

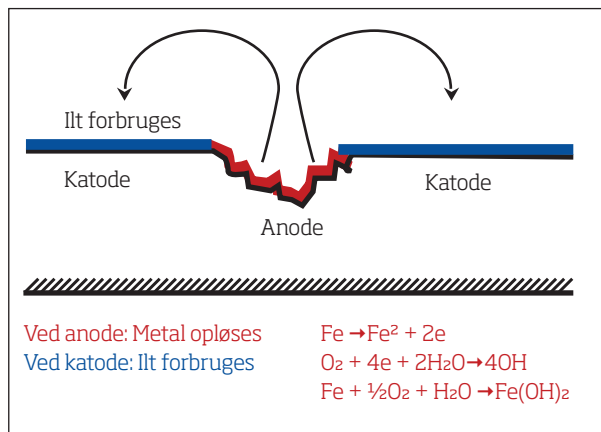
# Korrosion

Af Leon Steen Buhl • Redigeret af Lasse Andersen

## Derfor forsvinder støttebøsningerne



Kompressionsamling hvor støttebøsningen er korroderet væk.



Figur 1: Grundlæggende korrosionsproces.

**FOR AT EN KORROSIONSPROCES** kan forløbe, er det nødvendigt, at følgende forhold er til stede:

Metal + Vand + Ilt  $\rightarrow$  Korrosion

En korrosionsproces kan ikke forløbe, hvis et af elementerne ikke er til stede. I brugsvand tilsætter vandforsyningen ilt til drikkevandet, for at det skal smage bedre. Det betyder, at alle tre elementer er til stede, og korrosionsprocessen kan forløbe.

Den grundlæggende proces er vist på figur 1.

Når der er flere metaller til stede, vil det mindst ædle metal være anoden (se figur 1), hvor korrosionsprocessen forløber på, og det mere ædle metal vil være katoden.

Hvis metallerne - i stedet for fx almindeligt galvaniseret stål og messing - er rustfrit stål og messing, vil korrosionsprocessen

forløbe som vist på figur 2, hvor det nu er messingen, der er det mindst ædle metal, og derfor optræder som anode og derfor korroderer.

Hvis messing bliver anbragt i en installation af plastrør, vil plastrørene i sig selv være neutrale, men da kombinationen metal + ilt + vand er til stede, vil korrosionsprocessen forløbe på messingen alene som vist på figur 3.

### Vandkvalitet har betydning

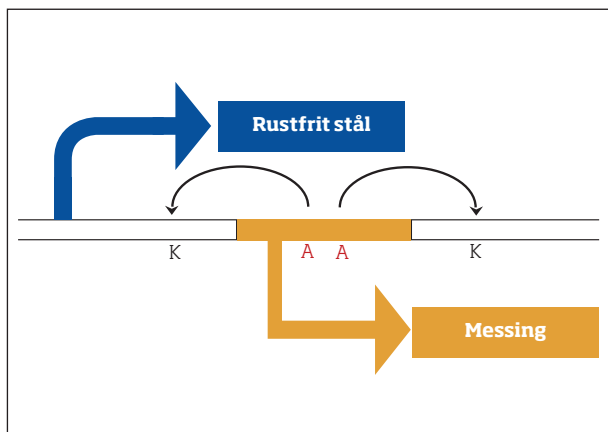
Derudover er der flere andre forhold, som kan få korrosionsprocessen til at accelerere:

- Vandets hårdhed og ledningsevnen på vandet. Jo hårdere vandet er og jo større ledningsevne, des lettere forløber processen. Ledningsevnen er også et udtryk for, hvor mange salte der

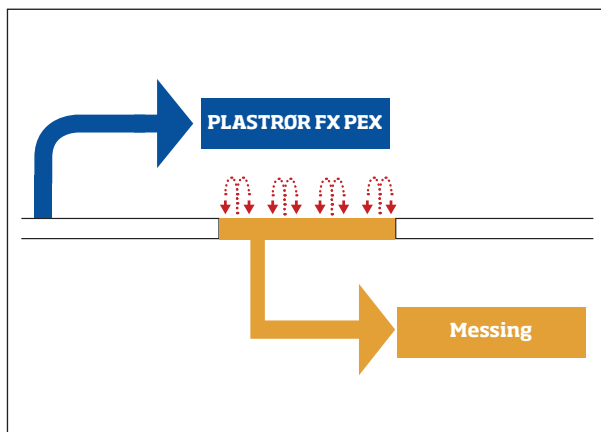


**Leon Buhl** har arbejdet som seniorkonsulent hos Teknologisk Institut i mere end 35 år. Gennem sin karriere har han undervist talrige installatører på kurser om vvs i bygninger og er derfor et kendt ansigt i branchen. Leon Buhl skriver fast i Fagbladet Dansk VVS om installationer og energi.

Installatører oplever ofte, at en kompresionssamling pludselig bliver utæt, og når man skiller den ad, viser det sig, at støttebøsningen enten er helt eller delvist forsvundet. Det skyldes korrosion, som nemt kan undgås, hvis man ved, hvordan en korrosionsproces opstår.



Figur 2: Korrosion af messing i en rustfri stålørnsinstallation.



Figur 3: Korrosion af messing.

er i vandet. Da der i Danmark anvendes grundvand, er vandet mange steder både hårdt og har relativ stor ledningsevne.

- Hydrogenkarbonatindholdet. Hydrogenkarbonatindholdet er også det, der ofte benævnes bikarbonatindholdet. Ved et indhold over 300 mg/liter vil korrosion af fx afzinkningsbestandigt messing - placeret i enten en rustfri stålinstallation eller plastrørsinstallation - forløbe hurtigt, og der vil hurtigt kunne konstateres skader på messing. Det er dét, der sker, når støttebøsninger korroderer væk i forbindelse med installationer af plast eller rustfrit stål.

Derfor er det vigtigt altid at kontrollere vandkvaliteten i det område, hvor du skal udføre installationsarbejder af ovennævnte type. Oplysninger om vandkvaliteten kan blandt andet fås ved at

gå ind på vandforsynings hjemmeside og finde de laboratorietestrapporter, der er om vandkvalitet og vandsammensætning.

Husk også, at afzinkningsbestandigt messing korroderer langt hurtigere i denne type af installationer end almindelig messing. Langt de fleste komponenter og fittings af messing er i dag udført i netop afzinkningsbestandigt messing.

Derfor bør der anvendes fittings af fx plast, hvis det er muligt. Det er også muligt at få fordelerrør med samlinger, hvor støttebøsningerne er udført i rødgods. De korroderer ikke på den omtalte måde. Endelig er der ved at komme komponenter og fittings med en såkaldt TEA-belægning, der er så tæt, at de ikke korroderer på den ovennævnte måde. ●