

Vann og helse i et internasjonalt perspektiv

Vann er en fundamental naturressurs – en betingelse for alt menneskelig liv, velvære og sunnhet. I den industrialiserte verden kommer denne essensielle naturressursen under stadig større press som følge av tiltakende urbanisering og industrialisering samt den kjemiske og biologiske avrenning fra moderne landbruk. I mange utviklingsland er situasjonen prekær (1). Ved årtusenskiftet hadde over to milliarder mennesker fortsatt ikke sikker og tilstrekkelig vannforsyning. Årlig dør 2–3 millioner barn av diaré sykdommer, for en stor del forårsaket av vannrelaterte infeksjoner. Det er 40 år siden den sjuende kolerapandemi begynte, og denne prototypen på vannrelaterte sykdommer er endemisk i fem kontinenter og en alminnelig årsak til dødsfall blant barn og voksne.

Bradley deler de vannrelaterte sykdommene opp i vannbårne (water-borne), «vannvaskede» (water-washed), vannbaserte (water-based) og «vannvektoriserte» (water-vectorred) (2). Dracunculiasis (guineaorm), hvor infeksjonen erverves ved å drikke vann med små infiserte krepsdyr, og kolera er klassiske eksempler på vannbårne sykdommer, der det infeksiose agens når drikkevannet som følge av forurensning. Sykdommene kan effektivt forebygges ved å forbedre drikkevannskvaliteten. «Vannvaskede» kalles sykdommer hvor infeksjonen ikke primært spres pga. inntak av forurenset vann, men hvor smittepresset er høyt fordi det ikke er nok vann til å opprettholde familiens basale kjøkkenhygiene og medlemmenes personlige hygiene. De fleste diaré sykdommer forårsaket av tarmpatogene bakterier samt tyfoidfeber, hepatitt A og E, flere hudlidelser, som f.eks. scabies, og øyesykdommen trachom tilhører denne kategorien. For å forebygge disse sykdommene må vannmengde per person i husholdet økes. Vannbaserte sykdommer er helminthinfestasjoner hvor en del av parasittens sykklus går via en akvatisk organisme, som f.eks. schistosomiasis, hvor bestemte snegler inngår i livssyklusen. De vannvektoriserte sykdommene omfatter infeksjoner som smitter gjennom insekter som formerer seg i våtmarker. For eksempel foregår en del av malariaparasittens livssyklus i Anopheles-mygg, myggens larver er avhengig av stillestående vann. Filarieinfeksjoner, som kan forårsake lymfatisk filariasis (elefantiasis), loa loa og elveblindhet er også vannvektoriserte.

De forente nasjoner utnevnte 1980-årene til det internasjonale vanntiår, og i flere utviklingsland ble det gjennomført store investeringer i vannforsyning og sanitære anlegg, bl.a. for å redusere forekomsten av vannrelaterte sykdommer. I en gjennom-

gang av 67 undersøkelser fra 28 land ble det i 1985 konkludert med at forbedret vannforsyning i gjennomsnitt ble fulgt av 22% reduksjon i diarédødeligheten og 21% reduksjon i barnedødeligheten (3). I noen studier ble det også påvist en reduksjon i forekomsten av tarmparasitter og andre spesifikke infeksjoner. Generelt hadde tiltak som økte tilgangen til vann, og som dermed førte til økt forbruk i familien, større innvirkning enn forbedring av vannkvaliteten. Det var imidlertid meget stor variasjon i den målte effekten. Variasjonen skyldes til dels metodologiske problemer, men kan også forklares av at mange sykdommer ikke bare er vann-, men i stor grad også fattigdomsrelaterte. Mange prosjekter satset på å forbedre vanntilgangen, men overså faren ved forurensning av vannet under oppbevaring og håndtering i hjemmet. Andre prosjekter satte søkelys på vannkvaliteten, i mindre grad på tilgjengeligheten.

I fattige land med dårlig infrastruktur er vannforbruket lavere jo større avstanden er til vannkilden (4). Dermed blir tilgjengeligheten en meget kritisk parameter, især i forhold til å forebygge sykdommer som er vannvaskede. En del av de undersøkelsene som ble utført for å bestemme effekten av vannforsyningen på barns helse, hadde spedbarn som målgruppe. Det er imidlertid mulig at den største effekten av forbedret vannforsyning finnes blant de litt eldre barna, som ikke i samme grad nyter godt av brystmelkens betydelige infeksjonsforebyggende effekt (5). Lettere tilgang til vann vil i mange kulturer frigjøre mors tid til andre og vesentlige oppgaver for familiens velferd, og på den måten føre til indirekte forbedringer som kan være vanskelige å måle.

Vanntiåret brakte ikke den sanitære og helsemessige revolusjonen De forente nasjoner og Verdensbanken hadde håpet på. Dette skuffende resultatet ble understreket av at kolera i begynnelsen av 1990-årene, etter et fravær på over 100 år, ble reintroduert i Latin-Amerika, og at vi så kolera gripe om seg i Afrika. Som følge av økonomisk krise og den varierende effekten av de prosjektene som ble gjennomført i 1980-årene, ble det fra de store giverorganisasjonene ikke lagt mye vekt på vann og helse i 1990-årene. Det er imidlertid tegn på at forebygging av vannrelaterte sykdommer igjen får oppmerksomhet. Verdens helseorganisasjon utnevnte 22. mars 2001 til World Water Day, man kunne da bl.a. notere fremskritt i kontrollen av elveblindhet og dracunculiasis. Et annet initiativ kommer fra den pan-amerikanske helseorganisasjon (PAHO) og Centers for Disease Control and Prevention (CDC) i

USA, som siden 1992 har utviklet en husholdsbasert intervensjon til å imøtekomme akutte behov for rent drikkevann, f.eks. under epidemier med vannbårne sykdommer. Dette initiativet kom som følge av koleraepidemiene i Sør-Amerika, og var en logisk følge av lærdommen fra vanntiåret om at tilstrekkelige mengder rent vann må sikres der det skal brukes. Konseptet, som er blitt evaluert i en rekke land med oppmuntrende resultater, er basert på å rense og klorere vannet i hjemmet, samt å redusere risikoen for forurensning under håndtering (6). Det gjenstår fortsatt å se om klorering er en akseptabel strategi, og effekten av lokale alternativer som f.eks. friskpresset saft fra sitrusfrukter (7) bør vurderes nøyer.

Mer og bedre vann betyr mye for folkehelsen rundt om i verden.

Kåre Mølbak

Afdeling for epidemiologisk forskning
Statens serum institut
DK-2300 København

Halvor Sommerfelt

halvor.sommerfelt@cih.uib.no
Senter for internasjonal helse
Universitetet i Bergen
5021 Bergen

Kåre Mølbak (f. 1955) og Halvor Sommerfelt (f. 1957) er begge leger. De har i flere år samarbeidet om forskning rettet mot bekjempelse av diaré sykdommer blant barn i utviklingsland.

Litteratur

1. Flaten TP. Drikkevann og helse. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118: 4633.
2. Bradley DJ. Ecology and environment. 1. Health problems of water management. J Trop Med Hyg 1970; 73: 286–94.
3. Esrey SA, Feachem RG, Hughes JM. Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: improving water supplies and excreta disposal facilities. Bull World Health Organ 1985; 63: 757–72.
4. Blum D, Feachem RG, Huttly SR, Kirkwood BR, Emeh RN. The effects of distance and season on the use of boreholes in northeastern Imo State, Nigeria. J Trop Med Hyg 1987; 90: 45–50.
5. Mølbak K, Jensen H, Ingholt L, Aaby P. Risk factors for diarrheal disease incidence in early childhood: a community cohort study from Guinea-Bissau. Am J Epidemiol 1997; 146: 273–82.
6. Safe water systems for the developing world: a handbook for implementing household-based water treatment and safe storage projects. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2000.
7. Rodrigues A, Sandström A, Ca T, Steinsland H, Jensen H, Aaby P. Protection from cholera by adding lime juice to food – results from community and laboratory studies in Guinea-Bissau, West Africa. Trop Med Int Health 2000; 5: 418–22.