

# Radonvägledning – flerbostadshus



SOLNA STAD

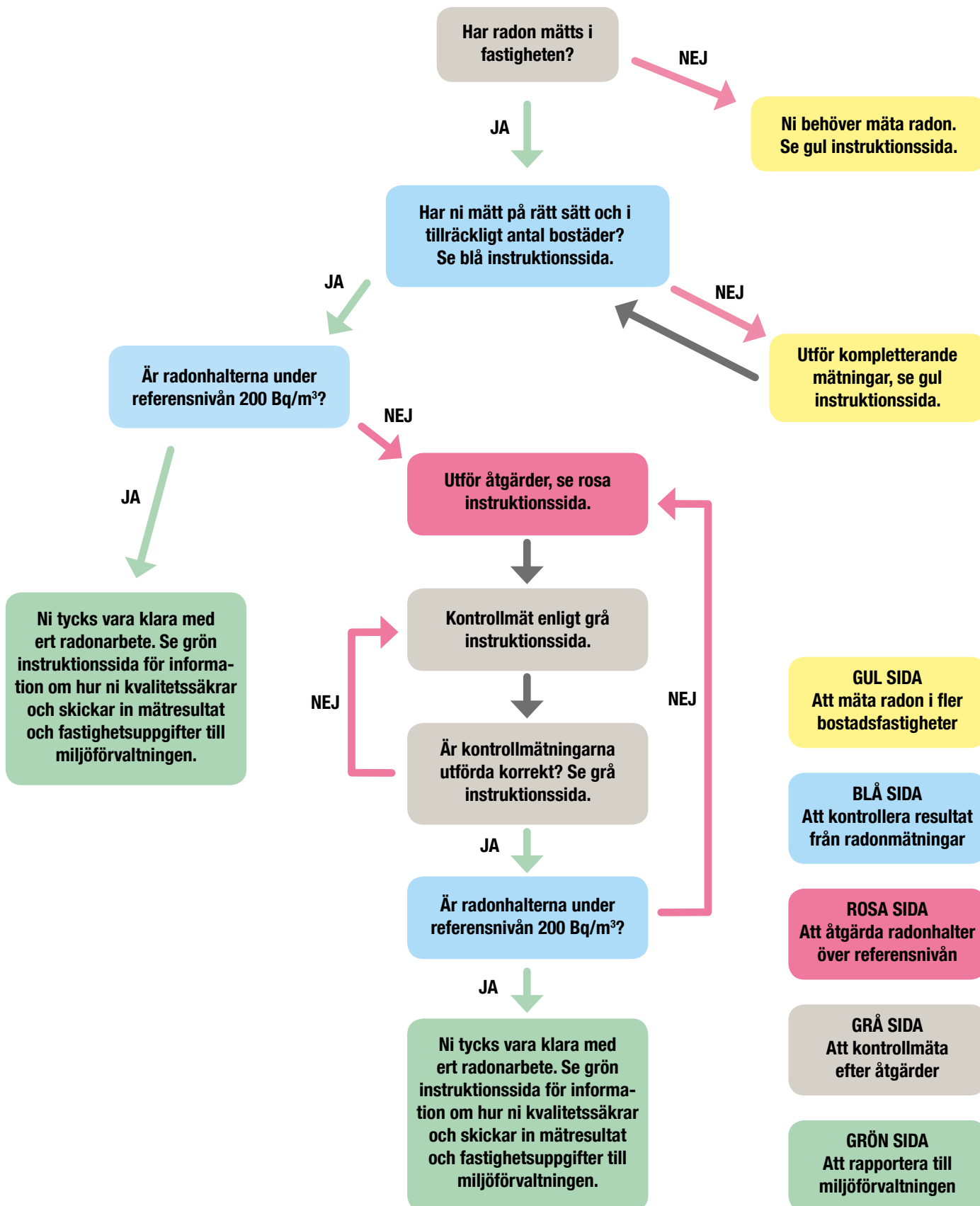


# Innehåll

<b>Steg för steg guide</b> (börja alltid här) .....	4
<b>Gul sida</b> Att mäta radon i flerbostadsfastigheter .....	5
<b>Blå sida</b> Att kontrollera resultat från radonmätningar .....	7
<b>Rosa sida</b> Att åtgärda radonhalter över referensnivån .....	8
<b>Grå sida</b> Att kontrollmäta efter åtgärder .....	9
<b>Grön sida</b> Att rapportera till miljö- och byggnadsförvaltningen.....	11

# Steg för steg guide

Svara på frågorna i guiden för att se vad som är nästa steg i radonkontrollen av er fastighet.



**GUL SIDA**  
Att mäta radon i fler bostadsfastigheter

**BLÅ SIDA**  
Att kontrollera resultat från radonmätningar

**ROSA SIDA**  
Att åtgärda radonhalter över referensnivån

**GRÅ SIDA**  
Att kontrollmäta efter åtgärder

**GRÖN SIDA**  
Att rapportera till miljöförvaltningen

# Att mäta radon i flerbostadshus

## Instruktioner om hur många mätpaket ni ska beställa och hur ni ska mäta radon

### Så beräknar ni hur många bostäder som ska mätas

Mätningar ska göras i ett visst urval av bostäderna. För att göra detta urval behöver ni veta hur många bostäder som finns i varje huskropp och om någon bostad ligger direkt på mark utan källare eller annat ventilerat utrymme under.

### Bostäder som ska mätas är:

- Alla med markkontakt, det vill säga bostäder utan källare eller utan annat ventilerat utrymme under.
- Minst 20 procent av övriga bostäder i varje huskropp.

Sprid mätningarna. Välj gärna minst en bostad längst ner och en högst upp i varje huskropp. Det är också bra att mäta lägenheter som angränsar till hiss, ventilationsschakt eller andra utrymmen som går vertikalt genom fastigheten.

För varje bostad som ska mätas ska ett mätpaket med två mätdosor beställas. Beställ gärna några extra mätpaket och mät i fler bostäder än minimikravet, det händer att mätdosor tappas bort av de boende under mätningen.

### Exempel

1. Fastigheten Blåmesen har 26 bostäder och ingen har direkt markkontakt. Eftersom minst 20 procent av bostäderna ska kontrolleras, så ska minst 5 bostäder mätas.
2. Fastigheten Aftonfalken har 26 bostäder varav 3 med direkt markkontakt. De 3 bostäderna med direkt markkontakt ska mätas och minst 20 procent av de övriga 23 bostäderna. Totalt ska minst 8 bostäder mätas (de 3 med direkt markkontakt samt minst 5 av övriga bostäder).
3. Fastigheten Svarhättan har 50 bostäder uppdelat på två huskroppar. I den första huskroppen finns 20 bostäder och i den andra finns 30 bostäder. I gatuplan finns butikslokaler i båda huskropparna och ingen av bostäderna har direkt markkontakt. I den första huskroppen med 20 bostäder ska minst 4 kontrolleras och i den andra med 30 bostäder ska minst 6 kontrolleras.

# Att mäta radon i flerbostadshus

## Så ska ni mäta

- Mät radon genom långtidsmätningar minst två månader men gärna tre månader under mätperioden som löper från den 1 oktober till den 30 april.
- Mätdosor beställer ni direkt från ett ackrediterat mätlaboratorium, se kontaktuppgifter nedan.
- Informera de boende inför mätningarna. Var tydlig med om det är den boende själv som ska skicka tillbaka mätdosorna för analys eller om du som fastighetsägare samlar in dosorna och tillhörande protokoll och skickar dem till mätlaboratoriet. Till er hjälp har miljö- och byggnadsförvaltningen tagit fram ett informationsblad som ni kan kopiera och dela ut till de boende, se bilaga *Radonmätning i bostäder - ditt ansvar som boende*.
- Följ instruktionerna från mätlaboratoriet. Mät i två rum per bostad, förslagsvis sovrum och vardagsrum. Dosorna ska inte placeras i närheten av bostadens frånluftsdon, exempelvis i badrum eller kök. Lägg inte mätdosorna i skåp, garderober, klädkammare, förråd eller liknande. För bostäder med enbart ett rum ska två mätdosor placeras i det enda rummet. Om en bostad består av flera våningsplan ska en mät dosa placeras på varje våningsplan.
- Kontrollera att ventilationsdonen är öppna när mätdosorna placeras ut. Informera de boende om att ventilationsdonen alltid ska hållas öppna.
- När mätningarna avslutats ska ni fylla i protokollen från mätlaboratoriet med uppgifter om var mätningarna utförts (fastighet, adress och lägenhetsnummer), vilka mätdosor som placerats i vilka rum och vilka datum mätningarna påbörjats och avslutats. Dosorna och protokollen ska skickas till mätlaboratoriet direkt efter att mätningarna avslutats.

## Så ska ni göra när ni får tillbaka mätresultaten

När ni får tillbaka mätresultaten ska ni kvalitetssäkra dem enligt instruktionen på blå instruktionssida.

## Inköp av mät dosor

I dagsläget finns följande ackrediterade mätlaboratorier:

Radonova  
[www.radonova.se](http://www.radonova.se)

Eurofins Radon Testing Sweden AB  
[www.eurofins.se](http://www.eurofins.se)

Radonanalys GJAB  
[www.radonanalys.se](http://www.radonanalys.se)

För mer information om ackrediterade laboratorier, se [www.swedac.se](http://www.swedac.se)

# Att kontrollera resultat från radonmätningar

Instruktioner om hur ni kontrollerar era radonmätningar

## **Kontrollera att mätningarna är rätt utförda**

Granska mätprotokollen som ni fått från mätlaboratoriet för att kontrollera att mätningarna är rätt utförda. Om mätningarna är rätt utförda beräknar mätlaboratoriet årsmedelvärden som framgår av mätprotokollen. För att årsmedelvärden ska beräknas krävs att bostäderna har mätts med minst två mätdosor per bostad och att de har placerats i bostadsutrymmen (inte i t.ex. garderober eller förråd). Mätningarna ska ha pågått under minst två månader under mätperioden, som löper från den 1 oktober till den 30 april. Kontakta miljö- och byggnadsförvaltningen om ni behöver hjälp med att bedöma mätresultaten.

## **Kontrollera att en tillräckligt stor andel av bostäderna har mätts**

Ni ska ha mätt alla bostäder med direkt markkontakt, det vill säga bostäder som ligger direkt på mark utan källare eller annat ventilerat utrymme under. Utöver det ska ni ha mätt minst 20 procent av övriga bostäder i varje huskropp. Om ni behöver mäta i fler bostäder se gul instruktionssida.

## **Kontrollera att resultaten understiger referensnivån**

Om det är radonhalter över 200 Bq/m<sup>3</sup> i någon av bostäderna så ska ni åtgärda detta. Se rosa instruktionssida.

## **När ni kontrollerat mätningarna**

Om mätningarna är rätt utförda, en tillräckligt stor andel av bostäderna kontrollerats och alla mätresultat är under 200 Bq/m<sup>3</sup> så är ni klara och kan skicka in mätprotokollen till miljö- och byggnadsförvaltningen. Se grön instruktionssida.

# Att åtgärda radonhalter över referensnivån

Instruktioner till er som uppmätt halter över referensnivån 200 Bq/m<sup>3</sup>

## Radonhalter över referensnivån behöver åtgärdas

Vid halter över 200 Bq/m<sup>3</sup> är radon en hälsorisk som ska åtgärdas. Även om förhöjda halter bara uppmätts i en bostad behöver ni göra åtgärder.

## Ta hjälp av en konsult

För att vidta effektiva åtgärder behöver ni veta var radonet kommer ifrån. Anlita en konsult som är specialiserad på radon. Konsulten ska undersöka vad som orsakar radonhalterna över referensnivån och föreslå åtgärder. Radon kan komma från byggnadsmaterialet och/eller marken. Ibland kan det räcka med enkla åtgärder som att se till att ventilationen fungerar som den ska. Det kan till exempel vara att öppna stängda ventilationsdon. Ibland krävs det ytterligare åtgärder för att öka luftomsättningen i bostäderna. I andra fall kan man behöva utföra tätningar ner mot mark och/eller sänka trycket under fastigheten för att förhindra att markradon tränger in. På Svensk Radonförenings hemsida finns en lista över konsulter som genomfört Strålsäkerhetsmyndighetens teoretiska utbildning om radonåtgärder.

## Läs mer på

[www.svenskradonforening.se/hitta-medlemsfoeretag/](http://www.svenskradonforening.se/hitta-medlemsfoeretag/)  
[www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/](http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/)  
[www.solna.se/boende-miljo/inombusmiljo/radon/](http://www.solna.se/boende-miljo/inombusmiljo/radon/)

## Efter att ni utfört åtgärder

När ni utfört åtgärder behöver ni kontrollmäta för att se om åtgärderna haft effekt. Se grå instruktionssida.



# Att kontrollmäta efter åtgärder

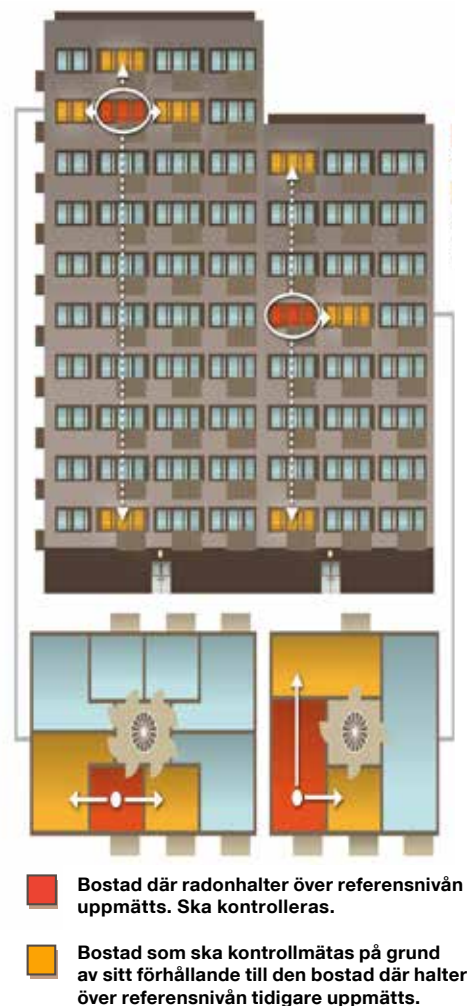
Kontrollera att åtgärderna haft effekt

## Bostäder som ska kontrollmätas

För att kontrollera att åtgärderna haft tillräcklig effekt ska ni kontrollmäta ett antal bostäder. Kontrollmätningarna ska göras i de bostäder där halterna tidigare överstigit referensnivån. Bostäderna som ligger vägg i vägg på samma våningsplan (i samma trappuppgång) ska också mätas liksom bostäderna högst upp och längst ner i förhållande till de bostäder där halter över referensnivån uppmätts, se bilden nedan. Om ni tidigare mätt dessa bostäder med godkända resultat behöver ni inte mäta dem igen.

## Så ska ni mäta

- Mät radon genom långtidsmätningar, minst två månader men gärna tre månader, under mätperioden som löper från den 1 oktober till den 30 april.
- Mätidosor beställer ni direkt från ett ackrediterat mätlaboratorium, se kontaktuppgifter på sida 6.
- Informera de boende inför mätningarna. Var tydlig med om det är den boende själv som ska skicka tillbaka mätdosorna för analys eller om du som fastighetsägare samlar in dosorna och tillhörande protokoll och skickar dem till mätlaboratoriet. Till er hjälp har miljö- byggnadsförvaltningen tagit fram ett informationsblad som ni kan kopiera och dela ut till de boende, se bilaga *Radonmätning i din bostad*.
- Följ instruktionerna från mätlaboratoriet. Mät i två rum per bostad, förslagsvis sovrum och vardagsrum. Dosorna ska inte placeras i närheten av bostadens frånluftsdon, exempelvis i badrum eller kök. Lägg inte mätdosorna i skåp, garderober, klädkammare, förråd eller liknande. För bostäder med enbart ett rum ska två mätdosor placeras i det enda rummet. Om en bostad består av flera våningsplan ska en mät dosa placeras på varje våningsplan.



# Att kontrollera efter åtgärder

## Kontrollera efter åtgärder

- Kontrollera att ventilationsdonen är öppna när mätdosorna placeras ut. Informera de boende om att ventilationsdonen alltid ska hållas öppna. Stängda ventiler är en vanlig orsak till förhöjda radonhalter.
- När mätningarna avslutats ska ni fylla i protokollen från mätlaboratoriet med uppgifter om var mätningarna utförts (fastighet, adress och lägenhetsnummer), vilka mätdosor som placerats i vilka rum och vilka datum mätningarna påbörjats och avslutats. Dosorna och protokollen ska skickas till mätlaboratoriet direkt efter att mätningarna avslutats.

## Så ska ni göra när ni får tillbaka mätresultaten

När ni får tillbaka mätresultaten ska ni kvalitetssäkra dem enligt instruktionen på blå sida.

# Att rapportera till miljö- och byggnadsförvaltningen

Instruktioner om hur ni rapporterar till miljö- och byggnadsförvaltningen

## Kvalitetssäkra och skicka in fastighetsuppgifter samt mätprotokoll

När ni har gått igenom hela radonvägledningen och kontrollerat att ni gjort rätt enligt instruktionssidorna så ska ni rapportera till miljö- och byggnadsförvaltningen. Fyll i den bifogade blanketten med fastighetsuppgifter och skicka in den tillsammans med kopior på alla mätrapporter till nedanstående adress.

Det är viktigt att ni kontrollerar att ni gjort rätt och skickar in kompletta uppgifter så att vi inte behöver begära in kompletteringar – på så sätt håller ni tillsynsavgiften så låg som möjligt.

Kopior på mätrapporterna tillsammans med blanketten med fastighetsuppgifter ska skickas till:

**Solna stad**  
**Miljö- och byggnadsförvaltningen**  
**Enheten för hälsoskydd**  
**171 86 SOLNA**

## E-post

Om ni hellre vill scanna in blanketten med fastighetsuppgifter och mätrapporterna så går det bra att skicka, per e-post till:

*miljohalsoskyddsnamnden@solna.se*

Det underlättar väsentligt om miljö- och byggnadsförvaltningen även kan få mätresultaten digitalt i en ECOS-anpassad fil direkt från laboratoriet. Eftersom ni som beställare av mätningen äger mätresultaten behövs ert godkännande för att laboratoriet ska kunna lämna uppgifterna till miljö- och byggnadsförvaltningen.

## När ni skickat in uppgifterna

När miljö- och byggnadsförvaltningen fått in uppgifterna kommer vi att starta ett ärende där vi registrerar fastighetsuppgifterna och mätresultaten. Om allt är komplett och mätresultaten är under 200 Bq/m<sup>3</sup> så kommer vi att avsluta ärendet och skicka en bekräftelse till er. Därefter kommer vi att skicka ett timavgiftsbeslut (i enlighet med Solna stads taxa) och debitera för den tid vi lagt ner för registrering och granskning.

Genom att radonresultaten registreras i miljö- och byggnadsförvaltningens diarium kommer de även att bli en offentlig handling som kan lämnas ut till den som efterfrågar den.



SOLNA STAD