

Installation av värmepump

- anvisningar för effekt upp till 10 MW

Råd och anvisningar till Dig som tänker installera värmepump med en avgiven effekt av upp till 10 MW för energiuttag ur mark, ytvatten, grundvatten eller luft.

Värmepumpsystemen består huvudsakligen av:
Bergvärme: Borrhål, oftast till ca 200 m djup vari en kollektor, (värmeupptagnings slinga) sänks ner.
Jordvärme: Kollektorn läggs i jordlagren på frostfritt djup ca 1 m under markytan.
Ytvattenvärme: Kollektor läggs t.ex. i sjö eller vattendrag.
Grundvattenvärme: Grundvatten pumpas upp till kollektor och återförs därefter till grundvattenmagasinet.
Luftvärme: Kollektorn tar värme ur luften. (ej anmälningspliktiga om effekten understiger 10 MW)

Vid installation av värmepump är det 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 risk föreligger för påverkan från ytvatten eller saltvattenlager. Inför installation bör samråd ske med grannar som kan beröras med avseende på bullerstörning eller som har vattentäkter i närheten. För att förebygga förorening av grundvatten och annan störning av människors hälsa och miljön skall följande råd och anvisningar beaktas:

LOKALISERING

1. 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
2. Skyddsavstånd mellan vattentäkt och

energibrunn (berg- eller grundvattenvärme) skall uppgå till minst 30 m. För övriga värmepumpar och anläggningsdelar, t.ex.

jordvärmekollektor, bör 30 m skyddsavstånd eftersträvas. Vid lokalisering bör hänsyn tas till grundvattnets strömningsriktning och markförhållanden

3. Energiuttag ur berg eller grundvatten tillåts ej inom vattenskyddsområde. Jordvärme får ej installeras närmare än 300 m från vattenskyddsområdes vattentäkter. Luftvärmepump kan installeras även inom VSO
4. Inom tätbebyggda områden med enskilda vattentäkter bör i första hand andra system än bergvärmesystem väljas.
5. Buller från värmepump får högst uppgå till 40 dB(A) ekvivalentnivå vid grannes tomtplats för utevistelse eller vid grannes husfasad.

TEKNISKT UTFÖRANDE

6. Vid utförande av bergvärmeanläggning skall borrhål med kollektor tätas mot föroreningar som kan påverka sötvattenskiktet såsom nedträngande förorenat ytvatten eller uppträngande saltvatten. Tätningen skall utföras i enlighet med Normbrunn genom injektering av tätningssmassa. Tätningssmedel skall vara beständiga och bestå av inerta material.
7. I energibrunnen skall salthalt undersökas och rapporteras till brunnsarkivet vid borring av energibrunn i enlighet med



Besöksadress Visborgsallén 19
 Postadress SE-621 81 Visby
 Telefon +46 (0)498-26 90 00 vxd
 E-post regiongotland@gotland.se

Bankgiro 339-8328
 Postgiro 18 97 50-3
 Org. nr. 212000-0803
 Webbplats www.gotland.se



- Normbrunn.
8. Innan borrning av energibrunn sker rekommenderas mätning av salthalt i närmaste dricksvattenbrunn inom 100 m som referens.
 9. Innan anläggningen tas i bruk skall slangar inklusive kopplingar täthetsprovas. Även efter genomförd reparation bör täthetsprovning ske. Täthetsprovningen bör ske i enlighet med Naturvårdsverkets PM 1833 (se utdrag längst ned).
 10. Slangkarta visande ledningsläggning skall upprättas och inges med anmälan. Inom vattenskyddsområde skall ledning till kollektor samt jordvärmekollektor skyddas med avgrävningskydd, t. ex. av typ märkband Om ändringar sker i samband med ledningsläggning skall reviderad karta inges till samhällsbyggnadsförvaltningen.
 11. Borrhål skall förses med tättslutande lock för att hindra att ytvatten tränger in i brunnen och sluta tätt mot upptryckande (artesiskt) vatten
 12. Borrhål som ej längre används, eller ej tagits i bruk, utgör en föroreningsrisk och skall tätas genom att hela borrhålet injekteras med tätningsmedel som är beständigt och inert
 13. Grundvattenvärme tillåts ej för enstaka hushåll. För större anläggningar kan dessa tillåtas om hydrogeologisk utredning visar att installationen kan göras utan risker för grundvattnet. För driften skall kontrollprogram upprättas
 14. Anmälan skall inges i god tid, 6 veckor, innan planerad installation av värmepumpen.
 15. Om anläggningen tas ur bruk (annat än tillfälligt) eller ändras skall detta anmälas till samhällsbyggnadsförvaltningen.

16. Brunnsborrhare som utför energibrunnar skall vara certifierade enligt SGU:s regler
17. Om läckage på anläggningen uppstår skall läckaget omgående åtgärdas och sanering av påverkat område utföras. Samhällsbyggnadsförvaltningen bör kontaktas

Utdrag ur Statens Naturvårdsverks meddelande pm 1833, Värmeutvinning ur mark, vatten och luft
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 driftrycket, 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.



Besöksadress Visborgsallén 19
Postadress SE-621 81 Visby
Telefon +46 (0)498-26 90 00 vxd
E-post regiongotland@gotland.se

Bankgiro 339-8328
Postgiro 18 97 50-3
Org. nr. 212000-0803
Webbplats www.gotland.se

