

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Accredited Laboratory

Mätning av radon i inomhusluft med sluten spårfilm med filter

Mätningen utförd i fastigheten:
Stadsskogen 2:34
Banelund 3445
733 97 SALA

Blad 1 (1)
Utskriftsdatum
1998-02-05

103511:1 / 12899643 / 0

Banelund 3445
733 97 SALA

Beskrivning av mätningen

Mätningen utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Statens Strålskyddsinstitut 1994-09-20. Mätdosorna exponerade under tiden 971101 - 980202. De ankom till Gammadata och förbehandlades 980204. De mättes 980205.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Typ av byggnad: Villa	Typ av husgrund: Källare
Typ av ventilation: Självdrag (S)	Blåbetong ingår: Nej
Byggnadens byggnadsår: 1924	Ombyggnad år: 1974

Fastighetsdata lämnade av Eivind Asplund, som också intygat att mätanvisningarna följts.

Uppmätta radongashalter

Mätarnr	Rumsbeteckn	Rumstyp	Våningsplan	Mätvärde Bq/m ³
56993-9	Sovrum	Sovrum	Bottenplan	190 +- 20
56994-7	Ö hall	Övr best.rum	1 trappa upp	190 +- 20

Provningresultat (avser de inskickade mätdosorna)

Årsmedelvärde

190

Bq/m³

(Becquerel per kubikmeter)

Onoggrannhet: ±

80

Bq/m³

Se baksidan!

Eventuell kommentar till mätningen

Rapporten upprättad den

5 februari 1998



Underskrift laboratorieansvarig vid Gammadata Mätteknik AB



GAMMADATA

STAFS 1994:27

Ackrediterat laboratorium utses av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt 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)

SWEDAC är en av signatörerna till de multilaterala avtalen inom European Cooperation for Accreditation of Laboratories (EAL) för ömsesidiga acceptans av kalibreringsbevis och provningsrapporter.

Adress Box 15120, 750 15 UPPSALA
Telefon 018-56 58 00
Fax 018-55 58 88

Enhet för radonhalt

Den 1:e januari 1994 infördes ett nytt sätt att ange resultatet av radonmätningar. Tidigare angavs radon-dotterhalt (Bq/m^3 EER), nu anges istället **radongashalt** (Bq/m^3). Gamla mätvärden från Gammadata Mätteknik AB kan räknas om till **radongashalt** (Bq/m^3) genom multiplikation med 2.

Exempel:

Vid en mätning gjord före 1:e januari 1994 erhöles radondotterhalten 180 Bq/m^3 EER. Detta motsvarar en radongashalt om 360 Bq/m^3 .

Mätmetod: Sluten spårfilm med filter

Mätningen görs enligt Statens strålskydds instituts (SSI) metodblad nr 1: *Spårfilm med filter* (i 94-05, 1994-09-20). Mätidosorna är tillverkade av elektriskt ledande plast. Genom en smal springa (filter) kan radongas diffundera in i dosan. Radonet och vissa av de i dosan bildade radondöttrarna sönderfaller under utsändande av alfastrålning. Då spårfilmen träffas av alfapartiklar uppstår hål eller spår. Dessa förstoras genom etsning och kan sedan via mikroskop analyseras och räknas för att bestämma radongashalten i rummet där mätidosan varit placerad.

Gammadata Mätteknik AB är ackrediterat (nr 1489) av SWEDAC att utföra mätningar av radongashalten enligt mätmetoden *Sluten spårfilm med filter*.



Analysutrustningen kontrolleras dagligen samt kalibreras regelbundet hos SSI.

Uppmätta radongashalter

För varje mätidosas anges placering och mätvärde. För varje mätvärde ges en onoggrannhet (fel) som speglar osäkerheten i mätningen. Ett värde på t ex $100 \pm 20 \text{ Bq/m}^3$ betyder att radongashalten ligger i intervallet $80 - 120 \text{ Bq/m}^3$, med 100 Bq/m^3 som det troligaste värdet.

Årsmedelvärde

Årsmedelvärdet för radongashalten i bostaden anges som medelvärdet av de enskilda mätvärdena. (Anges endast för mätperioder om minst 2 månader under den s k eldningssäsongen, 1:a oktober till 30:e april.)

Årsmedelvärdet har antagits ha en osäkerhet av 40 %. Radonhalten i bostaden varierar på grund av väderlek och boendevanor. Detta gör att det sanna årsmedelvärdet kan avvika från det beräknade. Sannantaget kan det sanna årsmedelvärdet vara mellan 0 % och 40 % lägre eller högre än det årsmedelvärde som givits i mätrapporten. Detta innebär inte att årsmedelvärdet med samma sannolikhet kan ligga var som helst i intervallet. Det beräknade årsmedelvärdet är det mest sannolika.

Gränsvärden

Gränsen för **sanitär olägenhet** är 400 Bq/m^3 i bostäder och lokaler där människor stadigvarande vistas. Vid nybyggnad gäller gränsvärdet 200 Bq/m^3 . Båda dessa värden avser **årsmedelvärden**.

Genomsnittliga **årsmedelvärdet** i svenska bostäder är enligt SSI ca 100 Bq/m^3 .

Gammamätning

Gammamätning i bostaden i samband med denna radonmätning har inte utförts av Gammadata. Uppgifter rörande förekomst av s k blåbetong i byggnadsmaterialet har lämnats av den som ansvarat för utplaceringen av mätidosorna.

Underskrift av rapporten

Med underskriften av rapporten intygar den laboratorieansvarige vid Gammadata Mätteknik AB att mätningen utförts enligt SSI:s metodbeskrivning samt uppfyller SWEDAC:s krav. På rapporten finns även angivet om den person som placerat ut mätidosorna intygat att Gammadatas anvisning följts.

Åtgärder mot radon

För att sänka radongashalten bör i regel ventilationen förbättras. Ibland kan enkla åtgärder vara tillräckliga. Beroende på källan till radonförekomsten, marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong), kan åtgärderna vara olika. Kommunens miljö- och hälsoskyddskontor kan ge råd.

Saneringsbidrag

Statligt bidrag för radonsanering kan utgå om årsmedelvärdet är högre än gränsen för sanitär olägenhet, dvs 400 Bq/m^3 . Ansökan om bidrag kan göras hos kommunen.