



Det kongelige helse- og omsorgsdepartement

Postboks 8011 Dep
0030 OSLO
postmottak@hod.dep.no

Deres ref.

Vår ref.
16/04917-4

Dato
11.04.2016

Forskrift om vannforsyning og drikkevann - Høring fra Skien kommune

Vedlagt er Skien kommune sin høringsuttalelse til ny vannforskrift, datert 7/1-2016

Saksbehandler er Gunnar Mosevoll
 Finn Jenssen

Med hilsen

Finn Jenssen
VA-sjef
3558 1254

Brevet er godkjent elektronisk og har derfor ingen underskrift.

Antall vedlegg: 1

Vann og avløp
Tlf: +47 35 58 10 00
Faks: +47 35 58 11 21
postmottak@skien.kommune.no
Post: Pb. 158, 3701 Skien
Besøk "Kaffehuset", Henrik Ibsensgt. 2
Bank: 2680.07.01049
Org. Nr.: 938 759 839



Skien kommune

Uttalelse til forslag til ny drikkevannsforskrift datert 7. januar 2016.

Internt utkast til uttalelse, datert 9. april 2016.

Gunnar Mosevoll

Utkast til forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften)

Hjemmel: Fastsatt av Helse- og omsorgsdepartementet [dato] med hjemmel i lov 19. desember 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven) § 5, § 6, § 7, § 8, § 9, § 14, § 15 og § 16, jf. delegeringsvedtak 19. desember 2003 nr. 1790, lov 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven) § 2-2 fjerde og femte ledd og lov 24. juni 2011 nr. 29 om folkehelsearbeid (folkehelseloven) § 5 tredje ledd, § 8 annet ledd og § 10 fjerde ledd.

EØS-henvisning: EØS-avtalen vedlegg XX nr. 7a (direktiv 98/83/EF som endret ved direktiv (EU) 2015/787).

Skal være (EU) 2015/1787.

§ 1. Formål

Formålet med forskriften er å beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er egnet til bruk.

Det er vanskelig å se noen klar sammenheng mellom uttrykket «egnet til bruk» og bestemmelsene om kvalitet lengre ute i forskriften.

§ 2. Virkeområde

Forskriften gjelder alt drikkevann og alle forhold som kan ha innvirkning på drikkevannet. Forskriften gjelder ikke naturlig mineralvann og kildevann. Forskriften gjelder for norsk land- og sjøterritorium, norske luft- og sjøfartøyer, og innretninger på norsk kontinentalsokkel. Forskriften gjelder for Svalbard.

§ 3. Definisjoner

I denne forskriften menes med

a) drikkevann:

1. alle former for vann som enten ubehandlet eller etter behandling skal drikkes, brukes i matlaging eller til andre husholdningsformål. Dette gjelder uansett vannets opprinnelse og uansett om det leveres gjennom et ledningsnett, fra en tankvogn, et tankskip eller i flasker, beholdere eller annen emballasje

2. alle former for vann som skal brukes i et næringsmiddelforetak til å produsere, behandle, konservere eller markedsføre produkter som skal spises eller drikkes, med mindre det er utelukkert at vannet kan påvirke de ferdige næringsmidlenes hygieniske kvalitet. Dette gjelder hygieneregelverkets

- i. drikkevann:** definert som vann som oppfyller minstekravene fastsatt i rådsdirektiv 98/83/EF av 3. november 1998 om drikkevannets kvalitet, jf. forordning (EF) nr. 852/2004 artikkel 2, punkt 1, bokstav g
- ii. rent sjøvann:** definert som naturlig, kunstig eller rensed sjøvann eller brakkevann som ikke inneholder mikroorganismer, skadelige stoffer eller giftig plankton i mengder som direkte eller indirekte kan påvirke næringsmidlenes hygieniske kvalitet, jf. forordning (EF) nr. 852/2004 artikkel 2, punkt 1, bokstav h.
- iii. rent vann:** definert som rent sjøvann og ferskvann av tilsvarende kvalitet, jf. forordning (EF) nr. 852/2004 artikkel 2, punkt 1, bokstav i

*Paragraf 1 sier at denne forskriften skal gjelde **drikkevann**.*

Det er en lang rekke krav som gjør at sjøvann ikke kan tilfredsstillte viktige krav til drikkevann.

*EU-direktiv 852/2004 definerer i tillegg til drikkevann også **rent sjøvann** og **rent vann** (se artikkel 2).*

*Kapittel 7 i vedlegg 2 i EU-direktiv 852/2004 gjelder **vannforsyning til næringsmiddelvirksomhet**. Her forklares hvordan de forskjellige vanntypene kan brukes i næringsmiddelvirksomheter. Det stilles krav om at virksomheten skal ha forsyning av drikkevann («potable water»). «Rent vann» kan i begrenset grad brukes i forbindelse i fiskerimottak (f.eks. til tining av frossen rundfisk, kjøling, brannslukking osv.). Det stilles blant annet krav om tilbakeslagssikring mellom vannforsyningsanleggene for drikkevann og for rent vann.*

Kapittel 7 viser tydelig at det stilles mindre strenge kvalitetskrav til rent vann (sjøvann eller ferskvann) enn til drikkevann, og etter vår mening er det lite hensiktsmessig å kalle «rent sjøvann» og «rent vann» for «drikkevann».

Vi foreslår derfor at forskriften skiller klart mellom:

o. Drikkevann

oo. Annet vann til produksjon av næringsmidler («rent sjøvann» og «rent ferskvann»).

Et slikt skille vil lette utformingen av flere av paragrafene i forslaget til forskrift.

I høringsnotatet kapittel 4.2 heter det blant annet:

*«Hygieneregelverket på matområdet åpner for bruk av tre typer vann i næringsmiddelforetak. I de aller fleste tilfellene kreves det bruk av vann som på engelsk er kalt "**potable water**". Også dette begrepet har blitt oversatt til drikkevann i norsk, svensk og dansk språkversjon.»*

*«**Potable water**» kommer fra latin («potare» betyr å drikke). I alle latinske språk + engelsk brukes det for drikkevann ord som kommer fra det latinske uttrykket. Eksempel: Italiensk: «acqua potabile». Så «potable water» betyr drikkevann; hverken mer eller mindre.*

b) enkeltvannforsyning:

vanntilsigsområde, råvannskilde, teknisk anlegg som behandler vannet og ledningsnett som leverer drikkevann til en enkelt privat husholdning

I høringsnotatet heter det blant annet:

«Stikkledningen og ledningsnettet i egen privat husholdning som mottar vann fra et vannforsyningssystem inngår også i definisjonen av enkeltvannforsyning.»

*Det går ikke klart fram av forskriftsteksten at **kun** en stikkledning alene er å betrakte som en enkeltvannforsyning.*

c) hygieneregelverket:

næringsmiddelhygieneforskriften og animaliehygieneforskriften

d) hygienisk barriere:

naturlig eller konstruert hindring eller andre tiltak som reduserer farer, fjerner eller inaktiverer sykdomsfremkallende mikroorganismer eller parasitter, eller som fortynner, fjerner eller omdanner kjemiske stoffer til et nivå hvor de ikke lenger utgjør en helserisiko

*Utrykket «**reduserer farer**» er løsrevet fra det øvrige innholdet i denne bestemmelsen. Setningen blir logisk dersom en i stedet for skriver:*

*«reduserer faren **for**»*

e) internt fordelingsnett:

tekniske installasjoner fra og med påkoblingspunktet til ledningsnettet som fordeler eller oppbevarer drikkevannet til mer enn en enkelt privat husholdning, som for eksempel ledninger, kraner, beredere eller tanker, inne i en bygning eller mellom bygninger med den samme eieren, eller på luft- og sjøfartøyer som bunkrer vann

Hva er «internt fordelingsnett»:

*Utrykket «**til mer enn en enkelt privat husholdning**» gir ikke god nok forklaring av begrepet «**internt fordelingsnett**». Det er nødvendig å ta inn i definisjonen at alle andre **enn** enkeltvannforsyninger får vann gjennom interne fordelingsnett.*

*Videre er det nødvendig å forklare hva ledninger mellom bygninger med **forskjellig** eier skal kalles.*

*Vi har sett på det vanligste tilfellet, der abonnentene får vannforsyningen fra en offentlig vannledning og inn på en privat vannledning. Vi oppsummerer her vår forståelse av begrepet «**internt fordelingsnett**»:*

- *Enebolig:* Stikkledningen + innvendige ledninger og utstyr er en enkeltvannforsyning.
- *Enehytte:* Stikkledningen + innvendige ledninger og utstyr er en enkeltvannforsyning.
- *Tomannsbolig:* Stikkledningen er **en intern fordelingsledning**, og den er produksjonsmiddelet til en virksomhet.
- *Andre boliger:* Stikkledningen er **en intern fordelingsledning**, og den er produksjonsmiddelet til en virksomhet. Andre ledninger, som forsyner mer enn én boenhet, er interne fordelingsledninger.
- *Alle andre abonnenter (privat næringsvirksomhet, offentlig tjenesteyting, frivillig virksomhet (lagshus osv.)), uansett om abonnenten har en bygning eller ikke:*
Stikkledningen er **en intern fordelingsledning**, og den er produksjonsmiddelet til en virksomhet.

Om ordvalget i «internt fordelingsnett»

Utformingen av norske vannforsyningssystemet de siste 150 år har skjedd gjennom nær kontakt med særlig Storbritannia og Tyskland. Mange norske faguttrykk er hentet fra engelsk og tysk. Ordet «internal» på engelsk kan vanligvis oversettes med innvendig (f. eks. internal pipe diameter). For ledningsnettet innvendig i en bygning brukes ofte på engelsk «internal pipes». For å beskrive bruken av «internal pipes» legger vi ved en adresse på internett til Scottish Water, der det statlige vannselskapet for hele Skottland gir råd til sine abonnenter:

<http://www.scottishwater.co.uk/you-and-your-home/be-prepared-for-winter/be-prepared-for-winter>

og til dem som tegner bygninger:

<http://www.scottishwater.co.uk/business/our-services/compliance/water-byelaws/information-for-architects-and-designers>

Uttrykket «**internt ledningsnett**» er derfor i bruk for innvendige vann- og avløpsledninger. Uttrykket er utformet i samsvar de regler som gjelder for bruk av fremmedord i norsk.

I forslaget til ny drikkevannsforskrift vil en stikkledning til en enebolig være en anleggsdel i en «enkeltevannforsyning», mens en stikkledning til en tomannsbolig er en «intern fordelingsledning». Disse definisjonene av to rørledninger som rent teknisk er like, gjør det vanskelig å «overta» innarbeidede faguttrykk. Derfor er det etter vår mening usannsynlig at uttrykket i «internt fordelingsnett» i forslaget til ny drikkevannsforskrift vil fortrenge dagens, norske uttrykk «internt ledningsnett».

Vi har mange eksempler i norsk språk der et ord rent juridisk har en litt annen (og gjerne snevrere betydning) enn i vanlig dagligtale. Det er ord som uaktsomhet, vesentlig, innen rimelig tid osv. Det lever vi greit med.

Men hvis HOD velger beholde uttrykket «internt fordelingsnett», **må drikkevannsforskrift med vegledning ta hensyn til at dette uttrykket i vannforsyningsfaget vil ha to betydninger, som delvis overlapper hverandre.**

Annet

Ved valg av ord og uttrykk er det viktig å ta hensyn til bestemmelsene om vannledninger i plan- og bygningsloven § 27-1 og i vannressursloven § 47.

Ellers er det vanlig at vannverkseier stiller krav om at et såkalt «internt fordelingsnett» eller en «bygning» **kun har én tilførselsledning** fra vannverkseiers ledningsnett. Dette er for å redusere faren for at vann strømmer gjennom et internt ledningsnett eller en bygning og tilbake til vannverkseiers ledningsnett. To stikkledninger tillates imidlertid der det må legges en ekstra ledning til et stort, automatiske brannsløkkingsanlegg i samsvar med NS-EN 12845. Disse to ledningene er imidlertid atskilt.

f) kritisk abonnent:

abonnent som kjennetegnes ved at det er fare for at abonnenten kan forurense vannet i ledningsnett eller det interne fordelingsnett ved trykkforskjell, for eksempel enkelte industriforetak, landbruksforetak eller sykehus

Nesten alle abonnenter har forurenset avløpsvann, og det er derfor en viss fare for at alle abonnenter kan forurense vannet i hovedvannledningen; forutsatt at trykket på hovedvannledningen er lavere enn hos abonnenten. For å forebygge slik forurensning har teknisk forskrift (og dens forgjengere de siste 100 år) hatt bestemmelser om tiltak som forebygger forurensning av både interne ledninger og utvendige hovedvannledninger. **Det er den enkelte abonnents ansvar å følge reglene i teknisk forskrift med tilhørende ordninger for godkjenning av sanitærutstyr.**

Selv om disse forebyggende tiltakene er svært effektive, så kan de svikte. Ut fra en **risikoanalyse** får enkelte abonnenter pålegg om **ekstra tiltak** for å hindre tilbakestrømning. Det er:

- Abonnenter som kan ha **forurenset vann under høyt trykk**, og som kan være tilkoplede vannforsyningssystemet, f.eks.:
 - Skip som ligger ved kai for å fylle vann
 - Bedrifter som driver med bilvasking
 - Varmesentraler i fjernvarmeanlegg og andre punkter for påfylling av rent vann til fjernvarmenettet.

- Abonnenter som har **særlig forurenset avløpsvann** eller annet forurenset vann, f.eks.:
 - Avløpsreanseanlegg
 - Sykehus
 - Automatiske brannsløkkingsanlegg som bruker frostvæske
 - Bedrifter som har annen egen vannkilde for prosessvann, f.eks. bedrifter som bruker såkalt «rent sjøvann». Se EU-direktiv 852/2004.

Kanskje det hadde vært bedre å kalle slike abonnenter for «**risiko-abbonnent**» istedenfor «**kritisk abonnent**». Det aller beste er å skrive det rett ut: «**abbonnent som trenger ekstra tilbakeslagssikring**».

g) ledningsnett:

høydebasseng, rørledninger og tilhørende tekniske anlegg som fører vannet fra råvannskilden frem til interne fordelingsnett eller private husholdninger

h) produsert vann:

den mengden vann som går ut fra vannbehandlingsanlegget i et gjennomsnittsdøgn den uken av året med høyest produksjon, eller som i tilsvarende uke mottas inn på et ledningsnett som utgjør et vannforsyningssystem alene. For vannforsyningssystemer uten vannmåler beregnes mengden produsert vann ved å multiplisere antall personer forsynt i den uken av året hvor vannforsyningssystemet forsyner flest personer, med 0,2 m³

Uten vannmåler er det ikke mulig å beregne lekkasjetapet.

For små vannverk kan det være vanskelig å måle både minimum vannforbruk og vannforbruket ved brannsløkking. For slike vannverk bør det ikke stilles krav om måling av vannføringen under brannsløkking. Hvis et lite vannverk skal levere vann til brannsløkking, må det velges løsninger som ikke struper leveringen av sløkkevann. Et eventuelt krav om vannmåler for de aller minste vannverkene må derfor ikke være for «firkantet».

i) råvann:

vann som brukes til å produsere drikkevann

j) råvannskilde:

vannforekomst som råvann hentes fra

k) sårbar abonnent:

abbonnent som kjennetegnes ved at svikt i vannforsyningen eller vannkvaliteten gir større sannsynlighet for sykdom eller andre alvorlige konsekvenser. Skoler, barnehager og helseinstitusjoner er alltid slike.

I høringsnotatet omtales bare abonnenter med økt fare for sykdom. Den vanligste årsaken for stenging av skoler er imidlertid vannledningsbrudd, der

vannforsyningen til toalettene brytes. Vegledningen til forskriften bør derfor omtale vanlige vannledningsbrudd.

Hva med abonnenter som har gjort seg avhengig av vannforsyningen for kjøling av datamaskiner? Hva med bedrifter med store anlegg for automatiske anlegg for brannslukking, f.eks. store kjøpesentre og andre store salgssteder for varer med mye plastemballasje?

Næringsmiddelforetak er ikke nevnt i forskriften. Etter vår mening er det et dårlig signal. Videre er høringsnotatet knapp i sin beskrivelse av sårbare næringsmiddelbedrifter. Skal uttrykket «sårbar abonnent» brukes for å prioritere mellom næringsmiddelbedrifter, må forskriftens vegledning gi noen råd.

I) vannbehandlingsanlegg:

teknisk anlegg som behandler vannet i et vannforsyningssystem

Til innholdet i dette punktet:

Denne setningen gir ingen nye opplysninger. For å forbedre seinere paragrafer i forskriften bør vannbehandling defineres her. Vi foreslår:

«Teknisk anlegg som behandler vannet i vannforsyningssystem.

I vannbehandlingen inngår en eller flere prosesser som forbedrer vannets hygieniske kvalitet og / eller bruksmessig kvalitet.»

Her er vannbehandlingsanlegg kun knyttet til et vannforsyningssystem.

Hva med abonnentenes egen vannbehandling som påvirker drikkevannskvaliteten:

- Anlegg som tilsetter vannet sølv- og kobberioner for å redusere faren for vekst av legionella-bakterier. Slike anlegg plasseres finnes bare i bygninger med «internt fordelingsnett». Er dette et vannbehandlingsanlegg?
- Anlegg for fjerning av radon et internt fordelingsnett som leverer vann til to boenheter. Er dette et vannbehandlingsanlegg?

Vi regner med at et filter i en enkeltvannforsyning ikke er et vannbehandlingsanlegg.

Så har vi vannbehandling med tanke på bruk av vannet i næringsmidler.

Eksempel:

- Produsenter av brus og flaskevann har gjerne et anlegg for fjerning av klor. Enkelte typer flaskevann er vanlig kommunalt drikkevann frisket opp med natriumbikarbonat. Er dette vannbehandling omfattet av drikkevannsforskriften?

Så har vi vannbehandling som ikke påvirker drikkevann.

Eksempel:

- Noen sykehus har anlegg for fjerning av kalk fra det vannet som brukes til vasking av medisinsk utstyr (kalkfjerningen skjer ved ionebytting). Er dette vannbehandling omfattet av drikkevannsforskriften?

m) vannforsyningssystem:

system som leverer vann til mer enn en enkelt privat husholdning eller som leverer vann til næringsmiddelforetak, og som består av ett eller flere av følgende elementer: vanntilsigsområde, råvannskilde, vannbehandlingsanlegg og ledningsnett. Vanntilsigsområdet eller råvannskilden utgjør ikke et vannforsyningssystem alene.

*I følge §19, 3. ledd skal vannforsyningssystemet kunne levere nødvann. Nødvannet skal leveres utenom det vanlige ledningsnett. Etter vår mening må definisjonen av «vannforsyningssystem» derfor utformes slik at den også er tilpasset «**nødvannsforsyning**».*

***Kombinasjonen** av levering «nødvann» for drikkevann og levering av «hygienisk utrygt vann» gjennom ledningsnett er en mer sannsynlig situasjon enn kun levering av nødvann. Denne kombinasjonsløsningen bør utdypes i forskriften og i vegledningen.*

n) vanntilsigsområde;

område, over og under bakken, som vannet i råvannskilden kommer fra

o) vannverkseier:

den som er driftsansvarlig for et vannforsyningssystem, det vil si den eller de fysiske eller juridiske personene som har ansvaret for at kravene til vannforsyningssystemet etterleves.

*Det er ikke uvanlig at eieren av infrastrukturen i et hytteområde setter bort **driften** til et privat firma. Enkelte kommuner har også satt bort driften til et firma, til et interkommunalt selskap eller til et kommunalt foretak i en annen kommune. Bestemmelsen må forbedres slik at det ikke er tvil om hvem som har ansvaret.*

Mangler:

***Næringsmiddelforetak** er brukt flere ganger i forslaget til forskrift.*

Næringsmiddelforetak bør derfor defineres.

En gård med melkekyr: Er det et næringsmiddelforetak ?

***Nødvannsforsyning** bør defineres.*

§ 4. Forurensning

Det er forbudt å forurense drikkevann. Forbudet omfatter alle aktiviteter, fra vanntilsigsområdet til tappepunktene, som kan medføre fare for at drikkevannet blir forurenset. Med aktiviteter menes også friluftsliv og annen utøvelse av allemannsretten.

Kritiske abonnenter skal ha egnet sikring mot tilbakestrøm ved trykkforskjell.

Alle abonnenter skal ha sikring mot tilbakestrømning, se teknisk forskrift til plan- og bygningsloven.

*«Kritiske abonnenter» skal ha **ekstra** sikring mot tilbakestrømning.*

Se vår kommentar til «kritisk abonnent» under §3 Definisjoner.

***Brannvannsuttak** må utformes særskilt for å unngå at deler av ledningsnettene kan få undertrykk under brannslukking. Det betyr at trykktapet over en brannventil (inkludert brannstender) må være over en viss grense. I tillegg må alle brannventiler ha tilbakeslagsventiler. Kanskje bør brannvannsuttak omtales i veiledningen til forskriften ?*

*Ordet «**slokkevann**» er ikke nevnt i forslaget til drikkevannsforskriften. For nesten alle vannledningsnett er vannforsyning til brannslukking dimensjonerende, og **derfor er det vel ikke urimelig at drikkevannsforskriften også omtaler slokkevann**. For å illustrere størrelsen på slokkevannsuttak, så vil levering av 50 liter/sekund til brannslukking (til et automatisk slokkeanlegg eller til brannvesenets slanger) utgjøre **om lag 25 % av forsyningen** (Skien vannverk leverer vanligvis vann til 53 000 personer + næringsvirksomhet og offentlig tjenesteyting).*

§ 5. Trygghetskrav

Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet er helsemessig trygt.

Drikkevann, som ikke er hygieneregelverkets rent sjøvann eller rent vann, er helsemessig trygt når

- a) det ikke inneholder mikroorganismer, parasitter eller andre stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare og
- b) det overholder grenseverdiene i vedlegg 1.

Der hygieneregelverket tillater næringsmiddelforetak å bruke rent vann eller rent sjøvann, er vannet helsemessig trygt når

- a) det ikke inneholder mikroorganismer, skadelige stoffer eller giftig plankton i mengder som direkte eller indirekte kan påvirke næringsmidlenes hygieniske kvalitet og
- b) det overholder relevante grenseverdier i vedlegg 1.

Eieren av et internt fordelingsnett skal sikre at det interne fordelingsnettene ikke gjør drikkevannet mindre helsemessig trygt.

Eieren av en enkeltvannforsyning skal sikre at drikkevannet er helsemessig trygt.

Til ledd 2 og 3:

I §3 defineres to typer drikkevann:

- Drikkevann som kan drikkes
- Drikkevann som ikke kan drikkes

Se ellers vår kommentar til §3.

Denne noe spesielle definisjonen gjør ledd 2 og 3 i denne **svært tunglest**.

EU-direktiv 852/2004 skiller ikke mellom «Drikkevann som kan drikkes» og «Drikkevann som ikke kan drikkes».

Som nevnt i våre kommentarer til §3, foreslår vi at forskriften skiller klart mellom:

- o. Drikkevann
- oo. Annet vann til produksjon av næringsmidler («rent sjøvann» og «rent ferskvann»).

Et slikt klart skille ville gjøre paragraf 5 mye enklere å lese.

Til 2. ledd: Vedlegg 1 Parametere, grenseverdier og tiltaksgrenser:

- **Radon:** Radon er fjernet fra listen.

Radon forekommer i vesentlige mengder bare i grunnvann, særlig i grunnvann i fjell. De fleste grunnvannsbrønner i fjell leverer vann til enkeltboliger eller til private vannverk for noen få boliger. Av de kommunale vannverkene er det svært få som har nevneverdig radon i råvannet. Anlegg for fjerning av radon fra vann er enkle, men de tar plass.

Dersom radon fjernes fra drikkevannsforskriften, er vi redd for at boligeiere får dårligere vegledning fra kommunene enn i dag.

I høringsnotatet fant vi ingen forklaring på hvorfor radon er fjernet fra drikkevannsforskriften.

Etter vår mening bør bestemmelsen om radon beholdes i drikkevannsforskriften.

Til 4. ledd: Internt ledningsnett

Enkelte virksomheter ønsker å behandle drikkevannet i en bygning slik at faren for at oppblomstring av legionellabakterier reduseres. Som et tiltak mot legionellabakterier er tilsetning av **kobber-** og **sølvioner** til drikkevannet i bygningen er tatt i bruk i en rekke bygninger.

Hvordan skal slike saker behandles etter drikkevannsforskriften (i tillegg til behandling etter påslippsbestemmelsene i forurensningsforskriften) ?

Miljødirektoratet har tidligere meldt at det ønsker å begrense bruken av sølv i samfunnet (blant annet for å redusere faren for at sykdomsframkallende bakterier blir immune mot sølv). Hvordan skal dette tas hensyn til ved behandlingen av slike saker.

§ 6. Ytterligere kvalitetskrav

I tillegg til å oppfylle kravene i § 5 skal vannverkseieren sikre at drikkevannet er egnet til bruk.

Drikkevann, som ikke er hygieneregelverkets rent sjøvann eller rent vann, skal overholde tiltaksgrensene i vedlegg 1.

Der hygieneregelverket tillater næringsmiddelforetak å bruke rent vann eller rent sjøvann, skal drikkevannet overholde relevante tiltaksgrenser i vedlegg 1.

Eieren av internt fordelingsnett skal sikre at det interne fordelingsnettet ikke gjør drikkevannet mindre egnet til bruk.

Eieren av en enkeltvannforsyning skal sikre at drikkevannet er egnet til bruk.

Til 1. ledd:

Dette er en forskrift ment for fagfolk. Det blir ikke lett for vanlige abonnenter å sette seg inn i den. Vi mener derfor at følgende bestemmelse for forskriftene fra 1951 til 2001 bør videreføres, slik at også den nye forskriften får én bestemmelse som alle abonnenter forstår:

«Drikkevann skal, når det leveres til mottakeren, jf. §5, være hygienisk betryggende, klart og uten framtrædende lukt, smak eller farge.»

Vi foreslår derfor at første ledd i §6 får følgende tillegg:

«Drikkevann skal være klart og uten framtrædende lukt, smak eller farge.»

Uttrykket i 1. ledd «egnet til bruk» er uklart.

Dette uttrykket må utdypes i en vegledning, f.eks.:

- *Innholdet av kalsium er ikke nevnt i forskriften.
Innholdet av kalsium høyere enn 15 – 20 mg Ca/liter irriterer mange.*
- *Innhold av legionærbakterier:
Noen abonnenter undrer seg over at drikkevannet ikke er så sterilt at det ikke inneholder legionellabakterier.*

Hva er «egnet til bruk» ?

Til 2. ledd: Vedlegg 1 Parametere, grenseverdier og tiltaksgrenser:

- **Lukt og smak:** *Her er tiltaksgrensen satt til:
«Akseptabelt for abonnenten og ingen unormal endring.»
Lukt og smak er delvis svært subjektive parametere.
Vi foreslår at dagens tiltaksgrenser beholdes.*

§ 7. Sted for regelverksetterlevelse

Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet er i samsvar med kravene i § 5 og § 6 på følgende steder:

- a) ved påkoblingspunkter til andre vannforsyningsystem
- b) ved påkoblingspunkter til abonnenter
- c) ved tappepunkter
- d) der vannet tappes i en emballasje for salg og
- e) der vannet forlater en vanntank.

Påkoplingspunkt til abonnenter:

De nødvendige rørdelene for påkopling til abonnenter er eid av abonnenten og vedlikeholdes av abonnenten. Hullet i hovedledningen er også eid av abonnenten (hvis den private ledningen skal nedlegges, må abonnenten sørge for at hullet i hovedledningen blir plugget).

Det forekommer at det er valgt «uheldige» materialer for påkoplingen, og det kan svekke vannkvaliteten hos abonnenten.

Vi foreslår at punkt b endres til:

b) I vannverkseiers vannledning ved påkoplingspunktet

Tappepunkt:

«Tappepunkt» er et uklart begrep. Det må endres til:

c) I tappepunkter eid av vannverkseier.

Dette kan være tappeanlegg i hytteområder uten vannforsyning fram til den enkelte hytte, drikkefontener eller tappeanlegg for levering av vann til f.eks. fylling av tankbiler for spyling av avløpsledninger.

§ 8. Tiltak

Dersom drikkevannet ikke er i samsvar med kravene i § 5 og § 6, skal vannverkseieren straks finne ut hvorfor avviket har oppstått.

Ved avvik fra kravene i § 5 skal vannverkseieren gjennomføre tiltak for å korrigere avviket så raskt som mulig.

Ved avvik fra kravene i § 6 skal vannverkseieren vurdere om avviket kan utgjøre en helsefare. Dersom avviket kan utgjøre en helsefare, skal vannverkseieren gjennomføre tiltak for å korrigere avviket så raskt som mulig.

§ 9. Farekartlegging og farehåndtering

Vannverkseieren skal identifisere alle farer og årsaker til farer som må forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå for å sikre levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er egnet til bruk.

Vannverkseieren skal sikre at tiltak som forebygger, fjerner eller reduserer farene til et akseptabelt nivå, identifiseres og gjennomføres.

Vannverkseieren skal sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.

Farekartlegging og farehåndtering vil være avhengig av hvilke virkemidler vannverkseier rår over.

*Dagens farekartlegging er delvis preget av at **staten** ikke har gitt oppdaterte retningslinjer for hvordan særlig alvorlige farer skal vektlegges. Det mangler også oppdaterte tilbud fra staten om hvordan særlig alvorlige farer skal håndteres.*

Det bør vurderes om denne paragrafen også bør stille krav til statlig innsats.

*I Mattilsynets veiledning «Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen» defineres en **fare** som:*

«uønsket hendelse med opprinnelse både utenfor og innenfor vannforsyningssystemet»

Uønskede hendelser beskrives ved hjelp av årsaker og risiko (sannsynlighet og konsekvens).

*I høringsnotatet er det innført et begrep «**normal driftsfare**». Begrepet er ikke definert, og det nevnes ikke hva en «unormal driftsfare» er for noe. Men høringsnotatet har en kort omtale:*

*«Kravene i § 9 er en selvstendig bestemmelse som handler om **normale driftsfarer** vannverkseieren bør forvente seg med en viss sannsynlighet.»*

Videre heter det i høringsnotatet:

De normale driftsfarene skal forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå gjennom farehåndteringen i § 6. I beredskapsplanen skal vannverkseieren sikre at vannforsyningssystemet har en plan for å håndtere hendelser som ikke kan forebygges i det daglige, men som likevel kan tenkes å oppstå under kriser eller katastrofer i fredstid eller ved krig.

(Skal det i foregående avsnitt stå §6 eller §9 ?)

Etter vår mening hadde det vært en klar fordel om at det i forskriftsteksten hadde vært nevnt at denne paragrafen gjelder ved katastrofer i fredstid eller ved krig.

Ordet katastrofe i fredstid er et uklart begrep. For de mange typer virksomhet er et strømbrydd med varighet 2 døgn en katastrofe, men for mange norske vannbehandlingsanlegg kan et strømbrydd på 2 døgn være en håndterbar hendelse. Skal risiko-analyser i samsvar med §9 bli gode nok, er det nødvendig at statlige myndigheter setter visse standardkrav til forebyggende tiltak.

§ 10. Internkontroll

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet har internkontroll.

Internkontrollen skal sikre og vise at vannforsyningssystemet oppfyller kravene i denne forskriften og skal tilpasses vannforsyningssystemets art og omfang.

Internkontrollen skal minst omfatte

- a) hvordan vannforsyningssystemet er organisert, og hvordan ansvaret og myndigheten er plassert
- b) rutineene vannverkseieren har etablert for å sikre at kravene i denne forskriften etterlevs
- c) resultatene vannverkseieren finner gjennom å følge kravene i denne forskriften
- d) rutineene som følges dersom det oppstår avvik fra kravene i denne forskriften og
- e) rutineene som følges for å hindre at avvik fra regelverket gjentar seg.

Prøvetakingsplanen og analyseresultatene skal være skriftlige. Øvrige deler av internkontrollen skal være skriftlige ved de vannforsyningssystemene som produserer minst 10 m³ drikkevann per døgn, eller som forsyner en eller flere sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak. Mattilsynet kan om nødvendig pålegge mindre vannforsyningssystemer skriftlig dokumentasjon.

Vannverkseieren skal sikre at internkontrollen er oppdatert, og at alle som bidrar til å produsere og levere drikkevannet arbeider i samsvar med denne.

Næringsmiddelforetak bør defineres, se våre kommentarer til §3.

§ 11. Kompetanse og opplæring

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet har, eller gjennom avtale har tilgang til, nødvendig kompetanse.

Vannverkseieren skal sikre at alle som deltar i aktiviteter omfattet av denne forskriften, gis opplæring som står i forhold til arbeidsoppgavene. Alle skal være kjent med betydningen av trygghetskravene i § 5 og sikringskravene i § 20.

§ 12. Registrering

Vannverkseieren skal registrere vannforsyningssystemet elektronisk i Mattilsynets skjematjeneste.

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemer som ikke er registrert per [ikrafttredelsesdato], registreres innen [dato seks måneder etter ikrafttredelse].

Nye vannforsyningssystemer skal registreres før byggestart. Registreringen kan utløse krav om en plangodkjenning i samsvar med § 13.

Følgende opplysninger skal registreres:

- a) vannforsyningssystemets navn
- b) vannverkseiers navn og adresse
- c) vannforsyningssystemets organisasjonsnummer i samsvar med lov 3. juni 1994 nr. 15 om enhetsregister, eller fødselsdatoen til vannverkseieren hvis vannforsyningssystemet ikke har et organisasjonsnummer
- d) mengde produsert vann og antall abonnenter
- e) type råvannskilde
- f) koordinatene til alle råvannskildene som inngår i vannforsyningssystemet og
- g) type vannbehandling som benyttes.

Vannverkseieren skal sikre at de registrerte opplysningene er oppdaterte. Endringer i fjerde ledd bokstav d kan utløse krav om plangodkjenning i samsvar med § 13.

Kommentar til punkt e:

Hva menes med «koordinatene til en råvannskilde»

(Skien kommunes viktigste råvannskilde er en innsjø med lengde 23 km).

§ 13. Plangodkjenning

Ved etablering av et vannforsyningssystem som skal produsere minst 10 m³ drikkevann per døgn, eller forsyne en eller flere sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak, skal vannverkseieren

- a) søke Mattilsynet om godkjenning av etablerings- og driftsplanen. Planen skal dokumentere at vannforsyningssystemet vil kunne oppfylle kravene i denne forskriften. Vannverkseieren skal søke elektronisk i Mattilsynets skjematjeneste
- b) informere berørte kommuner, slik at disse kan uttale seg om planen i samsvar med § 28
- c) påse at planen er godkjent av Mattilsynet før byggestart og
- d) registrere elektronisk i Mattilsynets skjematjeneste at vannforsyningssystemet er klart til å settes i alminnelig drift, før det settes i slik drift.

Ved endringer av betydning for hygieniske forhold eller for leveringssikkerhet i et vannforsyningssystem som produserer minst 10 m³ drikkevann per døgn, eller

som forsyner en eller flere sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak, skal vannverkseieren følge bestemmelsene i første ledd tilpasset endringsplanen.

Vannforsyningssystem som er i alminnelig drift uten godkjent plan per [ikrafttredelsesdato], fritas fra kravene i første ledd.

§ 14. Beskyttelsestiltak

Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning.

Vannverkseieren skal sikre at det planlegges og gjennomføres nødvendig beskyttelse av råvannskilden. Råvannskilden skal beskyttes slik at det ikke er fare for at drikkevannet blir forurenset. Vannverkseieren skal om nødvendig tilegne seg rettighetene for å opprettholde en slik beskyttelse.

Vannverkseieren skal sikre at allmennheten informeres om forbudet mot forurensning, der dette er relevant. Dette kan for eksempel gjøres med oppslag i vanntilsigsområdet.

Vannverkseieren skal, gjennom abonnementsavtalen eller på annen måte, sikre at kritiske abonnenter har en egnet sikring mot tilbakestrøm ved trykkforskjell. Vannverkseieren kan stille krav om maksimal vannmengde som kan tas ut ved testing av sprinkleranlegg.

4. ledd Kritiske abonnenter

Se våre kommentarer pkt. f i §3.

Vi foreslår følgende formulering:

«at risiko-abonnenter har en egnet, ekstra sikring mot tilbakestrømning ved trykkforskjell.»

*Det er viktig å få med seg at dette er en **ekstra** sikring mot tilbakestrømning.*

§ 15. Vannbehandling

Vannverkseieren skal sikre at råvannet behandles med et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer slik at drikkevannet tilfredsstiller kravene i § 5 og § 19. Dette innebærer at vannbehandlingen skal være tilpasset

- a) råvannskvaliteten
- b) farene identifisert i samsvar med § 9
- c) mengden vann produsert og
- d) om vannforsyningssystemet leverer vann til sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak.

En vannbehandlingsmetode som fjerner eller inaktiverer sykdomsfremkallende mikroorganismer og parasitter, skal alltid inngå som en del av de hygieniske barrierene, med mindre farekartleggingen i samsvar med § 9 tilsier at det ikke er nødvendig.

Vannverkseieren skal sikre at det utarbeides en plan for hvordan vannbehandlingsanlegget skal vedlikeholdes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Kommentarer til første ledd:

Hygieniske barrierer:

Perioden

«Vannverkseieren skal sikre at råvannet behandles med et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer slik at drikkevannet tilfredsstillter kravene i § 5 og § 19.»
har en ulogisk språklig oppbygning.

Vi behandler ikke råvannet **med** hygieniske barrierer, men vi sørger for at vannbehandlingen **har** prosesser som **skaper** hygieniske barrierer.

Perioden må derfor endres til:

«**Vannverkseieren skal sikre at vannbehandlingen har et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer slik at drikkevannet tilfredsstillter kravene i § 5 og § 19.**»

Tidligere var det krav om minst **2 uavhengige barrierer**, som helst skulle være **forskjellige**. Eksempel:

- UV er svært effektiv overfor parasitter. For å inaktivere bakteriesporer kreves 4 ganger så høy dose. For enkelte virus er UV lite effektiv.
- Klor er uten vesentlig virkning på parasitter. Men klor er svært effektiv overfor bakterier og virus.

Et aktuelt spørsmål kan da bli: Kan UV-bestråling tillates som **eneste barriereprosess** mot parasitter (det forutsettes tilstrekkelig høy UV-dose) ?

Pkt. c

Ved bare å henvise til vannmengde, «skjules» informasjon om antallet personer som forsynes. Det er et vår mening viktig **antallet personer som forsynes** kommer klart fram her. Når en fare eller uønsket hendelse skal kvantifiseres gjennom sannsynlighet og konsekvens, er det helt avgjørende at antall personer er med.

Pkt. d «Sårbare abonnenter og næringsmiddelforetak».

Alle vannverk som forsyner mer enn 1000 personer har sårbare abonnenter. De fleste av disse vannverkene har et serveringssted. De aller fleste har også et serveringsted der «bruskonsentrat» blandes med drikkevann fra springen. Av vannverkene som forsyner mindre enn 1000 personer, er det også mange som har sårbare abonnenter og serveringssteder.

Et gårdsbruk med melkeproduksjon er en sårbar abonnent, men er det også et næringsmiddelforetak ?

Vi vet aldri når det dukker opp en sårbar abonnent eller et næringsmiddelforetak. Når vi ser bort fra vannverk som forsyner mindre 50 – 100 personer, **så må vannverk være tilpasset kravene til sårbare abonnenter.**

Vi mener at **punkt d** må utformes slik at alle vannbehandlingsanlegg, bort sett fra de aller minste, må tilpasses kravene til sårbare abonnenter og næringsmiddelforetak.

Næringsmiddelforetak er ikke definert i forslaget til forskrift. Det er nødvendig å definere dette begrepet, se våre kommentarer til §3.

§ 16. Vannbehandlingskjemikalier

Vannverkseieren og eieren av internt fordelingsnett skal sikre at det bare benyttes vannbehandlingskjemikalier som er godkjent av Mattilsynet. Liste over godkjente vannbehandlingskjemikalier finnes på Mattilsynets internetsider.

Produsenter og importører skal søke Mattilsynet om godkjenning av vannbehandlingskjemikalier. Søknaden skal minst inneholde den dokumentasjonen som er beskrevet i vedlegg 2. Vannbehandlingskjemikalier kan bare godkjennes dersom bruken ikke resulterer i stoffer i drikkevannet i helsefarlig mengde. Desinfeksjonsmidler skal godkjennes i samsvar med biocidforskriften. Mattilsynet kan trekke tilbake godkjenningen dersom ny informasjon tilsier det.

§ 17. Ledningsnett og internt fordelingsnett

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemets ledningsnett til enhver tid er tilstrekkelig lekkasjetett og i tilfredsstillende stand, for å hindre at drikkevannet blir forurenset.

Vannverkseieren skal sikre at det utarbeides en plan for hvordan ledningsnettet skal vedlikeholdes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Eieren av internt fordelingsnett skal sikre at det interne fordelingsnettet til enhver tid er i tilfredsstillende stand, og at det ikke bidrar til at drikkevann på ledningsnettet blir forurenset.

Til ledd nr. 1 og 2.

Denne kommentaren gjelder både forskriftsteksten og høringsnotatet.

I dagens vannledningsnett er ledningsbrudd vanlig. Dette er typisk for ledninger av asbestsement, grått støpejern, PVC-U og PE.

Det nye vannledningsnettet som vokser fram, består i hovedsak av ledninger av

- PVC-U
- PE
- Duktilt støpejern

For nye vannledninger i dag har PVC-U og PE til sammen en andel på 75 – 80 %. Disse to rørtypene er ikke utsatt for korrosjon, men de vil begge få **sprøbrudd** når den teknisk / økonomiske levetiden nærmer seg. Nye rør dimensjoneres for en teknisk / økonomisk levetid på 100 år. For **PVC-U** skjer sprøbruddet vanligvis som følge av **sakte sprekkvekst**. For **PE** er to alternativer vanlig: **sakte sprekkvekst** eller såkalt **kjemisk brudd** (rørveggen er tømt for antioksidanter).

Som nevnt ovenfor, får vi sprø brudd både for rør av PE og PVC-U. **Ved sprø brudd i en rørledning av PVC-U eller PE med innvendig vanntrykk tar det vanligvis mindre enn 1 minutt fra ledningen er helt tett til lekkasjen går for fullt.**

Et **sprøbrudd** i en vannledning med diameter 100 – 150 mm gir vanligvis en bruddvannføring på 20 – 40 m³/time (forutsatt brudd **på tvers** av røret). For en ledning med diameter 200 – 250 mm kan et typisk brudd **på langs** av en ledning gi en bruddvannføring på 200 – 300 m³/time. Dersom ledningsnettene ikke er bygget for å forebygge at nettet blir trykkløst, er disse vannføringene så store at det er stor fare for trykkløst ledningsnett.

For Skiens vannforsyning utgjør en vannføring på 40 m³/time vel **5 – 6 %** av den midlere vannproduksjonen per time (leverer vann til om lag 53 000 mennesker, næringsvirksomhet og offentlig tjenesteproduksjon). Jo mindre et vannverk er, desto større betydning får slike vannledningsbrudd.

Vi må derfor kunne håndtere ledningsbrudd både i dagens ledningsnett og i det framtidige ledningsnett. **For å klare dette må deler av dagens vannledningsnett bygges ut for å tåle ledningsbrudd uten at deler av nettet blir trykløst:**

- Fordelingsnettene må fortrinnsvis utformes i lukkede sløyfer, slik at det alltid blir tosidig vannforsyning fram til et brudd.
- Forsterkning av overføringsnettene for å kunne føre nok vann fram til bruddstedet.
- Bygging av flere høydebasseng som stabiliserer trykket på ledningsnettene under brudd.

Videre må fordelingsnettene utformes slik at **det går raskt å leite opp ledningsbrudd og mindre lekkasjer.**

Etter vår mening er derfor den foreslåtte **vedlikeholdsplanen** et for tynt begrep.

Det henvises videre til «Nasjonale mål for vannforsyning og helse», der det blant annet er foreslått om å skifte ut 40 % av det norske vannledningsnett i løpet av 20 år. Det er ikke dokumentert at dette tiltaket er en effektiv bruk av samfunnets ressurser. Det er etter vår mening fullt mulig å redusere faren for trykkløst vannledningsnett på enklere og billigere måter enn det.

Vi foreslår derfor at 2. ledd erstattes med

«Vannverkseieren skal sikre at det utarbeides følgende planer:

- Utforming av vannledningsnett slik at ledningsnett tåler ledningsbrudd uten at ledninger blir trykkløse.
- Utforming av vannledningsnett slik at lekkasjer og ledningsbrudd raskt kan spores opp.
- Drift, vedlikehold og fornyelse av vannledningsnett.

Vannverkseieren skal sørge for at disse planene er oppdatert og følges.»

Videre ville det vært nyttig for staten om vannverkene rapportert om ledningsmaterialer blir **spesifisert** på grått støpejern, duktilt støpejern, stål (diameter < 100 mm) og stål (diameter ≥ 100 mm). Det gir en vesentlig bedre beskrivelse av kvalitet/egenskaper til ledningsnett av støpjern/stål.

I land med lavt lekkasjetap, er det gjerne **mangelen på vann** som er drivkraften for å holde lekkasjetapet lavt. Danmark er et typisk eksempel på dette, med en statlig avgift i 2016 på DKK 6,25 + merverdiavgift på «ledningsført vand»).

<http://www.danva.dk/Presse/Nyheder/DANVA-nyheder/Nyheder.aspx?PID=10778&M=NewsV2&Action=1&NewsId=1779>

Dersom et dansk vannverk har et lekkasjetap på mer enn 10 %, betales også avgift på lekkasjevolumet over 10 %. Fra DANVAs rapport «Vand i tal 2015» sakses:

”I slutningen af 90’erne blev der indført et generelt krav omkring opsætning af vandmålere hos alle vandforbrugere samt indført en strafavgift til de selskaber, der har et vandtab på over 10 % målt imellem udpumpet og solgt vandmængde. Disse tiltag har haft stor betydning for, at den danske vandbranche er ”verdensmestre” i vandtab i dag.

<https://www.aalborgforsyning.dk/media/508972/vand-i-tal-2015.pdf>

Norge er et mer kupert land enn Danmark, og trykket i et norsk ledningsnett må derfor være høyere enn i Danmark. Det er derfor ikke praktisk mulig at Norge kommer så lavt i lekkasjetap som Danmark.

Andre land med mangel på vann bruker andre virkemidler. I Storbritannia legges det for tiden stor vekt på å få redusert lekkasjetapet i private stikkledninger. Ordningene varierer fra vannverk til vannverk. Skottland har for tiden en **midlertidig** ordning for stor, økonomisk støtte til reparasjon og fornyelse av private stikkledninger.

<http://www.scottishwater.co.uk/you-and-your-home/your-home/pipework-responsibility/supply-drain-pipe-repair-policy>

§ 18. Materialer

Vannverkseieren og eieren av internt fordelingsnett skal sikre at de materialene som kommer i kontakt med drikkevannet, er trygge. Materialene skal ikke avgis stoffer til drikkevannet i helsefarlige mengder eller i nivåer som reduserer kvaliteten på drikkevannet, for eksempel ved å endre lukt eller smak.

Vi har nå fått et nytt godkjenningssmerke DK-Vand, der det stilles krav til hvor mye rør av PE og PVC-U tillates å påvirke vannkvaliteten, f.eks. hvor mye organisk stoff som tillates avgitt til vannet. En vanlig vannverkseier har ikke kompetanse til å vurdere om disse kravene er tilstrekkelige.

Vi har også rapporter fra andre land, f. eks.:

“Vinyl Chloride and Organotin Stabilizers in Water Contacting New and Aged PVC Pipes” fra Water Research Foundation (USA) i 2009

<http://www.waterrf.org/publicreportlibrary/2991.pdf>

En vanlig vannverkseier har heller ikke kompetanse til å overføre konklusjonene i en slik rapport til sin virksomhet.

Uten at statlige myndigheter gir vannverkseierne vegledning i dette arbeidet, så er det i praksis ikke mulig å tilfredsstille bestemmelsene i denne paragrafen.

§ 19. Leveringssikkerhet

Vannverkseieren skal sikre at det leveres en tilstrekkelig mengde drikkevann til enhver tid.

Dersom mengden av en eller flere parametere er over grenseverdiene i vedlegg 1 under kriser eller katastrofer i fredstid eller ved krig, kan likevel vannforsyningen opprettholdes for å sikre vann til nødvendige formål. Dette kan bare gjøres etter avtale med kommunelegen i samsvar med folkehelseloven § 27 bokstav b og Mattilsynet, og etter at abonnentene er informert i samsvar med kravene i § 26 andre ledd.

Vannverkseieren skal legge til rette for at vannforsyningssystemet kan levere nødvann til drikke og personlig hygiene uten bruk av det ordinære ledningsnett.

Kommentar til 1. ledd.

Et næringsområde og sentrumsområde i Skien krever 50 liter/sekund (180 m³/time) til slokkevann. Det er om lag 25 % av den midlere vannproduksjonen ved vannverket, som leverer vann til om lag 53 000 mennesker + næringsvirksomhet.

I dagens §11 heter det: «for å kunne levere tilstrekkelige mengder av drikkevann under normale forhold».

*I forslaget til ny forskrift brukes uttrykket «**enhver tid**».*

Hvis et område har forsyning gjennom to ledninger, vil vedlikehold på den ene ledningen føre til redusert kapasitet. Skjerpelsen vil da kreve flere parallelle ledninger. Er kravet om «enhver tid» en riktig prioritering av knappe ressurser ?

Videre krever forslaget til ny bestemmelse at det installeres automatisk startende reserveaggregat i pumpe soner som **ikke** kan forsynes fra høydebasseng. I de fleste norske vannforsyningssystemer er disse sonene ikke store. Er det en riktig prioritering av knappe ressurser ?

Nytte / kostnad ved denne skjerpelsen bør vurderes.

Kommentar til 2 og 3. ledd:

Dersom drikkevannet er kjemisk forurenset, hjelper ikke det med koking. Det betyr at abonnentene trenger **nødvann til personlig hygiene**, samtidig som **forurenset vann leveres til bruk i toaletter og for brannslukking**.

Den foreslåtte bestemmelsen krever at **vannforsyningssystemet skal levere dødvann uten bruk av det ordinære ledningsnett**.

I 2014 måtte to store byer i USA levere giftig vann ut på ledningsnett (Charleston, West Virginia, 300 000 innbyggere (7 – 10 døgn) og Toledo, Ohio, 500 000 innbyggere (2 døgn)). I begge disse tilfellene erklærte presidenten unntakstilstand, og Nasjonalgarden ble kalt inn for å kjøre vann). Dvs. at her var det ikke vannforsyningssystemet, slik det er definert i §3, som leverte vann av drikkevannskvalitet.

I vegledningen til forskriften bør denne løsningen kommenteres.

§ 20. Forebyggende sikring

Vannverkseieren skal sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av ledningsnett er tilstrekkelig fysisk sikret, og at alle styringssystemer er tilstrekkelig sikret mot uautorisert tilgang og bruk.

Det er viktig at statlige myndigheter kommer med gode retningslinjer (som holdes vedlike), slik at vannverkseier vet hvordan han skal vurdere om behovet for forebyggende sikring må skjerpes.

I høringsnotatet nevnes tiltak som forebygger dataangrep. Det er imidlertid mulig å utforme vannbehandlingsanlegg slik at konsekvensen av dataangrep reduseres.

Eksempel:

Driften av et UV-anlegg reguleres / styres gjerne av 3 parametere:

- Et krav om minimum dose:
- Måling av UV-lys-intensitet inne i UV-aggregatet
- Måling av vannføring

Automatiseringsanlegget sørger så for at UV-aggregatet får tilført den nødvendige, elektriske effekt.

Automatiseringsanlegget er imidlertid delt i to:

- En indre del (lokal del)
- En ytre del (global del).

Den ytre delen er vesentlig mer utsatt for dataangrep enn den indre delen.

Dersom vannbehandlingsanlegget har tilstrekkelig store, frie vannspeil (i bassenger for nedstrøms filtrering og for behandlet vann / pumpesumper, samt høydebasseng ute på ledningsnettet) er det mulig å regulere / styre et vannbehandlingsanlegg manuelt (forutsatt at den indre delen av automatiseringsanlegget ikke er angrepet). Et krav om manuell regulering / styring vil øke anleggskostnadene vesentlig, men etter vår mening bør et slikt krav likevel utredes.

§ 21. Beredskap

Vannverkseieren skal sikre at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner i samsvar med helseberedskapsloven og forskrift om krav til beredskapsplanlegging.

Vannverkseieren av vannforsyningssystemer som produserer minst 10 m³ drikkevann per døgn, eller som forsyner en eller flere sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak, skal sikre at det utarbeides en plan for beredskapsøvelser i samsvar med § 7 i forskrift om krav til beredskapsplanlegging. Vannverkseieren skal sikre at denne planen er oppdatert og følges.

§ 22. Prøvetakingsplan

Vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan for vannforsyningssystemet. Prøvetakingsplanen skal være basert på farekartleggingen i § 9, og inneholde en oversikt over

- a) prøvene som er nødvendige for å sikre og vise at vannforsyningssystemet oppfyller kravene i § 5 og § 6. Dette inkluderer minstekravene til råvannsprøver omtalt i § 23 og minstekravene til drikkevannsprøver omtalt i § 24. For drikkevann som er hygieneregelverkets rent sjøvann eller rent vann begrenses minstekravet til relevante parametere
- b) hvor prøvene skal tas, på vannbehandlingsanlegget og på ledningsnettet for å sikre at drikkevannet er i samsvar med kravene på stedene angitt i § 7. Dersom vannverkseieren kan vise at det ikke vil bli mer av et stoff i drikkevannet etter at det har passert ledningsnettet i et vannforsyningssystem, kan prøvene for disse analysene tas rett etter vannbehandlingen
- c) når prøvene skal tas. Råvannsprøvene og drikkevannsprøvene skal fordeles gjennom året eller bruksperioden for å være mest mulig representative
- d) hvilke parametere de ulike prøvene skal analyseres for.

Vannverkseieren skal sikre at prøvetakingsplanen er oppdatert og følges.

§ 23. Minstekrav til råvannsprøver

Vannverkseieren skal ta råvannsprøver i samsvar med prøvetakingsplanen omtalt i § 22. Minstekravet til antall råvannsprøver er gitt i tabell 1.

Tabell 1: Minste antall råvannsprøver	Råvannsprøver per år
Produsert vannmengde (m ³ per døgn)	
a) Til og med 10	1
b) Fra 10 til og med 2 000	4
c) Fra 2 000 til og med 6 000	8
d) Fra 6 000	12

Råvannsprøvene skal minst analyseres for *E. coli*. Råvannsprøver fra vannforsyningssystemer som produserer mer enn 10 m³ drikkevann per døgn, eller forsyner en eller flere sårbare abonnenter eller næringsmiddelforetak, skal i tillegg minst analyseres for kimtall ved 22°C, koliforme bakterier, pH, turbiditet og farge. Uttak og analyser av råvannsprøver skal foretas i samsvar med internasjonale eller nasjonale standarder når slike foreligger. Der vedlegg 1 angir krav til analysemetoder, skal disse benyttes.

Hvis en skal få et godt inntrykk av hva som foregår i råvannskilden, så er **minstekravene** til prøvehyppighet urimelig lav. Fjern heller kravet til kimtall 22 grader og still isteden krav om flere prøver.

Kravene til prøvetaking bør være avhengig av typen vannkilde og størrelsen på vannkilden. For innsjøer bør kravet være avhengig av hvor utsatt innsjøen er for vind og hvor dypt vanninntaket ligger, dvs. at mange vannverk med inntak i innsjøer trenger langt hyppigere prøver enn minstekravene. .

Raske endringer i råvannstemperaturen kan følges av vesentlige endringer i råvannskvaliteten. Alle vannverk som leverer mer enn 2000 m³/vann bør måle råvannstemperaturen kontinuerlig.

I store innsjøer i lavlandet kan **turbiditeten** endre seg raskt. Noen vannverk bør derfor ha kontinuerlig måling av turbiditeten, selv om nøyaktigheten til en slik kontinuerlig måler er noe dårligere enn for laboratoriemålere.

§ 23 bør derfor ha en bestemmelse om lokalt tilpassede krav om kontinuerlig måling av vanntemperaturen.

§ 24. Minstekrav til drikkevannsprøver

Vannverkseieren skal ta drikkevannsprøver i samsvar med prøvetakingsplanen omtalt i § 22. Minstekravet til frekvensen på drikkevannsprøvene er gitt i tabell 2.

Tabell 2: Minste antall drikkevannsprøver		
Produsert vannmengde (m ³ per døgn)	Drikkevannsprøver per år for prøvegruppe A, der X er m ³ produsert vann per døgn	Drikkevannsprøver per år for prøvegruppe B, der X er m ³ produsert vann per døgn
a) Til og med 10	1	
b) Fra 10 til og med 100	4	0,5 = 1 hvert annet år
c) Fra 100 til og med 1000	4	1
d) Fra 1000 til og med 10 000	$4 + (3XX/1\ 000)$	$1 + (XX/3\ 300)$
e) Fra 10 000 til og med 100 000	$4 + (3XX/1\ 000)$	$3 + (XX/10\ 000)$
f) Fra 100 000	$4 + (3XX/1\ 000)$	$10 + (XX/25\ 000)$

Drikkevannsprøvene for prøvegruppe A i tabell 2 skal analyseres for parameterne som er angitt med prøvegruppe A i vedlegg 1. Drikkevannsprøvene for prøvegruppe B i tabell 2 skal analyseres for parameterne som er angitt med prøvegruppe B i vedlegg 1. Uttak og analyser av drikkevannsprøver skal foretas i samsvar med internasjonale eller nasjonale standarder når slike foreligger. Der vedlegg 1 angir krav til analysemetoder, skal disse benyttes.

Antallet analyser i prøvegruppe A og B kan reduseres, med unntak av analysene for *E. coli*. For å benytte denne muligheten skal vannverkseieren gjennomføre en risikovurdering i samsvar med NS-EN 15975-2 eller tilsvarende metode. Risikovurderingen skal baseres på karakteriseringen og overvåkingen som er utført i samsvar med vannforskriften § 15 og § 18 og på resultatene fra råvannsprøvene i § 23 i denne forskriften. Før vannverkseieren kan redusere antallet analyser i prøvegruppe A eller B, skal risikovurderingen være akseptert av Mattilsynet.

Dersom risikovurderingen fastslår at det ikke utgjør noen helsefare eller at drikkevannet blir mindre egnet til bruk, kan

- frekvensen av analysene for en parameter reduseres. For å kunne gjøre dette skal samtlige representative drikkevannsprøver fra en periode på 3 år være lavere enn 60 prosent av grenseverdien/tiltaksgrensen for den aktuelle parameteren. Minst to prøver skal være analysert
- analyser av en parameter fjernes fra prøvetakingsplanen omtalt i § 22, slik at drikkevannet ikke lenger overvåkes for denne. For å kunne gjøre dette skal samtlige representative drikkevannsprøver fra en periode på 3 år være lavere enn 30 prosent av grenseverdien/tiltaksgrensen for den aktuelle parameteren. Minst to prøver skal være analysert.

§ 25. Rapportering

Vannverkseieren av vannforsyningssystem som produserer minst 10 m³ drikkevann per døgn, skal rapportere analyseresultatene av råvannsprøvene og drikkevannsprøvene som er omtalt i § 23 og § 24 til Mattilsynet innen 15. februar påfølgende år. Resultatene skal rapporteres elektronisk i Mattilsynets skjematjeneste.

§ 26. Opplysningsplikt til abonnentene

Vannverkseieren skal varsle abonnentene

- a) straks ved mistanke om avvik fra kravene i § 5 og gi råd om hvordan de skal forholde seg
- b) ved avvik fra kravene i § 6 og gi råd om hvordan de skal forholde seg og
- c) om hvilke tiltak som gjennomføres i samsvar med kravene i § 8.

Vannverkseieren skal sikre at abonnentene til enhver tid har tilgang til oppdatert informasjon om drikkevannskvaliteten.

Dersom det er gjennomført en risikovurdering som medfører at antallet analyser i prøvegruppe A eller B er redusert slik det er gitt mulighet for i § 21, skal abonnentene ha tilgang til et sammendrag av denne risikovurderingen.

Dersom vannverkseieren ikke overholder opplysningsplikten i første ledd, kan Mattilsynet informere abonnentene for vannforsyningssystemets regning.

§ 27. Opplysningsplikt til Mattilsynet

Vannverkseieren skal varsle Mattilsynet

- a) straks ved mistanke om avvik fra kravene i § 5 med informasjon om hvilke råd de har gitt abonnentene
- b) ved avvik fra kravene i § 6, med informasjon om hvilke råd de har gitt abonnentene og
- c) om hvilke tiltak som gjennomføres i samsvar med kravene i § 8.

Dersom Mattilsynet ber om det, skal vannverkseieren gi Mattilsynet de opplysningene som er nødvendige for at Mattilsynet skal kunne gjennomføre sine oppgaver etter denne forskriften.

§ 28. Kommunens plikter

Kommunen skal i samsvar med folkehelseloven kapittel 2 ta drikkevannshensyn når den utarbeider arealdelen av kommuneplanen og reguleringsplaner, samt når den gir tillatelser etter relevant regelverk. Kommunen skal om nødvendig ta initiativ til å utarbeide en regional plan for å ivareta drikkevannshensynet der vannforsyningssystemet ligger i flere kommuner.

Kommunen skal uttale seg om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering til planer for nye vannforsyningssystemer og ved søknader om endringer som omtalt i § 13.

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven kapittel 2. Kommunen skal ha oversikt over vannkvaliteten i alle vannforsyningssystemene i kommunen som er rapporteringspliktige i samsvar med § 22. Informasjon om vannkvaliteten ved de rapporteringspliktige vannforsyningssystemene skal gjøres tilgjengelig via kommunens internettsider.

Til ledd 1:

Nedslagsfeltet til Skiens drikkevannskilde har et flateinnhold på om lag 10 000 km². Ti av kommunene i Telemark ligger i nedslagsfeltet. Den vestligste delen ligger i Hordaland.

I Skien kommune ligger store deler av nedslagsfeltene til tre kommunale vannverk (Bamble kommune, Porsgrunn kommune og Siljan kommune). En mindre del av nedslagsfeltet to vannverk i Vestfold (Vestfold vann med inntak i Farris og Larvik kommune med inntak i Farris).

Skien kommune trenger derfor gode regler for hvordan drikkevannskilder skal sikres.

Vi har to typer planer for vannkilder:

- *Forvaltningsplaner med hjemmel i vannforskriften*
- *Planer med hjemmel i plan- og bygningsloven.*

Forvaltningsplaner etter vannforskriften har som mål å sikre vannressursene, blant annet gjennom å redusere behovet for vannbehandling. Fylkeskommunene er ansvarlig for disse planene. Gjeldende forvaltningsplan for Vannregion Vest-Viken, der Skien ligger, inneholder en rekke forslag om tiltak for viktige drikkevannskilder i Buskerud, Vestfold og Telemark.

Mange av de foreslåtte tiltakene berører mange kommuner (som nevnt ovenfor for Skien). Flere av de foreslåtte tiltakene stiller krav til arealbruken i flere kommuner.

En regional plan etter plan- og bygningsloven utarbeides av regional planmyndighet, og den regionale planen skal deretter innarbeides i de enkelte kommunes arealplaner.

Hverken forslaget til forskrift eller høringsnotatet nevner regionale planer etter vannforskriften. Videre er det ikke sikkert at de foreslåtte tiltakene i en regional plan etter vannforskriften er detaljerte nok som grunnlag for bestemmelser knyttet til en hensynssone som dekker deler av flere kommuner eller fylker.

Vi foreslår derfor at § 28 utvides slik at forholdet mellom vannforskriften og drikkevannsforskriften, samt plan- og bygningsloven blir godt belyst.

*Veiledningen bør utvides slik det går klart fram hvordan en kommune kan **kreve** at det blir utarbeidet en regional plan for et nedslagsfelt som ligger i flere kommuner.*

Til ledd 3:

Forskriften bør ha en egen bestemmelse om de opplysninger som en kommune må ha om de vannverk som kun har deler av sitt nedslagsfelt innenfor kommunegrensene.

§ 29. Tilsyn og vedtak

Mattilsynet fører tilsyn og kan fatte nødvendige vedtak i samsvar med matloven § 23 til § 26, for alle bestemmelsene i denne forskriften med unntak av § 28.

For petroleumsforetak til havs har Fylkesmannen i Rogaland denne myndigheten i samsvar med delegering 22. september 2011 nr. 966.

Tilsyn med bestemmelsene i § 28 følger av bestemmelsene i folkehelseloven § 31 og § 32.

§ 30. Dispensasjon

Mattilsynet kan i særlige tilfeller dispensere fra bestemmelser i denne forskriften, forutsatt at det ikke vil stride mot Norges internasjonale forpliktelser.

§ 31. Straff

Avvik fra bestemmelsene i denne forskriften, eller fra enkeltvedtak som er gitt med hjemmel i denne forskriften, er straffbart i samsvar med matloven § 28, folkehelseloven § 18 og helseberedskapsloven § 6-5.

Bestemmelsene om straff i de nevnte lovene bør tas inn i vegledningen til forskriften. Det er viktig at straffebestemmelsene praktiseres slik at de oppmuntrer til registrering av alle avvik.

§ 32. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft [dato måned år].

Samtidig oppheves forskrift 12. april 2001 nr. 1372 om vannforsyning og drikkevann.

Forskrift 10. oktober 2003 nr. 1233 om forbud mot virksomhet som kan forurense Glitre som vannforsyningssystem, Modum, Øvre Eiker, Nedre Eiker og Lier kommuner, Buskerud videreføres inntil videre.