

# Översiktlig prognoskarta för markradonrisker

Tranås kommun



Karta framtagen på uppdrag av Tranås kommun av Cecilia Jelinek

SGUs dnr: 08-737/2012  
Uppsala 2012-12-03

## MARKRADONUNDERSÖKNINGAR I TRANÅS KOMMUN

På uppdrag av Tranås kommun, har SGU reviderat och kompletterat den tidigare markradonundersökningen, som utfördes av Gustav Åkerblom, SGAB, 1984.

## REKOMMENDATIONER

Halten av markradon i jordluften är alltid så hög att den kan orsaka radonhalter inomhus över gällande rikt- och gränsvärden. Det är alltid att rekommendera att mäta radonhalten inomhus. Man bör alltid vara noga med att bygga nya hus låta mot marken. Boverket har rekommendationer om hur detta kan genomföras. Vid renoveringar bör man vara noga med att täta eventuella rörgenomföringar etc.

## Dricksvatten

Radon- och uranalyser kan rekommenderas för dricksvattnet från bergborrade brunnar.

## RADONRISKLASSNING

### Översiktliga undersökningar

Vid översiktlig bedömning av radonrisker klassas marken som lågriskområde, normalriskområde, eventuellt högriskområde eller högriskområde.

SGU rekommenderar att man bortser från klassen lågriskområde och behandlar dessa områden som normalriskområden, pga risken för att termen uppfattas som att det inte finns någon radonrisk i området.

### Lågriskområde

Områden med låg radiumhalt i berggrund och jordarter samt områden med leror och silt. Radonhalten i jordarterna bör vara mindre 10 kBq/m<sup>3</sup>. Leror och silt och måste vara mer än 2 meter mäktiga och dessutom får de inte vara uttorkade med torksprickor. Om sedimentens mäktighet understiger 2 meter gäller riskbedömningen för underliggande berggrund eller jordart. Inom kommunen finns små förekomster av finsediment, och därmed liten areal som klassats som lågriskområde.

### Normalriskområde

Områden som inte utgör lågrisk- eller högriskområde, med normala halter av radioaktiva ämnen i berggrund och jordarter. Stora delar av kommunen utgör normalriskområde (ljusgult på kartan).

Normalriskområde domineras av normalradonmark, men både högradonmark och lågradonmark kan förekomma.

### Eventuellt högriskområde

- Områden med förhöjd uranhalt enligt flygmätningar, men där inga mätningar har gjorts av radonhalt i jordluft. Klassningen gäller i områden som är täckta med jord, inte för områden med kall berg.
- Områden med morän där antingen moränprover eller prover av bäckvattenväxter som analyserats kemiskt har visat på förhöjda uranhalter.
- Moränbacklandskap - moränområde med inslag av kullar, plattåer, ryggar, som ofta har en något grövre korntorlekssammansättning än områdets morän i allmänhet. Landformen kan också innehålla sorterade sediment, ibland grusiga.
- Blockjord eller blockrik terräng

### Högriskområde

Genomsläppliga jordarter som grus och grovkorniga isälvsavlagringar, samt mindre genomsläppliga jordarter med radonhalter som överstiger 50 kBq/m<sup>3</sup>, eller med förhöjda radiumhalter. Högriskområden utgörs huvudsakligen av högradonmark.

### Ej bedömda områden

Områden med torvmarker. Vid nybyggnation avlägsnas normalt dessa jordlager varför radonrisken bedöms för underliggande jordarter enligt ovan. Områden med fyllning ingår också i ej bedömda områden.

## Översiktliga undersökningar

Radonriskbedömning av mark i högrisk- och lågriskområden (efter Clavensjö & Åkerblom 2004)

Berg- eller jordart	Radiumhalt (Bq/kg)	Radonhalt i jordluft 1 m under markytan (kBq/m <sup>3</sup> )
<b>Högriskområde</b>		
Berggrund	> ca 100	> 50
Morän, sand, grus	> ca 50	> 60
Silt	> ca 70	> 60
Lera, moränlera	> ca 100	> 120
<b>Lågriskområde</b>		
Berggrund	< ca 35	< 10
Morän, sand, grus	< ca 25	< 20
Silt	< ca 50	< 20
Lera, moränlera	< ca 80	< 60

Not 1) Jordarter som innehåller fragment av alunskiffer klassas som högriskområde.

## Detaljerade undersökningar

Vid detaljerad undersökning och bedömning av radonsituationen vid ett befintligt hus eller i samband med nybyggnationer delas marken in i hög-, normal- och lågradonmark. För mer information om åtgärder se Radonboken, Clavensjö & Åkerblom (2004).

### Högradonmark (efter Clavensjö & Åkerblom 2004)

Berg- eller jordart	Radiumhalt (Bq/kg)	Radonhalt i jordluft 1 m under markytan (kBq/m <sup>3</sup> )
Berggrund (inkl. tunt lager av sprängbottenskarv)	> ca 200	
Sprängsten (fyllning och)	> ca 100	
Grus och grovkornig morän <sup>2)</sup>	> ca 50	> 50
Sand-grovsilt <sup>2)</sup>	> ca 50	> 50
Silt <sup>2)</sup>	> ca 70	> 60
Lera, lerig morän <sup>2)</sup>	> ca 100	> 100

Noter 1) Bergarter av uranrika graniter, pegmatiter och alunskiffer.  
2) Jordarter som innehåller fragment av alunskiffer klassas som högradonmark.

### Lågradonmark (efter Clavensjö & Åkerblom 2004)

Berg- eller jordart	Radiumhalt (Bq/kg)	Radonhalt i jordluft 1 m under markytan (kBq/m <sup>3</sup> )
Berggrund (inkl. tunt lager av sprängbottenskarv) <sup>1)</sup>	< ca 60	
Sprängsten, morän, grus, sand <sup>2)3)</sup>	< ca 25	< 10
Fuktig silt > 2 m <sup>3)</sup>	< ca 50	< 20
Fuktig lera, moränlera > 2 m <sup>3)</sup>	< ca 80	< 60

Noter 1) Berggrund med låg uranhalt som kalksten, sandsten, kvartsiter och uranfatta graniter.  
2) Jordarter från bergarter enligt not 1.  
3) Jordarter som innehåller fragment av alunskiffer klassas som högradonmark.

## Teckenförklaring

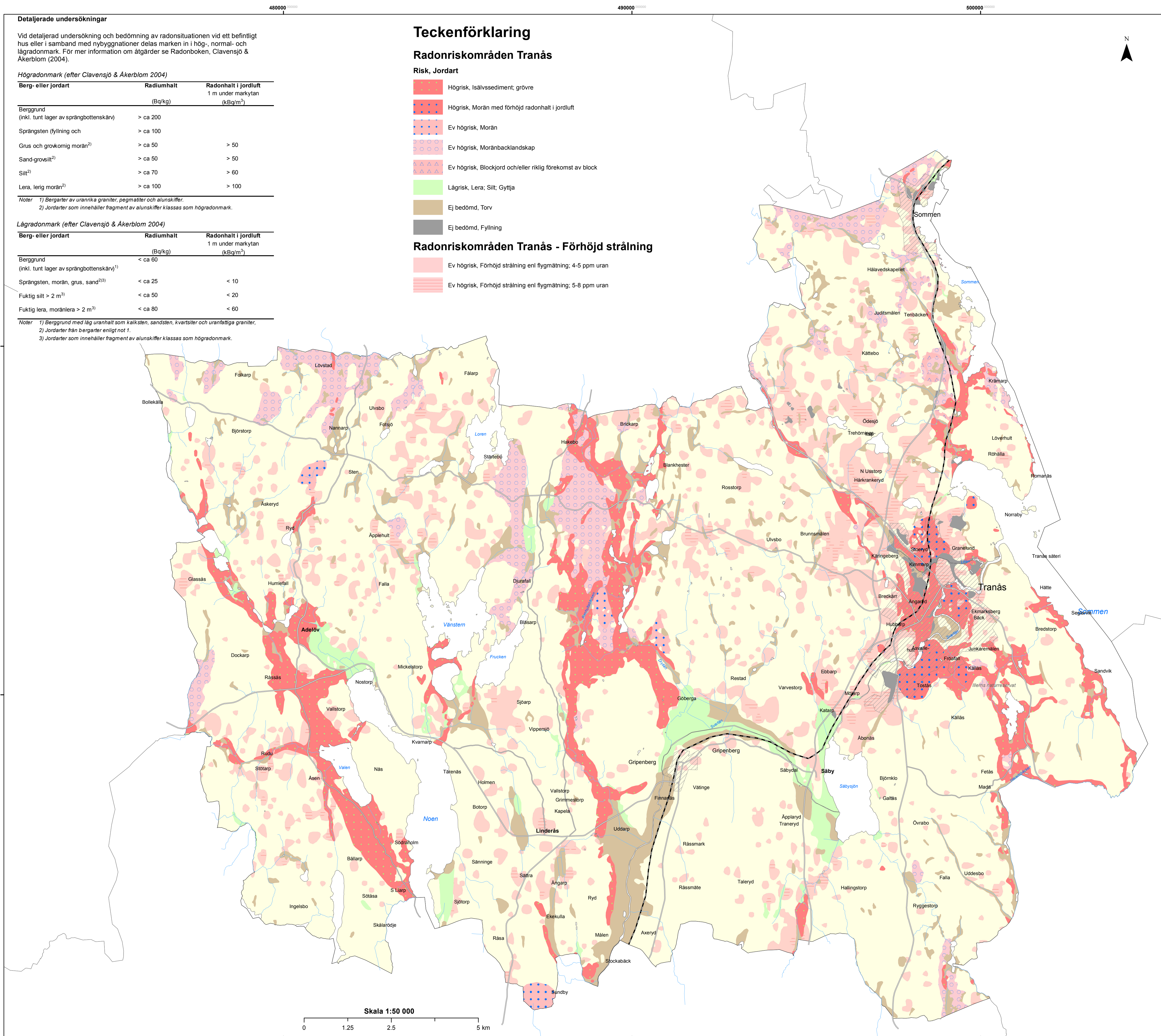
### Radonriskområden Tranås

#### Risk, Jordart

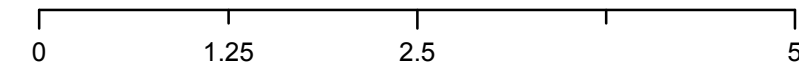
- Högrisk, Isälvsediment; grövre
- Högrisk, Morän med förhöjd radonhalt i jordluft
- Ev högrisk, Morän
- Ev högrisk, Moränbacklandskap
- Ev högrisk, Blockjord och/eller riklig förekomst av block
- Lågrisk, Lera; Silt; Gytta
- Ej bedömd, Torv
- Ej bedömd, Fyllning

### Radonriskområden Tranås - Förhöjd strålning

- Ev högrisk, Förhöjd strålning enl flygmätning; 4-5 ppm uran
- Ev högrisk, Förhöjd strålning enl flygmätning; 5-8 ppm uran



Skala 1:50 000



Koordinatsystem SWEERF 99 TM

Huvudkontor/Head Office:

Box 670  
Bockavägen 18  
SE-751 28 Uppsala, Sweden  
Tel: +46(0) 18 17 90 00  
Fax: +46(0) 18 17 92 10  
E-post: sg@sgu.se  
URL: <http://www.sgu.se>

Filialkontor/Regional Offices:

Geovetärentum  
Guldhedsgatan 4A  
SE-413 20 Göteborg, Sweden  
Tel: +46(0) 31 708 50 50  
Fax: +46(0) 31 708 26 75  
E-post: gpb@sgu.se

Kilansgatan 10  
SE-223 50 Lund, Sweden  
Tel: +46(0) 40 31 17 70  
Fax: +46(0) 40 31 17 99  
E-post: lund@sgu.se

Staljetten 4  
SE-601 70 Malmö, Sweden  
Tel: +46(0) 903 248 00  
Fax: +46(0) 903 218 86  
E-post: mino@sgu.se

Box 16247  
SE-102 24 Stockholm, Sweden  
Tel: +46(0) 8 642 21 600  
Fax: +46(0) 8 24 68 14  
E-post: stockh@sgu.se