

VIA  
Svealands Fastighetsteknik AB

RAPPORTMOTTAGARE  
mats.akersten@svefab.com

## RAPPORT - MÄTNING AV RADON

### Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.  
Detektorerna ankom till Radonova Laboratories och förbehandlades **2022-05-07**.  
De mättes i mikroskop **2022-05-11**.  
De analyserades **2022-05-12** och samtidigt upprättades denna rapport.

### Fastighetsdata för provningsplatsen

Fastighetsdata har lämnats av **Mats Åkersten** som också intygar att mätanvisningarna följts.

MÄTPLATSADRESS  
Ljusterö SÄBO, Mellansjövägen 54  
18495 Ljusterö

FASTIGHETSBETECKNING  
Österåker Mellansjö 3:4

BYGGNADSID: LÄGENHETSNUMMER: LANTMÄTERIETS LGH NR: BYGGNADSTYP: BYGGNADSÅR:  
Äldreboende/Vårdboende 2021  
VENTILATIONSTYP: HUSGRUNDSTYP: BLÅBETONG: RADONÅTGÄRDSFÖRHÅLLANDE:

### Uppmätta radongashalter

DETEKTOR	EXPONERINGSPERIOD	EGEN NOTERING	RUMSTYP	VÅNINGSPLAN	MÄTVÄRDE
100 422 492 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	210 Tvätt	Ej boutrymme	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 421 346 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	257 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 421 197 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	243 Matsal	Ej boutrymme	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 949 940 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	269 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 943 216 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	221 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 429 216 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	249 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 428 291 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	262 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 424 720 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	215 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>

### Kommentarer

Årsmedelvärdessuppskattning för de enskilda lokalerna ges av mätvärdet för lokalen.

#### Susanne Niklasson (Elektronisk signatur)

Signering av analysansvarig vid Radonova Laboratories  
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. För mer information, se baksidan.



ADRESS POSTADRESS KONTAKTUPPGIFTER BOLAGSUPPGIFTER  
Radonova Laboratories Radonova Laboratories +46 (0) 18 56 88 00 Org nr: 556690-0717  
Rapsgatan 25 Box 6522 kundservice@radonova.se VAT nr: SE556690071701  
754 50 Uppsala 751 38 Uppsala www.radonova.se Bankgiro: 987-5030

VIA  
Svealands Fastighetsteknik AB

RAPPORTMOTTAGARE  
mats.akersten@svefab.com

## RAPPORT - MÄTNING AV RADON

### Beskrivning av mätningen

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten.  
Detektorerna ankom till Radonova Laboratories och förbehandlades **2022-05-07**.  
De mättes i mikroskop **2022-05-11**.  
De analyserades **2022-05-12** och samtidigt upprättades denna rapport.

### Fastighetsdata för provningsplatsen

Fastighetsdata har lämnats av **Mats Åkersten** som också intygar att mätanvisningarna följts.

MÄTPLATSADRESS  
Ljusterö SÄBO, Mellansjövägen 54  
18495 Ljusterö

FASTIGHETS BETECKNING  
Österåker Mellansjö 3:4

DETEKTOR	EXPONERINGS PERIOD	EGEN NOTERING	RUMSTYP	VÅNINGSPÅN	MÄTVÄRDE
100 421 767 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	231 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
101 000 560 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	238 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 420 793 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	208 Paus/Vila	Ej boutrymme	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 428 945 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	240 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
101 088 573 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	247 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>
100 426 808 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2021-11-01 – 2022-04-28	216 Rum	Sovrum	Bottenplan	mindre än 20 Bq/m <sup>3</sup>

### Kommentarer

Årsmedelvärdessuppskattning för de enskilda lokalerna ges av mätvärdet för lokalen.

#### Susanne Niklasson (Elektronisk signatur)

Signering av analysansvarig vid Radonova Laboratories  
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. För mer information, se baksidan.



ADRESS  
Radonova Laboratories  
Rapsgatan 25  
754 50 Uppsala

POSTADRESS  
Radonova Laboratories  
Box 6522  
751 38 Uppsala

KONTAKTUPPGIFTER  
+46 (0) 18 56 88 00  
kundservice@radonova.se  
www.radonova.se

BOLAGSUPPGIFTER  
Org nr: 556690-0717  
VAT nr: SE556690071701  
Bankgiro: 987-5030

## Mätmetod: Sluten spårfilm med filter

Mätningarna görs i enlighet med Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) metodbeskrivningar för mätning av radon i bostäder och på arbetsplatser. 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 förstoras genom etsning. Dessa spår räknas sedan i ett mikroskop för att bestämma radongashalten där detektorn varit placerad. Radongashalten anges i enheten Bq/m<sup>3</sup>. Radonova Laboratories är ackrediterat (nr 1489) av SWEDAC att utföra mätningar av radongashalten i inomhusluft enligt mätmetoderna Årsmedelvärdesmätning (2-3 månader) samt Rådgivande korttidsmätning (minst 7 dygn). Analysutrustningen kontrolleras dagligen samt kalibreras regelbundet.

## Uppmätta radongashalter

För varje detektor anges placering och mätvärde samt en mätosäkerhet (fel) som anger osäkerheten i mätningen. Mätosäkerheten anges med två standardavvikelser (95 % konfidensnivå). Ett värde på 100 ± 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 mest troliga värdet. Minsta detekterbara aktivitet (MDA) för en långtidsmätning på 3 månader är 20 Bq/m<sup>3</sup> och för en korttidsmätning på 7 dygn är MDA 50 Bq/m<sup>3</sup>.

## Gränsvärden och referensvärden

### Bostäder (de angivna referensvärdena avser årsmedelvärden)

200 Bq/m<sup>3</sup> - Högsta radonhalt i befintliga bostäder och lokaler, som används för allmänna ändamål, se Strålskyddsförordningen (2018:506).  
200 Bq/m<sup>3</sup> - Högsta radonhalt i nya byggnader, BFS 2011:6.

### Arbetsplatser

Om radonhalterna efter eventuell åtgärd överskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ska arbetsgivaren enligt Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter SSMFS 2018:10 anmäla dessa arbetsställen och arbetsplatser till Strålsäkerhetsmyndigheten.

På anmälda arbetsställen och arbetsplatser ska arbetsgivare övervaka arbetstagarnas radonexponering och identifiera arbetstagare som riskerar en årlig radonexponering som överstiger Arbetsmiljöverkets (AFS 2018:1) hygieniska gränsvärde 0,72 MBq/m<sup>3</sup>. Om arbetsgivaren identifierar arbetstagare som löper en sådan risk, ska de anmäla detta till Strålsäkerhetsmyndigheten.

## Koder för ej rapporterade detektorer

DNR	Ej rapporterad – Ej returnerad
VTW	Ej rapporterad – Synligt manipulerad med
FBD	Ej rapporterad – Trasig/skadad/förstörd vid retur
LIL	Ej rapporterad – Trasig/skadad/förstörd i laboratoriet
DTO	Ej rapporterad – För gammal för att kunna rapporteras

## Målemetodebeskrivelser brukta da rapporten ble opprettet

ISO 11665-4:2021, Measurement of radioactivity in the environment — Air: radon-222  
Strålsäkerhetsmyndigheten, April 2013, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning  
Strålsäkerhetsmyndigheten, September 2021, Metodbeskrivning - Mätning av radon på arbetsplatser

## Signering av rapporten

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 Radonova Laboratoriess anvisning följts.

Kursiv text på rapporten är information som tillhandahållits av kunden.

## Ytterligare information kring radon och radonets hälsorisker

Se [Stralsakerhetsmyndigheten.se](http://Stralsakerhetsmyndigheten.se) samt [Boverket.se](http://Boverket.se) för med information.