



Information om radon

Oroar du dig för att din bostad kan vara ett så kallat radonhus? Radon i hus kan komma från marken, byggnadsmaterialet eller hushållsvattnet. I många kommuner är markradonet från berggrund och jord inget större problem, men däremot kan byggnadsmaterialet avge radon till inomhusluften. I kommunalt dricksvatten är det ovanligt med höga radonhalter. I det här informationsbladet får du veta mer om radon, vad du kan göra åt radongashalten och vad lagen säger.

Vad är radon?

Radon är en radioaktiv, lukt- och färglös ädelgas som vid sönderfall bildar radondöttrar. Dessa är fasta radioaktiva partiklar som kan fastna på bland annat damm- och rökpartiklar i luften och genom inandning nå lungorna.

Hälsorisker

Nere i lungorna sönderfaller radondöttrarna och avger en stråldos till lungvävnaderna. Efter längre tids exponering (ca 25 år) för förhöjda radonhalter kan denna dos bli tillräckligt stor för att leda till cellförändringar, som sedan kan utvecklas till lungcancer.

Undersökningar som gjorts visar att det finns ett samband mellan radonhalten i bostaden och risken att utveckla lungcancer. Risken för lungcancer anses öka avsevärt om man dessutom är rökare.

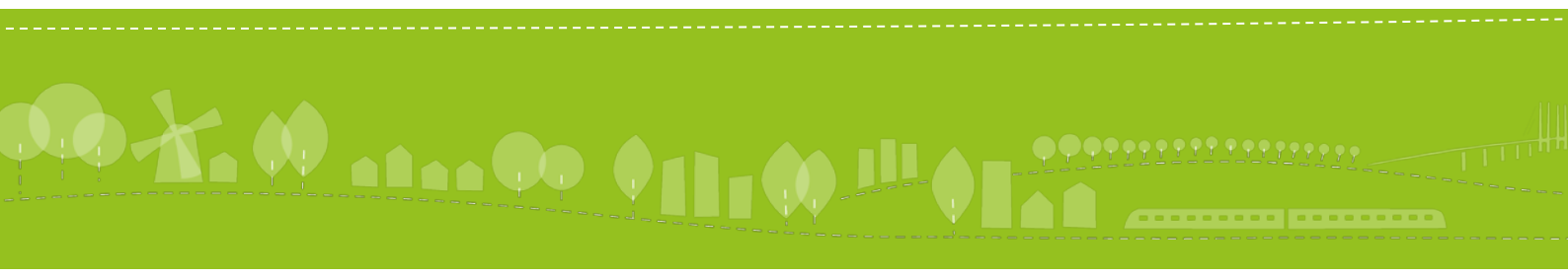
Varifrån kommer det?

Finns det uran och/eller radium så finns det radon. Radon kan komma in i inomhusluften:

- 1) från marken**, om **a.** bergrunden innehåller radioaktiva graniter eller alunskiffer eller **b.** jorden innehåller material från uranrika bergarter,
- 2) från byggnadsmaterialet**, om alunskifferbaserad blågrå lättbetong, s.k. blåbetong*, använts och
- 3) från dricksvattnet** om man har egen brunn i område med uranförande berggrund eller jordarter.

Risken för höga radonhalter är störst i småhus eftersom de ofta har sämre ventilation än flerbostadshus och kan få in radon från marken.

* tillverkades och användes 1929–1975



Hur mäter man?

Mistänker du att du äger och/eller bor i ett hus byggt med blåbetong, bör du kontakta en konsultfirma som med hjälp av handgammamätare kan göra en enkel kontroll av gammastrålningen i huset. Visar det sig att uppmätta värden är höga, mer än 0,2–0,3 mikrosievert per timme ($\mu\text{Sv/h}$), bör en radonmätning utföras för att fastställa radonhalten i inomhusluften. Miljömyndigheten i kommunen kan ställa krav på mätning om den enkla kontrollen visar på värden över 0,3 $\mu\text{Sv/h}$.

Den vanligaste mätmetoden inomhus är med spårfilm, som stängts in i en liten dosa. Mätningen sker i några av bostadens rum under längre eller kortare period. Om mätningen sträcker sig över minst två och helst tre månader vintertid (eldningssäsongen, då dygnsmedeltemperaturen ute är under +10 grader) kan ett årsmedelvärde utfärdas för mätplatsen.

Statens Strålskyddsinstitut (SSI) har gett ut metodbeskrivningar för olika mätmetoder. SSI ersätts sedan den 1 juli 2008 av Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM).

Akrediterade firmor kan sökas på Swedacs hemsida under Tjänster – Sök akrediterade organ, klicka på Swedacs akrediteringsregister och skriv in radon.

Åtgärder

Beroende på källan till den höga radonhalten inomhus föreslås en eller flera av följande grundläggande åtgärder:

Markradon

- Ökad luftomsättning t.ex. genom balanserad mekanisk ventilation.
- Tätning av läckställen mot mark.
- Lufttryckssänkande åtgärder under eller i anslutning till byggnaden, så att inte markluften kommer in i huset.

Radon från byggnadsmaterial

- Ökad omsättning av inomhusluften, t.ex. enligt ovan.

Radon från vatten

- I hus med egen brunn i utsatta områden kan man lämpligen lufta vattnet innan det tappas upp inomhus.

Övriga kommentarer

Den bästa åtgärden för att sänka radonhalten i bostadshus, då källan är blåbetong, är att förbättra ventilationen. Ett sätt kan vara att ta bort tätningslister i fönstrens ovankant, ett annat att installera mekanisk frånluft (F) eller till- och frånluft (FT). Du bör dock kontakta någon ventilationsfirma eller motsvarande för att få hjälp med lämpliga åtgärder.

Kostnader

Husägaren måste själv bekosta åtgärderna för att sänka radongashalten. Man kan inte längre söka radonbidrag för sanering av egnahem.



Vad säger lagen?

Enligt 2 kap 2 § miljöbalken skall alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skaffa sig den kunskap som behövs med hän-syn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

Enligt 33 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd skall en bostad i syfte att hindra uppkomst av olägenhet för människors hälsa särskilt ge betryggande skydd mot värme, kyla, drag, fukt, buller, radon, luftföroreningar och andra liknande störningar.

Enligt 26 kap. 19 § miljöbalken skall den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder, som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön, fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar. Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd skall också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön.

FAKTA

Radon bildas när grundämnet radium-226 sönderfaller och utgör en länk i en sönderfallskedja, vars utgångspunkt är grundämnet uran-238 och vars slutprodukt är bly-206. Radongasen sönderfaller i sin tur och bildar radondöttrar, som är fasta radioaktiva metallatomer.

Enheter

Radonhalten mäts i becquerel per kubikmeter luft (Bq/m³). En bequerel motsvarar ett sönderfall per sekund. Antal bequerel är ett mått på ämnets aktivitet.

Stråldosen mäts i sievert (Sv) och anges vanligen i millisievert.

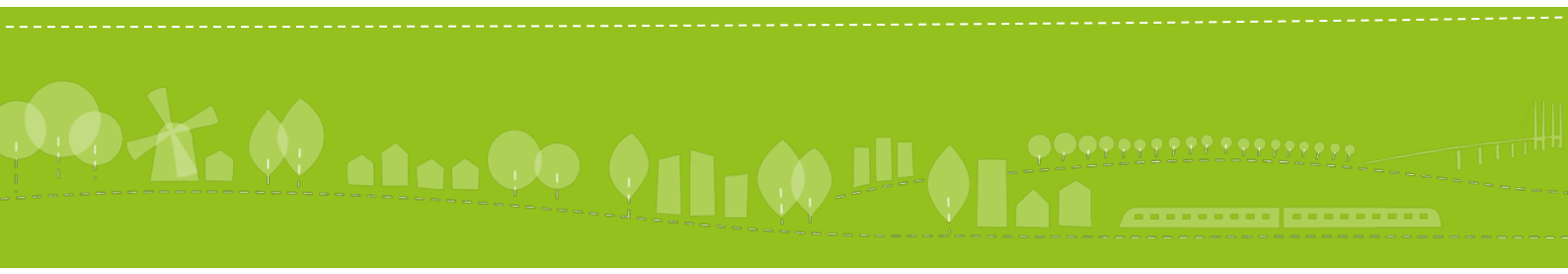
Dosraten, d.v.s. dos per tidsenhet, mäts i sievert per timme och anges vanligen som mikrosievert per timme (µSv/h) eller millisievert per timme (mSv/h).

Gräns- och riktvärden för radon i bostäder och lokaler samt vatten

Befintliga byggnader. Riktvärdet för radonhalten inomhus är idag 200 Bq/m³. Värden däröver betraktas som olägenhet för människors hälsa enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2004:6)

Nya byggnader som kräver bygglov. Enligt Boverkets byggregler, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2016:13, får gammastrålningsnivån inte överstiga 0,3 µSv/h i rum där personer vistas mer än tillfälligt (6:12), årsmedelvärdet av den joniserande strålningen från radongas inte överstiga 200 Bq/m³ (6:23) och ska byggnader utformas så att halten av radongas inte medför olägenheter för människors hälsa (6:923).

Vatten. Dricksvatten bedöms som tjänligt med anmärkning om radonhalten överstiger 100 Bq/l och som otjänligt om den överstiger 1000 Bq/l.



Vill du veta mer?

Mer information om radon finns bland annat i följande publikationer:

- FoHMS 2014:16, Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus.
- Radonkompendium 2003:1, Gilbert Jönsson m.fl. Boverket, Funkis, LTH.
- Om radon - var, när, hur?, 2005, Gilbert Jönsson, Fysiska Institutionen, LTH.
- Radonboken - Befintliga byggnader, T2:2007 av Bertil Clavensjö och Gustav Åkerblom, Forskningsrådet Formas.
- Radonboken – Nya byggnader, 2004 av Bertil Clavensjö och Gustav Åkerblom, Forskningsrådet Formas.
- Funkis kompendier: Radon 1 respektive Radon 2.

Du kan även hitta mer information på webben bl.a. på

- Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se
- Boverket, www.boverket.se och www.radonguiden.se
- Socialstyrelsen, www.socialstyrelsen.se
- Folkhälsomyndigheten, www.folkhalsomyndigheten.se
- Forskningsrådet Formas, www.formas.se

Ackrediterade mätlaboratorier enligt Swedac (2017-01-11), www.swedac.se

- ALcontrol AB, www.alcontrol.se
- Eurofins Environment Testing Sweden AB, www.eurofins.se
- Eurofins Radon Testing Sweden AB, www.eurofins.se
- Landauer Nordic AB, www.landauernordic.se
- Landauer Nordic Holdings AB, www.landauernordic.se
- Mark- och Miljökontroll i Särö AB, www.markomiljo.se
- Radonanalys GJAB, www.radonanalys.se
- Studsvik Nuclear AB, www.studsvik.com
- Uppsala Vatten och Avfall AB, Vattenlaboratorium, www.uppsalavatten.se

Burlövs kommun

Miljö- och byggnämnden

Växel: 040-625 00 00

Box 53, 232 21 Arlöv

Kärleksgatan 6, Arlöv

burlovs.kommun@burlov.se

