

Ny drikkevannsforskrift. Betydning for næringsmiddelbedrifter

Av Ivar Hellesnes

Ivar Hellesnes er overveterinær ved
Næringsmiddelkontrollen i Trondheim

Innlegg på seminar i Norsk Vannforening 30. mai 1995.

1. Lovgrunnlag

Krav til godkjenning, tilsyn, kvalitet etc av drikkevann finnes i "Forskrift om vannforsyning og drikkevann m.m." av 01.01.95 med hjemmel i Kommunehelsetjenesteloven (1982) og Næringsmiddeloven (1933) og diverse EU-rettsakter.

Drikkevann skal "når det stilles til disposisjon for brukeren" være "hygienisk betryggende, klart og uten framtrædende lukt, smak eller farge" (§ 13).

2. Internkontroll

Forskrift om internkontroll (helse, miljø og sikkerhet) gjelder fra 01.01.92 og vil etter hvert få betydning for aktivitet som gjelder brannvern, arbeidsmiljø, el-forsyning, forurensing, produktkontroll, sivilforsvar og næringsmiddelproduksjon. Denne forskriften er ikke gjort gjeldende for produksjon av mat og drikkevann, men det er kommet egen forskrift om "IK-mat" (Forskrift om internkontrollsystem for å oppfylle næringsmiddelovgivningen, 15.12.94).

Internkontroll er definert som "å påse at krav fastsatt i eller i medhold av lov eller forskrift overholdes". De angitte kravene er altså myndighetenes krav.

Dette til forskjell fra kvalitetssikring der det er bedriftens egne krav som er basis. Kort fortalt er et internkontrollsystem en skriftlig dokumentasjon på at rutineene tilfredsstiller forskriftenes krav og dessuten en dokumentasjon på at man utfører de angitte rutineene (skriv det du gjør og gjør det du skriver). Det vanlige er å samle dokumentasjonen for internkontrollsystemet i ei håndbok (jfr. NORVARs Rapport nr.23 A).

For de fleste næringsmiddelvirksomheter er det overgangsbestemmelser. (Dette gjelder ikke de bedrifter som er oppført i Fiskeridirektørens register over godkjente tilvirkingsanlegg.) Alle andre skal ha et fungerende IK-system innen 01.01.97 (alle som foretar produksjon og bearbeiding av animalske næringsmidler som omfattes av EØS-baserte forskrifter og virksomheter av regional, landsdekkende eller eksportrettet karakter) eller 01.01.98 (resten).

Drikkevannsproduksjonsanlegg skal altså ha et oppgående "IK-mat-system" innen 01.01.98.

3. Egenkontroll

I noen av de EØS-baserte forskriftene er det bestemmelser om såkalt "egenkontroll". Internkontroll vil i prinsippet omfatte også dette og "egenkontroll" vil derfor ikke bli omtalt særskilt her.

4. Kvalitetssikring.

All produksjon av næringsmidler i EUs indre marked vil være basert på en dokumentasjon av kvalitet. Det vil gjelde i alle ledd av kjeden slik at en ferdigvareprodusent vil kreve dokumentert kvalitet av en underleverandør (råvarer, tilsetningstoffer, hjelpestoffer etc.). Det blir stadig mer vanlig å basere en slik dokumentasjon på internasjonale standarder, oftest EN 29000-serien (= ISO 9000). Og siden enhver produksjon av mat innebærer bruk av drikkevann, vil også drikkevannsleverandøren bli avkrevd en dokumentasjon. Dette er også tatt inn i alle relevante direktiver og er også tatt inn i de nye forskriftene på næringsmiddelområdet, f.eks. Forskrifter om slakterier etc., § 12.: "Det skal være rikelig tilgang på vann som oppfyller de gjeldende forskrifter om drikkevann...".

5. Kategorier og overvåking av overflatevannkilder.

De nye drikkevannsforskriftene deler råvannskildene i tre kategorier, A1, A2 og A3 - høyere tall tilsvarer større krav til behandling (jfr. Tabell 10 i forskriften). Kriteriene er fysiske, kjemiske og mikrobiologiske egenskaper. Kravene til rensetiltak er uavhengig av hvor mange abonnenter som er tilknyttet. Ifølge norsk vannverkspraksis er det bare A1 som kommer i betraktning. (Vegledende verdi for A2 når det gjelder termotolerante koliforme bakterier er 2000/100ml som er langt høyere enn noen aktuelle norske vannkilder.) Det er verdt å merke seg at nedre grense for pH-verdi er 6,5.

Ifølge bilag I i direktiv 75/440 ("Om kvaliteten på overflatevann til produksjon av drikkevann") er det angitt at A1 renses ved "enkel fysisk behandling og desinfeksjon, f.eks. hurtig filtrering og desinfeksjon".

6. Råvannkontroll.

Målemetoder og hyppighet for prøvetaking og analyse av overflatevann som anvendes til framstilling av drikkevann er angitt i forskriftens tabeller. Metodene er i tråd med vanlig norsk praksis, mens hyppigheten er overraskende lav.

Tabell 1.
Minste årlige hyppighet for prøvetaking og analyse.

Befolkning.	A1		
	I	II	III
< 500	*	*	*
500-30000	1	1	*
30000-100000	2	1	*
> 100000	3	2	*

* = Bestemmes av kompetent nasjonal myndighet (godkjennings- eller tilsynsmyndighet).

Parametere som er anført er:

Kategori I: pH, farge, total mengde suspendert stoff, temperatur, ledningsevne, lukt, nitrat, klorid, fosfat, kjemisk oksygenforbruk, oppløst oksygen, biokjemisk oksygenforbruk, ammonium.

Kategori II: oppløst jern, mangan, kopper, sink, sulfat, overflateaktive stoff, fenoler, Kjeldahl-nitrogen, koliforme bakterier, termotolerante koliforme bakterier.

Kategori III omfatter en rekke andre parametere (16stk).

7. Kontroll av ledningsvann.

Kontrollen skjer på det tidspunkt da vannet stilles til disposisjon for forbrukeren.

Forskriftene opererer med fire parameterkategorier, C1, C2, C3 og C4.

Parameterne er:

C1 (enkel kontroll): lukt, smak, ledningsevne el.l., restklor, pH og termotolerante koliforme bakterier. Dessuten koliforme bakterier eller totalt kimtall (22 og 37°C).

C2 (utvida kontroll): lukt, smak,

turbiditet, temperatur, ledningsevne el.l., pH, restklor, nitrat, nitrit, ammonium, koliforme bakterier, totalt kimtall (22 og 37 °C) og termotolerante koliforme bakterier.

C3 (utvida og supplerende kontroll): som C2 og "andre parametere" fastsatt av tilsynsmyndigheten.

C4 (leilighetsvis kontroll (ved spesielle situasjoner eller ved ulykker)): fastsettes av tilsynsmyndigheten ut fra situasjonen (flom, forurensing ol).

Det er vedt å merke seg at det skal utføres sensoriske analyser på drikkevannet. Dette blir nye analyser for de fleste analyselaboratorier.

Tabell 2

Minste antall analyser som skal utføres pr år.+

Vann m ³ /dag	Folke tall	Antall prøver pr. år			
		C1	C2	C3	C4
< 200	< 1000	12	4	1	*
1000	5000	26	6	1	
2000	10000	26	6	1	
10000	50000	52	12	1	
20000	100000	60	12	1	
30000	150000	120	12	2	
60000	300000	180	18	3	
> 60000	> 300000	360	36	6	

* = avgjøres av tilsynsmyndigheten.

+ = for desinfisert vann fordobles hyppigheten av mikrobiologiske analyser - NB

Tabell 3.
Parametere for helseskadelige stoffer.

Nr. Parameter	Resultat uttrykt i	Norge*	STK+	Merknad
44. Arsen	µg/l As		10	
45. Beryllium	µg/l Be	< 0,4-1,4	-	STK ikke fastsatt
46. Kadmium	µg/l Cd	< 2,5-11	5	
47. Cyanider	µg/l CN		10	
48. Krom	µg/l Cr		50	
49. Kvikksølv	µg/l Hg		0,5	
50. Nikkel	µg/l Ni	< 15-57	50	
51. Bly	µg/l Pb	< 35-680	20	
52. Antimon	µg/l Sb		10	
53. Selen	µg/l Se		10	
54. Vanadium	µg/l V	< 3-8		Kunnskap om aktuelle verdier for norsk ledningsvann er liten, men i rubrikken "Norge" er ekstremverdier fra en større norsk undersøkelse anført. Som det fremgår, har vi nok endel overraskelser i vente når det blir gjort systematisk arbeid på dette feltet.
55. Plantevernmidler og beslektede stoffer - for hvert enkelt stoff - ialt	µg/l		0,1 0,5	Med plantevernmidler og beslektede produkter menes: - Insekticider - persistente organiske klorforbindelser - organiske fosforforbindelser - karbamater - Herbicider - Fungicider - PCB og PCT
56. Polycykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)	µg/l		0,01	- benzo-3,4-pyren Referansestoffer - fluoranthen - 3,4-benzofluoranthen - benzo-1,1,12-fluoranthe - benzo - 3,4 - pyren - 1,12-benzoperylen - inden/1,2,3- cd-pyren

+ STK = største tillatte verdi

* Norge: de angitte verdiene er fra en undersøkelse av 384 vassverk i Norge 1981-82 og er fra ledningsvann etter vannbehandling (Trond Peder Flaten i The science of the total environment, 102 (1991) 35-73.)

8. De enkelte krav.

Det er ialt nevnt krav for 62 ulike parametere i forskriftene (som i EU-direktiv 80/778). Både utvalget av parametere og de tallmessige kravene reflekterer situasjonen slik den framtrer i Mellom-Europa. Men for de fleste av disse har vi i Norge de samme eller noe strengere krav. Samsvaret skyldes at det internasjonalt er stor grad av enighet om disse tingene, og det finnes vegledende normer fra bl.a. WHO.

Norske myndigheter har for endel parametere vedtatt strengere regler enn EU-direktivet foreskriver. I det følgende er det lista opp de kravene som er aktuelle for næringsmiddelprodusenter. De finnes i forskriftenes Tabell 4 og 5.

Koliforme bakterier (KB). Kravet om at disse bakteriene ikke skal kunne påvises reflekterer EUs underforståtte forbud mot å bruke ikke-desinfisert vann i ledningsnett. Det er et relevant krav, og

Tabell 4. Mikrobiologiske parametre.

Nr. Parameter			V V	STK	
				MF	MPN
61. Totalt antall bakterier	37°C 22°C	1 ml 1 ml	10 ^{1/2}) 100 ^{1/2})		
Koliforme bakterier ³⁾	37°C	100ml		0	<1
Termotolerante koliforme bakterier	44°C	100 ml		0	<1
Fekale streptokokker	37 el. 44°C	100 ml		0	<1
Sulfittreducerende klostridier	Etter oppvarming til 80 °C telling av sporer	20ml	-	-	≤ 1

1) For desinfisert vann skal de tilsvarende verdier være betydelig lavere ved behandlingsanleggets utløp.

2) Gjentatte overskridelser av disse verdier ved flere påfølgende prøver skal medføre tilsyn.

3) Med forbehold om at et tilstrekkelig antall prøver undersøkes (overensstemmelse i 95 % av tilfellene).

(NB Denne fotnoten er ikke med i norsk forskrift.)

MF = membranfiltreringsmetode L

MPN = rørm metode ("mest sannsynlig antall")

VV = vegledende verdi

STK = største tillatte konsentrasjon

det vil måtte sette fart i prosessen i mange norske utkantstrøk. Til lettelse for dem som i årevis har påpekt det uholdbare i situasjonen mange steder. Tilfeldige funn av KB i desinfisert ledningsvann må vurderes særskilt, bl.a. opp mot driftssikkerheten i desinfeksjons-trinnet og varslingsystemene ved svikt i dette. Her kommer vannverkseierens avviksrutiner inn. Merk imidlertid at fotnote ³⁾ i Tabell 4 ikke er med i den norske forskriften. Hva dette beror på er uklart, for problemstillinga er aktuell. Vår erfaring er at man av og til kan påvise ulike koliforme bakterier i ledningsvann dersom temperaturen i vannet blir høyt (> 15 °C).

Totalt kimtall 37°C. Dette er en relativt ny parameter i norsk sammenheng. Den indikerer stort sett det samme som KB men vil kunne slå ut sjøl om KB er 0. Nyttig hygienisk tilleggsparemer som også er omtalt i SIFFs Kvalitetsnormer.

Fekale streptokokker. Dette er en parallell til TKB og er å betrakte som sikre tarmbakterier. I human avføring er det bare 1/10 av FS i forhold til mengden TKB, mens i avføring fra dyr og fugler er den i flertall. I tillegg er FS mer resistent mot desinfeksjonsmidler, frysing og saltvann.

Sulfittreduserende klostridier. Dette er en parameter som brukes endel i Danmark. Det er en sporebærer, vanligvis av arten clostridium perfringens, som er ganske nyttig for å avsløre eldre fekal forurensing, f.eks. i grunnvann,

men den er også nyttig for å avsløre vannkilder som regelmessig får tilført fekal forurensing.

10. Næringsmiddelproduksjon.

I henhold til Næringsmiddeloven er "næringsmidler" enhver mat- og drikkevare, også drikkevann, og enhver annen vare som er bestemt til å konsumeres av mennesker, unntatt legemidler. "Næringsmiddelvirksomhet" er ikke spesifikt definert, men loven gjelder "produksjon, lagring, transport, frambud og import av næringsmidler".

Den nye forskriften vil gjelde alle tilsynspliktige virksomheter etter Næringsmiddeloven.

11. Inngående vann.

Her er det produsenten som har ansvar for å levere en vare som oppfyller kravene. Næringsmiddelprodusenter gjør rett i å kreve dokumentasjon for at det leverte vannet er i tråd med kravene, og enhver vannverkseier bør utarbeide en "deklarasjon" basert på regelmessig prøvetaking og analyse over vannets ulike egenskaper. (Og for produsenten av vannet er det, så sant vannet også går til alminnelig konsum, alle krav som må oppfylles, men det er tilsyns- og godkjenningmyndigheten som ut fra en faglig vurdering stiller krav til hvilke parametere som det skal analyseres for i tillegg til det som er obligatorisk.)

Drikkevannsprodusenter gjør klokt i å merke seg at de nye Drikkevannsforskriftene gjør alle krav ufravikelige. Dette i motsetning til tidligere ordning der kvalitetskravene var retningslinjer

og kunne kreves oppfylt i det enkelte tilfelle ved godkjenning.

Det ligger et omfattende dokumentasjonsarbeid foran norske drikkevannsprodusenter.

12. Kontroll av bruksvann i næringsmiddelvirksomheter og dokumentasjon av dette.

I forskriften er det ikke angitt krav til prøvetakings- og analysefrekvens. Det er imidlertid relevant å trekke inn EUs egen praksis overfor 3.-lands slakterier der vi har endel erfaring fra de siste åra. I et såkalt "Vademecum" til Direktiv 64/433 går det fram at man krever: "(vannprøvetaking) minst en gang pr år fra mange forskjellige (various) tappepunkter i bedriften" (min oversetting). I praksis har dette vært tolka som en prøve for hvert tappepunkt som er i bruk hvor det arbeides med kjøtt, og det er da de mikrobiologiske analysene som kreves utført.

Når det gjelder kjemiske parametre, skal bedriften sjøl få analysert for de aktuelle parametrene dersom det er en privat vannkilde. Dersom det er en annen som leverer vannet, er det nok å kunne dokumentere at de nødvendige undersøkelsene er foretatt. Hvilke analyser som skal utføres, må vi gå ut fra det er kompetent myndighet som fastsetter ut dra kunnskap om de lokale vannforekomstene.

Parametere for den mikrobiologiske undersøkelsen er alle ved den første prøven (se tabell 4), mens det seinere holder med koliforme bakterier og totalantall bakterier ved 22°C og 37°C.

Dokumentasjonen av det som gjøres med hensyn til kontroll av drikkevannet i næringsmiddelbedrifter, er det fornuftig å inkorporere i et internkontrollsystem.

I henhold til EUs hovedlinje når det gjelder dokumentasjon av en vares egen-skaper, vil det etter hvert bli krevd at analysene er akkreditert etter EN 45001. I Norge kan allerede 10-15 næringsmiddellaboratorier levere akkrediterte analysesvar (deriblant 4 næringsmiddelkontroller), og SNT vil for sin egen del kreve at alle analyser i deres programmer er akkreditert etter 01.11.98 (et stykke fram, med andre ord).

13. Godkjenning av egen vannforsyning

Dersom en næringsmiddelbedrift har sin egen vannforsyning, har de også ansvar for å få denne godkjent (§ 8). Det er omfattende dokumentasjonskrav ved enhver godkjenning, og det skal søkes om godkjenning ved endringer og etter første driftsperiode. Vannverkseier skal fremlegge forslag til steder og frekvenser for prøvetaking og analyse og forslaget skal bygge på en risikoanalyse.

14. Ikke tilfredsstillende vannkvalitet

Dersom vannkvaliteten ikke er bra, har tilsynsmyndigheten en rekke virkemidler til sin rådighet (gransking, pålegg, tvangsmulkt og stansing, jfr. §18) slik de er beskrevet i Næringsmiddeloven og Kommunehelsetjenesteloven. Det kan også bli aktuelt å trekke tilbake autorisasjon eller godkjenning.