

Mätningen utförd i fastigheten:
Stranden 1
Alnäsvägen 2
170 78 SOLNA

Blad 1 (1)
Utskriftsdatum
2003-05-06

258898:1 / 90094328 / 4

b

Bluhm Gösta

Alnäsvägen 2
170 78 SOLNA

Beskrivning av mätningen

Mätningen utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Statens Strålskyddsinstitut 1994-09-20.

Mätdosorna exponerade under tiden 030130 - 030430. De ankom till Gammadata och förbehandlades 030502. De mättes 030506.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Typ av byggnad: Villa
Typ av husgrund: Källare
Typ av ventilation: Självdrag (S)
Blåbetong ingår: Obekant
Byggnadens byggnadsår: 1939

Fastighetsdata lämnade av Gösta Bluhm, som också intygat att mätanvisningarna följts.

Uppmätta radongashalter

Mätarnr	Rumsbeteckn	Rumstyp	Våningsplan	Mätvärde Bq/m ³
212391-7	Rum 1:	Sovrum	1 trappa upp	230 ± 30
212392-5	Rum 2:	Övr bost.rum	Bottenplan	160 ± 20

Provningresultat (avser de inskickade mätosorna)

Årsmedelvärde 200 **Bq/m³**
(Becquerel per kubikmeter)

Provningssäkerhet: ± 80 Bq/m³

Radonhalten i bostaden varierar på grund av väderlek och boendevanor. Årsmedelvärdet har därför antagits ha en osäkerhet av 40%.

Eventuell kommentar till mätningen

Övrig information: se baksidan

Årsmedelvärdet beräknat under förutsättningen att bostaden endast har 2 våningsplan med boutrymmen.

Rapporten upprättad den 6 maj 2003

 / Annika Engström
Underskrift av laboratorieansvarig vid Gammadata Mätteknik AB

STAFS 2000:08

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2000).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



gammadata

Adress Box 15120 750 15 UPPSALA
Telefon 018-480 58 00
Fax 018-55 58 88
E-post radon@gammadata.se
Hemsida http://www.gammadata.se

Enhet för radonhalt

Radongashalt (Bq/m³).

Mätmetod: Sluten spårfilm med filter

Mätningen görs i enlighet med Statens strålskyddsinstitutets (SSI) metodblad nr 1: Spårfilm med filter (i 94-05, 1994-09-20). Mätdosorna 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 mätmetoderna årsmedelvärdesmätning (2-3 månader) av radon i inomhusluft med sluten spårfilm med filter och rådgivande korttidmätning (minst 7 dygn) av radon i inomhusluft med sluten spårfilm med filter (Rapidos). Analysutrustningen kontrolleras dagligen samt kalibreras regelbundet hos SSI.

Uppmätta radongashalter

För varje mätidos anges placering och mätvärde. För varje mätvärde ges en mätosäkerhet (fel) som speglar osäkerheten i mätningen. Mätosäkerheten anges med två standardavvikelser (96 % konfidensnivå).

Ett värde på 100 ± 20 Bq/m³ betyder att radongashalten med stor sannolikhet ligger i intervallet 80 - 120 Bq/m³, med 100 Bq/m³ som det troligaste värdet.

Årsmedelvärde

Årsmedelvärdet för radongashalten i bostaden anges som medelvärdet av de enskilda mätvärdena.

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. Sammantaget kan det sanna årsmedelvärdet vara mellan 0% och 40% lägre eller högre än det årsmedelvärde som givits i mät rapporten. Detta innebär inte att årsmedelvärdet med samma sannolikhet kan ligga var som helst i intervallet. Det beräknade årsmedelvärdet är det mest sannolika.

Gränsvärden

Riktvärde för **olägenhet för människors hälsa** är 400 Bq/m³ i bostäder och lokaler där människor stadigvarande vistas. Vid nybyggnad gäller gränsvärdet 200 Bq/m³. Båda dessa värden avser **årsmedelvärdet**. Genomsnittliga **årsmedelvärdet** i svenska bostäder är enligt SSI ca 100 Bq/m³.

Resultat från korttidmätning

På grund av radonhaltens naturliga variationer beräknas inget årsmedelvärde för rådgivande korttidmätningar. Medelvärdet av radonhalten vid en korttidmätning under minst 10 dygn (Rapidos) har vid jämförelser i de flesta fall visat sig stämma väl överens med medelvärdet vid en långtidmätning. Enskilda mätningar har dock visat på stora skillnader varför en långtidmätning alltid rekommenderas. Mätning utanför eldningssäsongen kan enbart räknas som indikationsmätning eftersom den högre utomhustemperaturen kan ge radonhalter som inte är representativa för hela året.

Gammamätning

Gammamätning i bostaden i samband med denna radonmätning har inte utförts av Gammadata Mätteknik AB. 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 200 Bq/m³. Ansökan om bidrag kan göras hos länsstyrelsen. Ytterligare information finns på Boverkets hemsida: www.boverket.se.

Ytterligare information

Ytterligare information kring radon och radonets hälsorisker kan fås på SSI:s hemsida: www.ssi.se