

Legionærsykdom i Sarpsborg

Under etterforskningen av utbruddet i Sarpsborg i 2005 ble en ny epidemiologisk metode utviklet for å sirkle inn en uventet smittekilde.

Legionærsykdommen er en alvorlig lungebetennelse som kan oppstå etter innpusting av *Legionella pneumophila* i aerosol. Store utendørs utbrudd kan oppstå når bakterier spres fra anlegg som inneholder lunkent vann der legionellabakterien vokser, og dette vannet blir spredd som aerosol. Kjøletårn er den vanligste kilden til utbrudd.

Under utbruddet i Sarpsborg og Fredrikstad i mai 2005 ble 56 pasienter diagnostisert og ti døde. Epidemiologer og mikrobiologer fra Folkehelseinstituttet bisto kommunelagene i jakten på smittekilden, som man antok var et av de mange kjøletårnene i området. I et geografisk informasjonssystem (GIS) la epidemiologene inn lokalisasjonen av alle potensielle utendørs kilder i området og bostedet til alle pasientene. I tillegg inneholdt systemet allerede bostedet til alle innbyggerne i de to kommunene (1).

– I det digitale kartsystemet tegnet vi inn flere «smultringformede områder» av økende størrelse rundt hver potensielle kilde. Så kunne vi regne ut sykdomsrisiko blant beboerne i det området som ble dekket av smultringen i forhold til beboerne i området utenfor den ytterste sirkelen. Vi forventet at risikoratio ville øke jo nærmere man bodde den sanne smittekilden. Og det stemte. «Smultringmetoden» bidro til å finne smittekilden, sier Karin Nygård, som leder utbruddsovervåkingen ved Nasjonalt folkehelseinstitutt.

– Smittekilden var en såkalt luftskrubber ved Borregaard i Sarpsborg. Legionellabakterier med samme genetiske mønster som hos pasientene ble funnet i anlegget.



Preben Aavitsland og Karin Nygård, artikkelens siste- og førsteforfatter. Foto Anne Lene Solbakken

Slike anlegg, som er svært vanlige, har aldri før vært påvist som kilde for legionella-smitte.

Denne typen «akutforskning» i krisesituasjoner kan gi ny verdifull kunnskap. Vi påviste at legionellabakterier kan spres over 10 km gjennom luften og at skrubber kan være smittekilder. Begge deler er viktig for fremtidige etterforskninger, sier Nygård.

Erlend Hem
erlend.hem@medisin.uio.no
Tidsskriftet

- Litteratur**
1. Nygård K, Werner-Johansen Ø, Rønsen S et al. An outbreak of Legionnaires' disease caused by long-distance spread from an industrial air scrubber. Clin Infect Dis 2008; 46: 61–9.

Infeksjonsepidemiologi

Etterforskning av utbrudd gir ny kunnskap om infeksjonssykdommer.

Ved Avdeling for infeksjonsovervåking på Folkehelseinstituttet forsker om lag 20 personer, inkludert sju doktorgradsstudenter, på forekomst av og årsaker til infeksjonssykdommer samt effekter av smittevernstiltak. Forskingen skjer i nært samarbeid med instituttets referanselaboratorier i medisinsk mikrobiologi og andre laboratorier. Artikkelen inngår i Karin Nygårds doktoravhandling. Under ledelse av Preben Aavitsland legger man vekt på anvendt

forskning i samvirke med overvåking og rådgivning. Nylig ble også et annet utbrudd presentert i *Clinical Infectious Diseases* (1).

- Litteratur**
1. Iversen BG, Jacobsen T, Eriksen HM et al. An outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* infections caused by contaminated mouth swabs. Clin Infect Dis 2007; 44: 794–801.

Ordforklaringer

Geografisk informasjonssystem (GIS):

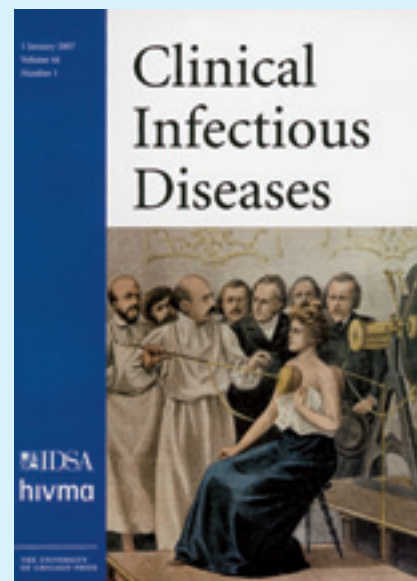
En programvare for å lagre, analysere og presentere data (punkter, linjer og polygoner) som har en kjent lokalisasjon på jorden. Ulike lag av geografisk informasjon for samme område kan legges oppå hverandre. Geografiske informasjonssystemer benyttes i økende grad innen epidemiologi.

Risikoratio: Forholdet mellom to risikoer, som regel sykdomsrisiko i en gruppe som er eksponert for en antatt sykdomsårsak og en gruppe som er ueksponert, f.eks. i en kohortstudie. Risikoratio kalles også relativ risiko.

Luftskrubber: Et renseanlegg som skal fjerne forurensning fra en strøm av luft eller andre gasser før utslipp i naturen. Mange industrielle prosesser lager gasser med partikler som er skadelige for miljø og mennesker. I skrubberen dusjes gassen med vann for å fjerne partiklene før gassen slippes ut. Sammen med gassen følger dermed aerosolisert vann.

Er du i ferd med å publisere eller har du nylig publisert i et internasjonalt tidsskrift? Send tips til erlend.hem@medisin.uio.no

www.tidsskriftet.no/norskforskning



Artikkelen ble publisert på nett 30.11. 2007 og i papirform 1.1. 2008 i *Clinical Infectious Diseases* (www.journals.uchicago.edu/toc/cid/current), som er det ledende tidsskriftet innen generell infeksjonsmedisin