



1/MS-XN--344, N091xN014

STATENS INSTITUTT FOR STRÅLEHYGIENE

Utgitt november 1988

RADON – RETNINGSLINJER FOR BYGGEGRUNNUNDERSØKELSER

1 GYLDIGHET

Disse retningslinjene er veiledende.

2 GEOLOGISKE VURDERINGER

Før eventuell byggegrunnundersøkelse settes i gang bør det gjøres en generell geologisk vurdering av tomteområdet.

Hvis alunskifer finnes i byggegrunnen er det spesiell grunn til undersøkelser av byggegrunnen m.h.p. radonrisiko. Det samme gjelder byggegrunn hvor det er store forekomster av granitt og løsmasser.

3 MÅLINGER

I Appendix 1 er det gitt en oversikt over de mest vanlige typer målinger i forbindelse med byggegrunnundersøkelser. I tabellen er de forskjellige målemetodene klassifisert etter nytteverdi for vurdering av radonrisiko.

De typer målinger som gir høyest informasjonsverdi er ekshalasjonsmålinger av radon fra bakken, ekshalasjonsmålinger fra prøver, målinger av radon i jordluften og målinger av radon i nærliggende boliger.

4 KLASSIFISERING AV RADONRISIKO

På bakgrunn av de målinger som gir høyest informasjonsverdi kan byggegrunnen klassifiseres m.h.t. radonrisiko. Som optimalt vurderingsgrunnlag vil følgende kombinasjoner mellom forskjellige typer målinger være å anbefale:

RADONEKSHALASJON FRA BAKKEOVERFLATEN

eller isteden:

RADONKONSENTRASJON I JORDLUFTEN

kombinert med:

RADONEKSHALASJON FRA INNSAMLEDE PRØVER

eller isteden:

RADIUMINNHold I INNSAMLEDE PRØVER

og hvis det i tillegg
finnes boliger i området:

**RADONKONSENTRASJON INNENDØRS I BOLIGER
FRA SAMME OMRÅDET**

Måling av eksternt gamma-stråling fra bakken er ikke å anbefale som del av byggegrunnundersøkelser. Dette gjelder selv om målingene gjøres spektroskopisk.

Enkeltstående vil flere av disse typene målinger være utilstrekkelig som vurderingsgrunnlag når det gjelder å klassifisere byggegrunn m.h.t. radonrisiko. Det er bare de typer målinger som står under rubrikken «høy informasjonsverdi» i Appendix I som alene vil kunne gi informasjon om radonrisiko.

Under forutsetning av at de gitte anbefalinger følges kan en gi følgende generelle vurdering av måleresultater m.h.t. radonrisiko, på grunnlag av forskjellige typer målinger:

	Lav	Moderat	Høy
Radonekshalasjon fra bakken (Bq h ⁻¹ m ⁻²)	< 200	200–2000	> 2000
Radonkonsentrasjon i «jordluften» (Bq/m ³)	(svært avhengig av måleteknikk)		
Radonekshalasjon fra innsamlede prøver (Bq h ⁻¹ kg ⁻¹)	< 0,3	0,3–3,0	> 3,0
Aktivitet av radium i geo- logiske prøver (Bq/kg)	< 80	80–500	> 500
Radonkonsentrasjon innendørs i boliger fra samme området (Bq/m ³)	< 200	200–800	> 800

4 KLASIFISERING AV RADONRISIKO

På bakgrunn av de målinger som gir høyest informasjonsverdi kan byggegrunnen klassifiseres m.h.t. radonrisiko. Som optimalt vurderingsgrunnlag vil følgende kombinasjoner mellom forskjellige typer målinger være å anbefale:

RADONEKSHALASJON FRA BAKKEOVERFLATEN

eller isteden:

RADONKONSENTRASJON I JORDLUFTEN

kombinert med:

RADONEKSHALASJON FRA INNSAMLEDE PRØVER

eller isteden:

RADIUMINNHOLD I INNSAMLEDE PRØVER

og hvis det i tillegg
finnes boliger i området:

**RADONKONSENTRASJON INNENDØRS I BOLIGER
FRA SAMME OMRÅDET**

Måling av ekstern gamma-stråling fra bakken er ikke å anbefale som del av byggegrunnundersøkelser. Dette gjelder selv om målingene gjøres spektroskopisk.

Enkeltstående vil flere av disse typene målinger være utilstrekkelig som vurderingsgrunnlag når det gjelder å klassifisere byggegrunn m.h.t. radonrisiko. Det er bare de typer målinger som står under rubrikken «høy informasjonsverdi» i Appendix 1 som alene vil kunne gi informasjon om radonrisiko.

Under forutsetning av at de gitte anbefalinger følges kan en gi følgende generelle vurdering av måleresultater m.h.t. radonrisiko, på grunnlag av forskjellige typer målinger: