

Giardiaepidemien i Bergen

- hva har den lært oss?

Kjært barn har mange navn: *Giardia lamblia* er det samme som *Giardia intestinalis* som igjen er det samme som *Giardia duodenalis*. Selv om parasitten har mange navn, tror vi ikke at det er så mange bergensere som har den kjær. Parasitten *Giardia intestinalis* er kjennetegnet ved at enkelte typer av den selv i små doser kan gi sykdom hos mennesker. Sykdommen som parasitten medfører, er svært plagsom med tyntflytende, illeluktende diaré og magesmerter, og ubehandlet kan den være meget langvarig, ja selv med riktig behandling fikk mange bergensere erfare at det kunne ta lang tid å bli frisk igjen.

Parasitten er relativt ”ny” i den vestlige verden. Først i 1966 ble man klar over at smitten kunne spres via vann, og inntil 1982 var det ikke rapportert diaré-utbrudd pga. *Giardia* i Vest-Europa. I 1980-årene ble det registrert to utbrudd i Sverige. I USA anser de nå vann som en viktig smittevei for *Giardia*-cyster, og denne parasitten regnes der for å være årsaken til de fleste vannbårne diaré-utbrudd. I Norge har vi ikke hatt utbrudd forårsaket av vannbåren smitte av *Giardia* inntil høsten 2004, da vi fikk epidemien i Bergen som medførte at ca. 1300 personer ble syke. Den mest sannsynlige årsaken til spredningen var akutt fekal forurensning av vannkilden Svartediket som forsyner de sentrale deler av Bergen.

Har myndigheter og vannverkseiere vært for lite opptatt av risikoen for parasittsmitte? For det gjelder ikke bare *Giardia*, også en annen parasitt, *Cryptosporidium*, kan smitte via vann og gi kraftig diaré sykdom etter en lav infeksjonsdose. I en undersøkelse av råvann fra 147 norske vannverk på slutten av 90-tallet ble disse parasittene funnet i lave konsentrasjoner (1-3 cyster per 10 liter vann) i ca. 1/4 av vannkildene. Sannsynligvis finnes de tidvis i lave konsentrasjoner i de fleste vann og vassdrag. Disse undersøkelsene viste imidlertid ikke hvorvidt de påviste parasittene var av typer som kunne gi sykdom hos mennesker, eller ikke.

For å fjerne parasitten i vannbehandlingen må det benyttes effektive partikkel-fjerningsmetoder som membranfiltrering eller koagulering/filtrering, UV-bestråling eller kraftig ozonering. Klorering har liten eller ingen virkning. Vi vet med stor sannsynlighet at parasitten har vært til stede i mange norske overflatekilder i lang tid, også ved vannverk som bare benytter klorering, uten at det har medført epidemier. Det finnes en rekke typer *G. lamblia*. Noen smitter bare mellom mennesker, andre bare mellom dyr, og noen smitter mellom dyr og mennesker. Påvisning av *G. lamblia* i vannet betyr ikke nødvendigvis at vannet er farlig for mennesker. Kunnskapen om de ulike typenes egenskaper og deres forekomst i norske vannkilder er begrenset.

På tidspunktet for sannsynlig akutt forurensning av Svartediket ble det registrert unormalt høye tall av termotolerante koliforme bakterier og *E. coli*, som indikerer fekal forurensning. Da indikatorbakteriene var fraværende etter klorering, slo man seg til ro med at vannbehandlingen var effektiv. Dagens krav til rutinemessig overvåking av vannkvalitet vil mao. ikke avdekke om parasitter utgjør noen risiko. Rutinemessig parasittovervåking har imidlertid liten eller ingen verdi i dag fordi analyseusikkerheten er stor, og fordi det ikke kan fastsettes noe tiltaksnivå i forhold til antall påviste parasitter. Fortsatt er indikatorbakterieanalyser de eneste mikrobiologiske analyser som kan forsvares. Det gir ingen mening å foreta rutineanalyser etter spesifikke, sykdomsfremkallende mikroorganismer.

En bakteriologisk rutinekontroll som indikerer ekstraordinær forurensning av vannkilden, bør imidlertid utløse rutiner hos vannverket der også hensynet til mulig parasittsmitte inngår – gir vannbehandlingen tilstrekkelig sikkerhet mot at eventuelle parasitter kan passere anlegget? I forbindelse med epidemier forårsaket av ”nye” mikrober, som ikke analyseres rutinemessig her i landet, kan begrenset kapasitet ved kompetente laboratorier være et problem for vannverk og myndigheter. Bergen kommune måtte sende vannprøver til Sverige for å få analysert dem innen rimelig tid.

Episoden i Bergen er et varsel om at vannverk i Norge er utsatt for de samme forurensningstrusler som vannverk i andre vestlige land. ”Internasjonalisering” er et ord som benyttes i mange samfunnssektorer. Økt reisevirksomhet har ført til at begrepet også har relevans for norske vannverk i forhold til utbredelse av de for oss ”nye” mikrobene. For vannverk som bare benytter klorering og der fekal forurensning av råvannet kan være et problem, kan det være grunn til å styrke vannbehandlingsbarrieren for å tilfredsstille drikkevannsforskriftens krav til hygienisk sikring med minst to hygieniske barrierer. Det er naturlig at de store vannverkene går foran i sikring av drikkevannet. Vannverkseier og myndigheter må jevnlig gjøre nye vurderinger av om sikkerheten er god nok. Ny kunnskap, endringer i samfunnets normer for akseptabel risiko og endringer i trusselbildet er alle faktorer som er viktige i denne prosessen.

NORSK VANNFORENING