



Vejledning om bekæmpelse af legionella i varmtvandssystemer

Resultatet af danske undersøgelser viser, at der i mange varmtvandsanlæg forekommer et moderat til højt indhold af legionellabakterier. Legionellabakterier kan give en alvorlig form for lungebetændelse, som kan være dødelig for folk med svækket sundhedstilstand. En af årsagerne til at legionellabakterier kan forekomme i så stort antal er, at temperaturen i mange varmtvandsanlæg er sænket for at spare på energien. Samtidig er vandforbruget faldet gennem de sidste år, hvilket har givet vandet en længere opholdstid i ledningsnettet.

Hvad er Legionella

Legionella er en bakterie, der forekommer naturligt i alle våde og fugtige miljøer, undtagen i saltvand. Bakterierne formeres bedst ved temperaturer mellem 30 °C og 46 °C, og de trives derfor ofte godt i varmtvandssystemer, hvor temperaturen er mellem 30 °C og 50 °C. Bakterierne kan ikke vokse ved temperaturer under 20 °C og over 50 °C men de er i stand til at overleve i biofilm i rørene ved temperaturer op til 70 °C. Legionella er almindeligt forekommende i varmtvandssystemer.

Smitte med legionella

Der findes mange arter af legionellabakterier, og langt fra alle kan give sygdom hos mennesker. En af arterne, Legionella Pneumophila, er ansvarlig for 90 % af sygdomstilfældene. Denne type af legionella er ikke almindelig forekommende i varmtvandssystemer.

Legionellabakterier kan være årsag til to sygdomme hos mennesker:

Legionærsyge er en alvorlig form for lungebetændelse. Den rammer oftest personer, der i forvejen af en eller anden grund har nedsat immunforsvar. Der registreres omkring 100 tilfælde om året i Danmark.

Pontiac feber er en influenzalignende sygdom, hvor symptomer går hurtigt over i løbet af få dage uden behandling. Antallet af tilfælde med Pontiac feber kendes ikke.

Smitte med legionellabakterier

Kun få, der udsættes for legionellabakterier, bliver syge. Bakterierne smitter kun via lungerne, og den vigtigste smitekilde er vandaerosoler (forstøvede vanddråber), der kan forekomme ved f.eks. brusebade, spabade eller befugtningsanlæg. Man bliver ikke syg af at drikke vandet, eller på anden måde håndtere vandet som f.eks. ved vask. Legionellabakterier smitter ikke fra person til person.

Der registreres årligt ca. 100 tilfælde af legionærsyge i Danmark, hvoraf ca. 50-60 % er smittet uden for hospital og ikke i forbindelse med udenlandsrejse. Sygdommen medfører årligt ca. 10-15 dødsfald i Danmark.

Undersøgelse for legionellabakterier

Ved mistanke kan der undersøges for legionellabakterier i en vandprøve fra varmtvandssystemet. Vandprøven kan enten udtages fra en bruser, hvor der er størst risiko for smitte eller fra den vandhane, som ligger længst væk fra varmtvandsanlægget eller på returvandet til varmtvandsanlægget. Der hvor temperaturen er lavest, er der de bedste betingelser for vækst af legionellabakterier. Vandprøven skal udtages af et autoriseret laboratorium og undersøges på Statens Seruminstitut. Der findes ikke p.t. nationale grænseværdier for indholdet af legionellabakterier i det varme brugsvand.

Bekæmpelse af legionellabakterier i varmtvandssystemer

Hvis der er konstateret legionellabakterier i varmtvandssystemet, er det vigtigt at få bekæmpet problemet. Ved høje indhold af legionellabakterier (mere end 10.000 legionellabakterier/liter), anbefales det at desinficere varmtvandssystemet. Dette kan gøres ved at udslamme varmtvandssystemet og derefter gennemskylle alle ledninger med 70°C varmt vand i f.eks. ½ time. Det varme vand skal nå alle tapsteder og løbe i ca. 5 minutter.

Pas på skoldningsfaren ved varmedesinfektionen over 60°C. og øget kalkudfældning i installationerne.

Hvordan kan man som bruger forebygge problemet?

Som bruger af varmvand er man mest i risiko for at blive udsat for legionella smitte i forbindelse med at man tager brusebad og karbad.

Ved normal brug af varmtvandsanlæg kan man sikre sig at der ikke sidder Legionella i bruserhovedet ved en gang om måneden at afkalke slange og bruserhoved med f.eks. eddikesyre og/eller jævnligt at gennemskylle slanger og bruserhoved grundigt med så varmt vand som muligt.

Hvis et anlæg ikke har været i brug i nogle dage/uger kan man sikre sig ved at gennemskylle alle tapesteder et par minutter med så varmt vand som det er muligt, og sørge for god udluftning imens, for at undgå at indånde forstøvede vanddråber.

Forebyggelse ved drift af varmtvandssystem

Ved varmtvandsanlæg, hvor der er konstateret højt indhold af legionellabakterier, kan det blive nødvendigt at gentage den termiske behandling med jævne mellemrum. Samtidigt kan det anbefales, at følge nedenstående forebyggende forholdsregler for disse anlæg:

- generelt minimum 60 °C i varmtvandsbeholderen/afgang fra varmeveksler
- efter 10-20 sekunders tapning minimum 50 °C ved alle tapsteder
- jævnlig udslamning af varmtvandsbeholder (f.eks. 1 gang ugentligt)
- ikke anvendte rørstreng og tapsteder bør fjernes
- eventuel ombygning af eksisterende anlæg for at minimere opholdstider og sikre tilstrækkelig cirkulationen.
- temperatur på returvand til varmeveksler eller varmtvandsbeholder bør ikke være under 50 °C
- temperaturen på det kolde vand holdes under 20 °C

Temperatur over 60 °C giver skoldningsrisiko og øget kalkudfældning i installationerne.

Yderligere oplysninger

Hvis man vil vide mere om legionellabakterier i varmt brugsvand henvises til:

"Legionella i varmt brugsvand - overvågning, udredning og forebyggelse af legionærsygdom" fra Statens Seruminstitut, 1. udgave 2000. Se endvidere www.ssi.dk.

Forekomst af Legionella – Risikovurdering. Miljøprojekt nr. 897, 2004 fra Miljøstyrelsen, den kan ses på www.mst.dk.

Randers Kommune, Miljø og Teknik, på telefon 89151515.