



## Svanmärkta värmepumpar

Med små värmepumpar menar vi stationära, eldrivna modeller av värmepumpar med kompressoreffekt mellan 1–10 kW.

### Framtiden skapas nu

Målet med den nordiska miljömärkningen Svanen är att underlätta för konsumenter och inköpare att välja de minst miljöbelastande tjänsterna och produkterna. Genom miljömärkning stimuleras näringsliv och producenter att ta hänsyn till miljön i utvecklingen av sina verksamheter. Kraven för att en tjänst eller en vara ska bli Svanmärkt är framtagna med ett livscykelperspektiv. Vi bedömer produktens miljöpåverkan från råvara till avfall och ställer krav där påverkan är som störst. Svanen gör det enkelt för dig att vara med och skapa en hållbar framtid.

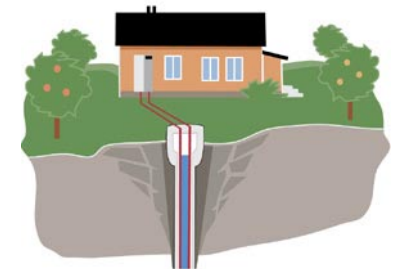
### En Svanmärkt värmepump

- Köldbäraren innehåller inga hälsoskadliga ämnen,
- Är effektiv,
- Är tillverkad utan användning av onödiga gifter och metaller,
- Har tydliga installations- och skötselanvisningar,
- Är testad och klarar hårda kvalitets- och funktionskrav.

I detta blad kan du läsa lite mer om varför du ska välja en Svanmärkt värmepump.

### Värmepumpar och miljön

Att installera en värmepump är i grunden en bra miljöåtgärd. En värmepump – rätt dimensionerad – kan spara stora mängder energi och minska utsläppen av miljöfarliga ämnen. Värmepumpen i sig har dock en viss miljöpåverkan. Fram till för ett par år sedan stod de ozonnedbrytande köldmedierna av typ CFC (klorflourkolväten) för den farligaste miljöpåverkan. CFC bryter både ned atmosfärens livsviktiga ozonskikt och påverkar klimatet genom att fungera som en mycket kraftig växthusgas.



Nuerna är detta problem ett avslutat kapitel. Nyinstallation av CFC och de något mindre aggressiva s.k. HCFC är inte tillåten i Sverige. Där emot är fortfarande HCF-föreningar (fluorkolväten) tillåtna. HCF innehåller inget klor och saknar ozonnedbrytande förmåga, men har stor växthuseffekt.

Värmepumpens köldkrets kan läggas i ytjorden eller sänkas ned i ett borrat hål i berggrunden. Det finns en potentiell risk för att grundvattnet ska påverkas om läckage uppstår. Själva köldmediet, köldbäraren, som används i denna del av systemet brukar annars inte ha någon större miljöpåverkan – dock kan en del tillsatsämnen ha hälsoeffekter. I Svanmärkta värmepumpar får köldbäraren inte innehålla sådana tillsatsämnen.

Värmepumpar kräver insatsenergi i form av el. Denna elproduktion påverkar miljön; hur mycket beror på hur elen producerats. För att få en rättvis bild, måste man också ta hänsyn till hur mycket energi värmepumpen sparar och hur denna energi annars skulle ha genererats. De beräkningar SIS Miljömärkning gjort visar att en värmepump bör täcka 80 procent av uppvärmningsbehovet i ett hus för att slutresultatet ska vara bra ur miljösynpunkt.

Köldmediet som används får inte ha någon ozonnedbrytande effekt eller en växthuseffekt högre än GWP 1900\*. För att minska mängden köldmedium ska värmepumpen vara försedd med en värmeväxlare, så systemet består av två kretsar; en med köldmedium och en krets med en mindre farlig köldbärare. Den senare får inte vara klassad som hälso- eller miljöfarlig och det gäller också de tillsatsämnen, exempelvis frysskyddsmedel, som används.

Plastdelar får inte innehålla kadmium, bly, kvicksilver eller några av deras föreningar, klorerade/bromerade paraffiner, ftalater eller bromerade difenyletrar. Ett undantag har gjorts för bromerade difenyletrar i mönsterkort, eftersom det saknas alternativ för att uppfylla el- och brandsäkerhetskrav.

Färg och lack får inte innehålla mer än fem viktprocent organiska lösningsmedel och inget bly, krom, kadmium, kvicksilver eller deras föreningar. Även ytbehandlingen av metaller måste ske utan tungmetaller, dock finns ett undantag för små delar som skruvar och gångjärn, som kan få vara förkromade eller förnicklade.

\* Ett ämnes "växthuseffekt" anges som GWP, global warming potential. Koldioxid = GWP 1.

Värmepumpen ska vara effektiv och uppfylla ett specificerat mått på energieffektivitet.

Svanen ställer även krav på att tillverkaren ska använda sig av kunniga återförsäljare, som kan hjälpa kunderna att välja rätt modell. Återförsäljaren ska också hjälpa kunden att både teoretiskt och praktiskt se till att värmepumpen fungerar optimalt tillsammans med det övriga värmesystemet i huset.

En installationshandbok ska medfölja köpet. I den ska tillverkaren upplysa bland annat om att man som köpare helst bör välja en certifierad installatör (och bergsborrare) samt att möjligheten finns att lämna in sin gamla värmepump till den återförsäljare där man köpte sin nya Svanmärkta.

### Om miljö...

En undersökning som SIS Miljömärkning låtit göra visade att miljövinsten om samtliga enfamiljshus i Norden (Island undantaget) installerade en värmepump är betydande. Totalt skulle energiförbrukningen för uppvärmning av småhus i Norden sjunka med 43 procent, från 181 till 103 Twh/år. Kväveoxidutsläppen skulle minska med nära 30 procent, kolväteutsläppen med 80 procent och utsläppen av koldioxid sjunka med 36 procent. Däremot skulle svaveldioxidutsläppen öka med 27 procent. Det sistnämnda beror på att Danmark får mycket av sin el från kolkraftverk.

### Om värmepumpar...

En värmepump fungerar enligt samma princip som ett kylskåp. Förenklat kan sägas att man vill ta vara på värmen (dvs den som uppstår på ett kylskåps baksida) i stället för kylan. Värmepumpens kalla fas består av en slinga som man gräver ner i marken eller sänker ned i ett borrat hål. Utvecklingen av värmepumpar har genomgått en snabb teknisk utveckling de senaste åren och det finns idag pumpar som är 30 procent effektivare och 30 procent billigare än för bara ett par år sedan.