

MILJÖANALYS

— din partner på fältet

PM RADON

EKEBY 32:5

PROJEKT 18066



Innehållsförteckning

1 Inledning	2
2. Syfte och förhållanden	2
3. Genomförande	3
4. Riktvärden	4
5. Radonhalter i jordluft	4
6. Resultat	5
7. Utvärdering och rekommendation	5
8. Referenser	6

Beställare: Geoteknologi, MSc Geotekniker Jakob Vall,

Projekt: Ekeby 32:5

UPPRÄTTAD: 2018-12-07

1 Inledning

Miljöanalys Scandinavia Geo AB har på uppdrag av Geoteknologi Sverige AB utfört översiktlig radonundersökning inför eventuell exploatering i Ekeby, Upplands-Väsby.



Figur 1: Foto över södra delen av området.

2. Syfte och förhållanden

Syftet med undersökningen är att klassificera området avseende markradon. Planområdet i den södra delen av fastigheten består av en grusad plan som tidigare använts som upplag och i den norra delen av ängsmark med inslag av buskage/sly.

För de geotekniska förutsättningarna se separat geoteknisk rapport.

3. Genomförande

Fältundersökningen utfördes 2018-12-05 av Lennart Källberg, Miljöanalys Scandinavia Geo AB. Mätningen gjordes i 10 punkter fördelade enligt karta, figur 2, och omfattar följande:

Punkterna 1–10. Mätning av radongashalten i markporluften på 70 cm djup. Mätningarna har utförts med direktregistrerande radongasmätare typ Marcus 10.



Figur 2:

4. Riktvärden

Gränsvärdet för radonhalt i inomhusluft i nya byggnader är 200 Bq/m³ enligt BFS 2016:13, BBR 24. För att uppnå detta kan förebyggande åtgärder krävas utifrån uppmätta halter i mark som omger byggnaden.

Utifrån uppmätta halter klassificeras mark som låg, normal eller högradonmark vilket vid nyproduktion kopplas samman med grundens utförande för att uppnå en radonhalt i inomhusluften under 200 Bq/m³

5. Radonhalter i jordluft

Radonhalten i jorden mäts på ca 0,7m djup under markytan för att undvika påverkan från atmosfärisk luft. Överslagsintervall för bedömning av marken finns redovisade i skriften "Markradon – Riktlinjer för markradonundersökningar", tabell 1

Tabell 1. Överslagsintervall för riskbedömning av mark (radonhalt kBq/m³)

Markklass	grus	siltig-sandig morän	silt	lera
Högradonmark	>50	>50	>60	>80
Normalradonmark	10-50	10-50	20-60	40-80
Lågradonmark	<10	<10	<20	<40

6. Resultat

Vid mätningen var det klart väder, ca -0,5°C och tjälritt i marken. Mätningen utfördes i 10 stycken punkter fördelade över området enligt Figur 2.

Mätresultat i markporluften redovisas i Tabell 3 a.

Mätpunkt	Mättdjup [m]	Mätvärde [kBq/m ³]	Klassificering	Jordart	Temp/Väder
1	0,70	12,0	lågradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
2	0,70	23,7	normalradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
3	0,70	48,0	normalradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
4	0,70	92,7	högradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
5	0,70	16,7	lågradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
6	0,70	124,3	högradonmark	Lerig silt	-0,5°C Sol
7	0,70	28,0	normalradonmark	Siltig lera	-0,5°C Sol
8	0,70	48,3	normalradonmark	Siltig lera	-0,5°C Sol
9	0,70	24,3	normalradonmark	Siltig lera	-0,5°C Sol
10	0,70	44,3	normalradonmark	Siltig lera	-0,5°C Sol

Tabell 3 a

7. Utvärdering och rekommendation

Utförda mätningar visar att radonhalterna i markporluften varierar från låga till höga värden.

Detta innebär att området totalt sett klassas som **högradonmark**.

Vid lågradonmark ställs inga särskilda krav på utförande av grundkonstruktion.

Vid normalradonmark erfordras ett radonskyddat utförande vilket innebär att golv och väggar skall göras täta mot marken. Detta anses vara uppfyllt om grundkonstruktionen utformas så att sättningar och sprickor undviks samt att rör genomföringar i byggnadens bottenplatta tätas.

Vid högradonmark erfordras ett radonsäkert utförande. Där rekommenderas även att radonslang placeras i kapillärbrytande lager under bottenplatta som ansluts till ett tätt avluftningsrör. Vid behov kan radonslangsystemet kopplas till en mekanisk frånluftsfläkt.

Radonskyddat utförande rekommenderas för samtliga byggnader då tillfört material under grundkonstruktionen kan ge upphov till en förhöjd radonhalt. Det kan även förekomma lokala variationer under respektive huskropp.

Det skall säkerställas att material med hög radonhalt ej tillförs arbetsplatsen.

Vid schaktning kan förutsättningarna ändras pga. förändring av markens luftgenomsläpp.

Efter byggnadernas färdigställande skall kontroll av radongas i inomhusluften genomföras. För nya konstruktioner får radongashalten i inomhusluften inte överstiga 200 Bq/m³.

8. Referenser

1. Radon i bostäder. Markradon BFR:s rapport 85:1998, reviderad 1990
2. Radonboken, förebyggande åtgärder i nya byggnader. T6:2004
3. SGI Radon i bostäder. Markradonshaltens betydelse för riskklassificering rapport 55:1997
4. Markradon. Riktlinjer för markradonundersökningar. Byggeforskningsrådet T20. Utgiven 1989.
5. Regelsamling för byggnad, BFS 2011:26, BBR 19, avsnitt BBR6:23. Boverket 2012.



Figur 3 Foto från norra delen



Figur 4 Foto del av området