

ÖVERDRIVNA RADONLARM?

Nu diskutera myndigheterna en sänkning av riktvärdena för radon i bostadshus. Det skulle innebära att minst en miljon bostäder i Sverige klassas som hälsofarliga. Men ett faktum är att få svenskar får lungcancer enbart pga radon, de flesta fall är kopplade till rökning. Är radonlarmet överdrivet? Vi granskar frågan som rör en stor del av landets småhusägare.

TEXT: MARIANNE HÜHNE VON SETH

ÄR DU DRABBAD?
Andras gränsvärdena för radon klassas 700 000 småhus som hälsovådliga.

Med jämna mellanrum kommer radonlarmen som varnar villaägarna för lungcancer. Just nu är frågan högaktuell eftersom det är tal om att sänka både gräns- och riktvärden igen. Många villaägare är oroliga efter massmedierapporteringen under våren och den har pekat på radonsanering som enda möjlighet att minska riskerna.

Den förrädiska gasen radon är en ovälkommen gäst i nästan alla svenska villor. Det finns inga helt radonfria bostäder, men halterna varierar. En halv miljon bostäder i Sverige har redan värden över nuvarande gränsvärdet 200 becquerel per kubikmeter. Nu rekommenderar Världshälsoorganisationen (WHO) en sänkning till 100 becquerel och sju svenska myndigheter håller som bäst på att diskutera om Sverige ska följa den rekommendationen.

Blir det så kommer Sverige i ett slag att få en miljon bostäder som får stämpeln hälsovådliga. Av dem är 700 000 småhus. Idag har bara 45 000 villaägare gjort mätningar och 25 000 hus har sanerats.

Samband radon–lungcancer

Hur farligt är då radonet sett i relation till andra faror vi är utsatta för? 50 personer som aldrig har rökt får radonrelaterad cancer varje år, medan 450 rökare drabbas till följd av rökning i kombination med radon, totalt 500 personer. Självklart är varje enskilt fall ett fall för mycket – men det kan vara ett relevant faktum för de fyra av fem svenskar som inte röker att de därmed löper den minsta risken. Forskarna har även i vissa studier vägt in om eventuell passiv rökning kan ha spelat in.

Är 50 fall en hög siffra jämfört med andra dödsorsaker? Vi frågar Sveriges främste radonforskare.

– Det får var och en bedöma själv säger Göran Pershagen, som är professor på Institutet för miljömedicin vid Karolinska institutet i Solna. 1994 gjorde Göran Pers-

hagen den hittills största svenska studien som bygger på mätningar i nära 9 000 bostäder som bebotts av lungcancerfall eller kontrollpersoner.

Studien visade tydliga samband mellan radonhalten i bostaden och överrisk för lungcancer och det finns ett tjugotal studier som gjorts på andra håll i världen som visar liknande resultat.

Det tar många år innan lungcancer visar sig efter det att man har exponerats för exempelvis rök, avgaser, radon eller asbest. De cancerfall som Göran Pershagen har studerat är i huvudsak äldre människor som bott många år i sina radonbostäder. De som var rökare hade likaledes rökt under många år. Åldersmässigt finns det en topp för nya lungcancerfall vid cirka 75 års ålder.

Göran Pershagen vill inte uttala sig om WHO:s nya värden är rimliga. Men han slår fast att det finns en statistiskt säker ökning av lungcancerriken även vid radonhalter på 100 becquerel, och risken ökar ju högre värdena är.

Det är alltså farligare att bo i ett hus med 1 000 becquerel än att bo i ett med 200 becquerel. Att ändå fler drabbas av lungcancer i hus med 100–200 becquerel än de som bor i hus med höga värden beror på att det är otroligt många fler som bor i hus med de lägre halterna.

– Vilka riktvärden som ska gälla är inte min business. Vi forskare tar fram fakta och andra myndigheter analyserar och beslutar vilka åtgärder som ska vidtas, säger Göran Pershagen.

Mäts under vintertid

De flesta villaägare vet inte om deras hus har för höga radonvärden eller inte. Gasen kan komma både från marken och från byggmaterial i huset eller både och, vilket gör det svårt att säkert veta utan att ha mätt.

Mätningen är enkel och billig att göra medan en eventuell radonsanering kan bli mer komplicerad – och dyr. För ett »

par hundralappar får man mätvärdena, antingen genom kommunens försorg eller genom att anlita en privat firma. Villaägaren får några små dosor att lägga ut på anvisade ställen i huset. Där ska de ligga i två månader och mätningen ska göras vintertid, när strålningen är som högst.

Sedan beräknas ett årsmedelvärde. För bara 20 år sedan var 800 becquerel gränsen för sanitär olägenhet, alltså det som bedömdes som hälsofarligt. Sedan dess har gränsvärdena halverats två gånger och är idag 200 becquerel, och nu diskuteras alltså en halvering ner till 100.

Kostnaderna för radonsanering är helt beroende av orsakerna. Handlar det om radon från byggmaterialet blå lättbetong, som var mycket vanligt under 1960- och 1970-talen, är lösningen oftast att öka ventilationen.

Har man markradon gäller det att täta mot marken och eventuellt installera en radonsug. Det är viktigt att åtgärderna utförs professionellt för annars finns en risk att man ökar radonmängden i huset, detta om det uppstår fel lufttryck så att radonet sugas in istället för ut. Det går inte att åtgärda markradon med ökad ventilation, då är tvärtom risken att värdena ökar.

Två typer av radon

Många hus har båda typerna av radon och då stiger kostnaderna. Det finns exempel på mycket höga radonhalter som upptäckts av en slump. En familj i Stockholms-trakten hade nästan 3000 becquerel när de mätte förra året. Det är mycket ovanligt med så höga värden. Det berodde bland annat på att deras hus hade byggts till i flera omgångar och då hade det sannolikt uppstått skarvar mellan de olika bottenplattorna. Efter en radonsanering som kostade 40000 kronor är värdena nu nere i normala 100 becquerel.

fakta

Radon = en ädelgas

Radon är en ädelgas som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. Enda sättet att upptäcka den är att mäta. Radon finns i marken och ibland i vatten. Uranrik lättbetong (blåbetong) användes under åren 1950–1975 och finns i cirka tio procent av landets bostäder. Blåbetong avger radon och är en stor anledning till för höga halter i svenska bostäder.

Den största och mest detaljerade undersökningen om sambandet mellan radonexponering och lungcancer har gjorts i Sverige. Den visar ett klart samband med lungcancer och allra mest då det gällde rökare. Det är mer osäkert med riskbedömningen för icke-rökare, men en nyligen genomförd studie tyder på att den relativa riskökningen är lika stor som hos rökare, vilket skulle innebära cirka 50 radonrelaterade lungcancerfall hos icke-rökare.

En radonsanering kan också föra med sig andra olägenheter. Ökad ventilation leder till höjda energikostnader och ökat buller i huset. De nya ventilationsrören är ganska iögonfallande och många vill försöka dölja dem på ett snyggt sätt. Man kan söka ett statligt bidrag på högst 15000 kronor, men det finns exempel där radonsaneringen kostat hundratusentals kronor.

Hälsoriskerna skrämmer

I Sverige har vi 40000 bostäder med över 800 becquerel, 120000 hus har 400–800 och 280000 hus har 200–400 becquerel. Om gränsvärdet sänks till 100 becquerel kan en miljon bostäder hamna över gränsvärdet. Medelvärdet är 108 becquerel på totalt 4,1 miljoner bostäder.

Att det finns en oro för hälsoriskerna är tydligt. Villor med för höga värden får intresset att svalna hos många spekulanter och försäljningspriset på ett radonhus blir som regel lägre. I exklusiva områden i Stockholm kan priset sjunka med en miljon kronor. Villor med höga radonvärden får också sänkt taxeringsvärde.

Fastighetsmäklare Tommy Andersson vid Svensk fastighetsförmedling i Vällingby i Stockholm säger att villaköparnas oro sannolikt kommer att öka om riktvärdet sänks till 100 becquerel.

– Men man måste ställa riskerna i relation till hur människor faktiskt lever i sin bostad. De flesta tillbringar många timmar på jobbet och ingen sitter i ett rum utan ventilation dygnet runt.

Enligt Tommy Andersson varierar köparnas motstånd mot radonhus, beroende på utbud och efterfrågan. Finns det gott om hus på marknaden väljer köpare inte gärna ett hus med höga radonvärden. Men vanligen går huset att sälja, om än till ett lägre pris, under förutsättning att det går att sanera på ett vettigt sätt. ♦



FAMILJEN HELLSTRÖM-PELCMAN är nöjd med sin radonsanering. Huset hade både markradon och radon från blå lättbetong.



LÖSNINGEN
Så här ser en del av det ventilationssystem ut, som ska hålla nere radonmängden i huset. Från vinden förgrenar sig en mängd tjocka rör neråt i huset via förråd och garderobser.

– VI VILLE INTE UTSÄTTA VÅRA DÖTTRAR FÖR RISKER

Familjen Hellström-Pelcman radonsanerade sitt radhus i Sollentuna och är mycket nöjd med resultatet. Men det kostade nästan 100000 kr och någon garanti för bestående låga värden finns inte.

TEXT: MARIANNE HÜHNE VON SETH FOTO: FREDRIK STEHN

I det trevliga tvåvåningshuset norr om Stockholm tar Tommy Hellström och Margit Pelcman emot med sina två barn Matilda, 8 år, och Molly, 5 år. Det syns inte ett spår av radonsaneringen eftersom planlösningen i huset var optimal när det gällde att dra alla fula rör i förråd och garderobser.

Tommy och Margit köpte huset 2003. Det är på 125 kvadratmeter och byggdes på 1970-talet. Förra ägaren hade gjort en radonmätning 1997 och den visade 370 becquerel, vilket var under dåvarande riktvärdet 400 becquerel.

– Men när riktvärdet halverades till 200 becquerel år 2004 blev vi fundersamma. Vi hade ju en liten dotter som vi inte ville utsätta för risker, säger Tommy Hellström. En ny mätning visade 580 becquerel i

årsmedelvärde och det var alltså nästan tre gånger högre än det nya riktvärdet. Tommy var mer orolig än Margit.

– Jag är kemist och har labbat och slabbat i många år med gifter som sannolikt är farligare än radonet, säger Margit och skrattar.

Familjen bestämde sig i alla fall för att sanera, inte minst för att de var klara över att vid en framtida försäljning av huset skulle priset bli lägre om det fanns radon.

– Vi tog in offerter från tre firmor och bestämde oss för den som hade den bästa lösningen. Det var inte priset som var avgörande, säger Tommy.

I huset fanns både markradon och byggmaterial av blå lättbetong. Ofta åtgärdar man radonläckaget från byggmaterialet med ökad ventilation och markradonet

med tätning av bottenplattan eller en radonsug.

Tommy och Margit satsade på att det skulle räcka med att öka ventilationen. Huset hade självdrag som enda ventilation. De hade tidigare direktverkande el som uppvärmning. Nu installerades en värmepump med extra värmeförsel. Hela aggregatet finns på vinden och tar ganska stor plats tillsammans med en mängd tjocka och fula rör som sedan förgrenar sig neråt i huset via förråd och garderober.

I kök och badrum sitter frånluftsventilerna medan tilluftsintagen finns i sovrummen och vardagsrummet. Via en manöverpanel reglerar man temperaturen. Det är ett behagligt och friskt inomhusklimat

i huset, känner man som besökare. Inte heller hörs något buller i bostadsrummen, men på vinden är ljudnivån hög. Så om inte vinden hade funnits hade familjen kunnat få bullerbekymmer vid placering någon annanstans.

Efter radonsaneringen visade mätningar ett årsmedelvärde på 160 becquerel, alltså under gränsvärdet. När det nu kommer nya diskussioner om en sänkning av riktvärdet till 100 becquerel är Margit och Tommy tveksamma till ytterligare åtgärder.

– Kanske vi skulle mäta igen, säger Tommy Hellström, men Margit Pelcman skakar på huvudet. Hon tvivlar på att hälsoriskerna skulle motivera det. ♦



PLATS FÖR RÖR I garderoben döljs de skrymmande ventilationsrören som krävs för att hålla nere radonnivåerna.

TROLIGEN INGA SÄNKTA RIKTVÄRDEN I SVERIGE

Socialstyrelsen gör just nu en översyn av riktvärdena för radon i befintliga hus. – Vi väger in vad som kan vara acceptabla värden och vad som är möjligt att åtgärda, säger Michael Ressner, utredare vid Socialstyrelsen.

TEXT: MARIANNE HÜHNE VON SETH

Socialstyrelsen samarbetar med Boverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Livsmedelsverket och flera andra myndigheter för att ta fram ett handlingsprogram till följd av WHO:s förslag. Alla myndigheterna tar upp radonfaran på sina webbplatser.

”500 människor om året får lungcancer till följd av radon”, säger Socialstyrelsen exempelvis på en frågesida som svar till en orolig frågeställare som bott i radonhus i 32 år. Socialstyrelsen nämner inte att den siffran i huvudsak gäller rökare.

Socialstyrelsens utredare Michael Ressner håller med om att det är en poäng att framhålla att rökning är en stor riskfaktor.

När Socialstyrelsen nu tittar på hur Sverige ska förhålla sig till WHO:s ändrade rekommendationer vägs hälsoriskerna mot kostnader och arbetsinsats. Det talas om minst 25 miljarder kronor för att radonsanera hela bostadsbeståndet ner till 100 becquerel. Det är viktigt att veta om problemhus måste rivas och hur många de i så fall är, poängterar Michael Ressner. Hans grundtips är att Socialstyrelsens riktvärden inte kommer att ändras, det blir för dyrt, i många fall omöjligt, att åtgärda allt.

På Strålskyddsmyndigheten arbetar Kirnla Skeppström som är utredare och har radonfrågor på sitt bord.

– Vi har alltid sagt att den som röker ska sluta för att minska den personliga risken, säger Kirnla Skeppström och poängterar att det inte är Strålskyddsmyndigheten som ansvarar för riktvärdena.

Boverket är den myndighet som sätter bindande gränsvärden för nybyggda hus där det är byggherrens ansvar att se till att värdena hamnar på rätt sida om gränsen.

Idag får inga nya hus byggas med radonvärden över 200 becquerel.

– Vi ska ta ställning till vad det skulle kosta att sänka gränsvärdet till 100 becquerel och utreder detta, och vi inväntar också Socialstyrelsens konsekvensanalys, säger utredaren Joakim Thunborg på Boverket. ♦



SOCIALSTYRELSEN utreder hur Sverige ska förhålla sig till WHO:s råd.

fakta

Så har gränsvärdena för radon ändrats genom åren

Socialstyrelsen sätter riktvärden för befintliga bostäder i Sverige, både flerfamiljshus och villor. Så här har riktvärdena ändrats under åren:

Före 1990: 800 becquerel
1990–2004: 400 becquerel
2004–: 200 becquerel
 ?: 100 becquerel?

Världshälsoorganisationen (WHO) bedömer hälsorisker i ett globalt perspektiv. Tidigare har WHO:s riktvärde varit 1000 becquerel men det har nu ändrats till 100 becquerel. Dock med förtydligandet att varje land ska kunna anpassa sitt värde till sina förutsättningar. Maxgränsen ska kunna vara 300 becquerel. Sverige, Norge och Finland har vid en global jämförelse höga radonvärden, medan Danmarks är låga.

– RÖKNING ÄR STÖRSTA RISKFAKTORN OM DU BOR I ETT RADONHUS

Anita Enflo är fil dr och kommunalpolitiker i Danderyd. Hon anser att den nya diskussionen att sänka riktvärdena till 100 becquerel är orimlig. Hon är själv radonforskare och var fram till 2002 anställd vid dåvarande Strålskyddsinstitutet.

TEXT: MARIANNE HÜHNE VON SETH

Ska du tvingas flytta från ditt hus för att du inte har råd att åtgärda för höga värden? Det kan kosta 100 000–150 000 kronor. I stadsområdena där huspriserna är höga är detta en överkomlig summa, men i Norrlands inland kan kostnaden motsvara värdet på hela huset.

Anita Enflo slår fast att det är rökning som är den absolut största riskfaktorn för den som bor i ett radonhus. Hon har i många år pekat på den aspekten men den har inte varit i fokus i myndighetsinformationen. Anita Enflo är kritisk till att experter ensidigt riktar in sig på radonsanering när färre rökare skulle ge bättre effekter.

”Orimligt med 25 miljarder kronor”

I sin studie Perspektiv på rökning- och radonrelaterad lungcancer hävdar Anita Enflo att risken för lungcancer från radon är överdriven.

– Är man forskare har man en forskarheder. Hur långt kan man tumma på den? undrar hon retoriskt.

Men hon understryker också att självklart ska riktigt höga radonvärden alltid åtgärdas. Det är helt rätt att det finns en viss risk att drabbas av lungcancer, men den måste sättas in i ett sammanhang där det framgår hur otroligt få fall vi har där radonet ensamt är avgörande.

Därför är det orimligt med kostnader på uppemot 25 miljarder kronor för att eliminera radonet, som är den summa

som nämnts om hela bostadsbeståndet skulle saneras. Likaså är det orealistiskt med rivning av hela bostadsområden som skulle bli aktuellt där det inte går att sanera, anser Anita Enflo.

Enligt henne finns denna uppfattning också på hennes gamla arbetsplats, nuvarande Strålskyddsmyndigheten.

– I korridorerna kunde man höra att ”Det är fler som lever på radon än som dör av radon.” ♦

ANITA ENFLO,
forskare, tidigare på
Strålskyddsinstitutet.

”Anita Enflo är kritisk till att experter ensidigt riktar in sig på radonsanering när färre rökare skulle ge bättre effekter.”

fakta

Dödsorsaker i Sverige

Lungcancer pga radon, icke rökare: 50

Arbetsplatsolyckor (2008): 67

Mord, dråp, dödsmisshandling: 100–150

Lungcancer, radon i kombination med rökning: 500

Trafikdöda: 350–500

Själv-mord (2007): 1 400

Felbehandlingar och misstag i sjukvården: 3 000

All lungcancer, de flesta pga enbart rökning (2008): 3 397

All cancer (2007): 22 000

Hjärt- och kärlsjukdomar: 47 000

