

## Sørum kommune tar radonproblematikken på alvor

Norge er, sammen med Sverige og Finland, blant de land i verden med de høyeste radonkonsentrasjonene i inneluft. Gjennomsnittlig årsmiddelverdi av radon i norske boliger er 89 Bq/m<sup>3</sup>. Det er beregnet at 9 % av nåværende boligmasse, tilsvarende 175 000 boliger, har en radonkonsentrasjon over 200 Bq/m<sup>3</sup>. Frem til i dag har om lag 200 av landets 431 kommuner gjennomført kartlegging av radon i inneluft, Sørum er en av disse.

### Hva er radon?

Radon(<sup>222</sup>Rn) er en radioaktiv gass som finnes naturlig i omgivelsene. Den dannes ved naturlig nedbrytning av radium, som finnes i så å si all jord og berggrunn vi er omgitt av. Radon er en edelgass, har liten evne til å bindes i materialer. Radon frigjøres dermed lett til jordluften, og ved utettheter i boligkonstruksjonen mot bakken kan gassen oppkonsentreres inneluften. Ved nedbrytning av radon dannes flere radioaktive datterprodukter. Det er disse som gir stråledoser til lungene ved opphold i radonholdig luft. Opphold over tid i luft med høye radonkonsentrasjoner vil gi økt risiko for å utvikle lungekreft. Radonkonsentrasjonen angis i Bq/m<sup>3</sup>, dvs. becquerel radon per kubikkmeter inneluft.

Under 100 Bq/m<sup>3</sup> regnes som en normal radonkonsentrasjon  
1000 Bq/m<sup>3</sup> regnes som en høy radonkonsentrasjon. Hvis man bor i slik inneluft, vil risikoen for lungekreft være i samme størrelsesorden som for en daglig røyker  
10 000 Bq/m<sup>3</sup> regnes som en meget høy radonkonsentrasjon

Høye konsentrasjoner av radon i inneluft skyldes ofte bygningstekniske svakheter. Utettheter i flater som er i kontakt med byggegrunnen vil kunne føre til innstrømming av radonholdig luft som vil blande seg med inneluften. Det kan være svært store lokale variasjoner i ett og samme område. Tiltaksnivå for radon i inneluft er 200 Bq/m<sup>3</sup>. Nye bygninger bør konstrueres slik at årsmiddelverdien blir liggende under dette nivået. For ytterligere informasjon, kontakt Statens strålevern som er landets fagmyndighet på området, [www.nrpa.no](http://www.nrpa.no), eller kontakt Sørum kommune, Miljørettet helsevern. Miljørettet helsevern har kontor i 1.etg. på rådhuset.

### Radonkartlegging i Sørum

Høsten/vinteren 2000/2001 gjennomførte Statens Strålevern radonkartlegging i en rekke kommuner i Norge. På sikt ønsker de å få kartlagt radonforholdene i alle kommuner i landet. Sørum kommune valgte å bli med på dette prosjektet, og tok derfor på seg en del av de administrative oppgavene i forbindelse med målingene. Vi plukket blant annet tilfeldig ut ca. 5 % av boligmassen i kommunen, noe som ville kunne gi oss en god indikator på hvordan forholdene er hos oss.

### Resultatene fra Sørum

Størsteparten av kommunen viser seg å ha radonverdier innendørs som ligger godt under de tiltaksgrensene som Verdens Helseorganisasjon (WHO) og Statens Strålevern har anbefalt. De eneste områdene i kommunen hvor vi finner radonverdier som er høyere enn tiltaksgrensene er på Heksebergåsen, Lunderåsen og på Sørumsand. På Sørumsand og Lunderåsen er det snakk om så få husstander at de bare utgjør 1 – 2 % av husmassen på disse tettstedene. På Heksebergåsen viser måleresultatene at ca. 15 % av boligmassen har radonverdier som gjør at det bør settes inn tiltak.

Tas datasettet for hele kommunen i betraktning er det fem bygningstekniske forhold som ser ut til å være felles for boliger hvor radonkonsentrasjonen overstiger tiltaksnivået. Dette gjelder boliger som er bygget på 80-tallet, rekkehus, boliger uten kjeller, boliger med støpt grunnmur og boliger med oppholdsrom i kjeller/sokkeletasje.

Generelt anbefales det å gjennomføre forebyggende tiltak mot radon ved nybygg i områder med høy og middels høy sannsynlighet for forhøyde radonkonsentrasjoner.

### Heksebergåsen

Med bakgrunn i analysesvar fra radonmålingene i Heksebergåsen 2002/2003, kan man konkludere med at omfanget av høye radonverdier er begrenset, og man kan ikke vise til at forekomsten av radon i Heksebergåsen overskrider landsgjennomsnittet.

Forekomsten av radon i Heksebergåsen ligger spredt over hele det bebygde området - hele byggefeltet ligger på fjellgrunn - og forekomsten vil begrenses av graden av tetthet i sokkelen på den enkelte bolig. Som tidligere nevnt har helseseksjonen fått tilbakemelding kun fra ca. 2/3 av de påmeldte, men man

antar at resultatene ikke ville sett vesentlig annerledes ut om samtlige påmeldte husstander hadde deltatt i kartleggingen. Dette begrunnes med den usikkerheten som ligger i graden av tetthet i sokkelen på den enkelte bolig.

Ytterligere informasjon om radon kan hentes på <http://radon.nrpa.no> og om tilskuddsordningen fra Husbanken på [www.husbanken.no](http://www.husbanken.no). Informasjonshefte om radon i bolighus kan hentes på helsestasjonen i Sørumsand.

#### **Forebyggende tiltak:**

Generelt anbefales det å gjennomføre forebyggende tiltak mot radon ved nybygg i områder med høy og middels høy sannsynlighet for forhøyde radonkonsentrasjoner. I Frognerområdet er det middels høy sannsynlighet for forhøyde radonverdier. Byggegrunnsundersøkelser vil i de fleste tilfeller være dyre å utføre og gi svært usikkert grunnlag for å vurdere den aktuelle radonrisikoen. Hovedregelen bør derfor være å utføre forebyggende tiltak ved alle boligbyggeprosjekter.

Utover det som går på materialvalg, fundamentering og generell utførelse av grunnkonstruksjoner, bør det velges minst ett av følgende supplerende tiltak:

- Tilrettelegging for trykkendring/ ventilering av grunnen
- Radonsperre i grunn, i golvkonstruksjon eller innvendig, dvs. en tett sålekonstruksjon.
- Balansert ventilasjon, god ventilasjon av inneluften