

Stora energibesparingar med Chemicleanmetoden

TEXT: NICHLAS BOHMAN

Den enskilt mest effektiva och kostnadseffektiva åtgärden för att minska energianvändningen handlar inte om energisnåla apparater, LED-belysning eller nya moderna styrsystem och uppvärmningssystem. Det handlar istället om att göra rätt från början och ha optimerade system där man tar hänsyn till varje liten parameter.

Vid nybyggnation idag är det mycket prat om energi, grönt byggande där alla vill bygga energisnålt och man visar upp energiberäkningar som visar fastighetens beräknade energianvändning. Problemet är bara att allt som oftast överskrider dessa beräkningar. Åtminstone om man ska tro Rafael Ospino på Chemiclean.

– Ja, så är det och orsaken är att de använder teoretiska modeller som inte tar hänsyn till hur verkligheten ser ut, säger Rafael Ospino på Chemiclean.

Rafael tar ett exempel med vatten. Han menar att konsulterna utgår från att vatten är ren H_2O , vilket i sin rena form är ett inkomprimibelt medium. Detta innebär att när ett tryck från exempelvis en pump påförs i ena änden av en rörledning kommer samma tryck i princip omedelbart att uppstå i andra änden. Men detta stämmer inte i verkligheten.

– Eftersom vatten ifrån en vattenkran innehåller mineraler, lösta gaser samt kemikalier som tillförs i vattenverken så kommer alltså de teoretiska modellerna att falla när de driftsätts i verkligheten.

Ett sätt att lösa detta skulle kunna vara att de justerar de teoretiska modeller till mediets faktiska egenskaper. Detta är dock ingen framkomlig väg, menar Rafael Ospino, eftersom egenskaperna förändras över tid.

– Syreinhållet i vattnet, exempelvis, kommer att binda till järnet i systemets komponenter, och gradvis



Rör som ser ut så här på insidan tappar sin funktion, vilket påverkar systemets effektivitet. Foto: Chemiclean

omvandlas till olika järnoxider. Mineralerna, främst kalken, kommer att fälla ut och sätta sig på de värmeöverförande ytorna och i rörledningarna, varvid de värmeöverförande ytornas verkningsgrad reduceras och rörledningarnas effektiva tvärsnittsarea och flödesresistans minskas.

Slutligen varierar vattenkvaliteten med vattentäkt och över årtiderna, varför antalet variabler är oöverskådligt.

Stora energibesparingar

Chemiclean arbetar med energieffektivisering och systemoptimering genom Chemicleanmetoden som kortfattat går ut på att man gör en besiktning av de tekniska systemen, varvid man även tar prover på systemvätskorna. Proverna analyseras kemiskt och särskild vikt läggs vid ett antal nyckelparametrar. Utifrån resultatet kan man sedan med god precision avgöra huruvida det finns risk för allvarlig korrosion i systemen men även till vilken grad mediets egenskaper avviker från de kalkylerade värdena.

– Vid nyproduktion kan man oftast relativt enkelt korrigera dessa egenskaper så de överensstämmer med teoretiska modeller.

Befintliga fastigheter med äldre och ibland vanskötta system kan behöva lite mera handpåläggning. Här kan det vara nödvändigt med en systemrengöring, som bland annat rensar bort beläggningar som påverkar systemets egenskaper. Sedan fyller man på med ett medium som har projekterade egenskaper. Vilka medel som skall användas avgörs också av resultatet av den kemiska analysen.

– Många blir förvånade när vi visar hur mycket skit som samlas i rören och hur mycket detta påverkar energianvändningen.

För att förhindra korrosion och att skit lagras i rören har Chemiclean två egenutvecklade produkter. – Oxyguard som är ett syrereducerande medel som gör att det inte finns något syre som järnet kan binda vid och oxidera. Det andra är Corroguard som är ett passiverande medel som gör att järnet binder sig till Corroguard istället för till syre. Energibesparingarna kan bli stora tack vare att systemen nu fungerar som de ska.

– Erfarenhetsmässigt kan man med denna arbetsmetod reducera energianvändningen med 50 procent i en genomsnittlig fastighet. Detta alltså med åtgärder som i princip är självfinansierande och efter ROI således innebär en ren besparing, förbättrad inneklimat och förlängd livslängd på huset och dess tekniska installationer. Den besparing som detta ger kan sedan fastighetsägaren använda till ytterligare energieffektiviseringar. Arbetsmetoden bygger på att man gör en noggrann genomgång av samtliga av husets komponenter och metodiskt åtgärdar bristerna med början i de mest lönsamma åtgärderna.

Chemiclean

Chemicleanmetoden innebär effektiviseringar genom systemoptimering. Tekniska system besiktigas och analyser görs av systemvätskor för att avgöra om det finns risk för allvarlig korrosion. I nybyggda fastigheter man man oftast relativt enkelt korrigera systemvätskornas egenskaper till att matcha de teoretiska modellerna.

I befintliga system kan en systemrengöring vara nödvändig där rost och annan smuts sköljs bort. Därefter optimeras systemvätskorna och i båda fallen blir resultatet system som fungerar som beräknat med lägre energianvändning som resultat.



För att återfå systemets effektivitet och för att systemets ska bete sig som kalkylerat kan en rengöring vara nödvändig, för att därefter fylla på med vätskor som motsvarar kalkylerade egenskaper. Foto: Chemiclean