

Installation av värmepump

- anvisningar för effekt upp till 10 MW

Bilaga MHN § 225/04

Värmepump kan, rätt lokaliserad och utförd, vara ett miljövänligt uppvärmningssystem.

Viktigt att tänka på är att välja miljövänliga system med avseende på köldmedia, smörjmedel och andra kemikalier samt bullernivåer. Borrhål i berggrunden kan utgöra en föroreningsrisk, främst där det finns risk för påverkan från ytvatten eller saltvattenlager.

Inför installation bör samråd ske med grannar som kan beröras med avseende på risk för bullerstörning eller som har vattentäkter i närheten. För att förebygga förorening av grundvatten och andra skador ska dessa råd och anvisningar beaktas:

LOKALISERING:

- Borrhål skall utformas och lokaliseras så att de inte förorenas av inträngande ytvatten, eller, i vissa fall, saltvatten från djupare liggande grundvattenlager. Föroreningar kan sprida sig från borrhålet till omgivande vattentäkter/grundvattenmagasin. För att undvika saltvatteninträngning kan exempelvis flera grundare borrhål användas.
- Skyddsavstånd mellan vattentäkt och energibrunn (berg- eller grundvattenvärme) skall uppgå till minst 30 m. För övriga värmepumpar och anläggningsdelar, exempelvis jordvärme-kollektor, bör 30 meters skyddsavstånd eftersträvas. Vid lokalisering bör hänsyn tas till grundvattnets strömningsriktning och markförhållanden. I första hand bör kollektor placeras nedströms grundvattenriktningen i förhållande till närliggande vattentäkter. I vissa fall krävs längre skyddsavstånd.

- Energiuttag ur berg eller grundvatten tillåts ej inom vattenskyddsområde. Jordvärme får ej installeras närmare än 300

- Inom tätbebyggda områden med enskilda vattentäkter bör i första hand andra system än grundvatten- och bergvärmesystem väljas.
- Buller från värmepump får högst uppgå till 40 dB(A) ekvivalentnivå vid grannes tomtplats för utevistelse eller vid grannes husfasad.

TEKNISKT UTFÖRANDE:

- Vid bergvärme bör SGU:s kriterier, ”normbrunn”, för utförande av energibrunn i berg följas med följande tillägg/ ändringar. Vid utförande av bergvärmearläggning skall borrhål med kollektor tätas för att skydda mot föroreningar, som kan påverka sötvattenskiktet, såsom nedträngande förorenat ytvatten eller uppträngande saltvatten. I första hand bör tätningemedel som betong, bentonit eller liknande användas. Tätningen ska vara beständig. Salthalt bör undersökas och dokumenteras, enligt normbrunn, vid borring för berg- och grundvattenvärme.
- I enlighet med produktvalsprincipen i miljöbalken ska de köldmedia, värmebärare, smörjmedel och andra i värmepumpssystemet ingående kemikalier väljas som har minst miljöpåverkan. I första hand bör miljömärkta/typgodkända värmepumpssystem användas.
- Slangarna bör vara utan skarvar. Om skarvning måste ske
- Innan anläggningen tas i bruk skall slangar inklusive kopplingar täthetsprovats. Även efter genomförd reparation bör täthetsprovning ske. Täthetsprovningen bör ske i enlighet med Naturvårdsverkets PM 1833, se utdrag nedan.

- Slangkarta som visar ledningsläggning ska upprättas och bifogas anmälan. Inom vattenskyddsområde ska ledning till kollektor samt jordvärmekollektor skyddas med avgrävningskydd, exempelvis märkband. Om ändringar sker i samband med ledningsläggning inom vattenskyddsområde ska reviderad karta skickas till miljö och hälsoskyddskontoret.
- Borrhål skall förses med tättslutande lock för att hindra att ytvatten tränger in i brunnen och sluta tätt mot upptryckande (artesisikt) vatten.
- Energibrunnens läge på fastigheten skall anges med bricka på husgrund eller annan väl synlig plats.
- Borrhål som ej längre används, eller ej tagits i bruk, utgör en föroreningsrisk och skall tätas genom att hela borrhålet fylls med bentonit/betong eller motsvarande tätningsmedel.
- Återfört vatten från grundvattenvärmeanläggning bör ha samma kemiska och bakteriologiska kvalitet som vid uppumpningen och återförs till ett grundvattenlager av liknande kvalitet. Uppumpning av saltvatten (högre salthalt än 300 mg/l) från berggrunden tillåts ej.

Utdrag ur Naturvårdsverkets *Värmeutvinning ur mark, vatten och luft* (meddelande pm 1833)

För att minska risken för läckage anges i kap 4 två sätt som slangar inklusive kopplingar kan täthetsprovas på, antingen:

- med gas vid ett tryck av 20 kPa under 2 timmar. Kopplingar och andra delar där läckage kan förväntas uppstå inpenslas med såpvatten eller
- med rent vatten vid ett tryck av 1,5 gånger drifttrycket, dock minst 400 kPa. Slangar pumpas därvid upp till aktuellt provtryck. Efter 15 min kontrolleras om trycket har fallit. Om så är fallet pumpas trycket åter upp till aktuellt provtryck. Detta förfarande återupprepas tills trycket inte sjunker på 15 min. Provtrycket skall då kunna hållas i 1 timme utan att trycket faller. I stora anläggningar bör täthetsprovning göras delfält för delfält.