

**ØKONOMI- OG  
ERHVERVSMINISTEREN**

20. februar 2006

**Besvarelse af spørgsmål 23 alm. del stillet af Boligudvalget den 18.  
januar 2006.**

**ØKONOMI- OG  
ERHVERVSMINISTERIET**

Slotsholmsgade 10-12  
1216 København K

Tlf. 33 92 33 50  
Fax 33 12 37 78  
CVR-nr 10 09 24 85  
oem@oem.dk  
www.oem.dk

**Spørgsmål 23:**

Med henblik på et eventuelt kommende samråd bedes ministeren besvare følgende:

Med udgangspunkt i ændring af bygningsreglementet i 1998, burde der være foretaget skridt til sikring mod opsivning af radon i husene. På TV2 Øst den 18. december 2005 fremgik det af indslaget, "Gas i huse", at der stadig bygges huse, hvor radon kan sive op.

Ministerens bedes derfor oplyse, hvad der er foretaget siden 1998, for at sikre at bygningsreglementet rent faktisk giver den fornødne sikkerhed for at byggerier opføres forsvarligt.

Ligeledes bedes ministeren oplyse, hvad der påtænkes af opstramninger i bygningsreglementet, så denne meget livstruende radon ikke fremover kan forekomme i nybyggede huse.

**Svar:**

Jeg har forelagt spørgsmålet for Erhvervs- og Byggestyrelsen, der har oplyst følgende, som jeg henholder mig til:

” TV2-Øst havde den 18. december 2005 et indslag om radon. Indslaget tog udgangspunkt i et 5 år gammelt hus, som havde et radonindhold på mere end 300 Bq/m<sup>3</sup> (bequerel pr. kubikmeter). Radontallets størrelse indikerer, at der ikke er enten udført radonsikring eller er tilstrækkelig ventilation, som kræves i bygningsreglementet. Bygherrens tekniske rådgiver havde erkendt, at der ikke var tænkt på radonsikring ved opførelsen af huset.

*a. Regulering for nybyggeri*

I de to gældende bygningsreglementer, Bygningsreglement 1995 kapitel

11.4.2, stk.1 og Bygningsreglement for småhuse 1998 afsnit 6.5.2 er der en bestemmelse om radonsikkert byggeri. Bestemmelsen er udtrykt som et funktionskrav: "Bygningskonstruktioner mod undergrunden skal udføres lufttætte."

I den tilhørende vejledningstekst er dels henvist til styrelsens vejledning om radonsikkert nybyggeri og dels anført Erhvervs- og Byggestyrelsens anbefalinger om, hvordan man kan forholde sig til målte niveauer for radon i indeklimaet i eksisterende byggeri og i nybyggeri:

"De internationale anbefalinger er, at der bør foretages foranstaltninger med henblik på at reducere radonindholdet i indeklimaet, når radonindholdet ligger mellem 200 bequerel pr. kubikmeter ( $\text{Bq/m}^3$ ) og  $600 \text{ Bq/m}^3$ . På den baggrund anbefales, at der i eksisterende bygninger iværksættes enkle og billige forbedringer, når radonindholdet er mellem  $200 \text{ Bq/m}^3$  og  $400 \text{ Bq/m}^3$ , og at der iværksættes mere effektive forbedringer, når radonindholdet overstiger  $400 \text{ Bq/m}^3$ . For nybyggeri anbefales, at radonindholdet ikke overstiger  $200 \text{ Bq/m}^3$ ."

Mulige enkle afhjælpningstiltag over for et radonproblem er f.eks. tætning af utætheder og sikring af en passende ventilation.

I den omtalte TV-udsendelse blev der udtalt kritik fra en repræsentant fra et af de større rådgivende ingeniørfirmaer gående på, at bestemmelsen i bygningsreglementet om radonsikkert byggeri var udtrykt som et funktionskrav.

Det er Erhvervs- og Byggestyrelsen opfattelse, at bestemmelser skrevet som funktionskrav er at foretrække frem for udførelses- og materialebeskrivende krav. Det giver en stor fleksibilitet i byggeriet samt muligheder for produktudvikling.

Erhvervs- og Byggestyrelsen har kontaktet Foreningen af Rådgivende Ingeniører og brancheorganisationen Dansk Byggeri med henblik på den konkrete sag. Organisationerne har bekræftet, at det er deres opfattelse, at bestemmelser skrevet som funktionskrav er at foretrække frem for udførelses- og materialebeskrivende krav. De er således enige med styrelsen i, at dette giver en stor fleksibilitet i byggeriet samt bedre muligheder for innovation i byggeriet.

#### *b. Viden om radon*

Radon i indeklimaet indebærer en vis forøget risiko for lungekræft. Det er derfor et indeklimaproblem, som Erhvervs- og Byggestyrelsen har taget alvorligt, siden problemets omfang blev kendt i 1987. Radon er en radioaktiv luftart, der findes overalt i undergrunden. Radon kan sive fra jorden op i bygninger gennem utilsigtede utætheder i bygningskonstruktionen. Radonindholdet i indeklimaet er størst i bygninger tæt på undergrunden som enfamiliehuse uden kælder. Etageboliger har normalt et lille indhold af radon i luften.

Den seneste landsdækkende radonundersøgelse fra 2001 var en opfølgning på den første landsdækkende undersøgelse af radon i danske boliger fra 1987. Begge undersøgelser er udført af Statens Institut for Strålehygiejne (SIS) under Sundhedsstyrelsen. Erhvervs- og Byggestyrelsen har løbende samarbejdet med SIS om en koordineret indsats på området.

I 1994 igangsatte det daværende By- og Boligministerium en undersøgelse af ventilation og radon i indeklimaet i ca. 100 nyere enfamiliehuse. Undersøgelsen blev udført af Statens Byggeforskningsinstitut og SIS. En af konklusionerne var, at i enfamiliehuse med et luftskifte større end eller lig med kravet i bygningsreglementet på 0,5 gange pr. time er sandsynligheden for at finde radonindhold over 200 Bq/m<sup>3</sup> stærkt begrænset. Således vil efterlevelse af ventilationskravene i bygningsreglementet minimere radonrisikoen.

De seneste internationale modeller for beregning af sundhedsmæssige konsekvenser viser for danske forhold, at ca. 250 personer om året rammes af lungekræft forårsaget af radon i indeklimaet, heraf er de ca. 40 tilfælde forårsaget af alene udsættelsen for radon, mens de ca. 210 tilfælde skyldes udsættelse for både radon og aktiv tobaksrygning.

### *c. Vejledning/implementeringsindsats for byggeriet*

Det daværende By- og Boligministerium udsendte ved den første offentliggørelse af resultater om radon i 1987 en TV-OBS-spot og en pjece om radonproblematikken samt oplysning om, at ministeriet havde iværksat udarbejdelsen af en vejledning for radonsikkert nybyggeri, som udkom i 1988. Radonvejledningen til nybyggeri blev revideret i 1993.

For eksisterende boliger er der valgt at informere yderligere om radonproblemet bl.a. med oplysning i en ny pjece om, hvilke enfamiliehuse, der kan have et indeklimaproblem, f.eks. ved at have tegn på en dårlig ventilation eller synlige utætheder mod jorden, samt hvad det koster at forbedre indeklimaet. Herved bliver den enkelte husejer i stand til at afgøre, hvad der er mest hensigtsmæssigt. Pjecen er udsendt selektivt til bl.a. kommunerne, embedslægerne, biblioteker, arkitekter, ingeniører og håndværksmestre. Informationerne om radon kan desuden hentes på styrelsens hjemmeside [www.ebst.dk](http://www.ebst.dk).

Indsatsen mod radon i boliger er i overensstemmelse med ”Miljø og sundhed hænger sammen”, som er regeringens strategi og handlingsplan for at beskytte befolkningens sundhed mod miljøfaktorer fra 2003.

Der har været og er fortsat et godt samarbejde mellem byggeriets organisationer og de ansvarlige myndigheder omkring information om radon. Både ved udsendelsen af Vejledningen om radonsikkert nybyggeri i 1988, ved revisionen i 1993 og ved indførelsen af kravet i Bygningsreglement for småhuse i 1998 har Dansk Byggeri været en stor aftager af

vejledningen til distribution til sine medlemmer. Desuden har mere end 5.000 personer været på kurser om radonsikkert nybyggeri hos Dansk Byggeri gennem årene.

Statens Byggeforskningsinstitut har i flere omgange udarbejdet anvisninger omkring radonsikring af enfamiliehuse, der opfylder funktionskravet i bygningsreglementet for småhuse.

Erhvervs- og Byggestyrelsen har i 2005 bidraget til en artikel om radon og enfamiliehuse til et byggemagasin, som blev omdelt til ca. 1,6 mio. husstande i september 2005.”

Det er med baggrund i ovenstående min vurdering, at kravene i bygningsreglementerne om radonsikring er hensigtsmæssige og tilstrækkelige. Den primære udfordring er at fastholde og styrke fokus på vigtigheden af at efterleve krav og anbefalinger om radonsikring og ventilation hos byggeriets aktører.

På baggrund af denne henvendelse har jeg bedt Erhvervs- og Byggestyrelsen om at tage initiativ til at indkalde relevante aktører omkring byggeriet af enfamiliehuse med henblik på en drøftelse af behov og mulighed for yderligere information om radonsikkert nybyggeri.