

Enhet för radonhalt

Radongashalt anges i Bq/m³.

Mätmetod: Sluten spårfilm med filter

Mätningarna görs i enlighet med Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) metodbeskrivningar, Metodbeskrivning för mätning av radon i bostäder (i 2005:1) och Metodbeskrivning för mätning av radon på arbetsplatser (i 2004:1). 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 spår, vilka förstöras genom etsning. Dessa spår räknas sedan i ett mikroskop för att bestämma radongashalten i rummet där detektorn varit placerad.

LANDAUER NORDIC är ackrediterat (nr 1489) av SWEDAC att utföra mätningar av radongashalten enligt mätmetoderna Årsmedelvärdesmätning (2-3 månader) samt Rådgivande korttidmätning (minst 7 dygn) av radon i inomhusluft med sluten spårfilm med filter (Rapidos). Analysutrustningen kontrolleras dagligen samt kalibreras regelbundet.

Uppmätta radongashalter

För varje detektor anges placering och mätvärde. För varje mätvärde ges en mätosäkerhet (fel) som anger osäkerheten i mätningen. Mätosäkerheten anges med två standardavvikelser (95% 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 mest troliga värdet.

Årsmedelvärde

Årsmedelvärdet för radongashalten i bostaden baseras på en medelvärdesberäkning av de enskilda mätvärdena.

Årsmedelvärdet har av SSM 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 och riktvärden (Dessa värden avser årsmedelvärden)

200 Bq/m³ - Högsta radonhalt i befintliga bostäder och lokaler, som används för allmänna ändamål, SOSFS 1999:22 med ändring SOSFS 2004:6.

200 Bq/m³ - Högsta radonhalt i nya byggnader, BFS 1993:57 med ändringar t o m BFS 2006:12, BBR 12.

400 Bq/m³ - Högsta radonhalt på arbetsplatser, AFS 2005:17.

Det genomsnittliga årsmedelvärdet i svenska bostäder är enligt Strålsäkerhetsmyndigheten 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 7 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 LANDAUER NORDIC.

Uppgifter rörande förekomst av blå lättbetong i byggnadsmaterialet har lämnats av den som ansvarat för utplaceringen av detektorerna.

Signering av rapporten

Genom signering av rapporten intygar den analysansvarige vid LANDAUER NORDIC att mätningen utförts enligt SSM:s metodbeskrivning samt uppfyller SWEDAC:s krav. Vid elektronisk signering måste den analysansvarige ange ett personligt lösenord vid varje signeringstillfälle. På rapporten finns även angivet om den person som placerat ut detektorerna intygat att LANDAUER NORDIC:s anvisning följts.

Åtgärder mot radon

Ibland kan enkla åtgärder vara tillräckliga. Beroende på källan till radonförekomsten, marken eller byggnadsmaterialet blå lättbetong, 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 kring radon och radonets hälsorisker

Se www.stralsakerhetsmyndigheten.se och www.radonguiden.se. Det går även att beställa broschyrer och faktablad från Strålsäkerhetsmyndigheten, tel 08-799 40 00, samt från Boverket, tel 0455-35 30 00.

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

RAPPORTEN UPPRÄTTAD

2012-04-30
MÄTNINGEN UTFÖRD AT

TELNR. 0770111040

Mätning av radon i inomhusluft

med sluten spårfilm med filter

UTSKRIFTSDATUM

2012-05-02

Rapportblad 1 (1)

UPPDRAGSNR.

3766770:1

Heimstaden Höjden AB
David Broman
Magnus Ladulåsgatan 10
11866 Stockholm

VIA

Heimstaden Höjden AB

RAPPORTMOTTAGARE

Heimstaden Höjden AB

MINIMUM
2012-05-10

Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning, i2005:01, utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Detektorerna exponerade under tiden 2011-10-04 – 2012-04-12.

De ankom till Landauer Nordic och förbehandlades 2012-04-17. De mättes 2012-04-23.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Mätplatsadress: **Karolin Sjöblom-Andersson, Finn Malmgrens väg 67, 12150 Johanneshov**
Fastighetsbeteckning: **Ampeln 2**
Lägenhetsnummer: **8402110-0901** Blåbetong: **Vet ej**
Byggnadstyp: **Flerbostadshus** Byggnadsår: **1943**
Ventilationstyp: **Självdrag** Radonåtgärdsförhållande: **Vet ej**
Husgrundstyp: **Källare**

Fastighetsdata har lämnats av Tommy Jokinen, som också intygat att mäthanvisningarna följts.

Uppmätta radongashalter

Detektor	Rumsbeteckning	Rumstyp	Plan	Mätvärde Bq/m ³
367474		Sovrum	Källare	100 +/- 20
269166		Vardagsrum	Källare	130 +/- 20

Provningsresultat

Årsmedelvärde: 110 Bq/m³ (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/m³ (avser årsmedelvärdet)

För ytterligare information, vänligen se baksidan.



Box 6522 - 751 38 UPPSALA

Tel: 018-56 88 00 - Fax: 018-56 88 99

E-post: info@landauernordic.se - Internet: www.landauernordic.se

...*Ingela Hjelle*... (Elektronisk signatur).....

Signering av analysansvarig vid LANDAUER NORDIC

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

Heimstaden Höjden AB
David Broman
Magnus Ladulåsgatan 10
11866 Stockholm

VIA

Heimstaden Höjden AB

RAPPORTMOTTAGARE

Heimstaden Höjden AB

Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning, i2005:01, utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Detektorerna exponerade under tiden 2011-11-04 – 2012-04-12.

De ankom till Landauer Nordic och förbehandlades 2012-04-17. De mättes 2012-04-23.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Mätplatsadress: **Per Tillö, Finn Malmgrens väg 65, 12150 Johanneshov**
Fastighetsbeteckning: **Ampeln 2**
Lägenhetsnummer: **8402100-1201** Blåbetong: **Vet ej**
Byggnadstyp: **Flerbostadshus** Byggnadsår: **1943**
Ventilationstyp: **Självdrag** Radonåtgärdsförhållande: **Vet ej**
Husgrundstyp: **Källare**

Fastighetsdata har lämnats av Tommy Jokinen, som också intygat att mätanvisningarna följts.

Uppmätta radongashalter

<u>Detektor</u>	<u>Rumsbeteckning</u>	<u>Rumstyp</u>	<u>Plan</u>	<u>Mätvärde Bq/m³</u>
174547		Sovrum	2 trappor upp	60 +/- 10
486082		Vardagsrum	2 trappor upp	70 +/- 10

Provningsresultat

Årsmedelvärde: 60 Bq/m³ (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/m³ (avser årsmedelvärdet)

För ytterligare information, vänligen se baksidan.



Box 6522 - 751 38 UPPSALA

Tel: 018-56 88 00 - Fax: 018-56 88 99

E-post: info@landauernordic.se - Internet: www.landauernordic.se

Ingela Hjelte (Elektronisk signatur).....

Signering av analysansvarig vid LANDAUER NORDIC

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

RAPPORTEN UPPRÄTTAD

2012-04-26

MÄTNINGEN UTFÖRD AV

TELNR. 0770111040

UTSKRIFTSDATUM

2012-04-27

UPPDRAGSNR.

3766771:1

Rapportblad 1 (1)

VIA

Heimstaden Höjden AB

RAPPORTMOTTAGARE

Heimstaden Höjden AB

Heimstaden Höjden AB
David Broman
Magnus Ladulåsgatan 10
11866 Stockholm

Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning, i2005:01, utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Detektorerna exponerade under tiden 2011-11-04 – 2012-04-12.

De ankom till Landauer Nordic och förbehandlades 2012-04-17. De mättes 2012-04-23.

Fastighetsdata för provningsplatsen

Mätplatsadress: **Carla Godoy, Finn Malmgrens väg 67, 12150 Johanneshov**
Fastighetsbeteckning: **Ampeln 2**
Lägenhetsnummer: **8402110-1202** Blåbetong:
Byggnadstyp: **Flerbostadshus** Byggnadsår: **1943**
Ventilationstyp: **Självdreg** Radonåtgärdsförhållande: **Vet ej**
Husgrundstyp: **Källare**

Fastighetsdata har lämnats av Tommy Jokinen, som också intygat att mäthanvisningarna följts.

Uppmätta radongashalter

Detektor	Rumsbeteckning	Rumstyp	Plan	Mätvärde Bq/m ³
152405		Sovrum	2 trappor upp	50 +/- 10
269216		Vardagsrum	2 trappor upp	50 +/- 10

Provningsresultat

Årsmedelvärde: 50 Bq/m³ (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/m³ (avser årsmedelvärdet)

För ytterligare information, vänligen se baksidan.



Ingela Hjelle (Elektronisk signatur).....

Signering av analysansvarig vid LANDAUER NORDIC

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

Box 6522 - 751 38 UPPSALA

Tel: 018-56 88 00 - Fax: 018-56 88 99

E-post: info@landauernordic.se - Internet: www.landauernordic.se