

# Spolning av vattenledningsnät



### **Varm- och kallvattenledningar**

Avsikten med spolning av ledningsnät för tappvatten är att avlägsna eventuell smuts och övrigt löst material från rören, vilket dels leder till bättre hygien och dels till att kopparrörens insida passiveras med ett skyddande oxidskikt.

Spolning och tryckprov bör utföras med rent vattenledningsvatten enligt beskrivning i VVS AMA YTC.1521. Nedan beskrivs några faktorer som bör beaktas vid spolning av vattenledningar i koppar.

Spolningen bör utföras så fort som möjligt efter att rörsystemet blivit klart i samband med att systemet första gången fylls och provtrycks. Spolningen utförs med en kraftig genomströmning av kranvatten i alla delar av rörsystemet.

För att uppnå ett tillräckligt flöde, bör spolningen genomföras i ett rörstråk eller del av systemet åt gången. Kall- och varmvattenledningar skall spolas separat.

Spolningen skall inledas vid den mest avlägsna kranen och den skall fortskrida mot vattnets strömningsriktning. Kranarna skall öppnas helt. Ur varje vattenuttag skall vattnet rinna i minst två minuter innan följande kran öppnas. När rörsystemet spolats genom det sist öppnade uttaget i två minuter, stängs alla uttag i omvänd ordning. Spolningen skall dessutom vara i minst 15 sekunder per rörmeter.

### **Spolning av cirkulationsledningar i rörsystem för tappvatten**

Vid spolning av ett rörsystem spolas ett rörstråk åt gången. Spolningen omfattar inte eventuella radiatorer i VVC-systemet och deras ventiler. Rören till och från en radiator förenas med varandra med en U-slinga försedd med kulventil för avstängning.

När spolningen inleds skall alla ventiler i U-slingorna i den del av systemet som spolas vara öppna, och vattnet får rinna ut genom en öppen ände av cirkulationsledningen så att hela ledningen blir renspolad. Systemet spolas först i 10 minuter, varefter ventilerna i U-slingorna stängs en efter en med två minuters intervaller. Ordningföljden skall sammanfalla med vattnets strömningsriktning.

### **Vattnets strömhastighet**

Med ovan beskrivna metoder uppnås i allmänhet tillräckliga hastigheter för vattenflödet. Hastigheten bör i alla delar av rörsystemet åtminstone momentant uppgå till 0,5 m/s eller mera.

För att uppnå ett tillräckligt flöde, bör spolningen genomföras i ett rörstråk eller del av systemet åt gången. Kall- och varmvattenledningar skall spolas separat.

Spolningen skall inledas vid det mest avlägsna uttaget och den skall fortskrida mot vattnets flödesriktning. Uttagen skall öppnas helt. Ur varje vattenuttag skall vattnet rinna i minst två minuter innan följande kran öppnas. När rörsystemet spolats i två minuter efter att det sista uttaget öppnats, skall uttagen stängas i omvänd ordning jämfört med ordningen i vilken de öppnats. Spolningen skall dessutom vara i minst 15 sekunder per rörmeter.

Med ovan beskrivna metoder uppnås i allmänhet tillräckliga hastigheter för vattenflödet. Hastigheten bör i alla delar av rör-systemet åtminstone momentant uppgå till 0,5 m/s eller högre. När strömningshastigheten är tillräckligt hög sköljs bl.a. glödskal

från lödningen bort. Lämnas sådant glödskal kvar i röret, kan det motverka den naturliga uppkomsten av ett enhetligt och skyddande oxidskikt, den s.k. passiveringen.

Det minsta antal öppna armaturer och det minsta flöde som krävs vid spolning av stamledningar, när flödet genom armaturerna under spolningen är 0,2 dm<sup>3</sup>/s.

Dimension, mm	15	18	22	28	35	42	54	64	76.1	88.9	108
Flöde, l/s	0.07	0.1	0.15	0.25	0.4	0.6	1.0	1.5	2.0	2.9	4.2
Flöde, l/min	4.2	6.0	9.0	15	24	36	60	90	120	174	250
Öppna armaturer, st.	1	1	1	2	2	3	5	8	10	15	21

### **Desinficering av rörsystem**

När vanliga kopparrör för tappvatten monteras och tas i bruk behövs ingen desinficering.

Normalt behövs inte heller någon desinficering av rör som är i användning, om vattnet som levereras är rent och bakteriologiskt av hög kvalitet.

Om det däremot uppstår situationer då vattnet eller rörsystemet blir förorenat, kan systemet desinficeras med högtempererat vatten(koppar kan som material rengöras t.ex. med ånga).

### **Vid desinficering kan även klor användas**

När koppar används rekommenderas en klorering på högst 200 ppm som varar i högst 16 timmar (chockklorering). Rörsystemet spolas efter chockkloreringen. Vid kontinuerlig klorering får halten vara högst 2 ppm.

[www.koppar.com](http://www.koppar.com)



I samarbete med  
International Copper Association  
European Copper Institute



Box 594, 721 10 Västerås  
Tel 021-19 82 73. Fax 021-19 80 35.