

PUBLICERAS I BL.A. VVS-Forum nr 11, 2015

Bilder:

1. Björn Carlsson, QTF Sweden AB

2. Vanligt förekommande golvvärmeinstallation med plaströr enl. DIN 4726

## "Diffusionstät" plaströr enl. DIN-normen 4726 är otäta

DIN 4726 anger hur mycket syre en systemkomponent (t.ex. vanligt förekommande plaströr i golvvärmesystem) får släppa in under en viss tid, och fortfarande kallas tät. Med kännedom om vilka nivåer syre som räcker för att starta korrosion i ett VVS-system kan DIN-normen inte kallas annat än otät.

### **DIN 4726**

Maximal insläppning av syre på 0,1 mg syre/liter rörvolym och dygn är det bra det? Tja ... det är inte speciellt mycket om det är vad du skulle få i dig via en snorkel när du behöver luft, men det är förskräckligt mycket om det är vad du kan tänka dig att tillåta i ditt vätskesystem. Ändå är det just var DIN-normen menar med diffusionstäta rör, säger Björn Carlsson, QTF Sweden AB.

### **Korrosion startar**

Vi vet att korrosionen i ett vätskesystem är i det närmaste obefintlig vid 0,1 mg syre/liter vätska. Men om du släpper in 0,1 mg/lit per dygn i ett system så har du 1 mg/l efter 10 dygn, 3 mg/l efter en månad. Efter tre månader är du uppe i 9 mg/l, vilket är ungefär vad kranvatten innehåller i de flesta svenska kommuner. Fortfarande inte mycket att yvas över om du tänker andas det, men med kännedom om syrets inverkan på korrosionen i VVS-system är det förskräckligt. 3 mg syre/liter sätter nämligen fart på korrosionen, 9 mg/l ger den en god grogrund och håller korrosionsbrasan effektivt igång. Vid 9 mg syre/l oxiderar cirka 10 g järn/m<sup>2</sup> och dag!

### **"Diffusionstät" rör enl. DIN 4726 installeras dagligen i Sverige**

Varje dag installeras nya golvvärmesystem i Sverige med plaströr enl. DIN 4726. System som kontinuerligt släpper in syre i systemvätskan till en nivå som gör att systemen rostar sönder. Hur kan det vara så? Det är allmänt känt att DIN-normen tillåter diffusion på 0,1 mg syre/l, men det är inte lika känt vad den syrgasnivån ställer till med i VVS-system. Dagsligen drabbas systemägare av

korroderade system med funktionsstörningar. Förutom syre läcker även andra gaser in i systemen, t.ex. kvävgas och CO<sub>2</sub>. Höga gashalter ger även ineffektivitet i energiöverföringen, eftersom gas transporterar värme (eller kyla) sämre än vatten. Det här är ett stort och kostsamt miljöproblem i Sverige.

### **VVS-system behöver snabbavgasas och underhållsavgasas**

Vatten, eller systemvätska, kan bära olika mycket syre och andra gaser beroende på tryck och temperatur (Henry's law) och strävar alltid efter naturlig balans. En vanlig nivå i svenskt kranvatten är 9 mg syre/l. Samma vatten som de flesta VVS-system är påfyllda med. Oavsett om systemen har "diffusionstäta" rör eller inte så behöver systemen avgasas.

### **FAKTA snabbavgasning**

- Kranvatten som normalt fylls i VVS-system innehåller 8–10 mg/l syrgas
- Redan vid 1–2 mg/l syrgas i systemvätskan frödas korrosionen och den eskalerar sedan med halten syrgas.
- Snabbavgasning under kraftigt vakuum tar bort syrgas till under 0,5 mg/l och eliminerar andra gaser (t.ex. kvävgas och CO<sub>2</sub>).
- Korrosion avstannar och vätskans energibärande egenskaper förbättras väsentligt.

---

*QTF Sweden AB med huvudkontor i Kalmar arbetar i hela Sverige med avgasning av systemvätskor i värme-, kyl- och återvinningssystem i professionella fastigheter inom både industrin och offentliga verksamheter. Man erbjuder en 6-stegs metod med bl.a. besiktning, rengöring, snabbavgasning och underhållsavtal för att optimera systemvätskan och därmed funktionen i systemen. Metoden kallas populärt: Lätta på gasen!*

*För mer information kontakta: Elving Isaksson, 0480-43 00 81, [elving.isaksson@qtf.se](mailto:elving.isaksson@qtf.se)*