



Drikkevann og helse

REDAKSJONELT

FLATEN TP

*Vand i Norge, vand av renhet,
- hvor en legger sig og drikker, ...
Ikke slikt som her i Østen,
med sin råtne, gule snerke,
drivende av daue rotter,
som en stinkende kloak.*

Nordahl Grieg

Fra sin barstol i Shanghai hadde ikke Nordahl Grieg noe høyere ønske enn å bytte sin gin og bitter mot norsk fjellvann. Fortsatt er det slik at det norske vannet er misunnelsesverdig rent, og vi har mer tilgjengelig ferskvann per hode enn knapt noe annet land. Vi nordmenn tar rent vann som en slik selvfølge at for å fatte vannets enorme betydning for menneskets helse må vi se utenfor landets grenser. Likevel har vi helseproblemer knyttet til drikkevann i Norge også, smittestoffer som *Campylobacter* og Norwalk-virus er de viktigste. En årsak til dette er nettopp oppfatningen om at det norske vannet fra naturens side er så rent og trygt å drikke. Derfor har vi ofte valgt det nærmeste tjernet som drikkevannskilde og den enkleste løsningen, med minimal vannbehandling. I forhold til levestandarden har vi faktisk det billigste drikkevannet i Europa (1). Resultatet er at mye drikkevann i Norge er for dårlig beskyttet mot smittespredning, korroderer vannrør og andre installasjoner, og har en uappetittelig farge. Men denne situasjonen er i ferd med å endres. Etter at Statens institutt for folkehelse kunngjorde at 1,3 millioner nordmenn mottar vann fra utilfredsstillende vannverk (primært manglende desinfeksjon), og den nye drikkevannsforskriften ble innført i 1995 (2), satte Sosial- og helsedepartementet i gang Program for vannforsyning, med en ramme på 100 millioner kroner per år, i første omgang for perioden 1995-99. Som et resultat er antall personer som mottar vann fra utilfredsstillende vannverk, allerede snart halvert.

Globalt er vannbårne sykdommer et enormt problem. Hvert år dør minst fem millioner mennesker av sykdommer knyttet til dårlig vann. Blant de viktigste vannbårne sykdommene er gastroenteritter, dysenteri, kolera, schistosomiasis, elveblindhet, tyfus og hepatitt. Gastroenteritt er den hyppigst forekommende sykdommen i verden, og de fleste tilfellene skyldes vannbåren smitte. WHO har anslått i underkant av to milliarder diarétilfeller årlig bare hos barn under fem år, hvorav ca. tre millioner dør (3). Opp mot 80% av alle sykdomstilfeller i utviklingslandene kan knyttes til urent vann og dårlige sanitære forhold.

For bare et drøyt århundre siden hersket liknende forhold i Europa. Blant de hygieniske tiltakene som ble innført for å bekjempe sykdomsepidemiene, var klorering av drikkevann

kanskje det viktigste. Overalt der klorering ble innført, først ved flere store vannverk i Europa rundt århundreskiftet, fulgte en dramatisk tilbakegang i infeksjonssykdommer. Det er ingen tvil om at klor har reddet flere menneskeliv enn noe annet kjemikalium. Gjennom en massiv forskningsinnsats siden 1974 er det imidlertid blitt klart at klorering av drikkevann fører til danning av et stort antall klororganiske forbindelser, fordi klor reagerer kjemisk med naturlig forekommende humusstoffer i vannet. Mange av disse stoffene er mutagene og kreftfremkallende i større doser (4). Flere epidemiologiske studier, også i Norge (5), har antydning en viss overhyppighet av kreft i urinblære, tykktarm og endetarm i befolkninger som har klorert drikkevann. En årsakssammenheng er imidlertid ikke fastslått, og eksemplet Peru gir et visst perspektiv på relativ risikovurdering i denne sammenhengen: Etter 70 års fravær av epidemisk kolera på den vestlige halvkule, ble Peru hardt rammet av en koleraepidemi i januar 1991, med 300000 tilfeller og over 3000 dødsfall det første året. En viktig årsak til at epidemien ble så omfattende, var høyst sannsynlig at myndighetene i Lima besluttet å stoppe klorering ved mange av byens drikkevannsbrønner. Begrunnelsen var den mulige krefttrisikoen ved klorering (6). Man kan trygt si at Limas myndigheter ikke gjorde noe godt valg mellom kreft og kolera!

Debatten rundt mulig kreftisiko av kloreringsbiprodukter er symptomatisk for hvordan vi i de siste 30 årene har konsentrert oss om helsevirkninger av ulike miljøforurensninger, pesticider, tilsetningsstoffer i næringsmidler osv., på bekostning av de "gode, gamle" smittsomme sykdommene. I drikkevannsforskriften heter det: "drikkevann ... skal ikke inneholde fysiske, kjemiske eller biologiske komponenter som kan medføre helseskade i vanlig bruk" (2). Dette høres greit ut, men alle kjenner jo refrenget "vi kjenner ikke helsevirkningene av et livslangt inntak av små mengder av stoffet X". Avogadros tall garanterer at alt vann på Jorden, uansett hvor "rent" dette vannet er, vil inneholde atomer av alle jordskorpens 90 stabile grunnstoffer, også de "giftigste" av dem. Det finnes altså ikke vann som *ikke* inneholder potensielt helseskadelige stoffer. Utviklingen mot stadig bedre og mer følsomme kjemiske analyseteknikker vil medføre stadig nye avisoverskrifter av typen "helseskadelig stoff funnet i drikkevannet".

I høst utgav Norsk Veterinærtidsskrift et temanummer som gir en glimrende oversikt over situasjonen i norsk drikkevannsforsyning (7). Her omtales også andre forhold av potensiell helsebetydning enn smittestoffer og klorering, som beskyttelse av drikkevannskilder, tungmetaller og andre kjemiske komponenter, radon, begroing i ledningsnett, og utlekking av metaller, asbestfibrer og plastkomponenter fra vannrør. Selv om ingen av disse problemene skal bagatelliseres, er konklusjonen at flertallet av nordmenn har et rimelig godt drikkevann, og at helserisikoen stort sett er lav. Den amerikanske filosofen Henry David Thoreaus 150 år gamle sitat har fortsatt gyldighet: *Water is the only drink for a wise man.*

Trond Peder Flaten

LITTERATUR:

1. Ellingsen K. Vannforsyningen i Norge. Status. Vann 1988; 23: 590-6.
2. Forskrift om vannforsyning og drikkevann m.m. Rapport nr. 68 (1-9/95). Oslo: Sosial- og helsedepartementet, 1995.
3. The World Health Report 1995. Genève: WHO, 1995.
4. Kronberg L, Alexander J, Backlund P, Becher G, Grimvall A, Grøn C et al. Klororganiska föreningar i dricksvatten. Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter 1992: 576. København: Nordisk Ministerråd, 1992.
5. Flaten TP. Chlorination of drinking water and cancer incidence in Norway. Int J Epidemiol 1992; 21: 6-15.
6. Salazar-Lindo E, Alegre M, Rodríguez M, Carrión P, Razzeto N. The Peruvian cholera epidemic and the role of chlorination in its control and prevention. I: Craun GF, red. Safety of water disinfection: balancing chemical and microbial risks. Washington, D.C.: ILSI Press, 1993: 401-13.
7. Temahefte: "Drikkevannshygiene". Norsk Veterinærtidsskrift 1998; 110, nr. 10.

Publisert: 17. oktober 2018. Tidsskr Nor Legeforen. DOI:
© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no