



## Radonmätning i mark med aktivt kol

Markradondetektorn mäter halten av den radioaktiva ädelgasen radon-222 i markluften. Radon-222 adsorberas liksom flera andra gaser på aktivt kol. Adsorptionsgraden är proportionell mot koncentrationen av radon. Detta utnyttjar vi i våra markradondetektorer. Mätning sker när locket på detektorn är öppet.

När det adsorberade radonet sönderfaller bildas bland annat de gammastrålande dotterisotoperna  $^{214}\text{Bi}$  och  $^{214}\text{Pb}$ . Genom att mäta gammastrålningen från dessa isotoper och genom att korrigera, dels för uppbyggnaden av radon under expositionstiden och dels för avklingningen efter expositionen, kan radonhalten beräknas för den plats där detektorn exponerats.

Detektorer med tillhörande plastmuggar och mätprotokoll sänds till våra kunder på anmodan. Fakturering sker vid leverans av detektorer.

Mättid 4-5 dagar. Vid utsättning och upptagning skall tidpunkten (dag och timme) antecknas. Vid upptagning kontrollera att locket blir ordentligt stängt.

Efter mätningens slut sänds detektorerna tillsammans med mätprotokollet tillbaka till MRM för analys. Mätresultaten, i form av en lista, med radonhalter skickas normalt samma dag som detektorerna inkom. I brådskande fall kan resultaten sändas med e-post. Ange i så fall e-postadress.

## Praktiska råd för mätningen

Syftet med mätningen är att visa den maximala radonhalt som råder i marken. Radonhalten avtar snabbt mot markytan på grund av diffusion och väderförhållanden. Därför skall mätning ske på minst 0.7 meters och helst på 1 meters djup.

Vid mätning placeras detektorn strax över botten i ett grävt eller borrarat hål. Gräv eller borra djupare än avsett detektordjup och lägg singel eller småsten under detektorn. Det underlättar tillförseln av radonet och är särskilt viktigt vid täta jordar. **OBS!** Om marken är blöt eller om man får vatten i gropen vid grävningen kan man inte mäta.

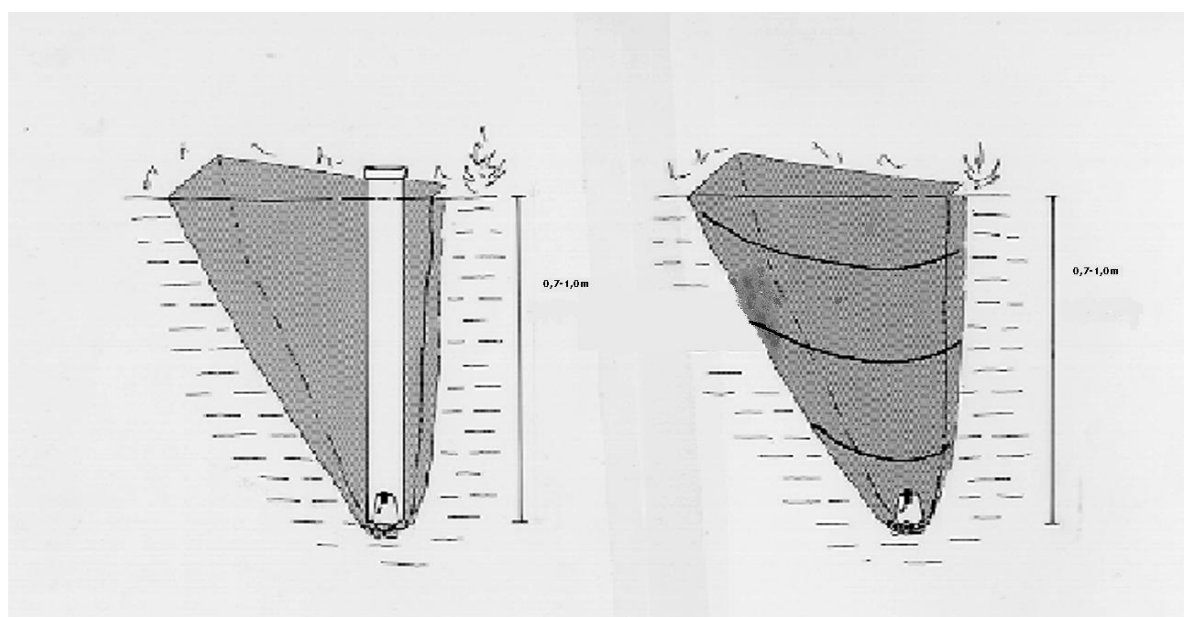
Grävning skall helst ske för hand eftersom en maskin stör markförhållandena. Handgrävning underlättas om hålet grävs med en smal spade. Lättast är att gräva ett smalt dike i form av en rätvinklig triangel i vars spets detektorn sätts.



Om man skall bygga ett enskilt hus rekommenderar MRM att man mäter med minst två detektorer.

MRM använder vanliga PVC-rör med 75 mm diameter för utsättning. I röret placeras detektorn fastsatt med öppnat lock i den medföljande plastmuggen (se fig 1). När röret med detektor är på plats måste det tätas i toppen med ett tätslutande plastlock. Locket tejpas fast för ytterligare tätning med så kallad silvertejp. Slutligen fylls hålet igen med jord som packas väl runt röret.

Det går också bra att sätta detektor och mugg direkt på botten av hålet utan att använda rör. För att underlätta tätning och upptagning kan man använda plastsäckar varvade med jord som packas väl vid återfyllnad av hålet (fig 2). Vid upptagning lyfts jorden upp med hjälp av plastsäckarna.



*Figur 1. Radonmätning i mark när rör används.*

*Figur 2. Radonmätning i mark. Tätning med plastsäckar varvade med jord.*

Detektorn skall alltid placeras över grundvattenytan. Detta därför att radonet inte kan diffundera fram till detektorn genom vattnet. Om grundvattnet ligger för högt på platsen för att mätning skall kunna genomföras kan en uppskattning av radonrisken ske genom att man tar ett prov av grundvattnet. MRM kan ge er råd och hjälp med för ändamålet lämpliga flaskor och analysera proven.

Mätningar bör inte ske när djupet till berg är mindre än 1 meter eller i fyllning av sprängsten. För att bestämma radonrisken behöver man i dessa fall bestämma bergets eller sprängstenens radiumhalt, vilket görs med en bärbar gammadetektor. MRM utför sådana mätningar.