



Vidste du det om radon?

Spørgsmål og svar
om radon

“ Hvad er radon?

Radon er en radioaktiv gas, som findes naturligt i undergrunden. Herfra siver den ind i bl.a. boliger. Radon kan hverken ses, lugtes eller smages.

Koncentrationen af radon i luften angives i ”becquerel pr. kubikmeter luft” (Bq/m³). 1 Bq svarer til ét radioaktivt henfald pr. sekund. Hvis radonkoncentrationen er 25 Bq/m³, betyder det altså, at der hvert sekund udsendes radioaktiv stråling fra 25 radonatomer pr. kubikmeter.

Kilde: Sundhedsstyrelsen.

“ Er radon farligt?

Ja. En for høj koncentration af radon i en bolig kan indebære en sundhedsrisiko for mennesker. Radon øger risikoen for lungekræft, og risikoen er størst, hvis man også er ryger. Ifølge WHO er radon den næststørste medvirkende årsag til lungekræft, hvor aktiv rygning er den største. I Danmark anslås det, at radon i boliger er en medvirkende årsag til omkring 9 pct. af alle nye lungekræfttilfælde, det vil sige omkring 300 tilfælde om året.

Radons skadelige påvirkning foregår over lang tid, og der går typisk fra 10 til 40 år fra påvirkningen er begyndt, til lungekræften måske en dag konstateres.

Kilde: Sundhedsstyrelsen.

HVORNÅR ER RADON FARLIGT?

Den anbefalede grænseværdi for radon i Danmark er sat til 100 Bq/m³. Grænseværdien er defineret i Bygningsreglementet BR18 og fastlagt på baggrund af WHO's anbefalinger på området.

Hvis der måles et radonniveau på mere end 100 Bq/m³, anbefaler Energistyrelsen at radonniveauet nedbringes.

For eksisterende byggeri opført før 2010 skelner Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen mellem to kategorier, der kræver hver deres grad af handling:

- 100 – 200 Bq/m³ betegnes som alvorligt, men ikke kritisk, og det anbefales at iværksætte enkle og billige forbedringer.
- > 200 Bq/m³ betegnes niveauet som kritisk, og det anbefales at iværksætte mere effektive forbedringer.

Læs den komplette beskrivelse i Bygningsreglementet her.

HVOR ER MAN MEST UDSAT?

Mængden af radon i undergrunden varierer alt efter, hvor i landet du bor. I Danmark er radonniveauet blevet kortlagt på dette radonkort, der viser, hvor i landet koncentrationen er størst. Koncentrationen af radon kan dog variere inden for meget korte afstande, så selvom man bor i et område med lav risiko for radon, kan der sagtens være høj koncentration af radon i netop din bolig. Vi anbefaler derfor altid, at man måler radonniveauet i sin bolig.

Se radonkort her.

HVORDAN MÅLER MAN RADON?

Vi anbefaler, at man foretager en måling i sit hjem, så man har det bedst mulige grundlag for at vælge det rette tiltag til at nedbringe radonniveauet.

Der findes en række forskellige udbydere af måleudstyr til radonmåling, og man bør altid følge den specifikke fremgangsmåde beskrevet af forhandleren af det pågældende produkt.

Man bør dog være opmærksom på, at det er bedst at foretage en radonmåling i sit hjem i perioden mellem 1. oktober og 30. april, da dette betegnes som højsæson for radon.

Hvordan kan man reducere radon (metoder)?

De mest almindelige metoder for radonsikring er: radonsug, radonmembran og ventilation. Læs mere om de forskellige metoder nedenfor.

RADONSUG

Et radonsug sænker lufttrykket under gulvkonstruktionen i det lag af grus, sand eller tilsvarende materiale, som boligens gulvkonstruktionen hviler på. Her vil radonsuget simpelthen suge luften inklusiv gasser som radon væk, inden det trænger ind i bygningen.

Et radonsug kræver oftest, at der findes en fugtspærre eller kapillarbrydende lag under gulvkonstruktionen, hvis det skal have en effekt.

RADONMEMBRAN

En radonmembran har til formål at skabe et lufttæt plan i bygningens terrændæk. At få etableret en radonmembran kræver, at den eksisterende gulvbelægning fjernes først. Det er derfor et relativt stort indgreb, hvis det ikke udføres i forbindelse med en renovering.

VENTILATIONSØSNING

En ventilationsløsning udskifter luften og reducerer i processen radon, der er trængt ind i boligen. Ventilationsløsningen udmærker sig ved både at reducere radonniveauet og forbedre husets generelle indeklima gennem en automatisk udskiftning af luften. En ventilationsløsning suger luft ud fra de "fugtige" rum som køkken, badeværelse og bryggers og blæser frisk luft ind i opholdsrummene. Varmen fra den brugte luft bruges til opvarmning af den friske luft, og et ventilationsanlæg genvinder op til 80-90 % af varmen.

Er der dokumentation for, at ventilation reducerer radon?

Teknologisk Institut har på vegne af Lindab gennemført en undersøgelse for at kunne dokumentere effekten af mekanisk ventilation. Der blev i perioden 20. februar 2019 til 5. december 2019 gennemført målinger af radon, temperatur og relativ luftfugtighed i et enfamilieshus på Sjælland. Teknologisk Institut foretog en radonmåling i familiens hjem før og efter monteringen af ventilationsløsningen for derefter at sammenligne de to resultater. Forsøget viste en reduktion på 48%. Undersøgelsen blev udført af Britt Haker Høegh, Teknologisk Institut, Byggeri og Anlæg.

Hvor meget kan ventilation reducere radon?

Resultatet af undersøgelsen viser, at effekten i det pågældende hus har været en reduktion af radonniveauet på 48%.

Inden forsøget lå radonniveauet i familiens bolig på 130 Bq/m³. Efter monteringen af en ventilationsløsning ligger niveauet nu på 68 Bq/m³.

Hvor lang tid går der, før ventilation virker?

Både reducere af radon og forbedring af indeklimaet begynder fra det øjeblik, ventilationsløsningen tændes. Man kan ikke sige specifikt, hvornår den ønskede effekt er opnået, men der vil være en mærkbar effekt på indeklimaet fra første dag.

“ Hvilke typer bygninger kan få ventilation?

Alle typer af bygninger kan få installeret ventilationsanlæg. Forskellige boliger har forskellige behov, og derfor findes der ikke en one-size-fits-all-løsning.

Hvad hvis jeg har flere etager?

Der kan sagtens installeres ventilation i huse med flere etager. Radon kan trænge ind i alle huse, uanset om man har flere etager eller ej.

Man kan tro, at en kælder fungerer som buffer, der mindsker mængden af radon, der trænger op i boligen, men der er ingen beviser for det. Radonniveauet er generelt højere i kælder og stueplan, hvor der er direkte kontaktflade mellem gulv og jord. Især kælderrum har ofte et dårligere indeklima end resten af huset.

Kilde: boligejer.dk

Er det nødvendigt at tænke på radonniveauet i et hus bygget efter 1998?

Radonsikring blev indført som lovkrav i nybyggeri i 1998.

Selvom dit hus er opført efter 1998, kan radonniveauet i huset dog stadig være for højt. Det kan eksempelvis være, fordi den membran i fundamentet, som udgør radonsikringen, er utæt, eller hvis huset har et for lavt luftskifte.

Uanset husets alder og type anbefales det altid, at der foretages en måling af radonniveauet i huset, så man har et faktisk beslutningsgrundlag.

Kilde: boligejer.dk

1

Kan jeg mærke effekten af et ventilationsanlæg?

Man kan ikke mærke radon, men man kan til gengæld hurtigt mærke effekten på det forbedrede indeklima, når et ventilationsanlæg er blevet monteret.

2

Kan jeg selv montere ventilation?

Både i forhold til dimensionering, montering og indregulering er det vigtigt, at arbejdet udføres korrekt. Det kræver samtidig også faglig indsigt at opnå den nødvendige støjdæmpning. For at få den optimale effekt af et ventilationsanlæg og sikre, at lovkravene overholdes, anbefales det kraftigt, at man lader fagfolk håndtere monteringen.

3

Hvordan installeres en ventilationsløsning?

Lindab Villaventilation installeres i løbet af en til to dage uden besvær for dig. Vores autoriserede partnere er professionelle og erfarne fagfolk, som garanterer, at løsningen er optimal i forhold til boligen og opfylder kravene i Bygningsreglementet.

4

Øger et ventilationsanlæg husets værdi?

Der findes ikke en specifik formel for, hvilken værditilførsel en ventilationsløsning kan tilføre en bolig. En undersøgelse udført af YouGov på vegne af Home viser, at interessen for radon i forbindelse med bolighandel er steget i løbet af de seneste par år, og at oplysning om radonniveau er noget, køberne i høj grad efterspørger.

5

Kan ventilationsløsningen udskifte andet end radon?

Med en ventilationsløsning udskiftes og filtreres både den luft, der suges ind i huset, og den, der sendes ud. Det betyder, at uønskede stoffer fra tøj, legetøj og elektronik samt os fra madlavning reduceres. Samtidig kan man montere et pollenfilter, som sikrer, at pollen fjernes fra indblæsningsluften.

Læs mere om
Lindab villaventilation på
www.villaventilation.dk

Her kan du også bestille
en brochure om
Lindab villaventilation.

