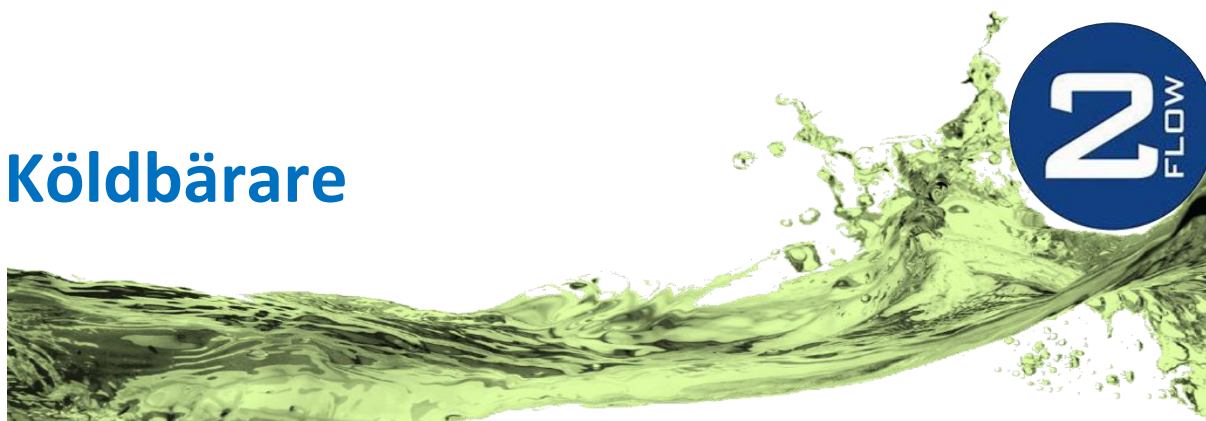


# Köldbärare



Det finns ett antal köldbärare att välja mellan och de har alla olika positiva och negativa egenskaper. För geoenergisystem utesluts normalt saltlösningar pga dess korrosivitet och glykol pga dess toxicitet. Traditionellt har bioetanol använts som köldbärare i geoenergisystem med god framgång. Nackdelen med etanol är brandfarlig samt ställer krav vid frakt, lagring och hantering. Etanollösningar begränsas även till en maximal temperatur på +20°C vilket kan orsaka problem vid tex återladdning av borrhål eller om borrhål skall kyla solceller för ökad prestanda.

**KILFROST GEO** är en giftfri och icke brandfarlig köldbärare vilken är väl lämpad för såväl geoenergi som andra typer av kylsystem. I jämförelse med etanol är kostnaden för köldbärarvätskan högre vilket skall ställas mot besparing vid konstruktion av brandceller och rörmaterial samt dess enastående miljö och arbetsmiljöegenskaper.

Tabell 1 visar skillnader i egenskaper mellan olika typer av köldbärare

| Egenskaper hos vanligt förekommande köldbärare |          |     |     |                 |
|--|----------|-----|-----|-----------------|
| Egenskaper/Produkt                             | KILFROST | MEG | MPG | Etanol, metanol |
| Effektivitet                                   | +++      | +++ | -   | ++              |
| Giftighet                                      | +++      | --  | ++  | -               |
| Korrosionsskydd                                | +++      | +++ | +++ | +               |
| Brandfarlighet                                 | +++      | +++ | +++ | ---             |
| BOD/COD  | +++      | +++ | -   | -               |

Tabell 1 Jämförelse av köldbärare

|                  |  |
|------------------|--|
| Effektivitet:    | Efterstavar låg viskositet och hög densitet  |
| Giftighet:       | Fluidier baserade på etylenglykol och etanol/metanol har negativa aspekter.  |
| Korrosionsskydd: | Kommersiella produkter testas normalt i enlighet med ASTM D-1384 och bedöms med gränsvärden i ASTM D-3306  |
| Brandfarlighet:  | En icke brandfarlig köldbärare eftersträvas inom dess arbetsområden  |
| BOD / COD        | Biologiskt syrebehov (BOD) anger det syre som krävs för att bryta ner en vätska. Denna mängd syreupptagning påverkar omgivningen/vattendrag vid ett läckage vilket kan leda till negativa konsekvenser hos vattenlevande organismer. Kemiskt syrebehov (COD) är ett sätt att mäta det optimala syrebehovet för fullständig kemisk nedbrytning. |

**KILFROST GEO** är designad för att optimera samtliga egenskaper för att erbjuda en riskfri köldbärarhantering med optimala tekniska egenskaper.

[www.2flow.se/kilfrost](http://www.2flow.se/kilfrost)

