

Radon i villa och småhus – Mätning, åtgärder och kostnad

Detta dokument är framtaget av Energikonsulterna EDEK AB som en fördjupad vägledning för småhusägare och fastighetsägare. Syftet är att ge en tekniskt korrekt och systemorienterad förståelse av radonproblematik samt beskriva effektiva åtgärdsstrategier.

Radon bör aldrig betraktas som en isolerad fråga. Halterna påverkas av byggnadens grundkonstruktion, ventilationssystem, tryckförhållanden och genomförda energieffektiviseringsåtgärder.

1. Vad är radon?

Radon är en naturligt förekommande radioaktiv ädelgas som bildas när uran bryts ned i mark och berggrund. Gasen är osynlig, luktfri och smaklös och kan förekomma i alla typer av byggnader. Radon ger inga direkta symptom och kan inte upptäckas utan mätning.

När radon sönderfaller bildas radondöttrar som vid inandning kan fastna i lungvävnaden. Långvarig exponering ökar risken för lungcancer. Radon är den näst vanligaste orsaken till lungcancer efter rökning. Risken är kumulativ, vilket innebär att både nivå och exponeringstid påverkar den totala risken.

Radon mäts i becquerel per kubikmeterluft (Bq/m^3). Referensnivån för bostäder är 200 Bq/m^3 som årsmedelvärde enligt Strålsäkerhetsmyndigheten.

2. Vanliga radonkällor i småhus

- Markradon – vanligaste orsaken.
Gas tränger in via sprickor, rörgenomföringar och otätheter.
- Byggmateriel – främst blå lättbetong (1929–1975).
- Vatten – radon i bergborrade brunnar frigörs vid användning.

3. Mätning av radon – Metoder och tillämpning

Innan åtgärder beslutas ska radonhalten alltid fastställas genom korrekt mätning.

3.1 Långtidsmätning (rekommenderad)

Utförs under eldningssäsong (1 oktober – 30 april) i minst 60 dagar. Ger årsmedelvärde och är den metod som myndigheter kräver.

3.2 Korttidsmätning

Används som indikativ kontroll eller uppföljning, men ersätter inte långtidsmätning.

3.3 Elektronisk kontinuerlig mätning

Används för teknisk analys av variationer över tid, exempelvis kopplat till ventilation och tryckförhållanden.

3.4 Mätning av radon i vatten

Vattenprov tas och analyseras av ackrediterat laboratorium. Resultat anges i Bq/l.

3.5 Praktisk checklista vid långtidsmätning

- Minst två mätpunkter i bostäder upp till 200 m².
- Placera dosor i sovrum och vardagsrum på olika våningsplan.
- Placeras 0,8–2 meter över golv.
- Minst 25 cm från vägg och inte nära ventilation eller fönster.
- Undvik kök, badrum och tvättstuga.
- För loggbok över start- och slutdatum.

3.6 När bör radon mätas igen?

- Om det saknas tidigare mätning i bostaden.
- Om det gått mer än cirka 10 år sedan senaste långtidsmätning.
- Efter större ombyggnation eller energieffektivisering.
- Efter installation eller förändring av ventilationssystem.
- Efter genomförd radonåtgärd (kontrollmätning).

3.7 Radon vid fastighetsförsäljning

- Vid försäljning av småhus (villa) är radon en del av köparens undersökningsplikt.
- En aktuell långtidsmätning kan minska osäkerhet i affären och bidra till ökad transparens.
- Radonhalten kan förändras över tid beroende på ändrade tryckförhållanden, ventilation eller markförhållanden. Regelbunden kontroll är därför en viktig del av ett långsiktigt inomhusmiljöarbete.

4. Vad gör man om radonhalten är hög? – Åtgärder vid förhöjda radonhalter

Val av åtgärd ska alltid baseras på identifierad radonkälla, byggnadens konstruktion, ventilationssystem samt rådande tryckförhållanden. En generell åtgärd utan analys riskerar att bli ineffektiv.

4.1 Åtgärder mot markradon

Radonsug (undertryck under platta) är den vanligaste och mest effektiva lösningen vid markradon. En fläkt skapar kontrollerat undertryck i det kapillärbrytande lagret så att radon sugs bort innan det når bostaden.

Installerade radonsugar kräver regelbunden funktionskontroll. Fläktens drift, tryckbild och eventuell kondensbildning bör kontrolleras för att säkerställa långsiktig funktion.

Förutsättningar:

Dränerande lager under plattan, fungerande tätning och korrekt dimensionerad fläkt.

Vanliga brister:

Felaktig placering av sugpunkt, otillräcklig tätning eller överdimensionerad fläkt.

Radonbrunn installeras i marken utanför huset och ventilerar bort radon innan gasen når byggnaden. Metoden är lämplig när radonet huvudsakligen kommer från omgivande mark.

Tätning av sprickor och genomföringar är ofta en kompletterande åtgärd men är sällan tillräcklig som ensam lösning vid högre radonhalter.

4.2 Ventilationsåtgärder

Förbättrad ventilation kan sänka radonhalten genom utspädning. Samtidigt kan kraftigt undertryck öka inflödet från marken. Balanserad ventilation (exempelvis FTX) ger bättre kontroll över tryckförhållanden.

4.3 Åtgärder vid radon i vatten

Radonavskiljare installeras på inkommande vattenledning och ventilerar bort radon innan vattnet når bostaden. Effektiviteten kan uppgå till 80–95 % reduktion.

4.4 Kontroll och uppföljning

Efter genomförd åtgärd bör långtidsmätning utföras under eldningssäsong (1 oktober – 30 april) för att verifiera resultatet, vilket rekommenderas av Strålsäkerhetsmyndigheten.

4.5 Förebyggande radonskydd vid nybyggnation och större renovering

- Radonduk eller tät radonspärr under bottenplatta.
- Förberedelse för radonsug (passivt rörsystem under platta).
- Tät genomföring av rör och ledningar.
- Kontroll av lufttätet i grundkonstruktionen.

Att hantera radonfrågan i projekteringsskedet är betydligt mer kostnadseffektivt än att åtgärda problem i efterhand.

4.6 Vad kostar radonåtgärder?

Kostnaden för radonåtgärder varierar beroende på byggnadens konstruktion, radonkälla och vald teknisk lösning.

Generella kostnadsintervall för småhus/villor:

- Radonsug: cirka 20 000–50 000 kr
- Radonbrunn: cirka 40 000–80 000 kr
- Radonavskiljare för vatten: cirka 30 000–70 000 kr
- Förbättrad ventilation (FTX): varierar kraftigt beroende på omfattning

En korrekt förstudie och mätning är avgörande för att undvika överdimensionerade eller onödiga åtgärder.

5. Rådgivande synsätt

Radon analyseras som en del av byggnadens totala energi- och ventilationssystem. En korrekt åtgärd kräver teknisk helhetsbedömning där ventilation, lufttäthet, tryckbalans och energiprestanda samverkar.

Val av åtgärdsstrategi påverkar inte enbart radonhalten utan även energianvändning, driftsäkerhet och fastighetens långsiktiga värde.

Källor:

- Boverket – Vad är radon? <https://www.boverket.se/sv/byggande/halsa-och-inomhusmiljo/radon/vad-ar-radon/>
- Strålsäkerhetsmyndigheten – Referensnivå för radon i bostäder 200 Bq/m³.

Länk: <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/radon>

[Sanera radon - Boverket](#)

<https://www.folkhalsomyndigheten.se>

<https://www.boverket.se>