

## Faktaark: VÆSKE/VANN-VARMEPUMPE

### Litt om løsningen

En væske/vann-varmepumpe henter lagret varme fra berg, sjø eller jord utenfor bygningen. Jord, berg og sjø holder en stabil temperatur hele året. Dette gjør dem til gode varmekilder for varmepumper, med jevn drift og høy virkningsgrad gjennom hele fyringssesongen.

Den mest brukte løsningen i vår region er **bergvarme**. Dette innebærer boring av hull, gjerne 150-200 meter ned berggrunnen. Prisen på et bergvarmeanlegg vil ofte ligge 200.000 til 250.000 kroner.

Bor du i nærheten av en vannkilde, kan du vurdere **sjøvarme**. Kollektorslangen kan legges på bunnen av et vann, hvor temperaturen ligger stabilt på 2-4 °C.

Et tredje alternativ er **jordvarme**. Dersom du har tilgang på velegnede arealer, er det mulig å grave ned kollektorslangen til telefri dybde. Lenge på kollektorslange, gravedybde og avstand mellom sløyfene avhenger av de lokale forholdene, og må vurderes av leverandør. Med egeninnsats ved graving vil denne løsningen komme rimeligst ut av de tre alternativene.

En **grunnvann-varmepumpe** pumper grunnvann opp til en varmeveksler som henter ut varmen. En grunnvann-varmepumpe forutsetter at det er tilstrekkelige mengder grunnvann tilgjengelig.

Varmepumpene har en levetid på 15-20 år. En mulig usikkerhet er levetiden på borehull. Det er eksempler på at etablerte borehull mister kapasiteten etter noen år, og det kan være nødvendig med å ettersprengning i borehullet.

### Fordeler

- En fordel med varmepumper er at de oppnår høy varmefaktor gjennom hele fyringssesongen på grunn av stabil og høy temperatur på varmekilden. Ingen støybelastning utendørs.
- Lang levetid
- Kan brukes både til oppvarming av boligen og oppvarming av tappevann
- Ingen lokale utslipp av partikler som ved vedfyring
- Lave drifts- og vedlikeholdskostnader
- Ikke behov for å lagre brensel
- Relativt å installere og bruke, og krever generelt mindre arbeid og vedlikehold enn alternativer som pellets- og vedfyring
- Du kan enkelt stille inn ulike temperaturnivåer på forskjellige vannsløyfer og programmere inn temperatursenkning om natten og i ferier. Dette gir lavere energiforbruk og høy komfort.

### Ulemper

- Installasjonskostnadene for væske/vann-varmepumper kan være betydelige og vil variere ut fra hvilken varmekilde du kan benytte og hvor tilgjengelig den er. Leverandøren du velger vil kunne gi deg et overslag over kostnadene forbundet med installasjonen.
- Relativt stor investering.
- Forholdene må ligge til rette for å utnytte enten berg-, jord- eller sjøvarme som varmeopptakskilde

### Ting å være obs på ved vurdering av alternativet

Varmen avgis til boligen via et vannbårent system, ofte gjennom radiatorer eller gulvvarme.

For å hindre varmetap bør avstanden mellom varmekilde (berg, sjø og jord) og varmepumpe være så kort som mulig.

Det er viktig å sørge for at det gamle varmesystemet i boligen tilfredsstiller kravene til væske/vann-varmepumpen. Et oljefyrt system er basert på høy temperatur, mens en væske/vann-varmepumpe er beregnet for lavere temperaturer. Det er derfor ikke sikkert at det eksisterende systemet kan levere tilstrekkelig med varme. Dette bør vurderes av en profesjonell rørlegger.

En væske/vann-varmepumpe koster fra 150.000 til 250.000 kroner ferdig installert. Sjøvarme har lavere installasjonskostnad enn bergvarme, som krever brønnboring. Prisen på et bergvarmeanlegg vil ofte ligge 200.000 til 250.000 kroner. Prisen er avhengig av boligen, modell, kapasitet og omfang av rør- og elektrisk arbeid.

Varmepumpene har en levetid på 15 - 20 år.

Lønnsomheten er størst i store eneboliger og flermannsboliger.