



Tidsskriftet  
DEN NORSKE LEGEFORENING

# Legionellose etter smitte fra fontenen på Youngstorget

---

## KORT KASUISTIKK

### TORE WÆLGAARD STEEN

E-post: [tore.steen@bgr.oslo.kommune.no](mailto:tore.steen@bgr.oslo.kommune.no)

Helseetaten

Oslo kommune

Tore Wælgaard Steen er dr.med., spesialist i allmenntmedisin og i samfunnsmedisin og tidligere smittevernoverlege i Helseetaten. Han arbeider nå i bydel Grorud.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### ÅSE RUTH EGGEMOEN

Bydel Vestre Aker

Oslo kommune

Åse Ruth Eggemoen er ph.d., spesialist i allmenntmedisin og i samfunnsmedisin og bydelsoverlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### MARTE ANDERSEN

Bydel Vestre Aker

Oslo kommune

Marte Andersen er spesialkonsulent i miljørettet helsevern og arbeidet tidligere i bydel Vestre Aker, nå i bydel Gamle Oslo.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### TOVE CHRISTIANSEN

Bydel St. Hanshaugen

Oslo kommune

Tove Christiansen er spesialkonsulent i miljørettet helsevern.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### FREDRIK EIKA

Medisinsk avdeling

Diakonhjemmet Sykehus

Fredrik Eika er lege i spesialisering i indremedisin.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

### INGUNN HAAKERUD

Bydel St. Hanshaugen

Oslo kommune

Ingunn Haakerud er spesialist i samfunnsmedisin og bydelsoverlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter

### KNUT HENRIK SPÆREN

Sommeren 2020 ble en forholdsvis ung mann innlagt på sykehus med alvorlig legionellasykdom. I begynnelsen fant vi ikke årsaken til smitten. Opplysninger som kom frem senere i forløpet, førte imidlertid til påvisning av en uventet smittekilde, som ikke tidligere er beskrevet i Norge.

Pasienten var en tidligere frisk mann i 30-årene. Han arbeidet i nærheten av Youngstorget i Oslo. En tidlig sommeruke ble han innlagt på sykehus med alvorlig pneumoni. Prøve for legionellaantigen i urin var positiv. I prøve tatt fra nedre luftveier var det vekst av *Legionella pneumophila* serogruppe 1 (Mikrobiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus). Han utviklet respirasjonssvikt og måtte ligge på respirator i syv døgn.

For å påvise eventuell smittekilde tok bydelens konsulent i miljørettet helsevern prøve fra dusj og vannkran i pasientens leilighet samt i vanntank fra arbeidsplassen uten at det ble gjort noen funn. To uker senere ble det tatt prøver fra et bilvaskeanlegg der pasienten hadde vært to ganger like før han ble syk. Her var det heller ingen funn.

Pasientens samboer fortalte at ektefellen pleide å ta pausene sine ved fontenen på Youngstorget, og hun hadde lurt på om denne kunne være smittekilde (figur 1). På bakgrunn av denne informasjon ble det tatt miljøprøver fra fontenen. På grunn av smittemistanken ble fontenen samtidig stengt av driftsansvarlig, som var kommunens bymiljøetat. Fem uker etter innleggelsen kom svaret fra laboratoriet (Eurofins), som viste høye verdier av *L. pneumophila* serogruppe 1 i miljøprøven.



**Figur 1** Fontenen på Youngstorget. Foto: Tord Baklund / Visit Oslo

Prøver fra pasient og fontene ble deretter sendt til det nasjonale referanselaboratoriet for *Legionella* ved Stavanger universitetssjukehus, som bekreftet *L. pneumophila* serogruppe 1 sekvenstype 256 i begge prøvene. Ytterligere undersøkelse med sekvensbasert typing ved fullgenomsekvenser konkluderte med at isolatene var identiske.

Fontenen på Youngstorget er stengt om vinteren, men driftes fra begynnelsen av mai til utpå høsten. Normalt holder utendørsfontener i Norge så lav temperatur at det ikke er gode vekstbetingelser for *Legionella*, såfremt systemet ikke benytter resirkulert vann over 20 °C.

I ukene før pasienten ble syk, var det en varmebølge i Oslo med temperaturer over 20 °C i flere dager. Bymiljøetaten bestilte en risikovurdering av fontenen i etterkant av funnene. Denne ble utført av et eksternt firma, og av rapporten fremgår det at vannet i fontenen resirkuleres. Vannet passerer et teknisk rom som har temperatur på 25 °C eller mer. Det ble påvist en slange i teknisk rom som kan ha utgjort en blindsoner. Det er et sandfilter i vanninntaket, som spyles tre ganger ukentlig. Vannet tilsettes klor, men doseringen har

vært lav grunnet miljøhensyn. Når fontenen er i drift, spyles den hver 14. dag med høytrykksspyler, men de 13 spyleenhetene (der vannet kommer ut) var ikke blitt rengjort og hadde mye belegg.

Det ble foreslått en rekke driftsendringer, inkludert regelmessig prøvetaking og analyser for *Legionella species*.

## Diskusjon

Legionellasykdom ble første gang beskrevet i USA i 1976 etter et utbrudd ved et årsmøte i American Legion, en organisasjon for amerikanske krigsveteraner. De fleste tilfeller skyldes *L. pneumophila* serogruppe 1, 4 og 6. Bakterien kan gi alvorlig pneumoni med høy dødelighet. Den er vanlig i naturen, både i vann og jord, og vokser best ved temperaturer på 20–50 °C. Smitte skjer fra kilde som avgir aerosoler (luftsmitte), og ikke fra person til person (1).

I femårsperioden 2016–20 ble det rapportert 269 tilfeller av legionellose via Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS). Bare 13 tilfeller (5 %) var rapportert hos pasienter yngre enn 40 år. Noe over halvparten var smittet i utlandet.

Det har vært noen få større utbrudd av legionellose i Norge. I Stavanger i 2001 kom smitten fra et kjøletårn (2), og i Sarpsborg i 2005 kom sannsynligvis smitten fra en industriell luftskrubber (3). De fleste tilfeller av smitte innenlands er imidlertid sporadiske, og man klarer ikke å identifisere smittekilde (4).

I Folkehelseinstituttets legionellaveileder angis det at temperaturen i Norge sjelden er så høy at konsentrasjonen av legionellabakterier i utendørsfontener representerer noen reell smittefare, men at det kan være fare for vekst av legionellabakterier i anlegg der vann resirkuleres slik at temperaturen overstiger 20 °C (5). I dette aktuelle tilfellet kan både oppvarming i teknisk rom, høy utetemperatur i Oslo og biofilm i spyleenheter ha bidratt.

Ved sporadiske tilfeller av smitte innenlands der vi ikke mistenker sammenheng med andre tilfeller, er det vanlig praksis i Oslo å ta prøve fra pasientens hjem og eventuelt andre steder der pasienten har vært og smitte kan forekomme. I dette tilfellet var det imidlertid ingen som hadde tenkt på smitte fra fontene før pasientens samboer nevnte det.

Oss bekjent er det ikke tidligere påvist legionellasmitte fra utendørsfontene i Norge. Utendørsfontenen i Breiavatnet ble mistenkt som smittekilde i Stavanger i 2001, men ble senere frikjent (2). Ved litteratursøk har vi funnet flere beskrivelser av smitte fra innendørsfontener i andre land, som Australia og USA (6), men ikke fra utendørsfontener.

Vi har fått opplyst fra Stavanger universitetssjukehus at det er funnet genotype 256 hos én annen pasient fra Oslo med påvist legionellose i 2020. Den aktuelle pasienten ble imidlertid syk to måneder tidligere, da fontenen på Youngstorget var stengt. Smitte derfra er dermed utelukket, og vi vet ikke hvor denne pasienten ble smittet.

Etter at det ble påvist legionellabakterier i fontenen på Youngstorget, ble samtlige 14 fontener i Oslo sentrum stengt for risikovurdering. 10 av de 14 er aerosolproduserende. Det var ikke vekst av *Legionella* i noen av prøvene som ble tatt på slutten av sommeren. I juni 2021 har 11 fontener i Oslo, inkludert noen utenfor sentrum, fått endrede driftsrutiner med styrket legionellakontroll. Ti fontener er fortsatt stengt.

---

### LITTERATUR:

1. Folkehelseinstituttet. Smittevernveilederen. <https://www.fhi.no/nettpub/smittevernveilederen/> Lest 5.6.2021.
2. Blystad H, Bjørlov E, Aavitsland P et al. Outbreak of legionellosis in Stavanger, Norway – final report. *Euro Surveill* 2001; 5: 2059.
3. Nygård K, Werner-Johansen Ø, Rønsen S et al. An outbreak of legionnaires disease caused by long-distance spread from an industrial air scrubber in Sarpsborg, Norway. *Clin Infect Dis* 2008; 46: 61–9.

[PubMed][CrossRef]

4. Garåsen H, Sagvik E, Kvendbø JF et al. Legionella i Trondheim - smitteoppsporing og miljøkartlegging. Tidsskr Nor Lægeforen 2005; 125: 1791-3. [PubMed]

5. Pettersen JE. Forebygging av legionellasmitte - en veiledning. Vannrapport 123. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2015.  
<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2015/forebygging-legionellasmitte-veiledning.pdf> Lest 5.6.2021.

6. Smith SS, Ritger K, Samala U et al. Legionellosis Outbreak Associated With a Hotel Fountain. Open Forum Infect Dis 2015; 2: ofv164. [PubMed][CrossRef]

---

Publisert: 28. juni 2021. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.21.0092

Mottatt 2.2.2021, første revisjon innsendt 7.6.2021, godkjent 9.6.2021.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2020. Lastet ned fra tidsskriftet.no