav som forøvrig fremkommer av drikkevannsforskriften, som f.eks krav til vannkvalitet, prøvetaking, internkontroll, opplysningsplikt til mottakerne av vannet og nødvendig rapportering til Mattilsynet.

Slik melding om vannforsyningssystem skal skje gjennom Mattilsynets Web baserte skjematjeneste. Det er laget en egen veiledning til denne skjematjenesten som gjør det mulig å se hva man må forvente å gi informasjon om.

§ 10b. Opplysningsplikt

Eier av vannforsyningssystem skal etter forespørsel fra Mattilsynet oppgi:

- a) navn/foretaksnavn,
- b) navn på driftsansvarlig person,
- c) adresse, og
- d) organisasjonsnummer i henhold til lov 3. juni 1994 nr. 15 om Enhetsregister, dersom eieren av vannforsyningssystemet har slikt organisasjonsnummer eller fødselsdato til driftsansvarlig person dersom eieren av vannforsyningssystemet ikke har slikt organisasjonsnummer.

Veiledning

Denne paragrafen ble innført i september 2010 for å stadfeste vannverkseiers plikt til å oppgi nødvendig informasjon slik at vannforsyningssystemet kan registres i Mattilsynets datasystem.

Med denne hjemmelen kan Mattilsynet fatte pålegg om at virksomhetene skal gi nødvendig informasjon dersom de ikke gjør det frivillig.

§ 11 Leveringssikkerhet og beredskap

Vannverkseier skal gjennomføre nødvendige tiltak og utarbeide driftsplaner for å kunne levere tilstrekkelige mengder av drikkevann under normale forhold.

Vannverkseier skal gjennomføre nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeide beredskapsplaner jf lov 23.06.2000 om helsemessig og sosial beredskap og forskrift 23.7.2001 om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid, for å sikre levering av tilstrekkelige mengder drikkevann også under kriser og katastrofer i fredstid, og ved krig.

Veiledning

a) Generelt

Bestemmelsenes innhold tydeliggjør vannverkseiers ansvar for å levere tilstrekkelige mengder drikkevann under alle forhold, dvs. under normale forhold, samt kriser og katastrofer i fredstid, og ved krig. Vannverkseiers ansvar etter drikkevannsforskriften til å sikre vannforsyning av tilfredsstillende kvantitet og kvalitet gjelder innenfor vannverkets forsyningsområde. Om kommunens generelle ansvar mhp. å sørge for vannforsyning henvises til plan- og bygningssloven av 14. juni 1985.

Bestemmelsene i drikkevannsforskriften § 11 legger opp til bruk av skjønn og individuell tilpassing med hensyn til hva som skal forstås med "nødvendige" tiltak og "tilstrekkelige" mengder. Dette skyldes at vannverkene har svært ulik grad av kompleksitet og sårbarhet, og at det må ligge en vurdering av risiko til grunn ved fastsettelse av målene for leveringssikkerhet og beredskap. Man må i vurderingen ta hensyn til forbrukergrupper og antall som er avhengig av forsyningen. Spesielt sårbare abonnenter bør ha høy prioritet.

Kravet til "tilstrekkelige mengder" drikkevann vil kunne avhenge av situasjonen, for eksempel vil kravet måtte reduseres i en krisesituasjon, men det må alltid være tilstrekkelige mengder til å opprettholde trykket på hele ledningsnettet.

Kravene til tiltak, driftsplaner, beredskapsforberedelser og beredskapsplaner vil avhenge av vannverkets størrelse, antallet abonnenter mv., jf. forvaltningsrettens forholdsmessighetsprinsipp.

Beredskapsplanen for vannforsyning forutsettes også innpasset i kommunens samlede beredskapsplan og sivilforsvarets beredskapsplanlegging. Det vises til Direktoratet for sivilt beredskaps veileder om beredskapsplanlegging i kommunene.

Regelverk nevnt i annet ledd

Det følger av lov av 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap § 1-3 e) med merknader at loven bl.a. gjelder for offentlige og private vannverk. Loven gjelder så langt den passer, også på virkeområdet for forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten (rammeforskriften) med utfyllende forskrifter. Vannverkseiers plikt til å utarbeide beredskapsplan for virksomheten følger av lovens § 2-2 annet ledd. Lovhjemmel for krav om beredskapsforberedelser følger av lovens § 2-2 fjerde jf. femte ledd.

Også forskrift av 23. juli 2001 nr. 881 om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid mv. etter lov om helsemessig og sosial beredskap gjelder ifølge dens § 1 for vannverk. Ifølge nevnte forskrift skal virksomhet, herunder vannverk, gjennom å vurdere risiko- og sårbarhet skaffe oversikt over hendelser som kan føre til ekstraordinære belastninger for virksomheten. Vurderingen av risiko- og sårbarhet skal ta utgangspunkt i og tilpasses virksomhetens art og omfang. Risiko- og sårbarhet skal alltid omfatte selve virksomheten, virksomhetens ansvarsområde og lokale forhold som innvirker på virksomhetens sårbarhet. Et eksempel på slike lokale forhold kan være mulig forurensning av vannforsyningssystem. Avdekket risiko

og sårbarhet reduseres gjennom forebyggende og skadebegrensende tiltak. I henhold til forskriftens § 7 skal virksomheten sørge for at personell som er tiltenkt oppgaver i beredskapsplanen, være øvet og ha nødvendig beskyttelsesutstyr og kompetanse.

Mattilsynet har i samarbeid med bl.a. representanter for vannverksbransjen, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Folkehelseinstituttet fått laget en veiledning for hvordan slike beredskapsplaner bør utarbeides. Mattilsynet legger den veiledningen til grunn når de vurderer planene. Veiledningen finnes hos Mattilsynet på følgende internettside:

http://www.mattilsynet.no/regelverk/veiledere/vann/sikkerhet_og_beredskap_i_vannforsyning_en_veiledning_36094.

b) Petroleumsvirksomheten

For petroleumsvirksomheten gjelder stort sett tilsvarende prinsipper etter forskriftsverket for helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten, som det som fremkommer av drikkevannsforskriften. Også i petroleumsvirksomheten skal beredskapen etableres på grunnlag av resultater fra risiko- og beredskapsanalyser, jf. forskrift om utføring av aktiviteter i petroleumsvirksomheten (aktivitetsforskriften) kap XIII og forskrift om styring i petroleumsvirksomheten (styringsforskriften) kap V. I aktivitetsforskriften er det fastsatt at beredskapsorganisasjonen i petroleumsvirksomheten skal være robust slik at den kan håndtere fare- og ulykkesituasjoner på en effektiv måte. Dette innebærer bl.a. et krav om personelløvelser mv.

§ 12 Krav til kvalitet

Drikkevann skal, når det leveres til mottakeren, jf. § 5, være hygienisk betryggende, klart og uten framtreddende lukt, smak eller farge. Det skal ikke inneholde fysiske, kjemiske eller biologiske komponenter som kan medføre fare for helseskade i vanlig bruk.

Drikkevann skal oppfylle kvalitetskravene i vedlegget i denne forskriften.

Egen vannforsyning til en enkelt husholdning (for eksempel vann fra privat brønn) skal være hygienisk betryggende. For denne type vannforsyning gjelder vedlegget til forskriften som veiledende norm.

Veiledning

a) Generelt

Det overordnede målet er at drikkevannet skal være trygt å benytte. Forskriften regulerer direkte 58 parametere som i forskjellig grad kan ha betydning for helsen. Forskriften omfatter imidlertid ethvert stoff eller organisme, slik at også kjemiske eller biologiske komponenter som ikke er angitt i tabellene 1-3 i forskriften er omfattet dersom disse kan være tilstede i mengder som kan medføre fare for helseskade. Ut fra det generelle kravet i første ledd er det vannverkseier sin plikt å vurdere om vannkvaliteten kan være påvirket av andre komponenter enn dem det er satt krav til i forskriften. De parametere som det er satt krav til, skal kunne dokumenteres og inngå i kontrollen av drikkevannet. Med unntak for vannforsyning til egen husholdning, er grenseverdiene bindende på de steder kvalitetskravene gjelder. Hvor dette er, fremkommer av § 5. I de fleste tilfelle er grenseverdiene maksimalverdier som aldri skal overskrides. Unntak kan imidlertid gis innenfor de rammer som fremkommer av beskrivelsen av de enkelte tiltakstyper og i fotnotene til tabellene 4-6 i forskriften. Ytterligere unntak kan, i en

alvorlig situasjon eller i særskilte tilfelle, også gis med hjemmel i § 18 og § 19. Kravene gjelder for alt vann (varmt eller kaldt) som omfattes av definisjonen av drikkevann i § 3.

Abonnenter som har behov for eller krever bedre vannkvalitet enn det forskriften fastsetter, eller stor grad av sikkerhet for at vannet alltid har den fastsatte eller nødvendige kvalitet, bør vurdere egne tiltak få å sikre slike behov. Eksempler på slike abonnenter kan være laboratorier, medisinsk virksomhet, enkelte sykehusavdelinger og enkelte næringsmiddelprodusenter.

Samtlige parametere er klassifisert å tilhøre tiltakstype A, B eller C, der tiltakstype A omfatter parametere som er mer helsemessig viktige enn parametere i tiltakstype C. Mikrobiologiske parametere er hovedsakelig i tiltakstype A, mens kjemiske parametere er i B eller C. Grenseverdiene er verdier som skal overholdes til enhver tid (jf. imidlertid avsnittet om analyseusikkerhet og risiko), med mindre det er gitt unntak. Unntak er gjort for enkelte metaller, der verdien skal være representativ for et ukentlig forbruk. (EU skal utarbeide veiledning for hvordan prøvetakingen skal gjøres). Dersom ikke annet er angitt gjelder grenseverdiene på det sted vannet blir levert, jf § 5.

Selv om grenseverdiene er maksimalverder, vil det være en viss analyseusikkerhet (jf tabell 8), som gjør at man må tolerere enkeltverdier høyere enn grenseverdien. For små vannverk bør man kunne tolerere noen flere enkeltverdier over grenseverdien enn for et større anlegg. I tillegg vil det være av betydning om parameteren er i tiltakstype A, B eller C. Man må derfor legge en risikovurdering til grunn for hvor mange som kan tolereres. Det må imidlertid ikke bli slik at samtlige målinger gjennomgående ligger i øvre område for analyseusikkerheten for den aktuelle parameteren. Grunnen til dette er tosidig, for det første at de samfunnsmessige konsekvensene vanligvis blir mindre ved smittespredning gjennom små vannverk, for det andre at kostnadene med å kompensere med hygieniske barrierer i vannbehandlingen blir mye dyrere per liter i et lite vannverk. For små vannverk med sårbare abonnenter, vil imidlertid kravet kunne være like strengt som for et større vannverk. For mikrobiologiske parametere er det ikke angitt noen analyseusikkerhet. For disse vil derfor grenseverdiene være absolutte.

Når det gjelder kravet under de enkelte tiltakstypene om at tilsynsmyndighetene skal varsles, må vannverkseier vurdere dette ut fra helsemessig viktighet. For eksempel vil ikke et avvik på 0,1 pH enhet én dag gi grunnlag for å varsle tilsynsmyndighetene. Det vil heller ikke et mindre, og kortvarig avvik i farge nødvendigvis gjøre.

I fiskeindustrien er det vanlig praksis å bruke sjøvann, bl.a. ved slakting og tining av frossen fisk. Siden sjøvann har et naturlig høyere innhold av salter (bl.a. natriumklorid), vil dette medføre overskridelse av bl.a. de grenseverdiene som er satt for natrium og klorid i tabell 3. Fiskekvalitetsforskriften gir imidlertid adgang for at også rent sjøvann med sitt naturlige innhold av salter tillates brukt i fiskevirksomheter. Det er derfor gitt unntak fra kvalitetskravene, slik fiskekvalitetsforskriften beskriver, når vannet kun er til bruk i fiskevirksomheter.

b) Mikrobiologi

Forskriften har en grenseverdi på 0 antall/100 ml for bakterien *Clostridium perfringens* (inkl. sporer fra denne) i det vannet som blir levert forbruker. *Clostridium perfringens* er ved en slik grenseverdi ikke i seg selv en helsemessig viktig parameter (infektiv dose $> 10^8$ celler), men kan være en indikator for humanpatogene fekale mikroorganismer med lang overlevelsestid utenfor tarmen, så fremt forurensningen er så gammel at de andre indikatorbakteriene er borte.

Det tenkes da spesielt på virus og parasitter. Av denne grunn angir forskriften at funn (> 0 antall/100 ml) av *Clostridium perfringens* etter vannbehandling skal avstedkomme en undersøkelse for å avklare om det foreligger en mulig helsefare pga. forekomst av humanpatogene mikroorganismer. Dersom konklusjonen blir at funn av *Clostridium perfringens* etter vannbehandling ikke kan assosieres med en mulig helsefare, så innebærer ikke påvisningen et brudd med forskriften.

Funn av *Clostridium perfringens* i råvannet er tilsvarende et signal om at man må utrede behovet for vannbehandling. Vannverk som ligger "utsatt" til mhp tilførsel av fersk fekal forurensning, skal benytte *Clostridium perfringens* som driftsparameter.

Parasitter er problemparametere som det fokuseres betydelig på både i Europa og i USA. En kartlegging av *Cryptosporidium* og *Giardia* i 147 norske vassdragsavsnitt (SNT rapport 6/2000) i 1998-99, ga et resultat på 1-3 (pr. 10 liter) cyster/oocyster av disse parasittene i 32% av vassdragene. Samtlige vassdrag ble benyttet som drikkevannskilder. En konklusjon fra denne kartleggingen er at disse parasittene trolig forefinnes i de fleste norske vassdrag uten at dette, ut fra det vi kjenner til, har avstedkommet større utbrudd hos mennesker på grunn av drikkevannet. Vi ser da bort fra uhell som kan oppstå pga brudd eller overløp i avløpsanlegg som drenerer til en drikkevannkilde, jf episoden i Bergen høsten 2004. Videnskapskomiteen for mattrygghet kom også til den konklusjon i 2009 at parasitter tilført fra naturen gjennom drikkevannet normalt ikke utgjør noen risiko. I Norge har vi for tiden ingen konkret grenseverdi for parasitter, annet enn en generell bestemmelse om at vannet skal være fri for helseskadelige mikroorganismer i et antall som kan utgjøre fare for folkehelsen. Dette samsvarer med det syn Verdens Helseorganisasjon har, og formuleringen i artikkel 4 i EU direktiv 98/83/EF.

c) Kjemi

Enkelte parametere har merknaden: "Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/anvendes". Forskjellige forbrukere har forskjellig måte å tappe vann på. Noen privatabonnenter benytter det vannet som har stått i nettet i lengre tid (for eksempel over natten), mens andre er mer nøye med å tappe ut slikt vann. Abonnenter med stort vannforbruk (for eksempel et slakteri) vil primært anvende vann som har hatt liten oppholdstid i det interne ledningsnettet. For å få en representativ prøve av de enkelte tappepunkt må man derfor ha innsikt i hvordan det totale forbruket og tappemønstret er.

Norges Standardiseringsforbund har utgitt flere veiledere om prøvetaking, for eksempel NS-ISO 5667-5 om "Veiledning i prøvetaking av drikkevann og vann som brukes i næringsmiddelproduksjon", og NS-ISO 5667-11 om "Veiledning i prøvetaking av grunnvann". Vannverkseiere og tilsynsmyndigheter bør derfor holde seg orientert om disse veilederne og endringer som kommer på dette feltet.

Når det gjelder hvilke kjemiske stoffer som det er grunnlag for å vurdere behovet for å analysere på, så kan rapporten "Analysebehov – kjemiske stoffer i vann" anvendes som et nyttig hjelpemiddel. Den ligger på Mattilsynets internettsider under vann/vannverk/prøvetaking, internkontroll og beredskap.

Korrosivitet

Rørmaterialer og installasjoner som er i kontakt med drikkevann, utsettes for tæring (korrosjon) på grunn av vannets kjemiske og fysiske egenskaper og mikrobiell aktivitet. Tæringen svekker materialene og gir vanligvis dårligere vannkvalitet. Korrosjon på et materiale kan

forhindres eller reduseres ved justering av vannkvaliteten i behandlingsanlegget. I de fleste distribusjonssystemer for drikkevann inngår det imidlertid flere typer materialer der den optimale vannkvaliteten er ulik. Derfor er det ofte ikke mulig å produsere vann som ikke er korrosivt for ett eller flere av materialer som er tilstede i distribusjonssystemet.

Materialtyper som påvirkes av vannkvaliteten og som det derfor er viktig å ta hensyn til er jern og stål som brukes i vannledninger, sementbaserte materialer (betong) som brukes i basseng og ledninger (asbestsementrør og innvendig beskyttelse i jernrør), kobber som brukes i stikkledninger og husinstallasjoner og messing i kraner, ventiler og lignende. For plastmaterialer som brukes mye i nyere installasjoner, er vannkvaliteten av mindre betydning.

En anbefalt vannkvalitet som gir en tilfredsstillende beskyttelse av kobber, messing og sementbaserte materialer er som følger:

Tabell A. Anbefalt vannkvalitet for å minimalisere vannets korrosive egenskaper

Parameter	Enhet	Konsentrasjon
pH	pH-enheter	8,0-9,0
Alkalitet (Karbonat)	mmol/l (mg/l HCO_3^-)	0,6-1,0 (36-60)
Kalsium	milligram/l	15-25
Aciditet (Fri CO_2)	mmol/l milligram/l	lavest mulig lavest mulig

Økende konsentrasjoner av fri CO_2 gir økende korrosjon. pH er en nøkkelparameter ved at den regulerer forholdet mellom karbonat (HCO_3^-) og fri CO_2 . Konsentrasjonen av fri CO_2 er svært lav når $\text{pH} > 8,0$. En kombinasjon av høy alkalitet og lavere pH er meget uheldig fordi vannet da inneholder høye konsentrasjoner av fri CO_2 som er svært aggressivt. Fri CO_2 fører til rask økning i konsentrasjonen av oppløst kobber i henstandsvann i kobberledninger. Hvis sementbaserte materialer ikke er brukt i distribusjonssystemet, er konsentrasjonen av kalsium uten betydning og kan erstattes av andre positive ioner.

Jern og stål stiller andre krav til vannkvalitet for å minimalisere korrosjonen. Nyere erfaringer tyder på at lavere pH og høyere konsentrasjon av fri CO_2 enn det som er angitt ovenfor, kan være gunstig. For nye rør som har innvendig korrosjonsbeskyttelse av betong, bør vannkvaliteten være som for sementbaserte materialer.

Sulfat og klorid virker generelt korrosjonsfremmende og fører også til økt tendens til groptæring. Disse parametrene bør derfor holdes på et så lavt nivå som mulig.

§ 13 Materialvalg og dimensjonering av transportsystem og vannbehandlingsanlegg

Materialer i transportsystem, internt fordelingsnett og vannbehandlingsanlegg med videre som direkte eller indirekte kommer i kontakt med vann i vannforsyningssystem, må ikke kunne avgi stoffer til vannet som kan medføre fare for helseskade eller som kan føre til en uakseptabel endring i vannets sammensetning, herunder en forringelse av vannets sensoriske egenskaper.

Transportsystem og vannbehandlingsanlegg skal være tilstrekkelig dimensjonert og tilrettelagt slik at:

1. vannbehandlingen fungerer tilfredsstillende og kravene til drikkevannskvalitet overholdes også ved maksimalt vannforbruk og under perioder med ugunstigste råvannskvalitet
2. kravene til tilfredsstillende vannkvalitet og -mengde kan opprettholdes under reparasjons- og vedlikeholdsarbeider, filterspyling, renhold med mer.

Veiledning

§ 13 første ledd stiller krav til materialer som brukes i transportsystem, internt fordelingsnett og vannbehandlingsanlegg med videre. Materialene skal ikke kunne avgi stoffer til drikkevann som kan medføre fare for helseskade eller som kan føre til en uakseptabel endring i vannets sammensetning. Siden det ikke er noen nasjonal godkjenningsordning for materialer til bruk innen drikkevannsektoren, annet enn offshore, er det vanlig at leverandørene får disse testet. Nasjonalt folkehelseinstitutt vurderer resultatene av slike tester og avgir uttalelser om materialene, samt om materialene kan aksepteres til bruk offshore. Det arbeides for å få til en internasjonal godkjenningsordning for materialer.

I tillegg til kravet i første ledd, er det i annet ledd i § 13, krav om at transportsystem og vannbehandlingsanlegg skal være tilstrekkelig dimensjonert og tilrettelagt. I dette ligger det bl.a. at det skal kunne behandle og transportere de vannmengder det vil være behov for i et lengre tidsperspektiv, samt at utformingen gjør det lett å gjennomføre nødvendig vedlikehold. Behovet for bruk av renseplugg krever for eksempel at ledningsnettet er utformet med dette for øye.

§ 14 Vannkilde og vannbehandling

Eier av vannforsyningssystem skal påse at det planlegges og gjennomføres nødvendig beskyttelse av vannkilden(e) for å forhindre fare for forurensning av drikkevannet, og om nødvendig erverve rettigheter for å opprettholde slik beskyttelse.

Vannbehandlingsprosessene skal være tilpasset den aktuelle råvannskvalitet, forholdene i tilsigsområdet, materialene i og utformingen av transportsystemet.

For å sikre hygienisk betryggende drikkevann, skal eier av godkjenningspliktig vannforsyningssystem og meldeppliktig vannforsyningssystem gjennom valg av vannkilde(r), beskyttelse av denne (disse) og etablering av vannbehandling sørge for at det til sammen finnes minimum 2 hygieniske barrierer i vannforsyningssystemet. En av disse skal sørge for at drikkevann blir desinfisert eller behandlet på annen måte for å fjerne, uskadeliggjøre eller drepe smittestoffer. Mattilsynet kan, så fremt det kan vises at summen av virkningen av beskyttelse av vannkilden og forholdene i grunnen til sammen er hygienisk betryggende, i den enkelte sak bestemme at vann fra grunnvannskilde ikke behøver desinfiseres eller behandles som nevnt.

Veiledning

a) Generelt

Etter drikkevannsforskriftens § 14 første ledd skal eier av vannforsyningssystem påse at det planlegges og gjennomføres nødvendig beskyttelse av vannkilden(e) for å forhindre fare for forurensning av drikkevannet. I forbindelse med godkjenning av vannverk etter drikkevannsforskriften kan myndigheten innenfor alminnelige forvaltningsrettslige prinsipper stille vilkår om at vannverkseieren ved inngåelse av avtaler eller på annen hensiktsmessig måte (for eksempel oppkjøp eller ekspropriasjon) sikrer mot forurensning fra omgivelsene. Slike avtaler, og resultatet av eventuelle ekspropriasjoner av rettigheter, må tinglyses som heftelser på eiendommen for å sikre rettsvern. Ifølge vannressursloven § 13 fjerde ledd kan videre vassdragsmyndigheten fastsette begrensninger i rådigheten over en eiendom av hensyn til fremtidig drikkevannsforsyning som er under planlegging. Dessuten vil plan- og bygningsloven kunne komme til anvendelse ved formuleringen i § 26: "Ved reguleringsplan kan det i nødvendig utstrekning gis bestemmelser om utforming og bruk av arealer og bygninger i reguleringsom-

rådet. Bestemmelsene kan sette vilkår for bruken eller forby former for bruk for å fremme eller sikre formålet med reguleringen.”

For ytterligere omtale av tiltak for å beskytte vannkilden vises til veiledningen for § 4 og fremstillingen nedenfor.

§ 14 tredje ledd pålegger vannverkseier å påse at det gjøres tiltak for å forhindre fare for forurensning av drikkevannet. Dette kan gjøres gjennom valg av vannkilde, beskyttelse av denne (jf § 4) og ved etablering av vannbehandling.

(i) Utøvelse av eiendomsrett og inngåelse av avtaler

Eiere av vannforsyningsssystem (bygninger eller andre eiendommer) har i eiendomsretten hjemmel til å forby andre adgang til eiendommene og bygningene, jf. likevel nedenfor om allemannsretten. Dette gjelder uavhengig av om eiendommene/ bygningene er i privat eller offentlig eie. Når det gjelder mulig forurensning fra *annen eiendom enn der vannforsynings-systemet ligger* (typisk naboeiendom) eller fra *annen virksomhet*, kan eier av vannforsynings-system inngå avtale med naboeiendommens eier og/eller den ansvarlige for virksomheten. En eier kan også inngå avtale med bruksrettshavere til sin eller andres eiendom.

Eiendomsretten må utøves innenfor lovgivningens rammer. En offentlig eller privat eier av bygninger eller andre eiendommer kan ikke i kraft av sin eiendomsrett ensidig nekte eller begrense allmennhetens rettigheter etter friluftsløven. Videre vil det være upraktisk eller umulig for vannverkseier å inngå avtale med allmennheten som sådan for å hindre forurensning av vannforsyningsssystem. Også hevdede rettigheter samt inngåtte avtaler mv. kan begrense eierenes råderett over sin eiendom. Eieren A har for eksempel inngått avtale med B om at B skal kunne ferdes på A sin eiendom utover det friluftsløven hjemler.

(ii) For øvrig

Den som er ansvarlig for vannverk eller annen virksomhet, kan instruere eventuelle ansatte i ikke å foreta potensielt forurensende aktivitet. Hvem som helst kan dessuten:

- anmode Mattilsynet om å fastsette forbud mot forurensning i forskrift eller enkeltvedtak
- gjøre potensielle forurenserne eller andre oppmerksom(me) på det generelle forbudet i § 4 første ledd.

Til sammen skal det for *godkjenningspliktige og meldepliktige* vannforsyningsssystem finnes minst 2 hygieniske barrierer i vannforsynings-systemet. Fastsettelse av de hygieniske barrierene skal være basert på en helhetstenking, dvs. en vurdering av både vannkilde med tilhørende tilsigsområde og beskyttelse av disse, inntakspunkt, vannbehandling og distribusjon. Barrierene skal være uavhengige, og sikre at mulige sykdomsfremkallende organismer, fysiske eller kjemiske stoffer ikke representerer noen helsemessig trussel eller betenkelighet i drikkevannet når det stilles til disposisjon for forbrukeren. Eksempler på hvilke egenskaper nedbørfelt/tilsigsområde, vannkilde og behandlingsanlegg kan inneha for å være hygieniske barrierer, omtales nedenfor.

b) Tilsigsområde/vannkilde som hygienisk barriere

Det er et viktig prinsipp i norsk vannforsyning at man så langt som mulig baserer drikkevannsforsyningen på kilder som fra naturens side har god kvalitet og er lite utsatt for forurensning, og at man gjennom beskyttelsestiltak reduserer forurensningspotensialet mest mu-

lig. Dette gir bedre sikkerhet enn å måtte fjerne eller uskadeliggjøre slike komponenter gjennom vannbehandlingen.

Flere forhold må tas i betraktning når en skal vurdere om et tilsigsområde (nedbørfelt, infiltrasjonsområde) vil utgjøre en tilfredsstillende hygienisk barriere i et vannforsyningssystem. Man må vurdere forurensningspotensialet sammen med vannkildens egenskaper til å håndtere slike forurensninger, og hvilken risiko som kan aksepteres. Akseptabel risiko vil kunne være noe høyere for små vannverk, fordi konsekvensene ved et eventuelt brudd på barrieren vil kunne være mindre enn for et større vannverk. I etterfølgende tabell (tabell B) er det gitt en oversikt over forhold som må vurderes.

Tabell B. Viktige elementer som bør inngå når man skal vurdere risiko

Barriereindikatorer	Eksempler på forhold som bør vurderes
Aktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> - Næringsvirksomhet: Hva dette representerer av faktiske utslipp og fare for akutte utslipp fra lagertanker etc. - Landbruksvirksomhet: mulig avrenning til vassdrag. - Bebyggelse: Fastboende og hytter, avløpstekniske løsninger, ringvirkninger, ... - Overløpspunkter og brudd på eventuelt avløpsnett. - Allmennhetens bruk: Bading, fising, teltslaging, med mer. - Kontrollmuligheter: Vannverkets muligheter til å begrense ulovlig aktivitet, for eksempel ulovlig installering av vannklosett i hytter.
Vannkildekarakteristika	<ul style="list-style-type: none"> - Vannvolum, fortykning av eventuelle forurensninger - Vanndybde, mulighet for inntak under temperatursprangsjiktet - Teoretisk oppholdstid i både overflatevann og grunnvann, sirkulasjonsmønster og indre bølger - Brønnutforming
Tilsigsområdets karakteristika	<ul style="list-style-type: none"> - Topografi, vegetasjon og spesifikk avrenning - Andelen tette flater eller andre arealer med høy avrenningsfaktor, og en vurdering av i hvilken grad disse kan påvirke vannkilden - Geologiske egenskaper (særlig for grunnvannkilder)
Annet	<ul style="list-style-type: none"> - Veitrafikk: Risiko for trafikkulykker, for eksempel tankbilvelt. - Potensiell utvikling i området: For eksempel turisme, hyttebygging, landbruksaktivitet. - Erfaringsmessige risiki: For eksempel dyretråkk, båtbruk.

Totalt fravær av forurensende virksomheter (boliger, veier, industri, bading mv.) er det optimale. Med unntak av nærvær av fugler og ville dyr, er dette situasjonen flere steder. Dersom kilden er en innsjø med stort vannvolum under termoklinen (sprangsjiktet), vil nedbørfelt og vannkilde i slike tilfelle kunne ha en god samlet barriere. Er inntaket i en bekk eller i en grunn innsjø, vil muligheten for å oppnå en barriereeffekt være dårligere.

De fleste steder er imidlertid situasjonen slik at det er forurensende virksomheter i nedbørfeltet. Omfanget kan variere fra et lite antall husdyr på sommerbeite, til utslipp og avrenning fra større tettsteder, dyrket mark, veier mv.

Naturlige hygieniske barrierer er basert på prinsippene om minst mulig tilførsel av forurensning, tilbakeholdelse, fortykning og nedbryting. Det viktigste virkemidlet for å få denne barri-

eren til å virke vil som oftest være at tilsigsområde og vannkilde holdes mest mulig fritt for etableringer eller aktiviteter som kan tilføre vannet uønskede komponenter.

For kjemiske og fysiske stoffer vil man kunne oppnå én barriere gjennom forbud mot potensielt forurensende aktiviteter i tilsigsområde/kilde. Selve vannkilden kan, hvis den er stor nok, gjennom fortynnings- og nedbrytingseffekter, kunne utgjøre en annen barriere for fysiske og kjemiske stoffer.

Men man må være oppmerksom på at selv om lang teoretisk oppholdstid for vannkilden kombinert med dypvannsinntak kan være en barriere for fysiske og kjemiske stoffer, er det ut fra et limnologisk/hydrologisk synspunkt knyttet stor usikkerhet til en slik generell oppfatning når det gjelder mikroorganismer, og da særlig de med lave smittedoser. Dessuten vil typen mikroorganismer som vannkilden blir tilført, og deres overlevelsessevne, være av vesentlig betydning. Videre vil det være vesentlig når på året slik tilførsel eventuelt kan forekomme. Tilførsler i sirkulasjonsperioder er mer kritiske enn når innsjøen har stabil sjiktning. At en innsjø har en teoretisk oppholdstid på mer enn 5 mnd. trenger derfor ikke resultere i en tilstrekkelig god barriere mot mikroorganismer med en viss overlevelsessevne i vann.

For vannforsyningsystem basert på overflatevann, kan nedbørfelt og vannkilde til sammen ikke utgjøre mer enn én hygienisk barriere ovenfor mikroorganismer. Når det gjelder mikroorganismer vil man ikke, slik som for fysiske og kjemiske stoffer, kunne regulere bort enhver forurensningskilde, fordi tilførselen kan skje fra ville dyr (inkl. fugler). Også allmenn ferdsel i utmark kan være et eksempel på virksomhet som det er vanskelig å beskytte vannkilden mot.

Massive løsmasser over et grunnvannsmagasin har meget god effekt som en naturlig hygienisk barriere. Dersom vannets transporttid gjennom løsmassene i umettet og mettet sone til sammen utgjør minst 60 døgn, regnes dette som tilstrekkelig for å inaktivere bakterier og virus. En slik egenskap kan derfor sidestilles med vannbehandling som fjerner, uskadeliggjør eller dreper smittestoffer. Dersom man i tillegg har god beskyttelse av overflaten i grunnvannsbrønnens tilsigsområde, kan man oppnå to hygieniske barrierer uten ytterligere desinfeksjon. Det forutsettes da at grunnvannsbrønnens influensområde er meget godt kartlagt. Selv om overflaten ikke er godt beskyttet, men det er et massivt lag av gode løsmasser, åpner forskriften for at vann fra en slik grunnvannskilde ikke nødvendigvis trenger ytterligere desinfeksjon. Avhengig av resultatet av en risikovurdering, vil det fremkomme hvordan utstyr for desinfeksjon skal holdes i beredskap, herav om dette må være montert.

Borebrønner i fjell med lite overdekning vil normalt ha dårligere beskyttelse mot forurensninger, som bl.a. kan trenge ned gjennom sprekker i fjellet, enn der det er gode løsmasser over fjellet. I slike tilfelle kan man ikke påregne at kilden har nødvendige barrierer uten at det gjennomføres vannbehandling.

Hvor omfattende/effektiv den hygieniske barrieren for tilsigsområde/vannkilde bør være, må vurderes på basis av risiko. Et resultat av dette kan være at man aksepterer en høyere risiko dersom vannuttaket er lite i forhold til om det er stort, og at derfor også restriksjonene som blir lagt på virksomhetene i tilsigsområdet blir forskjellige.

Når vannkilden inneholder bakterier som indikerer mulig fekal forurensning, er det en indikasjon på at den hygieniske barrieren kan være utilstrekkelig. Hvorvidt den er det, må vurderes i forhold til aktiviteten i tilsigsområdet og vannkilden, vannverkets størrelse, type abonnenter, hyppighet av forekomst av tarmbakterier og hvilke tarmbakterier

det er tale om. Dersom nedbørfelt og vannkilde skal betraktes som én hygienisk barriere for et større vannverk, bør det for eksempel ikke påvises *E. coli* eller et kontinuerlig innhold av termotabile koliforme bakterier i råvannet.

Dersom ikke en konkret vurdering av risiko for det enkelte vannverk tilsier noe annet, vil vi inntil videre anbefale ovenfor godkjennings- og tilsynsmyndigheter at nedbørfelt og vannkilde kan anses å ha akseptabel hygienisk barriere mhp. fekal forurensning dersom man i råvannet bare har sporadiske funn av parasitter av typen *Giardia* eller *Cryptosporidium* i antall på 1 eller mindre pr. 10 liter. Likeledes kan sporadiske funn av termotolerante koliforme bakterier i et antall på 3 pr. 100 ml aksepteres. Et slikt funn bør resultere i at det umiddelbart tas ny prøve. Hva man skal legge i sporadisk og kort varighet, vil være avhengig av hvilken risiko som kan aksepteres, og derfor vil overskridelsenes hyppighet og størrelse måtte vurderes i forhold til vannforsyningens størrelse, jo større vannverk, jo mindre overskridelse kan aksepteres. Det forutsettes at anbefalingen baseres på en så hyppig prøvetakning av råvannet at det er grunnlag for å kunne bruke betegnelsene sporadisk og kortvarig. For eksempel vil prøvetakningsfrekvens i forhold til tabell 7 i forskriften være altfor sjelden til å kunne avdekke påvirkninger av denne karakter (sporadisk og kortvarig).

Ifølge tabell 7 i vedlegget i forskriften skal vannkilden overvåkes. Dette gjelder både overflatevann, grunnvann og sjøvann. Hensikten med dette er bl.a. å dokumentere kildens egenskaper som hygienisk barriere, og om vannbehandlingen tar tilstrekkelig hensyn til de egenskapene og til råvannets kvalitet for øvrig. Parameterutvalget og prøvetakingsfrekvensen skal tilpasses de problemstillinger som er aktuelle for kilden. Om det er tilstrekkelig å ta prøvene på inntaket til behandlingsanlegget, eller om prøvene må tas i ett eller flere steder i vannkilden, er det opp til godkjennings- og/eller tilsynsmyndigheten å avgjøre. Hyppig prøvetaking kan være viktig i de perioder av året det erfaringsmessig er endringer i vannkvaliteten, eller i situasjoner hvor kvaliteten av andre årsaker er dårlig eller sterkt variabel. Tabell 7 gjelder bare for enkel kontrolloppfølging av kilden. Vannkilder som skal utgjøre en hygienisk barriere må derfor normalt ha et mer omfattende prøvetakingsprogram av kilden enn minstekravet i tabell 7. Også ved godkjenning må det normalt benyttes et vesentlig mer omfattende prøvetakingsprogram for å dokumentere egenskaper ved kilden enn det tabell 7 angir.

c) Vannbehandling som hygienisk barriere

§ 14 krever at vannbehandlingsprosessene skal være tilpasset forurensningsfaren og råvannskvaliteten. § 14 tredje ledd presiserer videre at godkjenningspliktige vannforsyningssystemer minst skal ha to hygieniske barrierer.

Dersom det ikke er mulig å etablere tilfredsstillende hygienisk barrierevirkning i tilsigsområde/vannkilde, må dette kompenseres for ved å bygge inn minimum to hygieniske barrierer i vannbehandlingen. Siden den siste hygieniske barrieren skal være desinfeksjon eller tilsvarende, vil de(n) første barrieren(e) ofte være en annen type vannbehandling. Dette kan være vannbehandlingsmetoder som har til formål å fjerne partikler (turbiditet) fra vannet, ulike former for kjemisk felling med påfølgende filtrering, eller membranfiltrering. Sistnevnte kan også på gitte betingelser fungere som "desinfeksjon".

En del vannuttak, oftest basert på grunnvann, inneholder fra naturens side høye nivåer av en del kjemiske stoffer, som for eksempel fluorid og radon. Innholdet er kanskje høyere enn drikkevannsforskriftens krav, men ikke så høyt at det gir en akutt helserisiko. I slike tilfelle kan det synes vanskelig å tilfredsstille forskriftens krav om minst 2 hygieniske barrierer. Slike

vannuttak vil imidlertid ofte være ikke godkjenningsspliktige, og derfor unntatt fra dette kravet. I de tilfelle hvor de er godkjenningsspliktige, kan den ene barrieren være et vannbehandlingstiltak. Hva den andre barrieren kan bestå av, må avgjøres av aktuelle myndigheter fra sak til sak. I denne sammenheng kan det være nyttig å repetere at intensjonen med barrierene er å sikre at vannet ikke inneholder ”komponenter som kan medføre fare for helseskade i vanlig bruk” (jf. § 12). Dersom det, med fluorid og radon i grunnvann som et eksempel, kan garanteres at vannbehandlingstiltaket kan komme i drift igjen i løpet av kort tid dersom svikt skulle oppstå, kan det vurderes i slike særtilfelle om det vil være tilstrekkelig. Alternativt eksempel kan være å montere to etterfølgende, uavhengige behandlingstrinn.

Siden det finnes mange forskjellige vannbehandlingsprosesser, med forskjellige formål og egenskaper, er det bl.a. avgjørende å ha god kunnskap om råvannskvaliteten for å kunne velge riktig vannbehandling. For eksempel vil råvannskvaliteten være avgjørende for effekten av enkelte desinfeksjonsmetoder. Et høyt innhold av partikler eller løst organisk materiale vil for eksempel redusere effekten UV-lys har som hygienisk barriere. I en tilsvarende situasjon, men der det brukes klor, vil behovet for klor øke og dermed gi større andel organiske biprodukter. Desinfeksjonsmidler med sterke oksidasjonsegenskaper, vil ha effekt som hygienisk barriere ovenfor kjemiske stoffer (for eksempel toksiner). Øvrige desinfeksjonsmidler har begrenset effekt ovenfor kjemiske stoffer. Kravet om minst 2 hygieniske barrierer vil derfor måtte håndteres forskjellig avhengig av om det er kjemiske stoffer og/eller mikroorganismer som utgjør de utfordringer som vannbehandlingen skal løse.

Enhver vannbehandlingsprosess vil ha variabel effekt over tid, f.eks i forbindelse med normale spyleprosesser av filtre i et fullrenseanlegg. I slike perioder settes kravet om minst to hygieniske barrierer på særlig prøve. Varigheten av slike driftsperioder er kort. Ofte mindre enn 1 time. Anleggseier må finne ut hvilken grad av driftsvariasjon på enkelte delprosesser som anlegget kan ha i kortere perioder, samtidig som kravet til vannkvalitet opprettholdes. Det må videre vurderes om det i slike perioder, hvor deler av de hygieniske barrierene er noe svekket, må eller kan kompenseres med andre tiltak. Dette er en naturlig del av det som må legges til grunn når man utarbeider driftsplan for det enkelte anlegget, og som vil være avhengig av hvilke risiki man har kommet frem til gjennom ROS analysene.

1 Indikatorparametere

Tabell C i denne veilederen gir oversikt over vanlige behandlingsmetoder med tilhørende parametere, som kan fungere som hygienisk barriere. Disse parametrene fungerer som indikatorparametere for den angitte vannbehandlingsmetoden. Siden råvannskvalitet, dimensjonering, anleggsutførelse og drift vil være viktig for hvorvidt vannbehandlingen er en hygienisk barriere, er det i tabellen også angitt hvilken ytelse disse metodene i så fall bør ha/gi under driften av vannbehandlingsanlegget for bestemte parametere. To eller flere behandlingstrinn kan til sammen utgjøre en eller flere hygieniske barrierer, avhengig av hvor komplette hver av dem er.

De enkelte prosessene vil ha forskjellig barriereeffekt, for eksempel er ozon kraftigere desinfeksjonsmiddel enn klor (ved like mengder og lik virketid). Valg av prosess må derfor gjøres på basis av en vurdering av risiko (sårbarhet * konsekvens) som man kan akseptere at forbrukerne kan bli utsatt for. Andre fordeler og ulemper ved prosessene, for eksempel dannelse av desinfeksjonsbiprodukter, må også tas i betraktning.

Behandlingsanlegg som har flere prosesser forventes å tilfredsstille de angitte indikatorverdiene for hver av prosessene. Der det er flere parallelle behandlingslinjer for den enkelte prosess, gjelder indikatorverdiene ved utløpet fra hver linje.

Klorering, UV-bestråling og ozonering bør dimensjoneres ut fra råvannskvaliteten og ikke rentvannskvaliteten. Dette vil styrke den hygieniske sikkerheten dersom forutgående vannbehandlingstrinn ikke fungerer som forutsatt.

Indikatorparametrene forventes å inngå i driftskontrollprogrammet for behandlingsanlegget. Det bør være individuell overvåking av hver enkelt behandlingslinje for alle driftsparametere som er angitt for det enkelte behandlingsalternativ. Nødvendig kontrollfrekvens utover det som fremgår av tabellene 4-6 i vedlegget i forskriften, eller som vannverket på annen måte er pålagt, fastsetter vannverkseier (hhv. myndighet) ut fra vannverkets behov.

Den enkelte vannbehandlingsmetode bør inaktivere bakterier og virus med minimum 99,9 % (3-log) og eventuelle parasitter med 99 % (2-log), for å bli betraktet som en hygienisk barriere. Dersom man ønsker å benytte kjemiske eller fysiske indikatorer på at anlegget fungerer som en hygienisk barriere, kan følgende parametere i tabell C, med tilhørende indikatorverdi, anvendes som driftsparametere.

Tabell C. Indikatorparametere for hygieniske barrierer i et vannbehandlingsanlegg

Parameter	Enhet	Indikatorverdi	Merknader
-----------	-------	----------------	-----------

Vannbehandlingsanlegg med klorering

Restklor	Milligram/l Cl ₂	> 0,05	Fritt klor > 0,05 etter minst 30 minutters kontakttid gir normalt en tilfredsstillende hygienisk barriere mot bakterier og virus. Ved bortfall eller sterkt redusert 1.ste barriere må dosen økes, f.eks. slik at restklor blir 0,5 etter 30 min. Maksimal dosering bør ikke overskride 5 mg/l Cl ₂ . Metoden er ikke hygienisk barriere ovenfor parasitter og bakteriesporer. Verdien på 0,05 er satt ut fra analysemetodens nedre grense. På grunn av metodens noe begrensede effekt som hygienisk barriere, og smak/lukt-problematikk dersom restklormengden økes, bør metodens egnethet vurderes.
----------	-----------------------------	--------	---

Vannbehandlingsanlegg med UV-bestråling

UV-stråledose	Milliwattsek (mWs) pr cm ²	> 30 > 40	En dose på >30 anses å være en hygienisk barriere ovenfor bakterier, virus og parasitter. Doseverdien refererer seg til en beregnet verdi, jf. eksisterende ordning i Norge. > 40 Dersom bakteriesporer også skal inaktiveres. Denne doseverdien refererer seg til målt verdi basert på dosimetertest.
---------------	---------------------------------------	------------------	---

Vannbehandlingsanlegg med ozonering

Rest ozon	Milligram/l O ₃	> 0,2	Rest ozon > 0,2 i vannet etter minimum 10 min kontakttid vil være en hygienisk barriere ovenfor bakterier og virus. Reaktorens utforming er vesentlig.
		> 5	Dersom råvannet inneholder mer bromid enn 50 µg/l, må dannelsen av bromat ved ozonering av vannet tas i betraktning. Dersom parasittene <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> og bakteriesporer også skal inaktiveres, bør rest ozon i vannet være > 5 etter minimum 10 min kontakttid.

Vannbehandlingsanlegg med membranfiltrering (Forutsetter god tverrstrøm over membranen)

Nominell pore-åpning	nanometer	10	Hygienisk barriere ovenfor bakterier, parasitter, bakteriesporer, og virus. Fjerner mange forskjellige kjemiske stoffer. Tilsvarende en molvekt cut-off på 100 kiloDalton.
		100	Hygienisk barriere ovenfor større mikroorganismer som bakterier, bakteriesporer og parasitter.
		1000	Hygienisk barriere ovenfor parasitter.
Tverrstrøm	% gjenvinning	< 20	Rent vann ut i % av ubehandlet vann inn i én membran. Total gjenvinning kan økes ved resirkulering over samme membran eller ved seriekobling av flere membraner.
Kontroll av membraner			Rask økning i partikkelinnhold (event. turbiditet) eller farge/TOC på ett trykkrør indikerer feil på dette røret (feil i membraner eller pakninger). Telling av partikler i størrelsesordenen 2-400 µm eller turbiditet kan benyttes som kontinuerlig overvåkingsindikator.

Vannbehandlingsanlegg med koagulering

Aluminium	Milligram/l	< 0,15	Gjelder når aluminium benyttes som koaguleringsmiddel.
Jern	Milligram/l Fe	< 0,15	Gjelder når jern benyttes som koaguleringsmiddel.
Farge	Milligram/l Pt	< 10	Ved Al eller Fe koagulering bør verdien normalt være <5.
Totalt organisk karbon (TOC)	Milligram/l C	< 3,0	Skal i flg. tabell 3 i forskriften måles når levert vannmengde er større enn 10.000 m ³ /døgn. Ved mindre vannmengder er det valgfritt om man vil måle TOC eller COD-Mn. Indikatorverdien er den samme, men enheten blir forskjellig.
Turbiditet	FNU	< 0,2	Gjelder utløp fra hvert enkelt filter. Parameteren bør om nødvendig overvåkes kontinuerlig for hvert filter.
Partikkelantall	Antall partikler fra 2-400 mikrometer/ml	< 500	Gjelder utløp fra hvert enkelt filter. Parameteren bør om nødvendig overvåkes kontinuerlig for hvert filter.

2 Valg og bruk av desinfeksjonsmidler

Desinfeksjon er et viktig tiltak for å fjerne patogener fra drikkevannet. Desinfeksjon inaktiverer sykdomsfremkallende mikroorganismer, slik som bakterier og parasitter. Valg av desinfeksjonsmiddel vil være avhengig av hva man skal fjerne, ulempene og hvilken risiko nærvær av disse patogenene har på dem som skal drikke vannet.

Tabell D. Faktorer som påvirker desinfeksjonen

Faktor	Beskrivelse
Desinfeksjonsmiddel	Desinfeksjonsprosessen går raskere desto sterkere middel som benyttes.
Desinfeksjonsdose	Økt dose vil gi økt desinfeksjonshastighet, men også økt mengde biprodukter.
Type organisme	Evnen til å motstå de forskjellige desinfeksjonsmidlene varierer med typen organisme.
Kontakt tid	Vanligvis vil økt kontakt tid gi behov for en lavere dose.
PH	pH kan påvirke både effekten av desinfeksjonen og i hvilken kjemisk form stoffet foreligger.
Temperatur	Økt temperatur vil normalt gi økt desinfeksjonshastighet.
Partikler (turbiditet)	Partikler kan skjerme humanpatogene mikroorganismer mot desinfeksjonsmiddelet, som dermed får mindre effekt.
Løste organiske og uorganiske forbindelser	Løst organisk materiale (NOM) kan føre til at deler av desinfeksjonsmiddelet går med til å oksidere NOM, og dermed at mindre blir tilgjengelig for desinfeksjonen.

Bruk av flere desinfeksjonstrinn og desinfeksjonsprinsipper vil styrke den samlede hygieniske barriere i et vannforsyningssystem. Benyttes for eksempel UV som første desinfeksjonstrinn, kan for eksempel klor anvendes som sekundært desinfeksjonsmiddel. Bruk av samme desinfeksjonsmiddel, men i to trinn, kan også benyttes for å styrke den hygieniske sikkerheten. Hvorvidt to like desinfeksjonstrinn vil kunne tilfredsstille kravet om minst 2 hygieniske barrierer, vil være avhengig av hva de skal være barriere mot, og hvilken risiko man kan akseptere i det enkelte tilfelle. Flere desinfeksjonstrinn benyttes i liten grad i Norge.

Selv om desinfeksjon har redusert risikoen for sykdom via drikkevannet, er en av bieffektene ved bruk av stoffene at det kan dannes desinfeksjonsbiprodukter (DBP). DBP blir dannet når desinfeksjonsmidlet reagerer med organiske eller uorganiske forbindelser i vannet.

Ifølge International Agency for Research on Cancer (IARC) og Verdens Helseorganisasjon (WHO) er det viktig å være oppmerksom på at helsemessig risiko ved de enkelte desinfeksjonsbiproduktene brukt i drikkevannssammenheng er meget små i forhold til risikoen ved utilfredsstillende desinfeksjon, og at man derfor ikke må redusere desinfeksjonseffektiviteten i forsøk på å holde disse biproduktene nede.

Klor er det mest vanlige desinfeksjonsmidlet. I Norge får ca. 3 millioner personer drikkevann som er klorert. Undersøkelser av norske vannverk, senest i 2001, viser at mengden DBP (trihalometaner) etter klorering er uvesentlig, og langt under grenseverdien i forskriften.

Det er viktig at det gjennomføres grundige vurderinger og analyser av det aktuelle vannet før man velger desinfeksjonsmiddel og kombinasjoner av slike.

§ 15 Godkjenning av kjemiske produkter til behandling av drikkevann

Kjemiske produkter til behandling av drikkevann, herunder produkter til desinfeksjon av drikkevann, skal være godkjent av det sentrale Mattilsynet. Mattilsynet skal føre en oppdatert liste over godkjente produkter. Godkjenningen gjelder i inntil 10 år eller inntil Mattilsynet finner det nødvendig å endre eller oppheve godkjenningen på bakgrunn av ny kunnskap og for å beskytte helse.

Kjemiske produkter til behandling av drikkevann og stoffene i produktet skal ha vært vurdert toksikologisk og ha vært gjenstand for vitenskapelig vurdering nasjonalt eller internasjonalt.

¹⁾

Bruk av kjemiske produkter til behandling av drikkevann skal godkjennes i hvert enkelt tilfelle i forbindelse med godkjenning etter § 8. Vannforsyningsssystem som ikke skal godkjennes etter § 8, skal sikre tilsvarende helsemessig trygg bruk av kjemiske produkter til behandling av drikkevann. Skifte til annet kjemisk produkt med samme virkningsmekanisme medfører ikke krav om ny godkjenning.

Vannverkseier eller andre som tar slike produkter i bruk, skal sikre at rester av vannbehandlingsproduktene og nedbrytningsproduktene ikke gjenfinnes i drikkevann som stilles til rådighet for brukeren i høyere konsentrasjoner enn nødvendig ut fra formålet med bruk av dem, i konsentrasjoner som direkte eller indirekte kan medføre helseisiko, eller som overskrider kvalitetskravene i vedlegget i denne forskriften.

¹⁾ Produkter til desinfeksjon av drikkevann skal også godkjennes i henhold til biocidforskriften

Veiledning

Etter § 15 første ledd skal kjemiske produkter til behandling av drikkevann godkjennes av Mattilsynet. Dette er produkter som for eksempel kalkstein fra en bestemt produsent. Det er ikke tillatt å framby produkter som ikke er godkjent etter denne bestemmelsen. Produktene godkjennes etter søknad. Mattilsynet fører oppdatert liste over godkjente produkter. Her står navn på stofftype, produkt og produsent, samt en kolonne med merknader/maksimal dosering. Maksimal dosering er kun angitt dersom det ved vurderingen av produktet er funnet behov for å angi en slik verdi. Listen endres dersom det blir fattet vedtak om godkjenning av nye produkter, eller dersom godkjenningen trekkes tilbake på grunnlag av ny vurdering. Godkjenningen er begrenset til inntil 10 år. Det må etter dette eventuelt sendes inn søknad om ny godkjenning. Begrunnelsen er at det etter såpass lang tid kan være aktuelt med endringer blant annet i produktnavn og sammensetning. Det er ønskelig å unngå at produkter som ikke finnes på markedet står oppført på listen. Det kan også være at det foreligger ny kunnskap som gjør at man vil foreta en ny vurdering, og godkjenningen bør derfor ikke være ubegrenset. Det er med samme begrunnelse gitt adgang til å endre eller trekke tilbake godkjenningen, dersom Mattilsynet finner det nødvendig. For drikkevannsanlegg på innretninger til sjøs aksepteres i tillegg bruk av kjemiske produkter for drikkevannsproduksjon og behandling av drikkevann som er ført på egen liste av Folkehelseinstituttet.

I fotnote 1 er det angitt at produkter til desinfeksjon av drikkevann skal godkjennes i henhold til biocidforskriften, dvs. forskrift av 18 desember 2003 nr. 1848 om godkjenning av biocider og biocidprodukter. Biocidforskriften, slik den til slutt ble utformet, gjelder imidlertid ikke for vannforsyningssystemer, selv om biocid direktivet gjør det. Den type hensyn som biocid direktivet nevner må derfor ivaretas gjennom drikkevannsforskriften inntil biocidforskriften eventuelt blir endret.

Bruk av kjemiske produkter til behandling av drikkevann i det enkelte vannverk skal etter § 15 tredje ledd inngå i godkjenningen av vannverket. Denne bestemmelsen gis på bakgrunn av at kvaliteten på råvannet, valg av prosesser for behandling av vannet med videre vil variere. Den faktiske bruken av produktene i forskjellige vannverk vil derfor måtte tilpasses forholdene i hvert enkelt tilfelle. Skifte fra et produkt til et annet trenger ikke avstedkomme krav om ny godkjenning dersom det skiftes mellom produkter med lik virkningsmekanisme. Det forutsettes at et slikt skifte ikke reduserer den hygieniske barrieren.

Etter § 15 tredje ledd andre punktum pålegges virksomheter som ikke skal godkjennes etter § 8, også å sikre tilsvarende helsemessig trygg bruk av kjemiske produkter til behandling av drikkevann. For disse virksomhetene gjelder derfor ikke kravet om at bruk av produkter skal

godkjennes i hvert enkelt tilfelle, jf. første punktum. Bestemmelsen gir virksomheten en plikt til selv å sørge for vurdering av prosesser for behandling av vannet med videre for å sikre at anvendelsen av produktene er helsemessig trygg.

Vannverkseier bør, som en del av sin internkontroll, sjekke eller kreve å få dokumentert kvaliteten på hver forsyning med kjemikalier før de tas i bruk.

Teknisk utstyr som skal produsere desinfiserende stoffer i drikkevannsanlegget, for eksempel UV-lamper og ozoneringsanlegg, omfattes ikke av godkjenningskravet i § 15.

§ 16 Tilsyn og vedtak

Det lokale Mattilsynet fører tilsyn og fatter vedtak etter matloven for å gjennomføre bestemmelsene gitt i og i medhold av denne forskriften i samsvar med matloven § 23 om tilsyn og vedtak og kan herunder treffe vedtak etter § 24 om særskilt smittesanering, § 25 om stenging og virksomhetskarantene og § 26 om tvangsmulkt.

Kommunen fører tilsyn og fatter vedtak etter kommunehelsetjenesteloven for å gjennomføre bestemmelsene gitt i og i medhold av denne forskriften i samsvar med kommunehelsetjenesteloven §§ 4a-1, 4a-2, 4a-8, 4a-9 og 4a-10.

For innretninger til sjøs som omfattes av petroleumsloven, gjelder tilsynsordningene i § 55 i forskrift av 31. august 2001 nr. 1016 om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten.

For skip gjelder tilsynsordningene i forskrift 27. juli 1956 nr. 2 for hygieniske forhold om bord i fartøyer.

Veiledning

a) Generelt

Offentlig tilsyn er myndighetenes utadrettede aktivitet for å påse at lover og forskrifter etterleves. Tilsyn med virksomheter etter drikkevannsforskriften er ett av mange virkemidler for å trygge folkehelsen og redusere risikoforhold. Det betyr at tilsynsnivået må sees i et folkehelse- og risikoperspektiv.

For å oppfylle tilsynsansvaret i drikkevannsforskriften forutsettes det at aktuell tilsynsmyndighet:

- har et system for å holde oversikt over status på vannforsyningen i kommunen
- gjennomfører tilsyn mot godkjenningspliktige vannverk
- utfører tilsyn med ikke godkjenningspliktige vannverk
- utfører tilsyn med meldepliktige vannverk
- utfører tilsyn når en får informasjon som tyder på at det er nødvendig
- gjennomfører et risikobasert tilsyn.
- deltar i relevante prosesser knyttet til tilstøtende regelverk, for eksempel plan- og bygningsloven og forurensningsloven.

Videre må tilsynet være organisert på en slik måte at det har habilitet i forhold til tilsynsobjektet.

Tilsynsrollen kan utføres på flere måter, hvorav inspeksjoner, revisjoner, laboratorieanalyser og rapporteringer er mest utbredt. For å følge opp enkeltvedtak, enkeltsaker eller enkeltepiso- der vil inspeksjoner/verifikasjoner være naturlig. Systematisk rapportering fra vannverkseier-

ne til tilsynsmyndighetene er dessuten en nødvendig og rasjonell tilsynsform. Vilkårene i godkjenningen er av stor betydning for tilsynet. Krav om årsrapporter kan for eksempel være gitt som et vilkår i godkjenningen. Det samme gjelder ofte vannkildeundersøkelser. I tillegg er det ofte frister i en godkjenning som tilsynsmyndigheten må følge opp.

I hovedsak vil det være Mattilsynet som fører tilsyn med vannforsyningen, og bruker sine virkemiddelbestemmelser. Kommunen sitt tilsynsansvar kan komme til anvendelse der matloven ikke er aktuelt hjemmelsgrunnlag, for eksempel ved legionella problematikk, radon, asbest, leveringssikkerhet, vann i eller til enkelthusholdninger eller at det er andre forhold, for eksempel akutte situasjoner, som gjør det nødvendig eller hensiktsmessig at det er kommunen som iverksetter tiltak. Den praktiske kontrollen og utøvelse av myndighet forventer et nært samarbeid mellom miljørettet helsevern og det lokale Mattilsynet. Kommunehelsetjenesteloven anses normalt bare å komme til anvendelse i tilsynssituasjoner der matloven ikke er aktuelt hjemmelsgrunnlag. Bl.a. er det viktig at Mattilsynet får tilstrekkelig informasjon fra kommunen over forhold i nedbørsfeltet av betydning slik som arealplaner, utslippsøknader, bruk og lagring av slam og lignende. Dette er forhold som kommunenes miljørettet helsevern skal ha oversikt over, jf kap. 4a i kommunehelsetjenesteloven.

Tilsynsmyndigheten har også tilsynsansvaret med vannverkens beredskap. Dette er i tråd med det såkalte ansvarsprinsippet som er nedfelt i lov 23. juli 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap § 2-1. Ansvarsprinsippet innebærer at den som har ansvaret for en tjeneste i fredstid, også har ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser og for den utøvende tjeneste under krig og ved kriser og katastrofer i fredstid.

b) Tilsyn med internt fordelingsnett

Tilsynsmyndighetene fører tilsyn med det interne fordelingsnettet. Tilsyn med internt fordelingsnett i næringsmiddelvirksomhet følger reglene i øvrig næringsmiddelregelverk.

c) Tilsyn med drikkevann på innretninger på kontinentalsokkelen

Drikkevannsforskriften gjelder også på innretninger i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel, jf. § 1-5 i petroleumsløven, § 13 i aktivitetsforskriften og § 61 i innretningsforskriften. Forskriftene ble revidert 29. april 2010 og gjort gjeldende fra 1. januar 2011. Mattilsynet har delegert myndighet til Helsetilsynet i Rogaland (Fylkesmannen i Rogaland fra 1.1. 2012) for å håndheve § 16 overfor innretninger til sjøs.

d) Tilsyn med drikkevann på skip

For vannforsyningssystem eller internt fordelingsnett på skip foreligger det utdatert regelverk, samt at regelverket er lite omfattende, inneholder få konkrete krav og henviser til aktører som ikke lenger er relevante. En arbeidsgruppe bestående av representanter for Sjøfartsdirektoratet og Mattilsynet har foreslått at drikkevannsforskriften og det tilsynsregimet som den beskriver også anvendes i praksis til sjøs, og at dagens eldre regelverk blir avvirket eller endret. Det er imidlertid enighet mellom Mattilsynet og Sjøfartsdirektoratet at Mattilsynet fører tilsyn med skip selv om slik oppdatering ikke er gjennomført.

§ 17 Avgift og gebyr for tilsyn og kontroll

For tilsyn og kontroll med vannforsyningssystem etter matloven skal virksomheten betale avgift eller gebyr.

For tilsyn med vannforsyningssystem som nevnt i § 8 første ledd nr. 1 betales avgift på 0,05 kr/kubikkmeter vann produsert, begrenset oppad til 2 millioner kr pr. år. Unntatt er separate vannforsyningssystem til hyttefelt hvor det betales gebyr etter brukt tid, med en timesats på 470 pr. påbegynt timeverk, begrenset oppad til to dagsverk pr. tilsyn og kontroll.

Vannforsyningssystem som nevnt i § 8 første ledd nr. 2 og vannforsyningssystem som nevnt i § 10a er unntatt fra plikt til å betale avgift eller gebyr for tilsyn og kontroll, med mindre vannforsyningssystemet i tillegg leverer vann til andre virksomheter eller personer. I slike situasjoner skal det betales gebyr på 0,05 kr/kubikkmeter levert vannmengde pr. år.

For tilsyn og kontroll med vannforsyning fra ikke godkjenningspliktig vannforsyningssystem betales gebyr etter brukt tid, med en timesats på 470 pr. påbegynt timeverk, begrenset oppad til ett dagsverk pr. tilsyn og kontroll.

For tilsyn og kontroll med vannforsyning på skip og innretninger til sjøs betales gebyr etter brukt tid, med en timesats på 470 pr. påbegynt timeverk.

Avgift og gebyr kreves inn av Mattilsynet og betales innen frist fastsatt av Mattilsynet. Ved beregning av grunnlaget kan tall fra foregående år legges til grunn. Er oppgaver ikke innkommet i rett tid, kan grunnlaget fastsettes av Mattilsynet ved enkeltvedtak. Mattilsynet kan fastsette nærmere retningslinjer for innbetalingen.

For avgift og gebyr som ikke betales i rett tid betales rente i samsvar med lov 17. desember 1976 nr. 100 om renter ved forsinket betaling. Det kan også pålegges purregebyr.

Fakturagrunnlag lik eller lavere enn kr 200 blir ikke fakturert.

Avgift og gebyr er tvangsgrunnlag for utlegg.

Veiledning

Avgiftene og gebyrene skal dekke deler av de kostnadene som Mattilsynet har som nasjonal tilsynsmyndighet innen vannforsyningssektoren. Avgiften betales årlig, uavhengig av hvor mye tid Mattilsynet har anvendt på det enkelte vannforsyningssystem. Tilsyn med godkjenningspliktige hytter og tilsyn etter fjerde og femte ledd betales etter medgått tid, eventuelt begrenset oppad slik det fremkommer i forskriften. Timesatsene vil kunne bli justert i forbindelse med Statsbudsjettet.

§ 18 Unntaksbestemmelser for vannforsyning under ekstraordinære forhold

Kommunen kan i en alvorlig nødssituasjon etter uttalelse fra medisinsk-faglig rådgiver og det lokale Mattilsyn bestemme at det fortsatt skal leveres vann fra et vannforsyningssystem i kommunen, selv om kravene til vannkvalitet i eller i medhold av § 12 ikke er oppfylt. Unntaket skal være tidsbegrenset og forutsetter at drikkevannsforsyningen ikke kan sikres på annen måte og at overskridelsen ikke medfører uakseptabel fare for folkehelsen.

Om hastevedtak gjelder reglene i kommunehelsetjenesteloven § 4a-3 andre ledd.

Begrunnet vedtak skal meddeles fylkesmannen og det sentrale Mattilsynet, med opplysning om varigheten av unntaket. Likeledes skal næringsmiddelvirksomheter og øvrige forbrukere informeres om unntaket.

Kommunen bestemmer i samråd med det lokale Mattilsynet, hvilke tiltak som må settes i verk for at vannet skal være egnet til drikke eller annet næringsmiddelformål.

Veiledning

§ 18 gir hjemmel bare i helt spesielle og uforutsigbare situasjoner, der det er nødvendig at vannverket leverer vann selv om vannet ikke tilfredsstillers kvalitetskravene. Det er ikke ment at den skal brukes for å gi aksept for avvik som skyldes normale eller påregnelige endringer, som for eksempel at kildebeskyttelsen eller vannbehandlingen er utilstrekkelig.

Med ekstraordinære forhold menes naturkatastrofer som for eksempel flom og orkan, miljøkatastrofer og andre alvorlige hendelser eller ulykker. Felles for disse forholdene er at de er lite forutsigbare, at de sjelden inntreffer og at skadeomfanget vil variere.

Adgangen til å unnta fra drikkevannskravene under ekstraordinære forhold er gitt fordi det er av største betydning å kunne levere vann også i slike situasjoner, ikke minst for å kunne opprettholde trykk på vannledningsnett og derved forebygge innsug. Det er også svært viktig å kunne opprettholde vannleveransen av sanitære hensyn, og av hensyn til brannslukning.

Vannforsyning under slike forhold som faller inn under §18 kan skje enten fra ordinære hovedkilder, eller fra såkalte krise- eller katastrofekilder. Det tillates da på visse vilkår å levere vann som ikke tilfredsstillers forskriftens krav. Vannforsyning fra krise-/katastrofekilde vil i utgangspunktet kunne være av dårligere kvalitet enn hovedvannforsyningen. Under ingen omstendighet må det leveres drikkevann som kan medføre uakseptabel fare for folkehelsen uten at forbrukerne er varslet og gitt råd om hvilke tiltak de må gjøre (jf. § 6). Vannforsyning under slike forhold skal være beskrevet i en beredskapsplan (jf. § 11).

Den myndighet som fatter vedtak om unntak, bestemmer også hvilke tiltak som må settes i verk. Slike tiltak og forhåndsregler skal vannverkseier informere abonnentene om, for eksempel at vannet må kokes, jf. § 6.

§ 19 Dispensasjon

Godkjennings- og tilsynsmyndigheten kan gi dispensasjoner i henhold til vedlegget.

Det sentrale Mattilsynet kan i særlige tilfeller dispensere fra bestemmelsene i denne forskriften, herunder vedlegg, forutsatt at det ikke vil stride mot Norges internasjonale forpliktelser, herunder EØS-avtalen.

Veiledning

Godkjennings- og tilsynsmyndighetenes adgang til å gi dispensasjoner er begrenset til det som fremkommer av de enkelte tabellene i vedlegget i forskriften.

§ 19 gir Mattilsynet en generell dispensasjonsadgang som åpner for at det i særskilte tilfelle kan gis unntak fra forskriftens krav, under forutsetning at det ikke strider mot de forpliktelser som blant annet følger av EØS-avtalen og drikkevannsdirektivet. Etter generelle forvaltningsrettslige prinsipper skal det svært mye til for at dispensasjon gis, men det er nødvendig med en hjemmel i forskriften til å kunne dispensere, hvis det i det hele tatt skal være mulig for departementet å tillate i enkelttilfelle at forskriften fravikes for en viss tid. EU direktiv 98/83/EF gir heller ikke anledning til å gi dispensasjoner utover det som fremkommer av vedlegget i

forskriften eller det som fremkommer av § 18. Det er derfor ikke påregnet at denne dispensasjonsbestemmelsen vil medføre generelle endringer mht. hvordan drikkevannsforskriften forvaltes.

§ 20 Straff

Forsettlig eller uaktsom overtredelse av denne forskriften eller vedtak gitt i medhold av den, er straffbart i henhold til matloven § 28 og kommunehelsetjenesteloven § 4a-11.

Veiledning

§ 20 gir bestemmelser om straff ved overtredelse av forskrift eller av vedtak truffet med hjemmel i den. Med vedtak må det her forstås både enkeltvedtak og forskrifter. Overtredelse av forskrifter gitt med hjemmel i § 4 kan dermed straffes. Det samme kan overtredelse av enkeltvedtak gitt med hjemmel i § 4 eller med hjemmel i § 17.

Anmeldelse er et virkemiddel for å sikre at forskriften eller vedtak med hjemmel i forskriften etterleves. Straffebestemmelsen vil således supplere de øvrige virkemidlene forskriften gir.

Enhver vil kunne anmelde overtredelse av drikkevannsforskriften eller vedtak truffet med hjemmel i den. Om tilsynsmyndigheten skal anmelde må vurderes i det enkelte tilfelle. Man bør vurdere om man kan nå frem med anmeldelsen. Ofte vil det være naturlig å bruke de andre virkemidlene først, og deretter vurdere anmeldelse dersom man ikke oppnår det man ønsker ved bruk av disse virkemidlene. Ledd i vurderingen kan være hvor graverende overtredelsene er. Svært graverende vil det være dersom det oppstår fare for folks helse.

I tillegg til straffebestemmelsen i drikkevannsforskriften § 20, kan enkelte bestemmelser i den alminnelige straffeloven komme til anvendelse. Aktuelle bestemmelser er §§ 152 og 357.

Strl. § 152 retter seg mot den som tilsetter helseskadelige stoffer til drikkevannsbeholdninger eller vannløp. Strl. § 357 retter seg mot den som overtrer forskrifter som er gitt til beskyttelse av den alminnelige sunnhet. Etter formålsparagrafen i drikkevannsforskriften (§ 1) må dette være en forskrift som strl. § 357 beskytter.

Vannverkseiers mulige erstatningsplikt

Etter drikkevannsforskriften skal eier av vannforsyningssystem bl.a. påse at det planlegges og gjennomføres nødvendig beskyttelse av vannkilden(e) for å forhindre fare for forurensning av drikkevannet. Vannverkseiers manglende overholdelse av dette eller andre krav i forskriften kan innebære økonomisk tap for næringsmiddelbedrifter og andre abonnenter, for eksempel i form av tapt inntekt eller utlegg til alternativ vannforsyning.

De generelle vilkår for erstatningsplikt (ansvarsgrunnlag, økonomisk tap og påregnelig årsakssammenheng) gjelder. Det vises bl.a. til lov 13.juni 1969 nr. 26 om skadeerstatning. Erstatningsvilkår vil også kunne være regulert i avtale mellom leverandør og mottaker av vannet.

Med bakgrunn i overnevnte forhold kan vannverkseier bli erstatningspliktig.

§ 21 Ikrafttreden og overgangsbestemmelser

Denne forskriften trer i kraft 1. januar 2002.

Fra samme dato oppheves forskrift 1. januar 1995 nr 68 om vannforsyning og drikkevann mv.

Godkjenninger i henhold til forskrift 1. januar 1995 vil fortsatt være gjeldende også etter denne forskriften. Vannforsyningssystem i drift per 1. januar 2002, som ikke er godkjent i henhold til forskrift av 1. januar 1995, må søke godkjenning snarest. Slike vannforsyningssystem må oppfylle de krav som stilles i denne forskriften for å bli godkjent. Nyetablering, utbygging, utvidelse og endring av eksisterende vannforsyningssystem forutsetter godkjenning etter denne forskriftens § 8.

Inntil 1. november 2003 tillates kvalitetskravene for de mikrobiologiske parametre og tilhørende metoder for undersøkelse av disse som er angitt i forskrift 1.januar 1995 brukt.

Saker som ikke er avgjort pr. 1. januar 2004, overføres til Mattilsynet.

Veiledning

Det forutsettes at de analyseparametere og metoder som forskriften angir blir tatt i bruk straks. I noen tilfelle vil dette imidlertid kunne være vanskelig. I slike tilfelle er det derfor gitt anledning til inntil 1.11.2003 å benytte de mikrobiologiske parametere og metoder, med tilhørende grenseverdier, som fremkommer av forskriften fra 1.1.1995.

For eksisterende vannforsyningssystem som ikke er godkjent etter tidligere drikkevannsforskrift vises til veiledningen til § 8.

Kvalitetskrav til drikkevann – vedlegg i forskrift om vannforsyning og drikkevann

Grenseverdiene i tabell 1, 2 og 3 gjelder på følgende steder:

1. For vann levert gjennom ledningsnett: på det sted vannet leveres til en mottaker, herunder annet vannforsyningssystem og internt fordelingsnett, samt på de tappepunkter som vanligvis brukes til drikkevann.
2. For vann i flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud: på det sted vannet tappes i emballasjen.
3. For vann brukt i næringsmiddelvirksomheter: på det sted vannet brukes til næringsmiddelformål
4. For vann levert fra tank: på det sted der det tappes fra tanken.

Når ikke annet er angitt, er grenseverdien høyeste tillatte verdi for parameteren.

Beskrivelse av tiltakstyper.

Tiltakstypene angir hvordan man skal forholde seg ved overskridelse av en grenseverdi, og hvilke dispensasjoner aktuell myndighet kan gi i slike tilfelle.

Generelt: Ved overskridelse av grenseverdier skal det umiddelbart iverksettes tiltak for å avdekke årsaker til overskridelsene. Tilsynsmyndighetene skal varsles i hht. de enkelte tiltakstyper.

Tiltakstype A: Det skal umiddelbart iverksettes tiltak for å bringe parameterverdien under grenseverdien. Det kan ikke gis dispensasjon fra grenseverdier. Tilsynsmyndighetene skal umiddelbart varsles. For flaskevann skal overskridelse medføre omsetningsforbud.

Tiltakstype B: Nødvendige tiltak skal gjennomføres så snart som mulig for å bringe parameterverdien under grenseverdien, og tilsynsmyndighetene skal varsles. Godkjenningsmyndigheten kan gi dispensasjon fra grenseverdien for vedkommende parameter forutsatt at slik dispensasjon ikke representerer helserisiko og forutsatt at tilfredsstillende vannforsyning fra alternative kilder ikke er mulig. Dispensasjonen skal gis for kortest mulige periode, og skal ikke overskride 3 år. Melding om slik dispensasjon med begrunnelse for vedtaket skal sendes til det sentrale Mattilsynet. Eventuell forlengelse av dispensasjonen utover 3 år kan bare gis av det sentrale Mattilsynet.

Tiltakstype C: Nødvendige tiltak skal gjennomføres så snart som mulig for å bringe parameterverdien under grenseverdien. Tilsynsmyndighetene skal varsles, og kan gi dispensasjon fra grenseverdien for en periode slik at nødvendige tiltak kan gjennomføres forutsatt at overskridelser av grenseverdien ikke representerer noen helserisiko. For ikke godkjenningspliktige vannforsyningssystem vil slik dispensasjon i det enkelte tilfelle kunne gjøres varig.

Tabell 1. Sensoriske parametere

Nr.	Parameter	Enhet	Grenseverdi	Tiltakstype	Merknader
1	Farge	Milligram/l Pt	20	B	
2	Lukt	Terskelverdi	2 ved 12°C 3 ved 25°C	C	Jf. med smaksprøver.
3	Smak	Terskelverdi	2 ved 12°C 3 ved 25°C	C	Jf. med luktpøver. Utgår som parameter i råvann.
4	Turbiditet	FNU	1	B	Ut fra behandlingsanlegget.
			4	C	Hos abonnent.

Veiledning

Tabell 2. Mikrobiologiske parametere

Tabell 2.1. Vann levert abonnent eller forbruker.

Nr.	Parameter	Enhet	Grense-verdi	Tiltaks-type	Merknader
5	<i>Clostridium perfringens</i> (inkl. sporer)	Antall/100 ml	0	C	Dersom verdien overskrides, må vannverket undersøke vannforsyningen for å forsikre seg om at det ikke er noen potensiell helserisiko forbundet med tilstedeværelse av patogene mikroorganismer, for eksempel <i>Cryptosporidium</i> eller Norwalk-lignende virus.
6	<i>E. coli</i>	Antall/100 ml	0	A	
7	Intestinale enterokokker	Antall/100 ml	0	A	
8	Kimtall 22°C	Antall/ ml	-	C	Ved verdier over 100 må årsaken undersøkes.
9	Koliforme bakterier	Antall/100 ml	0	B	

Tabell 2.2. Vann i flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud

Nr.	Parameter	Enhet	Grense-verdi	Tiltaks-type	Merknader
10	<i>Clostridium perfringens</i> (inkl. sporer)	Antall/100ml	0	A	Dersom verdien overskrides, må vannverket undersøke vannforsyningen for å forsikre seg om at det ikke er noen potensiell helserisiko forbundet med tilstedeværelse av patogene mikroorganismer, for eksempel <i>Cryptosporidium</i> eller Norwalk-lignende virus.
11	<i>E. coli</i>	Antall/250 ml	0	A	
12	Intestinale enterokokker	Antall/ 250 ml	0	A	
13	Kimtall 22°C	Antall/ml	100	A	
14	Kimtall 36°C	Antall/ml	20	A	
15	Koliforme bakterier	Antall/250 ml	0	A	
16	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Antall/250 ml	0	A	

Veiledning

Funn av *Clostridium perfringens* (inkl. sporer) er ikke et brudd med kravene i tabell 2.1 og 2.2 dersom det viser seg at det ikke er eller kan være patogene mikroorganismer tilstede i mengder som kan utgjøre en potensiell helserisiko. Merknaden om at vannverkseier må "forsikre seg" tilsier at de i slike situasjoner må gjennomgå risikovurderingen, eventuelt gjøre konkrete målinger (for eksempel av *Cryptosporidium*). Det er ikke satt noen grenseverdi for kimtall 22°C i tabell 2.1. Kimtall i tabell 2.2 gjelder ved tapping i emballasjen. Dersom vannet ikke er desinfisert før tapping (gjelder bare grunnvann), kan det forventes en viss naturlig ettervekst av kim i emballasjen før denne åpnes, uten at dette vil være brudd med kravene.

Tabell 3. Kjemiske og fysiske parametere

Tabell 3.1 Parametere som måles

Nr.	Parameter	Enhet	Grense- verdi	Tiltaks- type	Merknader
17	1,2-dikloroetan	Mikrogram/l	3,0	B	
18	Aluminium	Milligram/l Al	0,2	C	
19	Ammonium	Milligram/l N	0,50	C	
20	Antimon	Mikrogram/l Sb	5,0	B	
21	Arsen	Mikrogram/l As	10	B	
22	Benzen	Mikrogram/l C ₆ H ₆	1,0	B	
23	Benzo(a)pyren	Mikrogram/l	0,010	B	
24	Bly	Mikrogram/l Pb	10	B	Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/brukes.
25	Bor	Milligram/l B	1,0	B	
26	Bromat	Mikrogram/l BrO ₃ ⁻	5	B	Trenger bare måles dersom vannet ozoneres, eller dersom kjemikalier som benyttes, inneholder bromid eller bromat.
27	Cyanid	Mikrogram/l CN	10	B	
28	Fluorid	Milligram/l F	1,5	B	
29	Glykoler	Mikrogram/l C	10	B	Trenger bare måles ved mistanke om forurensning fra slike produkter.
30	Hydrokarboner, mineraloljer	Mikrogram/l C	10	B	Trenger bare måles ved mistanke om forurensning fra slike produkter.
31	Jern	Milligram/l Fe	0,2	C	
32	Kadmium	Mikrogram/l Cd	5,0	B	Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/brukes.
33	Kjemisk oksygenforbruk, COD-Mn (KMnO ₄)	Milligram/l O	5,0	C	Denne parameteren trenger ikke måles hvis parameteren TOC måles.
34	Klorid	Milligram/l Cl	200	C	Vannet skal ikke være korrosivt.
35	Konduktivitet	Millisiemens/m (mS/m) ved 25°C	250	C	Vannet skal ikke være korrosivt.
36	Kopper	Milligram/l Cu	0,1	B	Ut fra behandlingsanlegget.
			1,0	B	Hos abonnent. Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/brukes.

Nr.	Parameter	Enhet	Grense-verdi	Tiltaks-type	Merknader
37	Krom	Mikrogram/l Cr	50	B	Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/ anvendes.
38	Kvikksølv	Mikrogram/l Hg	0,5	B	
39	Mangan	Milligram/l Mn	0,05	C	
40	Natrium	Milligram/l Na	200	C	
41	Nikkel	Mikrogram/l Ni	20	B	Prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/ anvendes.
42	Nitrat (NO ₃ -N)	Milligram/l N	10	B	
43	Nitritt (NO ₂ -N)	Milligram/l N	0,05	B	
44	pH (Surhetsgrad)		6,5 – 9,5	C	Vannet skal ikke være korrosivt. For ikke kullsyreholdig vann i flasker eller annen emballasje med henblikk på frambud er grenseverdiene $4,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$. For vann i flasker eller annen emballasje med henblikk på frambud som: a) naturlig har, eller b) blir kunstig anrikt av karbondioksid, kan minimumsverdien være lavere enn 4,5.
45	Plantevernmidler – enkeltvis	Mikrogram/l	0,10	B	Grenseverdien gjelder for hvert enkelt plantevernmiddel. ¹ For aldrin, dieldrin, heptaklor og heptaklorepoxyd er grenseverdien 0,030 mikrogram/l. Det er bare nødvendig å kontrollere de plantevernmidler som med en viss sannsynlighet kan være til stede i den aktuelle vannforsyning.
46	Plantevernmidler – total	Mikrogram/l	0,50	B	Plantevernmidler – total er lik summen av de enkelte plantevernmidlene som undersøkes og kvantifiseres i måleprogrammet, jf. merknader for plantevernmidler - enkeltvis.
47	Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)	Mikrogram/l	0,10	B	Gjelder summen av konsentrasjoner av følgende komponenter: -benzo(b)fluoranten -benzo(k)fluoranten -benzo(ghi)perylene -indeno(1,2,3-cd)pyren
48	Radon	Bequerel/l (Bq/l)	100	C	Trenger ikke måles dersom det er dokumentert at verdiene er vesentlig under grenseverdien. Dersom radonkonsentrasjonen i vann fra enkelthusholdningers vannforsyning overskrider 500 Bq/l, bør det iverksettes tiltak.
49	Selen	Mikrogram/l Se	10	B	
50	Sulfat	Milligram/l SO ₄ ²⁻	100	C	Vannet skal ikke være korrosivt.
51	Tetrakloreten og trikloreten	Mikrogram/l	10	B	Summen av konsentrasjoner av de angitte parametere.

Nr.	Parameter	Enhet	Grense-verdi	Tiltaks-type	Merknader
52	Total indikativ dose	Millisievert/år (mSv/år)	0,10	C	Omfatter ikke tritium, kalium-40, radon og radons datterprodukter. Trenger ikke måles dersom det er dokumentert at verdiene er vesentlig under grenseverdien.
53	Totalt organisk karbon (TOC)	Milligram/l C	5,0	C	Det er ikke nødvendig å måle denne parameteren for forsyninger på mindre enn 10 000 m ³ pr døgn.
54	Trihalometaner – total	Mikrogram/l	50	B	Gjelder summen av konsentrasjoner av følgende komponenter: - kloroform - bromoform - dibromklormetan - bromdiklormetan
55	Tritium	Bequerel/l (Bq/l)	100	C	Trenger ikke måles dersom det er dokumentert at verdiene er vesentlig under grenseverdien.

- 1) Med plantevernmidler menes: organiske insektmidler, organiske ugressmidler, organiske soppmidler, organiske nematodemidler, organiske middmidler, organiske algemidler, organisk rottegift, organiske slimmidler, lignende produkter (bl.a. vekstregulatorer) og deres relevante metabolitter og nedbrytnings- og reaksjonsprodukter.

Tabell 3.2 Parametere som beregnes

Nr.	Parameter	Enhet	Grense-verdi	Tiltaks-type	Merknader
56	Akrylamid	Mikrogram/l	0,10	Se merknad	Parameteren trenger ikke analyseres i vannet, men kun beregnes. Ved bruk som kjemisk produkt til behandling av drikkevann refererer verdien seg til restkonsentrasjonen av monomer i vann, beregnet ut fra maksimalt innhold av monomer i polymerløsningen og doseringsmengde. Dersom beregninger viser at verdiene overskride små doseringen reduseres. Ved bruk i materialer i kontakt med vann refererer verdien seg til restkonsentrasjonen av monomer i vann, beregnet i henhold til spesifikasjoner av maksimum utløsning fra tilsvarende polymer i kontakt med vann (gjelder epoxybelegg, -tettmasser og -ionebyttemasser).
57	Epiklorhydrin	Mikrogram/l	0,10	Se merknad	Samme merknad som for akrylamid.
58	Vinylklorid	Mikrogram/l	0,50	B	Parameteren trenger ikke analyseres i vannet, men kun beregnes. Verdien refererer seg til restkonsentrasjonen av monomer i vann, beregnet i henhold til spesifikasjoner av maksimum utløsning fra tilsvarende polymer i kontakt med vann (gjelder PVC-materialer).

Veiledning

Merknad i tabell 3.1 om at prøven skal tas slik at den gir et representativt bilde av et ukentlig gjennomsnitt for det vann som konsumeres/brukes, har sitt utspring i at direktivet angir at EU skal lage en egen veileder for hvordan dette skal gjøres. Inntil denne foreligger, kan for eksempel NS-ISO 5667-5 legges til grunn. Hvilke egenskaper ved vannet som gjør det mindre korrosivt er omtalt i tilknytning til § 12. Før man kan avgjøre om et gitt resultat er avvik fra grenseverdien, må man ta hensyn til kravene til analysekvalitet i tabell 8 C.

Tabell 4. Minimum årlig prøvetakingsfrekvens som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet. (For flaskevann se egen tabell).

Vannleveranse (personer) (1)	Nett-kontroll (prøve-omganger) (2)	Enkel rutine-kontroll (prøver) (3), (4)	Utvidet rutinekontroll (prøver) (3), (5)
50-500	12 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾
501-1 000	12	4	1
1 001-5 000	24	4	1
5 001-50 000			1 + 1 prøve for hver påbegynte 16 500 personer av det totale antall forsynt
50 001-500 000	48	4 + 3 prøver for hver påbegynte 5000 personer av det totale antall forsynt	3 + 1 prøve for hver påbegynte 50 000 personer av det totale antall forsynt
> 500 000			10 + 1 prøve for hver påbegynte 125 000 personer av det totale antall forsynt

(1) Dersom vannverket i tillegg til leveranse til husholdningsabonnenter (forbrukere), leverer vesentlige mengder vann til næringsmiddelbedrifter, sykehjem, institusjoner, hoteller eller tilsvarende, må dette tas hensyn til ved fastsettelse av prøvetakingsfrekvens. Behovet for prøvetaking ved mindre vannleveranser enn til 50 personer fastsettes av aktuell tilsynsmyndighet. Det samme gjelder ved sesongdreven vannforsyning.

(2) Nettkontrollen skal gi et representativt bilde av vannkvaliteten levert gjennom året. Kolonnen angir minste antall *prøveomganger* per år. Nødvendig antall prøver i hver prøveomgang må fastsettes ut fra vannforsynings-systemets kompleksitet og kritiske punkter. Minimum antall parametere som skal analyseres i hver prøve fremgår av tabell 6.

(3) Enkel og utvidet rutinekontroll skal til sammen gi et representativt bilde av vannkvaliteten til abonnent/ forbruker gjennom året (jf. tabell 6) for parametere i tabell 1, 2, og 3. Kolonnene angir antall *prøver* per år. Prøvene kan være de samme som inngår i nettkontrollen.

(4) Aktuell tilsynsmyndighet kan redusere antall prøver som inngår i enkel rutinekontroll med inntil 50% av det som er angitt i tabell 4, forutsatt at analyser (jf. tabell 6) over minst to påfølgende år viser at parameterverdier er stabile og vesentlig lavere enn de respektive grenseverdier, og at det ikke foreligger forhold som medfører fare for akutt forringelse av vannkvaliteten. Dersom resultatene senere viser økte verdier må frekvensen vurderes på nytt.

(5) Utvidet rutinekontroll skal analyseres med den angitte frekvens med mindre vannverkseier kan dokumentere at det er usannsynlig at en gitt parameter (jf. tabell 6) vil overskride grenseverdien. Aktuell tilsynsmyndighet kan da for et bestemt tidsrom fastsette en lavere frekvens for den/de parameter(e) dette gjelder.

(6) Økning eller reduksjon av antall prøver/prøveomganger for vannforsyning av denne størrelse kan vurderes av aktuell tilsynsmyndighet i hvert enkelt tilfelle.

Prøvetakingsfrekvens for tappepunkter i næringsmiddelbedrifter bør minst følge ”enkel rutinekontroll”. Prøvetakingsplan kan fastsettes av aktuell tilsynsmyndighet, jf. annet næringsmiddelregelverk.

Veiledning

Tabell 4 angir minimum prøvetakingsfrekvens for nettkontroll, enkel rutinekontroll og utvidet rutinekontroll.

Nettkontrollen angir minimum antall prøveomganger som anses nødvendig for å gi et representativt bilde av vannkvaliteten til forbruker. Prøvene skal analyseres for et utvalg parametere, jf. tabell 6.1, som tilsynsmyndighetene har relativt stor fleksibilitet til å avgjøre omfanget av. Tilsynsmyndighetene skal også ta stilling til omfanget av antall prøver i hver prøveomgang. Antallet prøver må bla. vurderes på grunnlag av ledningsnettets kompleksitet, utbredelse og kritiske punkter. Nettkontrollen skal omfatte vann fra og med behandlingsanlegget og frem til et representativt utvalg tappepunkter. Kravet om at prøvene skal gi et ”representativt bilde”, vil si at prøver som er tatt i forbindelse med vedlikeholdsarbeid ikke skal medregnes. Prøver fra områder med dårlig nett, fra endeledninger, eller uttak nær sårbare abonnenter, skal imidlertid legges til grunn for utvalget.

Enkel og utvidet rutinekontroll tilsvarer EU-direktivets minimumskrav til antall prøver per år. Tilsynsmyndighetene kan redusere antall prøver i enkel rutinekontroll med inntil 50% under visse forutsetninger som fremgår av tabell 4. Parameterutvalget fremkommer av tabell 6.1. Utvidet rutinekontroll skal i utgangspunktet omfatte alle parametere i tabell 1,2 og 3. Tilsynsmyndighetene kan fastsette annen frekvens for enkelte parametere (jf. tabell 6.2).

Prøvefrekvensen for ”enkel rutinekontroll” av vannleveranser til 5000 eller flere personer, skal forstås slik: 5000 personer = 4 prøver, 10000 personer = 4+3=7 prøver, 12000 personer = 4+3+3=11 prøver, osv. Det samme prinsipp gjelder for prøver til ”utvidet rutinekontroll”.

Enkel og utvidet rutinekontroll vil danne grunnlag for nasjonal rapportering. Ved utarbeiding av prøvetakingsprogrammet må det derfor fastsettes hvilke prøver (prøverunder/-steder) som skal danne grunnlag for systematisk rapportering til tilsynsmyndighet.

Normalt vil det være behov for hyppigere prøvetaking både hva gjelder nettkontroll, enkel og utvidet rutinekontroll, enn det tabell 4 angir. Prøvene skal best mulig gjenspeile representativ vannkvalitet, dvs vannkvalitet gjennom ”tverrsnittet” av de forhold som kan oppstå i løpet av et år. Dette kan være variasjoner i vannkvalitet pga. driftsavbrudd i behandlingsanlegg, ledningsbrudd, undertrykk, dårlig vannkvalitet pga. henstandsvann eller andre hendelser som erfaringsmessig vil kunne oppstå. Å gjenspeile representativ vannkvalitet innebærer også at prøvefrekvensen bør fastsettes ut fra forventet produsert/transportert vannmengde, slik at resultatene til en viss grad blir mengdeproporsjonale.

I tillegg til den rutinemessige prøvetakingen, bør vannverket foreta intensivert prøvetaking i ekstraordinære situasjoner. Eksempler på slike situasjoner er ustabil drift av vannbehandlingsanlegget, strømbrudd, trykkløst nett med fare for inntrenging av forurensninger ol. Slike prøver skal ikke legges inn som en del av den rutinemessige prøvetakingen fordi en kombinasjon av rutinemessig og ekstraordinær prøvetaking vil gi et feil bilde av vannkvaliteten over året. Disse prøvene skal derfor heller ikke tas med i den nasjonale rapporteringen, men skal for øvrig rapporteres til tilsynsmyndighetene.

For næringsmiddelbedrifter (f.eks. produksjonsvirksomhet) tilknyttet ”kommunalt” nett og som ikke har fastsatt krav til prøvetaking etter annet regelverk, anbefales det at det tas minst 4 prøver pr. år av det vannet som benyttes (hovedinntak eller ett eller flere tappepunkter).

Dersom antall personer ikke er et relevant grunnlag, som for eksempel hos næringsmiddelbedrifter med eget stort vanninntak basert på ferskvann eller sjøvann, så skal det i følge direktivet legges til grunn at 1 person tilsvarer 0,2 m³ vann pr. dag.

Tabell 5. Minimum årlig prøvetakingsfrekvens, av vann tappet på flaske eller annen emballasje med henblikk på frambud, som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.

Produsert vannmengde (m ³ /døgn) (1)	Enkel rutinekontroll (prøver) (2)	Utvidet rutinekontroll (prøver) (2)
Mindre eller lik 10	1	1
Mellom 10 og 60	12	1
Mer enn 60	1 for hver påbegynte 5 m ³	1 for hver påbegynte 100 m ³

(1) Vannmengden skal beregnes som gjennomsnitt over et kalenderår.

(2) Enkel og utvidet rutinekontroll skal til sammen gi et representativt bilde av vannkvaliteten til forbruker gjennom året (jf. tabell 6). Kolonnene angir antall prøver per år.

Veiledning

Tabell 6. Parametere som skal analyseres ved nettkontroll, enkel rutinekontroll og utvidet rutinekontroll, og som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.

Tabell 6.1 Nettkontroll og enkel rutinekontroll

Parameter	Nett-kontroll	Enkel Rutinekontroll	Anmerkninger
Kimtall 22 °C	X	X	
Koliforme bakterier	X	X	Ved påvisning under nettkontrollen skal observasjonen verifiseres til presumptiv <i>E. coli</i> , ellers til <i>E. coli</i> .
<i>E. coli</i>	V	X	Ved bruk av referansemetoden eller alternativ metode som fastsatt i forskriften, vil denne parameteren også bli analysert. Det trengs derfor ikke egen prøvetaking når de metodene blir benyttet.
Intestinale enterokokker	V	X	
pH	Z	X	Parameteren kan settes som V istedenfor Z dersom verdiene er stabile.
Konduktivitet	V	X	
Turbiditet	X	X	
Lukt	V	X	
Smak	V	X	
Farge	X	X	
Ammonium		X	
Nitritt		X	Bare når kloramin benyttes til desinfeksjon.
Aluminium		X	Bare når aluminium blir brukt i vannbehandlingen.
Jern		X	Bare når jern blir brukt i vannbehandlingen.
Kimtall 36 °C		X	Bare dersom vann produseres i flasker eller annen emballasje med henblikk på frambud.
<i>Clostridium perfringens</i>		X	Parameteren trenger ikke måles i grunnvann dersom overflatevann ikke påvirker grunnvannskvaliteten.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		X	Bare når vann produseres i flasker eller annen emballasje med henblikk på frambud.

Forklaring til rubrikkene: X: Obligatorisk. Z: Obligatorisk, men se merknad. V: Aktuell tilsynsmyndighet kan vurdere i hvilken grad parameteren trenger undersøkes.

Analyse av vann fra tappepunkter i næringsmiddelbedrifter bør minst følge ”nettkontroll”. For øvrige parametere i tabell 1-3 kan det benyttes data fra vannverket.

Tabell 6.2 Utvidet rutinekontroll

Alle de øvrige parametrene i tabell 1, 2, 3 skal inngå i utvidet rutinekontroll med mindre vannverkseier kan dokumentere at det er usannsynlig at en gitt parameter vil overskride grenseverdien. Aktuell tilsynsmyndighet kan da for et bestemt tidsrom fastsette at parametere dette gjelder, ikke trenger analyse-res. *Clostridium perfringens* trenger ikke måles i grunnvann dersom overflatevann ikke påvirker grunnvannskvaliteten.

Veiledning

Både X, Z og V parametere i tabell 6.1 skal inngå i prøveprogrammet, med mindre aktuell tilsynsmyndighet har benyttet unntaksmuligheten for Z og V.

For næringsmiddelbedrifter tilknyttet ”kommunalt” nett trenger ikke nødvendigvis alle parametere i tabell 6.1 måles i alle tappepunkter.

Tabell 7. Minimumsfrekvens for prøvetaking av råvann som skal danne grunnlag for rapportering til tilsynsmyndighet.

Vannleveranse. Angitt som antall personer forsynt	Antall prøver per år ⁽¹⁾
< 10 000	4
10 000-30 000	8
> 30 000	12

⁽¹⁾ Råvann skal minst overvåkes med den angitte frekvens for de parametere som inngår i tabell 1, 2 og 3 når det er grunn til å anta at disse tilføres vannkilden i mengder av betydning for grenseverdiene. Prøvene kan tas på inntaket til behandlingsanlegget. Som et minimum skal alltid parametrene i tabell 6.1 nettkontroll (unntatt smak) inngå i overvåkingsprogrammet av råvannet. Vannverkseier skal utarbeide et prøvetakings- og analyseprogram som sikrer tilstrekkelig dokumentasjon av verdiene for disse parametrene og som i tillegg gir tilfredsstillende dokumentasjon av:

- om vannkilden er en hygienisk barriere
- om vannbehandlingen omfatter de nødvendige prosessstrinn.

Veiledning

Tabell 7 angir minimumsfrekvens for en enkel kontrolloppfølging av vannkilden. For at prøvetakingen skal gi tilstrekkelig grunnlag for å kunne overvåke sikkerheten av de hygieniske barrierene, vil det ofte være behov for hyppigere prøvetaking. Viktige faktorer som avgjør hyppigheten, er erfaringsmessig variasjon i vannkvaliteten, variasjonens betydning for sikkerheten av de hygieniske barrierene og forsyningsområdets størrelse, dvs en risikobasert prøvetaking.

Om det er tilstrekkelig å ta prøvene på inntaket til behandlingsanlegget, eller om prøvene må tas ett eller flere steder i vannkilden, er det opp til godkjennings- og/eller tilsynsmyndigheten å avgjøre. Ved utarbeiding av prøvetakingsprogrammet må det fastsettes hvilke prøver (prøverunder/-steder) som skal danne grunnlag for systematisk rapportering til tilsynsmyndighet. For å gi et representativt bilde, bør den rutinemessige prøvetakingen fordeles jevnt over året, men med hyppigere prøvetaking i perioder med store variasjoner i råvannskvalitet. Når det gjelder valg av parametere, vil dette kunne være omfattende. Samtlige parametere i kolonnen ”nettkontroll” i

tabell 6.1, skal som et minimum inngå i programmet, med mindre aktuell tilsynsmyndighet har benyttet unntaksmulighetene som fremkommer av tabell 6.1.

I tillegg vil det i perioder kunne være behov for intensivert prøvetaking. Eksempler på dette er prøveprogram for å avdekke mulige forurensningskilder, eller intensivert prøvetaking i perioder med ustabil vannkvalitet for å skjerpe sikkerheten av de hygieniske barrierene i vannbehandlingen. Resultater av slik prøvetaking skal ikke legges inn som en del av den rutinemessige kontrollen fordi en kombinasjon av rutinemessig og ekstraordinær overvåking vil gi et feil bilde av vannkvaliteten over året.

Ved godkjenning må det normalt benyttes et vesentlig mer omfattende prøvetakingsprogram for å dokumentere egenskaper ved kilden enn det tabell 7 angir.

Tabell 8. Analysemetoder og kvalitetskrav til analysene

A. Krav til kvalitetskontroll

Godkjenningspliktige vannforsyningsystem skal for enkel og utvidet rutinekontroll benytte analyselaboratorium som blir kontrollert av et akkrediteringsorgan eller av en person som er godkjent av Mattilsynet for formålet. Analyser for nettkontroll skal utføres etter anerkjente og/eller standardiserte metoder, og ved et laboratorium som har system for kvalitetssikring av analysene. Uttak, transport og oppbevaring av prøver skal likeledes utføres etter anerkjente arbeidsrutiner og prosedyrer.

Veiledning

Kravene til kvalitetskontroll vil i praksis si at laboratorier som utfører analyser for enkel og utvidet rutinekontroll skal være akkreditert på de enkelte parametrene i vann. Analyse av prøver for nettkontroll kan derimot gjøres uten slik akkreditering.

B. Parametere det er bestemt analysemetoder for

Følgende metoder angis enten som referanse eller som alternativ metode inntil det er fastsatt CEN/ISO-metode:

Parameter	Referansemetode	Alternativ metode
<i>Escherichia coli</i> og koliforme bakterier	NS-EN ISO 9308-1	Colilert-18/Quantitray
Koliforme bakterier	NS 4788	
Termotolerante koliforme bakterier og presumptiv <i>E. coli</i>	NS 4792	
Intestinale enterokokker	NS-EN ISO 7899-2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	prEN 12780	
Kimtall 22°C og 36°C	NS-EN ISO 6222	
<i>Clostridium perfringens</i>	mCP agar	NS-ISO 6461-2 med verifisering
Lukt og smak	NS-EN 1622 (bare ved enkel og utvidet rutinekontroll)	
Turbiditet	NS-EN ISO 7027	

Veiledning

Drikkevannsforskriften tabell 8 krever at ved analyse for *Escherichia coli* og koliforme bakterier skal NS-EN ISO 9308-1 brukes som referansemetode med Colilert-18 / Quantitray som alternativ metode. Dette innebærer at det skal bruke en av disse metodene ved analyse av *E.coli* og koliforme bakterier i ferskvann. Virksomhetene kan selv velge om de vil benytte den ene eller den andre metoden.

Drikkevannsforskriften tabell 8 viser også til at ved analyse for "Koliforme bakterier" og "Termotolerante koliforme bakterier og presumtiv *E.coli*" skal benyttes henholdsvis NS 4788 og NS 4792 som referansemetoder. Denne delen av tabell 8 må imidlertid leses i sammenheng med § 21 fjerde ledd, som sier at "Inntil 1. november 2003 tillates kvalitetskravene for de mikrobiologiske parametere og tilhørende metoder for undersøkelse av disse som er angitt i forskrift av 1. januar 1995 nr. 68 brukt". Forskriften av 1. januar 1995 nr. 68 gav anvisning på bruk av membranfiltermetode og flerrørsmetode (MPN), tabell 5. Metodene NS 4788 og NS 4792 ble satt inn i drikkevannsforskriften av 2001 etter høringsrunden, først og fremst fordi de var de gjeldende NS-metodene på den tid og i 1995, samt for å ivareta behovet for analyser av sjøvann og ubehandlet ferskvann. Inntil drikkevannsforskriften ev. blir endret på dette punkt, må forskriften tolkes innskrenkende slik at metodene NS 4788 og NS 4792 ikke lenger er tillatt anvendt på ferskvann som benyttes til drikkevann. Dette gjelder imidlertid bare i forhold til behandlet ferskvann som benyttes til drikkevann, da metoden Colilert-18 / Quantitray ikke er like egnet til analyser av saltholdig vann uten at dette fortynnes 1:10 eller mer.

Ved analyser for *Escherichia coli* og koliforme bakterier i behandlet ferskvann skal metodene NS-EN ISO 9308-1 eller Colilert-18/Quantitray benyttes som metode. Virksomhetene kan selv velge hvilken av disse metodene som de vil bruke. Inkuberingen skal gjøres ved 37 °C.

I den tiden NS-EN ISO 9308-1 og Colilertmetoden har vært i bruk er det flere laboratorier som har erfart at det på nettprøver påvises koliforme bakterier hyppigere og dels i høyere antall enn før sammenlignet med bruk av metode NS 4788. Dette skyldes blant annet at der er en rekke bakterieslekter som påvirker resultatene fordi de gir utslag på Colilertmetoden, men ikke på ISO-metoden.

Mattilsynet presiserer med dette at laboratoriene må sørge for at inkuberingen foretas ved 37°C +/- 1 °C og at prøvene ved eventuell bruk av Colilertmetoden da avleses etter 18 timer. Nærmere omtale av problemstillingen finnes på Mattilsynets nettsider om vann/vannverk/prøvetaking og internkontroll.

Lukt og smak analyser etter NS-EN 1622 er nødvendig bare på enkel og utvidet rutinekontroll. NS-EN 1622 angir to alternative metoder. Vi antar at den enkleste metoden, dvs pkt. 10.3.1 er tilstrekkelig i de fleste tilfelle. Ved nettkontroll kan man benytte annen metode, f.eks NMKL 183. Det er imidlertid viktig at det ved rapportering til Mattilsynet benyttes samme skala, der 1 er best (0 avvik) og der 5 er dårligst.

Nye alternative metoder ?

En ny metode skal være godkjent av Mattilsynet før den kan benyttes på drikkevannsundersøkelser med utgangspunkt i drikkevannsforskriften. Det er ikke tilstrekkelig for godkjenning av en alternativ metode at et laboratorium har implementert en slik metode selv om laboratoriet har validert metoden.

Som grunnlag for å vurdere om en metode er likeverdig med en av referansemetodene i drikkevannsdirektivet/drikkevannsforskriften vil vi be om følgende dokumentasjon:

1. Produktinformasjon. F. eks: Hvilke parametere måler metoden? Hva er prinsippet for metoden? Er den kvantitativ (antall pr. volumenhet) eller kvalitativ (påvist/ikke påvist pr. volumenhet)?
2. Produsentens dokumentasjon. Verifisering og validering av metoden. Opplysninger om sammenlignende studier som er blitt gjennomført og som kan dokumenteres.
3. På bakgrunn av pkt 1 og 2: Vurdere behov for tilleggsundersøkelser som gjennomføres i Norge. Hvorfor tilleggsundersøkelser i Norge? Vann er ikke "det samme" over hele verden, sammenlignende tilleggsanalyser av norske vanntyper er derfor nødvendig. Hvor omfattende den tilleggsundersøkelsen skal være avhenger av den dokumentasjonen som foreligger fra andre land.

Alternative bakteriologiske metoder må dessuten godkjennes av EU ved deres oppnevnte ekspertgruppe for mikrobiologi (EGM) og de regler som den har satt.

C. Parametere det er bestemt kvalitetskrav for

For parametrene nedenfor er det fastsatt kvalitetskrav i form av nøyaktighet, presisjon og påvisningsgrense som den anvendte analysemetoden minst skal oppfylle ved måling av konsentrasjoner tilsvarende grenseverdien. Uansett analysemetodens følsomhet skal resultatet angis med minst samme antall desimaler som grenseverdien gjengitt i tabell 3.

Parameter	Nøyaktighet i % av grenseverdien ⁽¹⁾	Presisjon i % av grenseverdien ⁽²⁾	Påvisningsgrense i % av grenseverdien ⁽³⁾
1,2-dikloretan	25	25	10
Aluminium	10	10	10
Ammonium	10	10	10
Antimon	25	25	25
Arsen	10	10	10
Benzen	25	25	25
Benzo(a)pyren	25	25	25
Bly	10	10	10
Bor	10	10	10
Bromat	50	50	50
Cyanid	20	20	20
Fluorid	10	10	10
Jern	10	10	10
Kadmium	10	10	10
Klorid	10	10	10
Kjemisk oksygenforbruk, COD-Mn (KMnO ₄)	25	25	10
Konduktivitet	10	10	10
Kopper	10	10	10
Krom	10	10	10
Kvikksølv	20	10	20
Mangan	10	10	10
Natrium	10	10	10
Nikkel	10	10	10
Nitrat	10	10	10
Nitritt	10	10	10
PAH	25	25	25
Plantevernmidler	25	25	25
Selen	10	10	10
Sulfat	10	10	10
Tetrakloreten og trikloreten	25	25	10
Trihalometaner	50	50	20

(1) Nøyaktighet er uttrykk for systematisk feil, og er differansen mellom middelverdien av et stort antall gjentatte målinger og sann verdi, dividert på sann verdi. Uttrykket betegnes også for "avvik fra sann verdi".

(2) Presisjon er uttrykk for tilfeldige feil, og uttrykkes ved standardavviket i spredning av resultater omkring middelverdien, dividert på sann verdi. Akseptabel presisjon er to ganger det relative standardavviket.

(3) Påvisningsgrensen er enten:

- tre ganger relativt standardavvik ved gjentatte bestemmelser for en representativ prøve med lav konsentrasjon, eller
- fem ganger relativt standardavvik ved gjentatte bestemmelser for en blindprøve.

D. Parametere det ikke er bestemt metode for:

Farge. Totalt organisk karbon. Hydrokarboner. Glykoler.

Veiledning

For turbiditet skal det også legges til grunn en nøyaktighet, presisjon og påvisningsgrense på inntil 25 %.

VEDLEGG

Vannforsyning og drikkevann - Aktører

Oversikt over instanser som, enten gjennom drikkevannsforskriften eller annet aktuelt regelverk, er viktige aktører innen drikkevannsforvaltningen til lands og til sjøs.

Til lands

Regelverk	Aktør	Viktige funksjoner knyttet til drikkevann
Drikkevannsregelverk	Helse- og omsorgsdepartementet (HOD)	Overordnet ansvar for norsk vannforsyning og drikkevannsforvaltning. Fastsette forskrifter. Vassdragsmyndighet etter § 13 fjerde ledd i vannressursloven. Klagebehandling av saker der det sentrale Mattilsynet (hovedkontoret) er førsteinstans.
	Mattilsynet	Direktorat med ansvar for bl.a. matloven, samt godkjenning (også etter kommunehelsetjenesteloven) og tilsyn etter drikkevannsforskriften. Godkjenne stoffer som benyttes ved behandling av drikkevann. Gi dispensasjon i hht. § 19 i drikkevannsforskriften. Tilsyn med vannforsyning i all næringsmiddelvirksomhet, herav også i fiskebåter, fiskemottak, fiskeforedlingsbedrifter, slakterier, etc..
	Hesledirektoratet (Hdir)	Direktorat med ansvar for kommunehelsetjenesteloven.
	Statens helsetilsyn (Htil)	Fører tilsyn med at helsetjenesten utøver sin forvaltning, blant annet innen miljørettet helsevern.
	Kommune (K)	Ansvar for overordnet areal- og teknisk planlegging. Påse at alle bygninger har vann og avløp før byggetillatelse gis. Gi utslippstillatelse til vannverk. Klagebehandle vedtak gitt av kommunalt organ.
	Kommunelege/ Medisinsk faglig rådgiver/personell	Gi uttale til søknad om godkjenning av vannforsyningssystem. Miljørettet helsevern. Føre tilsyn og gi pålegg etter kommunehelsetjenesteloven.
	Vannverkseier	Bygge og drive vannverk i tråd med gjeldende regelverk.
Nasjonalt folkehelseinstitutt	Faglig rådgiver for HOD, Hdir, Htil, Mattilsynet og andre innen vannforsyning/drikkevann.	
Annet regelverk	Klima og forurensningsdirektoratet (Klif)	Ansvarlig direktorat for forskrift om vann og avløpsgebyr. Sentralt direktorat mhp. virkemidler for å hindre forurensning av vannkilder, samt oppfølging av miljømålene i EU direktiv 2000/60/EC (Rammedirektiv for vann).
	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	Behandling av konsesjonssøknader og meldinger etter § 8 i vannressursloven.
	Direktoratet for naturforvaltning (DN)	Vurdere vannverksinngrep som berører fiskeforhold i vassdrag. . Ansvarlig direktorat for sentral ledelse av arbeidet med Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)..
	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)	Føre tilsyn med at kommunene har tilstrekkelig forsyning av brannvann, samt andre sikkerhetsmessige forhold.
	Statens bygningstekniske etat (BE)	Ansvar for bygningsdelen av plan og bygningsloven, herav også teknisk forskrift. Har ansvar for materialer som benyttes innen vann- og avløpssektoren, som f.eks rør, pakninger, armatur med mer..
	Sivilforsvaret	Sivilforsvarsloven § 15 krever at kommunene sørge for reserve- og sikringstiltak for vannforsyningen og de kommunale tekniske anlegg.
	Kommunal- og regionaldepartementet (KRD)	Økonomisk bistand til utbedring av vannverk. Ansvarlig for bygge-delen av Plan- og bygningsloven, og byggeforskrifter.
	Olje- og energidepartementet (OED)	Klagebehandling av NVE's vedtak etter § 8 i vannressursloven.
	Miljøverndepartementet (MD)	Hindre vannforurensning. Ansvar for kommunenes håndtering av vannforsyningsgebyr.
	Fylkeskommune	Regional utviklingsaktør. Myndighet etter plan- og bygningsloven. Vannregi-onmyndighet etter Vannforskriften.
	Norges geologiske undersøkelse (NGU)	Myndighet etter § 46 annet ledd i vannressursloven, som krever rapportering av grunnvannsboringer.

Til sjøs og på kontinentalsokkelen (skip og innretninger)

Regelverk	Aktør	Viktige funksjoner knyttet til drikkevann
Drikkevannsregelverk	Helse- og omsorgsdepartementet	Hjemmel for å lage forskrift om næringsmiddel- og helsemessige forhold.
	Helsedirektoratet (Hdir)	Direktorat med ansvar for kommunehelsetjenesteloven.
	Helsetilsynet / Fylkesmannen i Rogaland	Delegert myndighet fra Mattilsynet til å håndheve myndighet innen Mattilsynets ansvarsområder offshore (faste petroleumsinnretninger).
	Mattilsynet	Godkjennings- og tilsynsmyndighet etter matloven. Klageorgan for vedtak fattet av Helsetilsynet / Fylkesmannen innen Mattilsynets ansvarsområder offshore.
	Nasjonalt folkehelseinstitutt	Bistår Helsetilsynet og Sjøfartsdirektoratet med drikkevannsfaglige oppgaver.
	Nærings- og handelsdepartementet (NHD)	Har utarbeidet forskrift om innretning/vannforsyning på skip og flyttbare innretninger.
Annet regelverk	Petroleumstilsynet	Statlig tilsynsorgan opprettet 1.1.2004, underlagt Arbeids- og administrasjonsdepartementet. Samordne tilsyn på petroleumsinnretninger.
	Sjøfartsdirektoratet	Tilsyn og pålegg etter "forskrift om innretning og om forpleiningstjenesten på skip" og etter "forskrift om drikkevann og drikkevannsforsyning på flyttbare innretninger".
	Mattilsynet	Vedtak og tilsyn med frambud av næringsmidler i fartøyer.
	Kommunelege	Vedtak og tilsyn med generelle hygieniske forhold i fartøyer.

Oversikt over norske standarder og annet relevant veiledningsmateriale

Oversikt over enkelte standarder eller annen litteratur/veiledning som berører drikkevannssektoren. For komplett oversikt over standarder vises til Standard Norge (www.standard.no).

Tema:	Referanse	Årstall
Veiledning i prøvetaking fra naturlige og kunstige innsjøer.	NS-ISO 5667-4	1987
Veiledning i prøvetaking fra elver og bekker.	NS-ISO 5667-6	1990
Veiledning i prøvetaking av drikkevann og vann som brukes i næringsmiddelproduksjon.	NS-ISO 5667-5	1991
Veiledning i prøvetaking av vann og damp fra kjelanlegg.	NS-ISO 5667-7	1992
Veiledning i prøvetaking av sjøvann.	NS-ISO 5667-9	1992
Veiledning i prøvetaking av nedbør.	NS-ISO 5667-8	1993
Veiledning i prøvetaking av grunnvann.	NS-ISO 5667-11	1993
Veiledning i kvalitetssikring av miljøprøvetaking og behandling av vannprøver.	NS-ISO 5667-14	1998
Veiledning i prøvetaking av partikulært materiale i vann.	NS-ISO 5667-17	2000
Veiledning i prøvetaking av grunnvann fra forurenset grunn.	NS-ISO 5667-18	2001
Drikkevasskjemikalier. (Innehold alle standarder for vasskjemikalie som er vurdert til å vere relevante i Norge. Utgjevar: Norges Standardiseringsforbund)	ISBN 82-7202-485-9	2001
Beskyttelse mot forurensning av drikkevann i drikkevannsinstallasjoner og generelle krav til utstyr for å hindre forurensning ved tilbakestrømning.	NS-EN 1717	2002
Vannundersøkelse – Bestemmelse av terskelverdi for lukt (TON) og terskelverdi for smak (TFN)	NS-EN 1622	2006
Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser.	Direktoratet for sivilt beredskap.	1994
Vannforsynings ABC	Nasjonalt folkehelseinstitutt.	-2004 ->
Miljø og helse. En forskningsbasert kunnskapsbase.	Nasjonalt folkehelseinstitutt. ISBN978-82-8082-301-4.	2009
Vannrapport 112 - Nok, godt og sikkert drikkevann offshore - 2. utgave	Nasjonalt folkehelseinstitutt.	2009
Water Report 113 - Safe, Sufficient and Good Potable Water Offshore - 2nd edition	Nasjonalt folkehelseinstitutt.	2009
Drikkevannshygiene.	Norsk veterinær tidsskrift nr. 10/98.	1998
Rundskriv om kommunens tilsyn med virksomheter som etter kommunehelsetjenestelovens kap. 4a plikter å føre internkontroll.	IK-1298, Statens helsetilsyn	1998
Kommunenes tilsyn med virksomheter som skal etterleve regelverkskrav innen miljørettet helsevern.	IK- 2705, Statens helsetilsyn	2000
Kommunenes tilsyn med miljø og helse, tilsyn med små virksomheter.	IK – 2736, Statens helsetilsyn.	2001
Samordning av myndighetenes tilsyn – internkontroll.	Arbeids- og administrasjonsdepartementet.	1994
Vann- og avløpsrett. Bok om etablering og drift av vann- og avløpsverk sett fra juridisk synsvinkel.	Norsk Vann	2010
Veiledning i utarbeidelse av prøvetakingsprogrammer for drikkevann	Norsk Vanns rapport 148	2006
Veileder til god desinfeksjonspraksis	Norsk Vanns rapport 170	2009
Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen	Mattilsynet, DSB, Folkehelseinstituttet, Norvar.	2006

Vannbehandlingsprodukter

Oversikt over godkjente vannbehandlingsprodukter til drikkevann fra vannverk fremkommer av Mattilsynets internettsider (www.mattilsynet.no/vann/vannverk). Listen er klarert ut fra human toksikologiske forhold, dvs at stoffene ikke skal medføre helsefare ved riktig bruk av produktet. Stoffenes øvrige egenskaper, f.eks desinfeksjonsevne, er ikke vurdert.

Oversikt over ytterligere godkjente vannbehandlingsprodukter og malinger/belegg til bruk i drikkevannsforsyning offshore og for skip fremkommer på nettstedet til Nasjonalt folkehelseinstitutt (www.fhi.no).