

MINIGUIDE

Den skadefrie vandinstallation



Guide til den ”skadefrie vandinstallation”

Skader og skadesforebyggelse - hvordan opstår skader, og hvordan undgår du dem?

Har du ansvaret for eller rådgiver om vandinstallationer i bygninger såsom institutioner, skoler, kommuner eller boligbyggeri - er du sikkert stødt på skader i brugsvandsystemerne.

Du får her vores råd til, hvad du skal overveje, når du planlægger, opbygger og tager en vandinstallation i drift. Dermed minimerer du risikoen for skader på installationen.

Guiden fokuserer på de korrosionsmæssige aspekter og giver dig indblik i, hvordan du minimerer korrosionsrisikoen. Det medvirker, at vandinstallationen får så få skader som muligt.

Det er nærmest umuligt at etablere en vandinstallation, hvor skader aldrig opstår. Hvis du fokuserer på korrosionsforholdene under de forskellige faser i etablering af vandinstallationen, reducerer du antallet af skader væsentligt.

01

Sådan planlægger du en brugsvandsinstallation

02

Sådan etablerer du en brugsvandsinstallation

03

Drift og vedligehold af brugsvandsinstallation

01

Sådan planlægger du en brugsvands-installation

Når du planlægger en installation, er der en række beslutningsprocesser, du skal fokusere på, så vandinstallationen bliver udsat for så få korrosionsmæssige problematikker som muligt.

Det gælder fx:

- Materialerne i systemet skal være velegnede til at transportere brugsvand af den kvalitet, som vandværket leverer til ejendommen.
- I nye danske brugsvandsystemer fraråder vi, at du anvender varmforzinkede stålrør, da de erfaringsmæssigt bliver udsat for uacceptabel høj korrosion.
- Velegnede materialer i brugsvandsinstallationen er rustfrie rør eller rør af PEX samlet med fittings af rødgods eller rustfrit stål.
- Sørg for at systemet kan levere vand i en tilfredsstillende temperatur og kvalitet til vandhanerne. Undgå rørstrækninger uden eller med lav cirkulation.



02

Sådan etablerer du en brugsvandsinstallation

Hvordan du etablerer brugsvandsinstallationen betyder meget for, hvilke korrosionsproblematikker der opstår under driften af anlægget.

Vær opmærksom på, at:

- installationen bliver håndværksmæssigt korrekt udført.
- indstiksdybder ved fittings etc. i systemer af rustfrit stål er efter leverandørens anvisning. Desuden skal installatøren udføre samlingerne med de værktøjer, som leverandøren foreskriver (fx presværktøjer og afgratere).
- mindre komponenter (fittings, fordelerrør etc.) i systemer af rustfrit stål og PEX skal være udført i rustfrit stål eller rødgoods.
- hold god hygiejne i forbindelse med brugsvandsinstallationen, så der ikke kommer jord, olier, grater mv. på vandsiden af rør og fittings.
- gennemskylle systemet grundigt, inden du sætter det i drift.
- aflaste større og tungere komponentdele, så der ikke opstår mekaniske belastninger på komponenterne under drift.
- sætte systemet i drift, umiddelbart efter det er færdigt.



03

Drift og vedligehold af brugsvands-installation

Du skal minimere risikoen for korrosion under almindelig drift og vedligehold af anlægget. Dermed får du en lang levetid af anlægget.

Det kan de følgende eksempler hjælpe med til:

- Reparationer/udskiftninger må ikke få en negativ indflydelse på resten af systemet. Overvej derfor nøje, hvilke materialer du vælger til større og mindre reparationer.
- Beskyt fx mod korrosion med offeranoder og elektrokemisk opløst aluminium (ved installationer af varmforzinkede stål-rør). Sørg samtidig for, at der er god cirkulation i systemet.
- Du begrænser faren for bakterievækst i systemet, når du fjerner ubenyttede rørstrækninger, og når du ofte udskifter vandet i systemet.
- Du bekæmper bakterievækster i systemet, når du indregulerer det varme vand, så det har en tilstrækkelig høj temperatur helt ude ved forbrugeren.
- Temperaturen af det varme vand skal ved alle tappesteder være $> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, men sørg samtidig for at forbrugeren ikke skolder sig.
- Det kolde vand skal være under $12\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Tips til mere information

Hvis du vil læse mere om brugsvandsinstallationer eller emner, der relaterer sig til byggeri, kan du finde ekstra input her:

[Legionella i brugsvandssystemer](#) (artikel)

[7 gode råd til energioptimering af bygninger i hverdagen](#) (artikel).

[Viden er ikke det rene vand](#) (case).

[Tilstandsvurdering, skadesopklaring og renovering i offentligt byggeri.](#)

[On-demand webinarer](#) bl.a. om:

- Skader og skadesforebyggelse i vandinstallationer
- Tid til at udskifte vand- og varmeinstallationer?

Denne guide til vandinstallationer er FORCE Technologys anbefalinger til overvejelser i forbindelse med etablering af vandinstallationer. Vandinstallationen skal altid opfylde retningslinjerne i bygningsreglementet og drikkevandsbekendtgørelsen. Desuden anbefales det er at følge retningslinjer givet i [SBI-anvisning 227 Korrosion i vvs-installationer](#).





Kontakt

Søren Klinggaard

Specialist, civ.ing., ph.d.

srk@force.dk

+45 43 25 11 99 eller +45 22 43 52 90

FORCE Technology
Park Allé 345
2605 Brøndby
+45 43 25 00 00
forcetechnology.com

