



LR-Konsult & Installation AB

---

# Radongasinventering Luxor 7 Motala

**Projektnr:** 30-087

**Vår referens:** Roger Pihl

**Er referens:** Esbjörn Larsson Aurum Fastighetsutveckling

**Adress:**

## **Bakgrund:**

Esbjörn Larsson på Aurum Fastighetsutveckling har kontaktat LR-Konsult & Installation för att kartlägga förekomst av radongas inom fastigheten Luxor 7 i Motala. Samtliga mätta lokaler har varit tomma och ej i bruk.

## **Mätresultat:**

Totalt 30 mätpunkter valdes ut i de olika lokalerna och inga mätvärden visade på över 200 Bq/m<sup>3</sup> vid den kortidsmätning med spårfilm som utfördes 2018-01-19 till 2018-01-29. 26 av mätpunkterna visade på mätvärden <100 Bq/m<sup>3</sup> och fyra stycken mätpunkter i källarplan visade på mätvärden mellan 110-170Bq/m<sup>3</sup>.

Vid kontroll av förekomsten av blå lättbetong med en gammastrålningsmätare i de mätta lokalerna förekom enstaka väggar av blå lättbetong men inte av den mängd så det skulle skapa förhöjda radongashalter med en fungerande ventilation.

## **Rekomendationer:**

Mätresultaten visar att inga radongashalter över gränsvärdet (200Bq/m<sup>3</sup>) förekommer i de mätta lokalerna vid de förhållanden som var under mätperioden.

Om man punkterar grundkonstruktionen eller förändrar trycket i lokalen genom balansen i ventilationen kan ökat inläckage av markradon uppstå.

Radongashalterna bör kontrolleras efter att lokalerna tagits i bruk.

## **LR-KONSULT & INSTALLATION AB**

Linköping 2018-02-06

## **ROGER PIHL**

Tel: 013-21 08 83

e-post: roger@lr-konsult.se

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige  
LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-31

Etsningsnr: 180131-2

Beräknad: 2018-02-02 10:22:59

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR 7	Fastighetsnr: -
Lägenhetsnummer: -	Blåbetong ingår: -
Fastighetsstyp: Uppgift Saknas	Besök av fackmän: -
Grundtyp: Uppgift Saknas	Byggnadsår: -
Hushållsvatten: Uppgift Saknas	Ombyggnadsår: -
Ventilation: Uppgift Saknas	

Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stoppsdatum	Anm.
1626504	7201014	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626506	7601001	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626507	7200011	0	120 ± 80	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626514	7201013	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626518	760008	0	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4

### Anmärkningar:

- Mätning inte utförd i bostadsrum (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).
- Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt - Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-02-02 10:35:33

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordssignerad i datasystemet.

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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

## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. År halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-30

Etsningsnr: 180130-1

Beräknad: 2018-02-01 12:39:03

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR

Fastighetsnr: 7

Lägenhetsnummer: -

Blåbetong ingår: -

Fastighetsstyp: Uppgift Saknas

Besök av fackmän: -

Grundtyp: Uppgift Saknas

Byggnadsår: -

Hushållsvatten: Uppgift Saknas

Ombyggnadsår: -

Ventilation: Uppgift Saknas

### Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stoppsdatum	Anm.
1626500	7001002	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	4
1626565	7501002	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	4
1626578	770025	0	<100	2018-01-19	2018-01-29	4
1626590	7502079	2	<100	2018-01-19	2018-01-29	4
1626599	7502006	2	<100	2018-01-19	2018-01-29	4

### Anmärkningar:

4. Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen(filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt

- Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-02-01 12:39:25

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordssignerad i datasystemet.

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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

## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. År halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-31

Etsningsnr: 180131-2

Beräknad: 2018-02-02 10:33:08

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR 7

Fastighetsnr: -

Lägenhetsnummer: -

Blåbetong ingår: -

Fastighetsstyp: Uppgift Saknas

Besök av fackmän: -

Grundtyp: Uppgift Saknas

Byggnadsår: -

Hushållsvatten: Uppgift Saknas

Ombyggnadsår: -

Ventilation: Uppgift Saknas

### Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stoppsdatum	Anm.
1626512	4800048	0	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626575	6100001	0	170 ± 70	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626580	6102001	2	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626586	6101001	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626589	4801049	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4

### Anmärkningar:

3. Mätning inte utförd i bostadsrum (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

4. Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen(filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt

- Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-02-02 10:35:35

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordssignerad i datasystemet.

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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

## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. År halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplitera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-30

Etsningsnr: 180130-1

Beräknad: 2018-01-31 13:52:03

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR 7

Fastighetsnr: -

Lägenhetsnummer: -

Blåbetong ingår: -

Fastighetsstyp: Uppgift Saknas

Besök av fackmän: -

Grundtyp: Uppgift Saknas

Byggnadsår: -

Hushållsvatten: Uppgift Saknas

Ombyggnadsår: -

Ventilation: Uppgift Saknas

### Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stoppsdatum	Anm.
1626509	4800010	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626517	4800035	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626585	6103011	3	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626588	4801045	2	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626595	4802039	3	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4

### Anmärkningar:

3. Mätning inte utförd i bostadsrum (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

4. Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen(filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt

- Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-01-31 14:03:06

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordssignerad i datasystemet.

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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



## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. År halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-31

Etsningsnr: 180131-2

Beräknad: 2018-02-02 10:23:15

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR 7

Fastighetsnr: -

Lägenhetsnummer: -

Blåbetong ingår: -

Fastighetsstyp: Uppgift Saknas

Besök av fackmän: -

Grundtyp: Uppgift Saknas

Byggnadsår: -

Hushållsvatten: Uppgift Saknas

Ombyggnadsår: -

Ventilation: Uppgift Saknas

### Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stoppsdatum	Anm.
1626501	7701050	2	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626505	7702034	3	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626508	7700012	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626510	7703080	4	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626513	7700018	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4

### Anmärkningar:

3. Mätning inte utförd i bostadsrum (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

4. Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen(filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt

- Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-02-02 10:35:38

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordssignerad i datasystemet.

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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

## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. År halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.

## Radonmätning med spårfilm

(SSM, Mätning av radon i bostäder – metodbeskrivning, 2013)

### Mätplats

LUXORGATAN 1  
59139 MOTALA  
Sweden

LR-KONSULT & INSTALLATION AB  
JÄGARVALLSVÄGEN 6F  
584 22 LINKÖPING  
Sweden

### Kopiemottagare

LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige  
LR-KONSULT & INSTALLATION AB JÄGARVALLSVÄGEN 6F 584 22 LINKÖPING Sverige

Inkom : 2018-01-31

Etsningsnr: 180131-2

Beräknad: 2018-02-02 10:23:17

### Fastighetsdata

Fastighetsbeteckning: LUXOR 7	Fastighetsnr: -
Lägenhetsnummer: -	Blåbetong ingår: -
Fastighetsstyp: Uppgift Saknas	Besök av fackmän: -
Grundtyp: Uppgift Saknas	Byggnadsår: -
Hushållsvatten: Uppgift Saknas	Ombyggnadsår: -
Ventilation: Uppgift Saknas	

Uppmätta värden (för mer information, se baksidan)

Detektornr	Beteckning	Våning	Bq/m <sup>3</sup>	Startdatum	Stopdatum	Anm.
1626515	7500031	0	110 ± 70	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626568	7201047	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626576	7300186	0	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626587	7300067	0	150 ± 80	2018-01-19	2018-01-29	3, 4
1626597	7301044	1	<100	2018-01-19	2018-01-29	3, 4

### Anmärkningar:

- Mätning inte utförd i bostadsrum (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).
- Mättiden understiger 60 dagar inom eldningssäsongen (filmen ej med i årsmedelvärdesberäkning).

## Årsmedelvärde

### Radongashalt - Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel per kubikmeter)

Radongashalten i bostaden varierar från timme till timme, från dag till dag och t.o.m. mellan olika år beroende på väderlek, boendevanor m.m. Därför kan det verkliga årsmedelvärdet vara mellan 0 och 40 % högre eller lägre än ovan angivna årsmedelvärde. Angivet värde är dock det mest sannolika.

### Mätrapporten godkänd:

Godkänd: 2018-02-02 10:35:41

Rebecca Ålander  
Analysansvarig: Eurofins Radon Testing Sweden AB  
Rapporten är lösenordsgenererad i datasystemet.

Mätprotokollet ifyllt av:  
ROGER PIHL

.....  
Bostadsinnehavare  
Se baksidan: "UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN"

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

## UPPMÄTTA VÄRDEN

Om rapportens årsmedelvärde underskrider 200 Bq/m<sup>3</sup> ligger det under Folkhälsomyndighetens riktvärde och anses då vara acceptabelt, det vill säga inga åtgärder mot radon behöver vidtas.

## MÄTOSÄKERHET

Mätningen är utförd med spårfilm med filter enligt metodbeskrivning utfärdad av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Mätresultaten för de enskilda detektorerna anges med 95 % konfidensintervall. Ett mätvärde på t.ex. 250 ± 20 Bq/m<sup>3</sup> betyder att radonkoncentrationen med 95 % säkerhet ligger inom intervallet 230-270 Bq/m<sup>3</sup> med 250 Bq/m<sup>3</sup> som det mest sannolika värdet.

## GRÄNS- OCH RIKTVÄRLDEN FÖR RADONGASHALTER

Högsta tillåtna radongashalten, som den beräknas enligt metodbeskrivning utgiven av Strålsäkerhetsmyndigheten:

200 Bq/m<sup>3</sup> Högsta radonhalt i nya byggnader. BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23).

200 Bq/m<sup>3</sup> Riktvärde för bostäder, förskolor, skolor och andra allmänna lokaler enl. Folkhälsomyndigheten.

200 Bq/m<sup>3</sup> Nivågränsvärde för arbetsplatser ovan jord. AFS 2015:7.

Enligt BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2015:3 (BBR 22, 6:23) får radongashaltens årsmedelvärde i ny byggnad inte överskrida 200 Bq/m<sup>3</sup> i rum där personer vistas mer än tillfälligt. Det är kommunens byggnadsnämnd som ser till att bestämmelserna för nybyggda hus följs och ger råd om hur man bygger så att man inte får problem med markradon. Riksdagen har fastställt ett delmål för inomhusmiljö. Enligt delmålet ska radongashalten i alla bostäder understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> år 2020.

Om radongashalten (årsmedelvärdet) i bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas överstiger 200 Bq/m<sup>3</sup> bör det bedömas som olägenhet för människors hälsa. Socialstyrelsen rekommenderar att halten sänks till lägsta rimliga nivå med hänsyn till hälsoriskerna och kostnaderna. Är halterna mycket höga bör åtgärder vidtas snabbt. Det är kommunens miljö- och hälsoskyddsnämnd, eller motsvarande, som handlägger frågor kring radon i hus.

## JÄMFÖRELSE MED ÄLDRE MÄTNINGAR

Resultat från mätningar avslutade före 1994-01-01 redovisades som radondotterhalt, Bq/m<sup>3</sup> (EER). För jämförelse mellan radondotterhalter uppmätta före 1994-01-01 och senare uppmätta radongashalter: Multiplicera de äldre mätvärdena med 2. Nu gällande gräns- och riktvärden för äldre mätningar framgår av följande tabell:

	Äldre mätningar (radondotterhalt)	Nya mätningar (radongashalt)
Nya hus, bygglov efter 1981-01-01 (gränsvärden)	70 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>
Bostäder och lokaler där personer stadigvarande vistas	100 Bq/m <sup>3</sup> (EER)	200 Bq/m <sup>3</sup>

## UNDERSKRIFT AV MÄTRAPPORTEN

Bostadsinnehavaren intygar att instruktionen för mätning följts och att mätprotokollets uppgifter är riktiga. Detta är viktigt för att rapporten ska bli juridiskt gällande. Eurofins Radon Testing Sweden AB svarar för att angiven radongashalt motsvarar den exponering spårfilmen utsatts för, samt att övrig hantering av mätningen inom företaget skett på riktigt sätt. OBS! Mätrapporten skall inte returneras till Eurofins.

## ÅTGÄRDER MOT RADON

Omfattning och typ av åtgärder beror på om radonet kommer från marken eller byggnadsmaterialet (blåbetong).

Information om lämpliga åtgärder finns i "Radonboken. Befintliga byggnader", utgiven dec. 2014 och "Radonboken. Nya byggnader" (T6:2004).

För råd eller information om åtgärder kan Ni vända Er till oss på Eurofins Radon eller miljö- och hälsoskyddskontoret / byggnadsnämnden i Er kommun.



