



Radonmätning

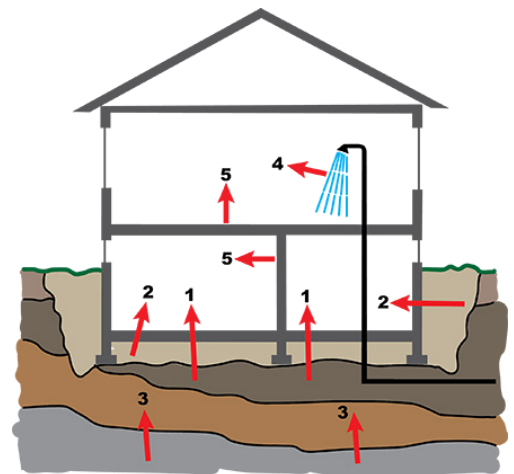
Radon är en ädelgas som bildas vid sönderfall av det radioaktiva ämnet radium som förekommer allmänt i marken / berggrunden. Eftersom radon är en gas, kan den tränga upp ur marken där den bildats.

Information

Radon utgör en sanitär olägenhet när radongashalten är högre än 200 Bq/m³. Enligt Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2004:6 får radongashaltens årsmedelvärde i bostäder och lokaler som används för allmänna ändamål inte överskrida 200 Bq/m³. När radongasen sönderfaller efter 3,8 dygn bildas radondöttrar som består av radioaktiva partiklar, vilka utgör en hälsorisk.

Radongasen i rumsluften härstammar från:

1. Marken under och omkring byggnaden, 2. Fylladsjorden, 3. Berggrunden,
4. Hushållsvattnet, 5. Byggnadsmaterialen



Förhöjda radonhalter i bostäder kan bero på följande:

Grundläckage. (markradon)

Radongasen kan tränga in i bostaden genom grunden där det finns sprickor eller otäta rör-genomföringar etc. En tät bottenplatta är avgörande för att förhindra inläckage. Jordlagret består av 30-40 % luft. Radonhalten i jordluften är alltid mer än 5 000 Bq/m³ på en meters djup. Normalt är den 20 000-40 000 Bq/m³ i morän och 30 000-150 000 Bq/m³ i grus. Om fragment av alunskiffer ingår i jorden kan radongashalten bli så hög som 1-2 miljoner Bq/m³. Lufttrycket inomhus är oftast lägre än utomhus och i marken. Är marken luftgenomsläpplig och grundkonstruktionen otät kan radonhaltig jordluft sugas in i huset.

Byggnadsmaterial.

Alla byggnadsmaterial som är baserade på sten avger radon, normalt i små mängder. Alunskifferbaserad blågrå lättbetong (blåbetong) var vanligt som byggnadsmaterial mellan åren 1929 - 1975 och förekommer i ca 10 % av våra bostäder.

Blåbetongen innehåller olika mycket radium beroende på var i landet materialet hämtats ifrån. Genom att mäta gammastrålningen i bostaden kan byggnadsmaterialet klassas i radonhänseende. En god ventilation är avgörande för att erhålla låga radondotterhalter i blåbetonghus.

Blåbetong i både ytter- och innerväggar samt bjälklag kan ge radongashalter uppåt 1 000 Bq/m³, när luftväxlingen är dålig. Vid mycket liten luftväxling kan radongashalten stiga ytterligare några hundra Bq/m³.

Radon i vatten.

Då det gäller radon i vatten är detta endast ett problem för vissa hushåll som tar sitt vatten från brunnar borrade i berg. Kommunalt vatten ger i allmänhet inga problem. Radonhalten i vatten kan reduceras

genom att vattnet luftas i en särskild hydrofororcistern. Kommunalt dricksvatten innehåller normalt 2 till 100 Bq/l. I bergborrade brunnar ligger halterna vanligen mellan 30 och 400 Bq/l. Ca 4% av alla borrade brunnar beräknas ha halter över 1 000 Bq/l, med maximala halter på mer än 10 000 Bq/l.

Aktuella rikt- och gränsvärden för radon och gammastrålning:

24 juni 2004 Socialstyrelsen sänkte riktvärdet för befintlig bebyggelse från 400 Bq/m³ till 200 Bq/m³.

(Socialstyrelsens allmänna råd om ändring i allmänna råden (SOSFS 1999:22) om tillsyn enligt miljöbalken - radon i inomhusluft; Socialstyrelsen beslutar att årsmedelvärdet i andra stycket under rubriken "Olägenhet för människors hälsa" och underrubriken "Riktvärde" skall ändras till 200 becquerel per kubikmeter."

Gränsvärden och riktvärden för radon i luft:

Rikt- och gränsvärdena är fastställda i samråd mellan bland andra följande myndigheter: Boverket, Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten (sedan den 1 januari 2014, tidigare Socialstyrelsen) och Arbetsmiljöverket.

200 Bq/m³	Riktvärde för radonhalt i befintliga bostäder och lokaler som används för allmänna ändamål. Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus FoHMFS 2014:16
200 Bq/m³	Gränsvärde för radonhalt i nya byggnader. Boverkets författningssamling, BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2011:26 (BBR 19)
0,36 x 106 Bq h/m³ och år	Gränsvärde för hur mycket radon en person får utsättas för under ett år. Värdet gäller på arbetsplatser, för annat arbete än underjordsarbete. Detta motsvarar en radonhalt på ca 200 Bq/m ³ vid en årsarbetstid på 1800 timmar, det vill säga normalt heltidsarbete. Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2011:18

Gränsvärden och riktvärden gammastrålning:

Det finns även ett riktvärde för gammastrålning (en typ av strålning som har förmågan att skada kroppens celler). Byggnadsmaterialet blå lättbetong avger gammastrålning, dock i så låg grad att den vanligtvis inte är hälsofarlig. Men om värdet är högre än 0,3 mikrosievert i timmen (0,3 µSv/h) bör även radonhalten i inomhusluften mätas.