Jørn Bue

Fra: RADONdanmark <no-reply@radondanmark.dk>
Sendt: 28. januar 2021 15:41
Til: Jørn Bue Madsen
Emne: Din radonundersøgelse er afsluttet

DIN **RADONUNDERSØGELSE** ER AFSLUTTET

Kære jørn bue madsen

Måleresultatet for nedenstående adresse er kommet tilbage fra analyse ved vores laboratorium TASL.

kongehøj 1
6600 Vejen

Forklaring til måleresultatet

Ud fra måleresultatet er årsgennemsnittet for radonniveauet beregnet. Det beregnede årsgennemsnit er gældende for den del af boligen der anvendes til beboelse. Radonniveauet i en bolig varierer blandt andet på grund af årstider, vejrforhold og levevaner. Dette betyder, at det faktiske årsgennemsnit kan afvige fra det beregnede med ± 40 %. Dette betyder ikke, at årsgennemsnittet med samme sandsynlighed kan ligge hvor som helst i området. Det beregnede årsgennemsnit for radonniveauet er det mest sandsynlige.

Måleusikkerhed
Selve måleresultatet er behæftet med en vis usikkerhed.
TASLs målemetode er blandt de mest præcise med en usikkerhed på kun ± 7,5 %. Typisk varierer resultatet indenfor ±3 %.

Måleperiode
Måling startet: **14-10-2020**
Måling afsluttet: **14-01-2021**

Deres måleresultat

I tabellen ses Deres måleresultater. Det angivne årsgennemsnit er det mest sandsynlige.

Placering	Etage	Detektornr	Resultat	Usikkerhed
Børneværelse	St.	21210	**49** Bq/m^3	± **10% - 11%**
Børneværelse	St.	21219	**20** Bq/m^3	± **17%**
Spisestue	St.	21240	**46** Bq/m^3	± **10% - 11%**
Opholdsrum	St.	21205	**38** Bq/m^3	± **11% - 13%**
Andet	St.	21262	**66** Bq/m^3	± **8% - 9%**
Soveværelse	St.	21233	**28** Bq/m^3	± **13% - 17%**

Estimeret årsgennemsnit for deres bolig:

41 Bq/m^3

Beregning af årsgennemsnit
Det er muligt at estimere årsgennemsnittet for radonniveauet i boligen, når der er foretaget måling i minimum 60 dage på alle etager, der anvendes til beboelse. Årsgennemsnittet er efter anbefaling af de danske myndigheder estimeret efter retningslinjerne i *"Metodbeskrivning för mätning av radon i bostäder (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2013)".*

Indledningsvis bestemmes gennemsnittet for de enkelte etager, hvorefter boligens gennemsnit beregnes ud fra de midlede etageværdier.
Hvis en detektor har haft angivet placeringen 'Andet, kælder' indgår denne måling ikke i beregningen af årsgennemsnittet.
Hvis der ikke er målt på alle beboede etager, eller i minimum 60 dage, kan årsgennemsnittet ikke beregnes.
Ligeledes kan der ikke beregnes et årsgennemsnit, hvis der kun er foretaget måling med én detektor.

Resultatets betydning

Sundhedsstyrelsen i Danmark har vedtaget WHO's anbefalede grænseværdi på 100 Bq/m^3 for radon i indeklimaet. Tidligere var grænseværdien i Danmark på 200 Bq/m^3. Radonniveauet i bygninger der er opført efter 1998 bør ligge under grænseværdien på 200 Bq/m^3, mens radonniveauet for bygninger opført efter 2010 skal ligge under 100 Bq/m^3. Der er ikke fastsat krav i reglementet for ældre bygninger, men Sundhedsstyrelsen opfordrer på det kraftigste til, at grænseværdierne også tilstræbes overholdt for ældre boliger, og at høje radonniveauer bringes under 100 Bq/m^3.

Afhængig af radonniveauet i Deres bolig, fremgår Sundhedsstyrelsens og Trafik- og Byggestyrelsens anbefalinger herunder.

Radonniveau: 0-100 Bq/m^3
Deres årsgennemsnit er beregnet til at ligge under Sundhedsstyrelsens og WHO's grænseværdi for radonniveauet i indeklimaet. Med de nuværende retningslinjer anbefales det derfor ikke at foretage udbedringer for at nedbringe radonniveauet yderligere

Radonniveau: 100-200 Bq/m^3
Deres årsgennemsnit er beregnet til et niveau, hvor det anbefales, at der iværksættes enkle og billige udbedringer for reduktion af radonniveauet. Dette kan være at tætne revner og rørgennemføringer i gulve og vægge mod jord. Forbedring af ventilationen, enten ved etablering af naturlige friskluftventiler eller mekaniske udsug. Deres lokale håndværker vil ofte kunne være behjælpelig med at vælge de bedste løsningsmetoder for Deres bolig.

Efter udbedring anbefales det, at radonniveauerne måles igen.

Radonniveau: > 200 Bq/m^3
Deres årsgennemsnit er beregnet til et niveau, hvor det anbefales, at der iværksættes effektive udbedringer for reduktion af radonniveauet i deres bolig. Det vil ofte være nødvendigt med en professionel undersøgelse, for at kunne vurdere de rigtige løsninger til Deres bolig. Ofte benyttede løsninger kan være at etablere et radonsug under gulvet eller etablering af et balanceret mekanisk ventilationssystem, hvor både indblæsnings- og udsugningsluften styres. Ved begge tiltag reduceres radonindtrængningen ved regulering af trykforskellen under og over terrændækket. Styring af trykket er effektivt, da gas altid vil bevæge sig mod områder med lavere tryk. Ved radonsug opbygges der – vha. en ventilator eller termisk opdrift - et konstant undertryk under terrændækket, hvilket hindrer radongas i at sive videre op i bygningen. Ved balanceret mekanisk ventilation styres både mængderne af indblæsnings- (udeluft) og udsugningsluft (indeluft). Herved kan opretholdes omt rent samme lufttryk inde som ude.

Efter udbedring anbefales det, at radonniveauerne måles igen.

Nyttige links

Hvis der er målt høje værdier i deres bolig, kan de finde nyttig information om radon samt metoder til nedbringning af radonniveauet i deres hjem.

• RADONdanmark: http://www.radondanmark.dk

• Radonfrithjem - Gode råd om nedbringning af radon: http://www.radonfrithjem.dk

• Radonguiden: http://boligejer.dk/radonguiden/0/28

• Bygningsreglementet 2010: http://bygningsreglementet.dk/br10_03_id153/0/42

• Bygningsreglementet 1998: http://bygningsreglementet.dk/brs98_11_id369/0/42

• Radonsikring af eksisterende bygning SBI anvisning 247:
http://www.sbi.dk/byggeteknik/bygningsdele/bygningsbasis/radonsikring-af-eksisterende-bygninger/radonsikring-af-eksisterende-bygninger

---

Gode hilsner

RADONdanmark Aps.
Porsvej 6
8220 Brabrand
M: 5050 4273

E: info@radondanmark.dk
W: www.radondanmark.dk
CVR: 3541 5343