

## Installation av värmepumpar

De här anvisningarna är till dig som är fastighetsägare, brunnborrare eller värmepumpsinstallatör.

Höga el- och oljepriser gör att antalet energibrunnar och ytjordvärmeanläggningar stadigt ökar i Sverige. Grundvattnet är vårt viktigaste livsmedel och för att det inte ska förorenas vid användning av en värmepumpsanläggning måste dimensionering, installation och injustering göras korrekt. Det är därför viktigt att anlita kompetenta och ansvarsfulla brunnborrare och installatörer.

### Fastighetsägaren har anmälningsskyldighet

Om du som fastighetsägare planerar att installera bergvärme- eller ytjordvärmepump ska du först anmäla det till miljö- och byggnämnden (17 och 21 §§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd). Borring eller installation får inte ske innan miljö- och byggförvaltningen svarat på anmälan. I svaret finns villkor för den aktuella borringen. Fastighetsägare som inte gör anmälan innan inrättande av värmepump kommer att åtalsanmälas.

Anmälningssblankett finns på Gnesta kommuns hemsida samt hos samhällsbyggnadsförvaltningen. Skicka med en tomtkarta som visar den planerade platsen för borrhål (bergvärme) eller kollektorslinga (ytjordvärme). På kartan ska även den egna och närliggande fastigheters dricksvattenbrunnar, värmepumps- anordningar och fornminnen ritas in.

Särskilda regler gäller för anläggningar som är större än 101 kilowatt. De klassas som C- anläggningar enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Anmälan måste då göras minst 6 veckor i förväg så att länsstyrelsen har möjlighet att yttra sig.

Ska du installera luftvärmepump behöver du inte anmäla det.

### Certifierade firmor - en trygghet för dig som fastighetsägare

Du ska vara nöjd med din värmepump under lång tid, därför är det viktigt att arbetet utförs på rätt sätt så att den inte orsakar skador eller innebär för höga driftkostnader. Många gånger upptäcks sådana fel när garantitiden gått ut och du får då stå för kostnaden

själv. Förvissa dig därför om att firmorna som anlitas har den rätta kompetensen. Certifieringssystem finns för både borrhörare och installatörer.

#### Brunnsböraren

Samhällsbyggnadsförvaltningen i Gnesta rekommenderar fastighetsägare att anlita certifierade brunnborrare.

Dessa anges i en förteckning som finns på SITAC; s (Swedish Institute for Technical Approval in Construction) hemsida\* under utfärdade godkännanden och certifikat.

En certifierad brunnborrare har alltid minst tre års erfarenhet av brunnborrning och har kunskaper i bland annat svetsning, juridik och hydrogeologi. Dessutom har företaget en ansvars- och miljöskadeförsäkring på minst 5 miljoner kr. En certifierad brunnborrare har den erfarenhet och kunskap som krävs för ett fackmannamässigt väl utfört arbete och utgör därmed trygghet och garanti för dig som fastighets- ägare. En certifierad brunnborrare har genomgått en tredagars kurs som anordnas av SGU (Sveriges Geologiska Undersökningar) och Anneling Tobin Consult AB.

## Installatören

En ytterligare trygghet för dig som beställare är att installatören är ansluten till SVEP (Svenska värmepumpföreningen) eller SEV (Svenska energi- och värmepumps- föreningen). En lista över anslutna medlemmar finns på föreningarnas hemsidor\*. Eftersom det även finns ett certifieringssystem för installatörer rekommenderar samhällsbyggnads- förvaltningen att installatören i likhet med brunnborraren är certifierad. Certifierade installatörer finns också listade på SVEP: s hemsida. Certifieringsutbildningen arrangeras av Mittuniversitetet i samarbete med SVEP och består av en distanskurs på 3 – 5 dagar.

## Borrkax- och borrhvattenhantering

Det avfall som uppkommer vid borrning, så kallat borkkax, är normalt sett rena massor om de inte har förorenats. Borrhvatten ska efter sedimentering tas om hand på den egna fastigheten. Det får inte ledas till dagvattenbrunn eftersom det då kan sätta igen ledningarna.

Fast borkkax ska tas omhand i en container med följande utformning:

- \* Containern ska ha en volym på minst 10 m<sup>3</sup>. Vid stor vattenförekomst kan större containervolym eller regelbundna stopp i borrningen behövas för att borkslammet ska hinna sedimentera.
- \* Containern ska ha ett fastsvetsat, tätt plåttak så att borkkax och borrhvatten inte riskerar att orsaka skador på omgivningen. En presenning är otillräcklig som skydd.
- \* Utblås i containern ska göras mot plåtväggen för att sedimenteringen ska fungera optimalt. Borrhvattnet ska alltså inte ledas ner i containervattnet.

## Köldmedier – kan påverka klimatet om de läcker ut

Arbetsmediet inne i värmepumpen kallas köldmedium. Köldmedier kan vara skadliga för miljön eftersom de kan bidra till växthuseffekten. Därför krävs aktsamhet vid installation och service. Idag används främst HFC, (fluorkolväten) och förhoppningen är att dessa endast kommer att användas under en övergångsperiod.

## Köldbärare – oftast etanol

Det medium, vanligtvis vätska, som överför värme från mark eller berg till värmepumpen kallas köldbärare. Både Naturvårdsverket och SGU har rekommenderat etanol som lämplig köldbärarvätska. Etanol är biologiskt nedbrytbart även om stora läckage inte är helt problemfria eftersom nedbrytnings- produkterna som bildas kan lukta och smaka illa om de når dricksvattenbrunnar via grundvattnet.

## Grundvattnet - ett livsmedel att värna om

Genom sprickor i berggrunden kan olika föroreningar och salthaltigt vatten transporteras lång väg. Därför finns ett antal skyddsavstånd som måste beaktas inför borrning och nedläggning av kollektorslingor. Avstånden är minimiavstånd och kan därmed ibland bli större beroende på geologiska och geografiska faktorer. När man har en borrad brunn måste man som fastighetsägare alltid vara extra försiktig vid all kemikaliehantering.

### Enskilda dricksvattentäkter

Avståndet mellan en energibrunn och enskilda dricksvattentäkter (både egna och grannars) rekommenderas till:

\* Minst 30 meter om vattentäkten är borrad.

\* Minst 20 meter om vattentäkten är grävd.

\* Avståndet mellan ytjordvärme och dricksvattenbrunn bör vara minst 20 meter oavsett om den är borrad eller grävd.

### Större dricksvattentäkter

Om din fastighet ligger inom skyddsområde för dricksvattentäkt kommer samhälls- byggnadsförvaltningen att rådgöra med verksamhetsutövaren om huruvida installation av berg- eller ytjordvärmepump är lämplig eller ej. Lämna då in din anmälan till miljö- och byggnämnden i extra god tid.

### Grannen har redan energibrunn eller ytjordvärme

För att inte områdets värmepumps- anläggningar ska konkurrera om värmen bör följande avstånd uppfyllas:

Avståndet mellan två skilda energibrunnar bör vara minst 20 meter. Om det finns andra energibrunnar i närheten kan borrhålet behöva borraras djupare eller gradas (lutning på borrhålet) för att kompensera för värmeförluster.

En energibrunn och en ytjordvärme- anläggning bedöms inte kunna påverka varandra och inte heller två ytjordvärme- anläggningar. Därför finns inget rekommenderat skyddsavstånd.

### Enskild avloppsanläggning

En dricksvattenbrunn kan utsättas för avloppspåverkan till följd av ökad vattenrörlighet vid nyttjande av bergvärme. Riskerna beror på jordlagrens mäktighet och genomsläpplighet. Energibrunnen bör därför om möjligt placeras högre i terrängen samt 30-50 meter från en enskild avlopps- anläggning (både den egna och grannars). Kan inte rekommenderat avstånd uppnås ska ytterligare tätningsåtgärder vidtas för att undvika påverkan. Avståndet mellan en avloppsanordning bestående av markbädd eller infiltration och ytjordvärme bör vara minst 10 meter.

### Saltvattenfickor

Ett av de största hoten vid energi- brunnsborrning är att saltvattenförekomster i berggrunden förorenar ”sött” grundvatten då det sugas in i dricksvattentäkter i närheten av borrhålet. Eftersom stora delar av Mälardalen tidigare varit beläget under havsnivån finns en förhöjd risk för saltvatten i berggrunden just här. Nedan beskrivs vad som är viktigt att göra under själva borringen:

\* Kontinuerlig provtagning av kloridhalt alternativt konduktivitetmätning ska alltid genomföras under borring. Prov på kloridhalten ska tas, sedan vatten påträffats, var 20:e meter eller när vattentillgången förändras.

\* Vid förhöjd kloridhalt ska energibrunnen tätas så att botten på hålet är ovanför saltvattensprickan.

\* Har förhöjd kloridhalt (> 50 mg/l) konstaterats ska kloridhalt och nivå för saltvattnets inträngande noteras i brunnsprotokollet.

## Brunnsprotokoll

Brunnsbörare är alltid skyldiga att rapportera nya energi- och dricksvattenbrunnar till SGU. Detta enligt lagen om uppgiftsskyldighet (SFS 1975:424, SFS 1985:245).

## Smittskydd

Legionärssjuka är en lunginflammation orsakad av legionellabakterier som är vanlig i jord- och vattensamlingar. Smitta sker genom inandning av små luftburna vattenpartiklar som t.ex. uppstår då man duschar. För att undvika tillväxt av legionellabakterier ska vattnet vara minst 60 °C i varmvatten-beredaren och minst 50 °C i kranen. Är temperaturen lägre än 60 °C i varmvatten-beredaren ska vattnet värmas upp till minst 60 °C en gång per dygn för att avlägsna eventuella legionellabakterier. Mer finns att läsa på Smittskyddsinstitutets hemsida.

## Här finns mer information

Eskilstuna kommuns hemsida: [www.eskilstuna.se](http://www.eskilstuna.se)  
(sök på värmepump) [www.svepinfo.se](http://www.svepinfo.se) (Svenska värmepumpföreningen) [www.sev.nu](http://www.sev.nu) (Svenska Energi- och Värmepumpsföreningen) [www.sgu.se](http://www.sgu.se) (Sveriges Geologiska Undersökning)  
[www.sitac.se](http://www.sitac.se) (Swedish Institute for Technical Approval in Construction) [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se) [www.smittskyddsinstitutet.se](http://www.smittskyddsinstitutet.se)

*Källa: Eskilstuna Kommun, [www.eskilstuna.se](http://www.eskilstuna.se)*