

Köldbärarvätska och köldmedium

Köldbärarvätska är den vätska som överför lågvärdig värme från värmekällan till värmepumpens förångare. **Köldmedium** kallas den vätska som cirkulerar i en värmepump och som överför värme från värmekällans lågvärdiga till värme för uppvärmning och tappvatten.

Köldbärarvätska (frostskyddsvätska)

Vatten är den huvudsakliga beståndsdel i frostskyddsvätska. Det är en utmärkt energibärare, som är billig, effektiv och miljövänlig. För att vattnet inte ska frysa tillsätts ett fryspunktsnedsättande ämne. Det är viktigt ur miljösynpunkt att ämnet är biologisk lättnedbrytbart, inte ackumulerande och låg giftighet. Vid enstaka tillfällen har de hänt att frostskyddsvätskan har läckt ut och förorenat grundvatten och drickvattenbrunnar har blivit otjänliga.

I nya anläggningar används nästan uteslutande etanol med tillsats av denatureringsmedel (smak- och luktförändrande ämnen), som av alkoholpolitiska skäl måste blandas i etanolen. Förutom den fryspunktsnedsättande egenskapen har etanol bra energibärande egenskaper och den är billig. Etanol anses idag vara den minst skadliga tillsatsen. Alkoholhalten är vanligen 28 %. Som denatureringsmedel rekommenderas n-butanol och isopropanol.

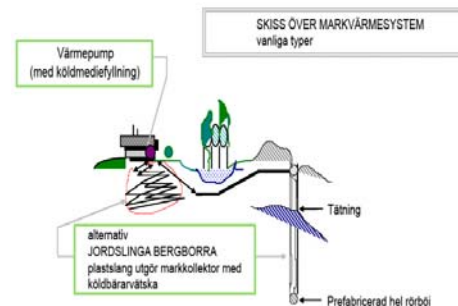
Tidigare användes som köldbärare bl.a. saltlösningar, etylen- och propylenglykol. De innehöll också bl.a. konserveringsmedel och korrosionsinhibitorer. Dessa tillsatser är sämre än etanol ur miljösynpunkt samtidigt förknippade med tekniska problem och höga kostnader. Vid äldre värmepumpsanläggningar får man ta ställning om köldbärarvätskan behöver bytas ut. Man får väga olika risker och nyttan med ett utbyte mot varandra.

Köldmedium

Det är viktigt att installationen av värmepumpen görs på rätt sätt för att undvika läckage av köldmedium. De flesta köldmedier är starka växthusgaser och är ofta mer eller mindre hälsofarliga att andas in om man får ett läckage inomhus i bostaden. Dessutom är det relativt dyrt att fylla på nytt om det gamla läckt ut.

Anläggningen ska utföras i enlighet med de anvisningar som finns i Svensk Kylnorm. I övrigt ska tillämpliga delar i Statens naturvårdsverks föreskrifter om kyl- och värmepumpsanläggningar följas. Framst förordningen (2007:846) om fluorerade växthusgaser och ozonnedbrytande ämnen samt F-gasförordningen (Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006) om vissa fluorerade växthusgaser.

I lagstiftningen om fluorerade gaser är det förbjudet som privatperson att installera utrustning med köldmedium. Detta måste göras av någon certifierad. Företaget ska vara registrerat och personal ska vara utbildad. Detta gäller vid installation. Med installation menas ingrepp i köldmediekretsen för stationära anläggningar. Med ingrepp i köldmediet menas exempelvis att sammanfoga två köldmedierör. Detta gör man vid installation av luft/luftvärmepump och även luft/vatten. Många berg- och jordvärmepumpar har hermetiskt slutna system och kräver inte certifiering vid installation. Dock kan vid service och underhåll krävas certifierad personal, om man går in i köldmediekretsen.



FAKTA

Köldbärarvätska och köldmedier

WEBBEN

Naturvårdsverket
www.naturvardsverket.se

Installations Certifiering i Stockholm
www.incert.se

Det är viktigt att förvissa sig om, att de som installerar och gör service och underhåll av din värmepump har den kompetens som krävs. I Sverige är det Installations Certifiering i Stockholm AB (Incert) som certifierar personal och företag inom kylområdet. Begär kopia av intyg ifrån din installatör för att förvissa dig om att vederbörande är certifierad.

Utrustning/aggreat som innehåller mindre än 3 kg köldmedium behöver inte kontrolleras återkommande. Värmepumpar för enskilt bruk har ofta mindre än 3 kg köldmedium i utrustningen.

Köldmedium med så liten påverkan som möjligt på ozonskiktet ska väljas. Exempel på sådana är R 404A, R 407C, R134a och R290 (propan).