

RAPPORTEN UPPRÄTTAD  
2005-03-31

UTSKRIFTSDATUM  
2005-03-31

Rapportblad 1 (1)

MÄTNINGEN UTFÖRD AV  
Mats Blomqvist  
Drachmannsgatan 14  
16849 Bromma

UPPDRAGSNR.  
359707:1

Mats Blomqvist  
Drachmannsgatan 14  
16849 Bromma

TELNR. 073-6389668

RAPPORTMOTTAGARE  
Mats Blomqvist  
AB Familjebostäder

## Beskrivning av mätningen

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

Detektorerna exponerade under tiden 2004-12-15 – 2005-03-15.

De ankom till Gammadata och förbehandlades 2005-03-16. De mättes 2005-03-21.

## Fastighetsdata för provningsplatsen

Mätplatsadress:	Drachmannsgatan 14, , 16849 Bromma		
Fastighetsbeteckning:	Drachmannsgatan 14		
Lägenhetsnummer:	156	Blåbetong:	Ja
Byggnadstyp:	Flerbostadshus	Byggnadsår:	1949
Ventilationstyp:	Självdrag	Radonåtgärdsförhållande:	Ej radonåtgärdad
Husgrundstyp:	Källare		

Fastighetsdata har lämnats av Mats Blomqvist, som också intygat att mätanvisningarna följts.

## Uppmätta radongashalter

Detektor	Rumsbeteckning	Rumstyp	Plan	Mätvärde Bq/m <sup>3</sup>
431326	Sovrum	Sovrum	2 trappor upp	mindre än 20
431325	Vardagsrum	Annat boutrymme	2 trappor upp	mindre än 20

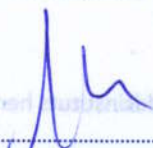
## Provningsresultat

**Årsmedelvärde: mindre än 30 Bq/m<sup>3</sup>** (Becquerel per kubikmeter)

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

## Kommentar till mätningen

Riktvärdet för människors hälsa är 200 Bq/m<sup>3</sup> (avser årsmedelvärdet)



/ Ingela Hjelte

Underskrift av laboratorieansvarig vid Gammadata Mätteknik AB

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

För ytterligare information, vänligen se baksidan.



**gammadata**

Box 15120 - 750 15 UPPSALA

Tel 018-480 58 00 - Fax 018-55 58 88

E-post radon@gammadata.se - Internet www.gammadata.se

## Enhet för radonhalt

Radongashalt anges i Bq/m<sup>3</sup>.

## Mätmetod: Sluten spårfilm med filter

Mätningen görs i enlighet med Statens strålskyddsinstitutets metodblad nr 1: Spårfilm med filter (i 94-05, 1994-09-20). Detektorerna är tillverkade av elektriskt ledande plast. Genom en smal springa (filter) kan radongas diffundera in i detektorn. Radonet och vissa av de i detektorn 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 detektorn 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 korttidsmätning (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 detektor anges placering och mätvärde. För varje mätvärde ges en mätosäkerhet (fel) som speglar osäkerheten i mätningen. Mätosäkerheten anges med två standardavvikelser (95 % konfidensnivå). Ett värde på  $100 \pm 20$  Bq/m<sup>3</sup> betyder att radongashalten med stor sannolikhet ligger i intervallet 80 - 120 Bq/m<sup>3</sup>, med 100 Bq/m<sup>3</sup> 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 mätrapporten. Detta innebär inte att årsmedelvärdet med samma sannolikhet kan ligga var som helst i intervallet. Det beräknade årsmedelvärdet är det mest sannolika.

## Gränsvärden och riktvärden

200 Bq/m<sup>3</sup> - Högsta radonhalt i befintliga bostäder och lokaler, som används för allmänna ändamål, SOSFS 1999:22 med ändring SOSFS 2004:6.

200 Bq/m<sup>3</sup> - Högsta radonhalt i nya byggnader, BFS 1993:57 med ändringar t.o.m. BFS 2000:19, BBR 10.

400 Bq/m<sup>3</sup> - Högsta radonhalt på arbetsplatser, AFS 2000:3.

Dessa värden avser årsmedelvärden.

Det genomsnittliga årsmedelvärdet i svenska bostäder är enligt Statens strålskyddsinstitut ca 100 Bq/m<sup>3</sup>.

## Resultat från korttidsmätning

På grund av radonhaltens naturliga variationer beräknas inget årsmedelvärde för rådgivande korttidsmätningar. Medelvärdet av radonhalten vid en korttidsmätning under minst 7 dygn (Rapidos) har vid jämförelser i de flesta fall visat sig stämma väl överens med medelvärdet vid en långtidsmätning. Enskilda mätningar har dock visat på stora skillnader varför en långtidsmätning 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 blåbetong i byggnadsmaterialet har lämnats av den som ansvarat för utplaceringen av detektorerna.

## 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

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/m<sup>3</sup>. Ansökan om bidrag kan göras hos länsstyrelsen. Ytterligare information finns på Boverkets hemsida: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)

## Ytterligare information

Ytterligare information kring radon och radonets hälsorisker kan fås på Statens strålskyddsinstitutets hemsida: [www.ssi.se](http://www.ssi.se)