

LARSSON BERTIL  
ÄLVVÄGEN 27  
82041 FÄRILA**Radonmätning med spårfilm** (Enligt SSIs metodbeskrivning i 94-05 nr 1)

Inkom 2002-03-21

Analyserad 2002-03-28

Mätplats

Mättid 2001-12-07 - 2002-03-19

STORBYN 51:1

LARSSON BERTIL  
ÄLVVÄGEN 27  
82041 FÄRILABeställare  
LJUSDAL**Fastighetsdata**

Fastighetsnummer:

Bostadstyp: VILLA  
Typ av grund: KÄLLARE  
Typ av ventilation: SJÄLVDRAG  
Hushållsvatten: KOMMUNALTBlåbetong ingår: JA  
Besök av fackmän: MILJÖKONTOR  
Byggnadsår: 1954  
Ombyggnadsår: 1985**Uppmätta värden** (för mer information se baksidan)

Film 275703	SOVRUM	Plan 2	900 Bq/m <sup>3</sup>	+/- 80
Film 275704	TV-RUM	Plan 1	970 Bq/m <sup>3</sup>	+/- 80

**Årsmedelvärde**

Radongashalt

930 Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och tom mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

**Kommentarer:**

Mätrapporten upprättad: 2002-03-28

Härmed intygas att mätinstruktionerna följts.

Geolog  
MRM Konsult ABBERTIL LARSSON  
Mätplatsansvarig

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Verksamheten vid de svenska ackrediterade laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN 45001 (1989), SS-EN 45002 (1989) och ISO/IEC Guide 25 (1990:E). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte SWEDAC och utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

## UPPMÄTTA VÄRDEN

I bostaden/lokalen har angivna radonhalter uppmätts. Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Statens strålskyddsinstitut (SSI). Mätresultaten för respektive mätare är angivna med mätosäkerhet. Ett mätvärde på  $250 \pm 20 \text{ Bq/m}^3$  betyder att radonhalten ligger inom intervallet  $230\text{-}270 \text{ Bq/m}^3$  med  $250 \text{ Bq/m}^3$  som troligaste värde.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRDEN FÖR RADONGASHALTER.

Högsta tillåtna radonhalter avseende radongashaltens årsmedelvärde, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Statens strålskyddsinstitut.

**200 Bq/m<sup>3</sup>** Gränsvärde i byggnad för vilken byggnadslov erhållits efter 1981-01-01.  
Boverkets byggregler 94, BFS 1993:57.

**400 Bq/m<sup>3</sup>** Riktvärde för utrymmen där människor stadigvarande vistas. SOSFS 1999:16 (M).

Enligt byggregler 94 får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida  $200 \text{ Bq/m}^3$  i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger  $400 \text{ Bq/m}^3$  bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa enligt miljöbalken. Den kommunala nämnd som beslutar i miljö- och hälsoskyddsärenden kan med stöd av detta kräva att radongashalten sänks till under  $400 \text{ Bq/m}^3$ . Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. För halter mellan  $200$  och  $400 \text{ Bq/m}^3$  bör enkla åtgärder vidtas för att sänka halten. Är halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt,  $\text{Bq/m}^3$  (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Gällande gränsvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre gränsvärde (radondotterhalt)	Nytt gränsvärde (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01	$70 \text{ Bq/m}^3$ (EER)	$200 \text{ Bq/m}^3$
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	$200 \text{ Bq/m}^3$ (EER)	$400 \text{ Bq/m}^3$

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Mätplatsansvarig, i de flesta fall bostadsinnehavaren, intygar att instruktioner för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga, vilket är viktigt om man t ex söker bidrag för åtgärder. MRM Konsult AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för samt att övrig hantering av mätningen, inom företaget, skett på riktigt sätt. **OBS!** Mätrapporten skall inte returneras till MRM.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong). Den enklaste åtgärden är att öka mängden luft som kommer utifrån. De flesta radonproblem kan åtgärdas till förhållandevis låga kostnader.

Information om lämpliga åtgärder finns i den av Boverket, Byggeforskningsrådet, Socialstyrelsen och Statens strålskyddsinstitut utgivna broschyren: Åtgärder mot radon i bostäder. Byggeforskningsrådet G:14 1990. En mer utförlig information finns i Byggeforskningsrådets bok: "Radonboken". Byggeforskningsrådet, T5:1992.

För råd eller information om åtgärder kan Ni också vända Er till miljö- och hälsoskyddskontoret eller byggnadsnämnden i Er kommun. MRM Konsult AB kan även ge information om åtgärder.

## BIDRAG TILL ÅTGÄRDER

Om radongashalten överstiger  $400 \text{ Bq/m}^3$  finns det möjlighet att få bidrag för åtgärder i egna hem. Bidrag kan sökas hos länsstyrelsen. För att bidrag skall betalas ut fordras att miljö- och hälsoskyddsnämnden, eller motsvarande, i kommunen tillstyrkt ansökan om bidraget. Blanketter för ansökan finns på miljö- och hälsoskyddskontoret.