
Lukt og smak på drikkevann

Lukt og smak på drikkevannet kan være tegn på forurensning av vannet eller på at uønskede stoffer er tilført i vannbehandlingen eller i ledningsnett. Episoder med lukt og smak på drikkevannet må alltid undersøkes for å avdekke og eliminere årsaken, selv om det i mange tilfeller vil vise seg at det ikke er noen direkte helserisiko forbundet med slike episoder. Valg av tiltak må gjøres etter en nærmere kartlegging av hva som gir lukt og smak på vannet.

Problembeskrivelse

Vannets lukt og smak har siden tidenes morgen vært viktige indikatorer på vannets kvalitet. Selv om vi i dag gjennomfører en rekke kjemiske og biologiske analyser for å kontrollere vannets kvalitet, er lukt og smak fortsatt beholdt som parametere. Unormal lukt og smak på drikkevannet kan være indikasjon på at vannet er forurenset eller at det tilføres uønskede stoffer i vannbehandlingen eller i ledningsnett. Det er en rekke stoffer og forbindelser som kan gi lukt og smak på vannet. Blant de vanligste årsakene regnes:

- Lukt- og smaksstoffer som produseres av mikroorganismer som kan finnes naturlig i vannkilden eller i ledningsnett (f.eks. muggsopper, actinomyceter eller cyanobakterier/blågrønnalger som kan produsere lukt-/smaksstoffer som geosmin (jordlukt) og 2-metyl isoborneol (mugglukt)). Problemer på ledningsnett er typisk knyttet til endeledninger eller andre ledningsstrek med liten vanngjennomstrømning.
- Lukt og smak som skyldes forurensning av vannkilden (f.eks. petroleumprodukter).
- Lukt og smak som skyldes høye konsentrasjoner av naturlig forekommende uorganiske salter og mineraler i vannkilden (f.eks. sulfat, klorid, jern eller mangan).
- Lukt og smak som skyldes høy konsentrasjon av naturlige organiske stoffer i vannkilden. I kombinasjon med oksygenmangel og/eller bakterieforekomst kan dette også være årsak til andre lukt- og smaksstoffer (f.eks. hydrogendisulfid, som gir lukt som råtne egg).
- Lukt- og smaksstoffer som skyldes diffusjon av forurensninger gjennom plastledninger (normalt petroleumprodukter).
- Lukt- og smaksstoffer som skyldes kjemikalier som tilsettes i vannbehandlingen. (Normalt klor og forbindelser som kan dannes ved reaksjon med klor. Enkelte organiske stoffer kan få mye lavere lukterskel når de kloreres; f.eks. har fenol en lukterskel på 31 mikrogram per liter, mens 2-klorfenol har en lukterskel på 0,36 mikrogram per liter).
- Lukt- og smaksstoffer som skyldes utlekking av stoffer fra materialer som er i kontakt med vannet i vannbehandlingsanlegget eller på distribusjonsnett (f.eks. utlekking fra epoksybelagte overflater, utlekking av stoffer fra plastledninger eller utløsning av kopper fra ledninger/husinstallasjoner).

Situasjonen i Norge

Innrapporterte vannkvalitetsdata til Folkehelseinstituttets Vannverksregister for 2007 viste at 81,8 % av luktanalysene og 85,1 % av smaksanalysene var tilfredsstillende. Det er imidlertid mange vannverk som av ulike grunner unnlater å rapportere inn resultater av lukt- og smaksanalyser, så disse tallene gir ikke noe fullstendig bilde av situasjonen på landsbasis. Av en spørreundersøkelse fra 1997, der 350 vannverk sendte inn skjema, fremgikk det at 13 av 121 grunnvannsverk hadde

hatt problemer med lukt og smak, mens 103 av 229 overflatevannverk oppga å ha hatt problemer. Dette viser at mange vannverk fra tid til annen har utfordringer med lukt og smak på drikkevannet.

Tiltak

Dersom det oppstår en markant endring i lukt og smak på drikkevannet, vil vannverket umiddelbart motta klager og forespørsler fra sine abonnenter. Sån sett vil abonnentenes varsling normalt gi raskere signaler om unormal lukt eller smak på drikkevannet enn en laboratoriekontroll. De jevnlig laboratorieanalysene gjennomføres av et kompetent lukt- og smakspanel, og er av natur en subjektiv vurdering. I en oppklaringssituasjon er det også aktuelt å gjennomføre spesifikke mikrobiologiske eller kjemiske analyser av vannet, som kan gi et mer presist svar på hvilke lukt- og smaksforbindelser som er i vannprøven og i hvilke konsentrasjoner.

Episoder med lukt og smak på drikkevannet må alltid undersøkes for å avdekke og eliminere årsaken, selv om det i mange tilfeller vil vise seg at det ikke er noen direkte helserisiko forbundet med slike episoder. Valg av tiltak må gjøres etter en nærmere kartlegging av hva som gir lukt og smak på vannet. Generelt vil kaldt vann gi mindre lukt- og smaksproblemer enn varmere vann. I enkelte situasjoner kan det være nødvendig å fjerne forurensning i vannkilden eller eventuelt bytte vannkilde. Det finnes flere former for vannbehandling som kan fjerne forskjellige lukt- og smaksstoffer eller årsakene til disse; bl.a. lufting av vannet, filtrering gjennom aktiv kull og ozonering. Lukt- og smaksstoffer som følge av vannbehandlingen (normalt klorering), kan best elimineres ved riktig styring av prosessen samt eventuell forbehandling for å redusere dannelse av klorerte forbindelser. Rengjøring av vannledningene kan være et aktuelt tiltak ved lukt og smak knyttet til bestemte områder av ledningsnett. Når det gjelder avgivelse av stoffer fra materialer i kontakt med drikkevann, er det under utarbeidelse en felles europeisk godkjenningssordning for slike materialer.

Lovverk

Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) av 04.12.2001 stiller krav om at vannet skal være uten fremtredende lukt eller smak. Det er angitt grenseverdier for lukt og smak på 2 ved 12 °C og 3 ved 25 °C (dvs. antall ganger prøven fortynnes hvor 50 % av et panel fortsatt kan kjenne lukt/smak av en prøve). EUs drikkevannsdirektiv stiller krav om at lukt og smak "skal være akseptabel for forbrukerne og ingen unormal endring".

Myndigheter

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede helsemessige ansvaret for regelverk knyttet til vannforsyning. Mattilsynet er direktorat, godkjenningmyndighet og den primære tilsynsmyndigheten for vannverkene etter drikkevannsforskriften. Kommunehelsetjenesten har også et visst myndighetsansvar etter drikkevannsforskriften, i samarbeid med Mattilsynet. Nasjonalt folkehelseinstitutt er faglig rådgiver for myndighetene i drikkevannsspørsmål.

Mer informasjon

Nasjonale kompetansmiljøer:

Mattilsynet, Felles postmottak, Postboks 383, 2381 Brumunddal. Tlf. 06040 (distriktskontorene).

Nasjonalt folkehelseinstitutt, Postboks 4404 Nydalen, 0403 Oslo. Tlf: 22 04 22 00.

Sentral litteratur på internett:

<http://www.fhi.no/artikler/?id=67135>

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/GDW10rev1and2.pdf

Utgiver av VA-FAKTA:

Norsk Vann BA, Vangsvn. 143, 2317 Hamar

Tlf: 62 55 30 30. Faks: 62 55 30 31

E-post: post@norskvann.no. Hjemmesider: www.norskvann.no
