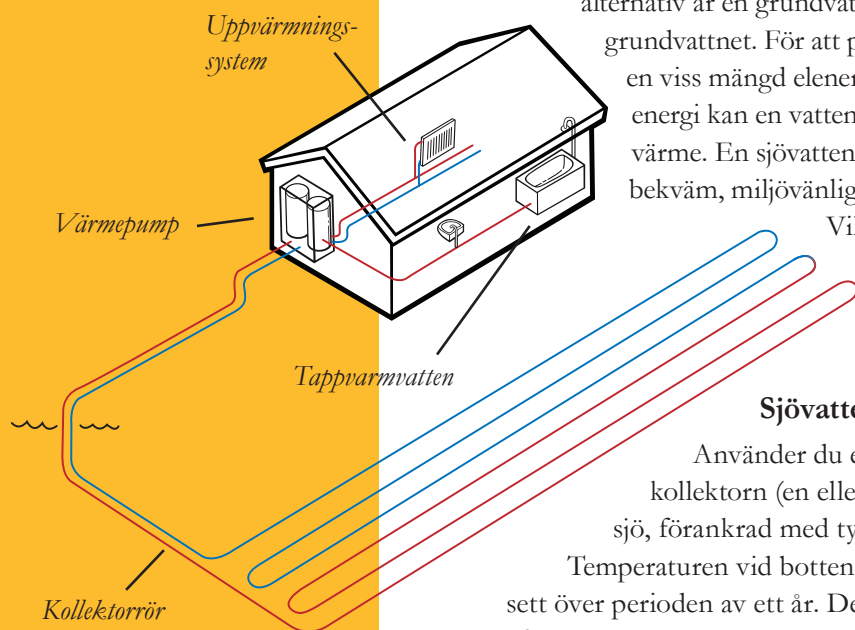


## Vattenvärme – sjösätt ett miljövänligt uppvärmningssystem

En vattenvärmepump hämtar sin energi från vatten. Kollektorslangen förläggs på botten av en sjö, ett vattendrag eller motsvarande. Ett annat alternativ är en grundvattenpump som hämtar energi från grundvattnet. För att processen skall fungera krävs att en viss mängd elenergi tillförs. Med en kWh tillförd elenergi kan en vattenvärmepump avge upp till fem kWh värme. En sjövätska- och grundvattenanläggning är bekväm, miljövänlig och i det närmaste underhållsfri.

Vilken värmepump som är bäst för din byggnad avgörs av omgivande förutsättningar och byggnadens värmebehov.



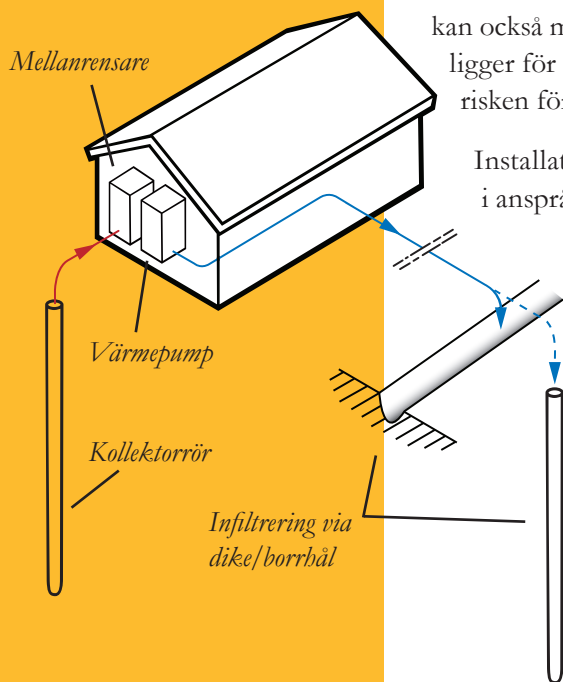
### Sjövätskavärmepump

Använder du en sjö som energikälla placeras kollektorn (en eller flera slangar) på botten i en sjö, förankrad med tyngder för att inte flyta upp.

Temperaturen vid botten i strömmande vatten är jämn, sett över perioden av ett år. Det möjliggör ett kontinuerligt energiuttag från vattnet.

För kollektorn grävs ett förläggingsdike mellan sjön och byggnaden, här kan också markens energi utnyttjas. Det är viktigt att märka ut var slangen ligger för eventuell sjöfart. Ju djupare kollektorn ligger desto mindre är risken för skador på den.

Installationen av en sjövätskavärmepump tar normalt tre till fem arbetsdagar i anspråk.



### Grundvattenvärmepump

I en grundvattenvärmepump pumpas vatten upp till värmepumpen. Energiutvinning ur vattnet sker därefter i värmepumpen. Vattnet återförs sedan vidare till marken.

Vid installation borrar ett hål där vattnet pumpas ur. Eftersom vattnet kan innehålla smuts som kan fastna i systemet skall en så kallad mellanrensare monteras. Vattnet från värmepumpen återförs sedan långt från huset så att det kan infiltreras via ytterligare ett borrhål, alternativt till ett dike.

### Värmefaktorn

Värmefaktorn är ett mått på värmepumpens energieffektivitet och beräknas som förhållandet mellan angiven värme och den elenergi du måste tillföra. Värmefaktorn varierar under året beroende på att arbetsförhållandena för värmepumpen ständigt skiftar. En energikalkyl tar hänsyn till dessa variationer och beräknar hur effektiv värmepumpen är under ett helt år. Detta mått kallas för årsvärmefaktor och brukar normalt uppgå till strax över tre (3).

**Värmepumpen –  
miljövänlig, ekonomisk  
och energibesparande  
uppvärmningsteknik**

Tillgången på grundvatten måste vara god och av jämn kvalitet. Det är installatörens uppgift att undersöka om detta kan uppfyllas.

Installation av en grundvattenvärmepump tar normalt tre till fem arbetsdagar i anspråk.

### Vattenvärme - där det passar

Lönsamheten avgörs av de specifika förutsättningar ditt hus har. Vid installation erhålls största lönsamhet om:

*Byggnaden har bögt värmebehov.*

Generellt ökar vattenvärmens lönsamhet med stigande värmebehov. Det betyder att installationer i större hus normalt får en snabbare återbetalningstid.

*Det finns ett vattenburet system, (radiatorer och rör).* De flesta radiatorsystem är anpassade för temperaturer som fungerar väl ihop med en värmepump. Generellt gäller att värmefaktorn stiger med sjunkande temperatur i värmesystemet. Därmed är värmepumpen mest fördelaktig i ett lågtemperatursystem såsom golvvärme och fläktkonvektorer.

En grundlig genomgång av förutsättningarna för det hus där en installation skall ske är avgörande för en korrekt dimensionering och för att ge optimal besparing. Det är därför viktigt att du ber din installatör gå igenom ditt värmesystem och rekommendera en bra lösning. Även om du värmer ditt hus med direktverkande el kan vattenvärme vara ett lönsamt alternativ, men då krävs att du installerar ett vattenburet distributionssystem. Installationskostnaden ökar då, men ger i gengäld ofta bättre inomhusklimat samt ett mer flexibelt system.

Även alternativa värmepumpslösningar bör utvärderas för att hitta det optimala systemet för ditt hus.

### Ekonomi

Kostnaden för en komplett installation av ett vattenvärme-system varierar beroende på förutsättningarna för ditt hus.

Det är som konsument viktigt att ta in offerter från flera företag, dels för att möjliggöra prisjämförelser, men även för att se vad som ingår och vilka kostnader som eventuellt kan tillkomma.

Ur ett livscykelerspektiv kommer värmepumpen vara mycket fördelaktig jämfört med andra traditionella uppvärmningssystem eftersom besparingspotentialen med värmepump är stor.

### Att tänka på

- De flesta kommuner kräver tillstånd för installation av vattenvärme. Det åligger dig som fastighetsägare att ansöka om detta. Kontakta därför alltid miljökontoret i din kommun innan installationen.
- Beroende på tidigare uppvärmningssystem kan vattenvärme öka eleffektuttaget. Be din installatör kontrollera om husets elcentral behöver uppgraderas.
- När du byter från en förbränningsanläggning till värmepump bör du kontrollera om du behöver komplettera distributions- eller ventilations-systemet. Här bör du rådfråga din installatör.
- Installatören ska förse dig med en karta som visar hur slangen har lagts. Kartan behövs ifall framtida arbeten ska utföras.