

KOPPAR

RÖRET

Nr. 1 /1998

KOPPARRÖR MINSKAR BAKTERIETILLVÄXT

Legionella diskuteras till och från i media och dagspress. Vi vill med denna artikel ge lite djupare information om legionella.

Legionellabakterier finns naturligt i låga halter i sötvatten. De kommer därmed in i våra vattenledningar och vi måste se till att de inte förökar sig till farliga mängder.

När bakterierna sprids via små vattendroppar, som man kan andas in och få ner i lungorna, orsakar de t ex en svår lunginflammation, Legionärssjukan. Duschar, bubbelbad, kyltorn för ventilation är källor till inandningsbar vatten-dimma. I Sverige har vi 50-100 konstaterade fall av Legionärssjukan per år. Man räknar dock med att detta endast är en tiondel av det verkliga antalet, alltså kanske 500-1000 fall per år. Dödligheten är 15-35%.

VAR FÅR MAN LEGIONELLA?

Över 50% av alla legionellafall är förvärvade ute i svenska samhället, ungefär 30% kommer från resor och endast 20% erhålls på sjukhus.

HUR BETER SIG LEGIONELLA?

Vid låga temperaturer (under 20°C) förökar den sig endast obetydligt. 35-40°C är idealisk tillväxttemperatur och vid höga temperaturer (över 60°C) kan man få avdödning, som är tidsberoende.

De tider som ibland ges för avdödning vid olika temperaturer gäller för 90% avdödning. Tyvärr

kan resterande del bakterier gå in i amöbor, t ex i biofilmer. De blir därmed mycket värmetåligen och kan sedan föröka sig igen när temperaturen sänks.

Avdödning i ett redan infekterat system är mycket svårt att åstadkomma i praktiken. Till exempel har man hetvattenspolat med 80-90° vatten (med ånginblandning) och med minst 70°C vid tappkranarna i 5 timmar 1 gång i veckan, utan att få bort legionellan.

BOVERKETS NOLL-VISION

Boverket planerar en informationskampanj mot legionella.

Hälsoskyddslagstiftningen säger att byggnader och installationer inte får utgöra någon hälsofara. Byggherren och fastighetsägaren/hyresvärden har ansvaret för materialval, utformning och skötsel av systemet.



VAD KAN MAN GÖRA?

Bra råd ges i VVS-Tekniska föreningens "Legionella i tekniska system", H7, 1991.

Temperaturen i systemet måste hållas kall (under 20°C) för kallvatten och tillräckligt varm för varmvatten, d v s minst 60°C (under minst 10 min för att ta död på 90% av bakterierna) i varmvattenberedare och ackumulatörer, samt minst 50°C vid tappstället. Med ökad erfarenhet av bakterieproblem går trenden nu mot högre temperaturer fram till tappstället. Först där skall lagom temperatur blandas till vid tappningen, helst med en automatisk spärr mot skällning.

Moderna enhandsblandare och termostatblandare har hetvattenspärr, som också kan ställas in till lägre tappvattentemperatur.

Systemet skall vara utformat utan blindledningar och med möjlighet att göra vattenbehållaren ren. Observera att även en outhyrd lägenhet, semesterfrånvaro, avstängd handdukstork, oanvänd vattenkran m m fungerar som blindledningar. Vattenbesparande anordningar med luftinblandning, som ger inandningsbar vattendimma är en säkerhetsrisk.

MATERIALET FÅR EJ GYNNA TILLVÄXT AV MIKROORGANISMER

Organiskt material i vattnet och från material i systemet (slangar, tätningar i plast, latexgummi) ger näring för bakterie- och virustillväxt. Metalliska material ger minst bakterietillväxt. I alla undersökningar av bakterietillväxt och material visar det sig att koppar ger minst tillväxt, alltså det mest hygieniska materialet.

MATERIALET MÅSTE TÅLA SANE- RINGSTEMPERATURER

Koppar ändras inte i hållfasthet eller åldras på något sätt ens vid långa tider vid upp till 200°C, vilket är viktigt för de tryckutsatta tappvattensystemen. Här måste bygg- eller förvaltningsansvariga skaffa sig uppgifter på hur hållfastheten och därmed livslängden hos exempelvis plaster påverkas av höga temperaturer. Typiskt för plaster är att de åldras och detta förlopp påskyndas vid högre temperaturer.

Utförligare information om legionella kan erhållas från SCDA.



VASKAPROJEKTET

Problemfria installationer med kopparrör.

I ett tidigare nummer av Kopparröret gjordes en beskrivning av det sk Vaska-projektet. Ett bostadsprojekt i Umeå där man medvetet planerade för att bygga vattenskadesäkert. Redan på planeringsstadiet tänkte man på praktiska lösningar för att förhindra vattenskador. I augusti 1998 kom slutrapporten.

Hur blev resultatet?

Resultatet blev så bra som man förväntade sig. Under de drygt tio år som gått sedan de ca 200 lägenheterna på Sandahöjd färdigställdes har inte någon vattenskada inträffat. Ett unikt resultat!

I de ca 20 småhusen i Ersmark finns en vattenskada registrerad. Skadan orsakades av att en säkerhetsventil till en varmvattenberedare släppte ut ånga, som i sin tur skadade den tappvattenserviceledningen som var av plast. När röret brast strömmade avsevärda mängder vatten ut.

Extrakostnaden för VASKA-åtgärderna i Sandahöjd var ca 600 000 kr. Det motsvarar ca 0,5 procent av den totala produktionskostnaden eller knappt 3 000 kr per lägenhet.

I jämförbara bostadsområden drabbas ca 3 procent av lägenheterna av vattenskador varje år. Första åren påverkas resultatet av de fel som eventuellt har gjorts under byggtiden därför drabbas fler lägenheter då. 1987 var medelskadekostnaden för en vattenskada i en lägenhet ca 21 000 kr.

Den totala vattenskadekostnaden i ett Sandahöjd med "vanliga" installationer och våtrum skulle bli mellan 2,5 till 3 miljoner kr för den tid som gått sedan Bo 87. Merkostnaden för VASKA-åtgärderna var alltså betalda redan efter drygt två år. Fastighetsägaren har sedan en skadekostnad som är 150 000 till 200 000 kr lägre än "normalt" per år. Till denna besparing läggs också den premie-rabatt han erhåller på fastighetsförsäkringen.

DET FUNGERAR!

De intervjuer som genomförts i Umeå visar att VASKA-projektets tekniska lösningar och synsätt på vattenskedeförebyggande åtgärder, har blivit accepterade lösningar hos de personer och företag som planerade och byggde experimentbyggnadshusen på Sandahöjd och i Ersmark.

VASKA-tekniken har i hög grad bildat en lokal standard för hur installationer och våtrum skall byggas i Umeå området. För hus som uppfyller "VASKA-kraven" kan man fortfarande få 30 procents rabatt på försäkringspremien. Två bostadsområden utan vattenskador (i princip) är ett väsentligt bidrag till beteckningen "Sunda hus" och miljöfördelar för de boende. Att slippa riva och reparera vattenskador i den omfattning det här skulle varit fråga om innebär en stor resurshushållning. Dessutom kommer framtida ombyggnader och renoveringar kunna göras på ett mycket enklare sätt än konventionellt byggda bostadshus och till en mycket lägre kostnad. Fördelarna med detta blir tydliga om man jämför med de åtgärder som idag är nödvändiga för att renovera 1950- och 60-talsbebyggelsen.



KOPPAR I TVÅ DECENNIER

I två decennier har installatören Örjan Söderberg, 36 år, i Asarum haft en trogen och fullständigt naturlig arbetskamrat, när det gäller ordentliga tåliga ledningar, i kopparn. - Jag är väldigt nöjd, det har aldrig varit några bekymmer. Det bästa med kopparn är att den är så lättarbetad.

Ända sedan han spatserade ut som färdig rörmokare från yrkesskolan i Karlshamn i slutet av 1970-talet, har Örjan Söderberg lagt sin flit på - och satt sin lit till - kopparn. Först under en ungdomlig och lärorik ettårsutflykt till Örnsköldsvik och sedan tillsammans med sin far på generationsfirman Söderbergs Rör i Asarum.

Idag driver Örjan själv företaget, traditionen och kopparkunskaperna vidare. Han sysselsätter fyra hantverkare "ute på fältet" och har två anställda biträden i butiken.

KOPPAR FÖRESKRIVET

Söderbergs Rörs senaste större installationsjobb utfördes i Karlskrona, i ett nybyggt hus med tolv lägenheter. Där skulle samtliga ledningar i vattensystemet dras med kopparrör.

- Kopparrör är mycket behändigt att hantera. Man slipper till exempel de skyddsror som av funktionskäl alltid måste läggas kring plaströren. I Tyskland har de nyttjat plast under de senaste tio åren, och det har blivit alltmer av den varan även här i Sverige. Men jag har inte haft tillfälle att jobba med plast, då det jämt är kopparrör som är föreskrivet för våra objekt, säger Örjan Söderberg.

ERFARENHETENS VAL

I flera år kuskade han och hans medarbetare hela södra Sverige runt för att installera rörledningar vid nybyggnationer av villor. Han föredrar, som så många andra i branschen, ett beprövat material: - Lyssnar man på säljarna heter det förstås att plasten är kanonbra. Men jag lyssnar hellre på

min egen yrkesvana och på min erfarenhet, understryker han. Och kopparrör är det enda som jag har använt till villorna - ända till dags dato. Dessutom är det allt en smula billigare...

Under de senaste tre åren har Söderbergs Rör specialiserat sig på kompletta badrumsrenoveringar. De kan numera hålla sig till hemtrakterna kring Asarum och Karlshamn: - Vi gör en helrenovering av ett badrum med mattor och allt på fem dagar, säger Örjan Söderberg. ■

