



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2011:08

Radonkampanj

Jönköpings län 2009/2010



- Radonkampanj
Jönköpings län 2009/2010

Meddelande	nr 2011:08
Referens	Elna Ljunggren, Miljö- och samhällsbyggnadsavdelningen, Samhällsbyggnadsfunktionen, 2011
Kontaktperson	Elna Ljunggren, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 50 79, e-post elna.ljunggren@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Kartmaterial	Medgivandetexter hittar du på INSIDAN
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—11/08--SE
Upplaga	100 exemplar.
Tryckt på	Tryckt på Länsstyrelsen, Jönköping 2011/03/23
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2011/03/23

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Inledning	7
Bakgrund	7
Syfte och mål	8
Metod	9
Radon	10
Radon och hälsorisker.....	10
Nulägesanalys	11
Blå lättbetong	11
Radon i vatten	11
Markradon	11
Slutsatser - nulägesanalys.....	12
Radonkampanjens aktiviteter och resultat	14
Kampanjaktiviteter	14
Måluppfyllelse	17
Slutsatser.....	18
Referenser	19
Bilaga 1	20
Bilaga 2	23
Bilaga 3	25
Bilaga 4	26

Sammanfattning

Länsstyrelsen i Jönköpings län har sökt pengar hos Boverket för att genomföra en informationskampanj om radon under åren 2009 och 2010.

Syftet har varit att informera om radon och dess hälsorisker och på så sätt bidra till att fler utför radonmätningar i sin bostad samt att de fastighetsägare som har höga radonvärden genomför en radonsanering. Inom projektet har genomförts olika aktiviteter, bland annat utbildning av mäklare och energirådgivare, framtagande av en radonbroschyr, information till fastighetsägare, annonsering inför mätsäsongerna 2009/2010 respektive 2010/2011 samt deltagande på olika seminarier och evenemang såsom Bomässa, Villadagar och Öppet hus om radon. Flera av aktiviteterna har utförts i samarbete med kommunerna i länet.

I samband med kampanjen har en lägesanalys över kommunens arbete med radonfrågor genomförts. Det framkommer att en större andel av kommuninvånarna i de kommuner som jobbar aktivt med att informera om radon och driva olika radonkampanjer har gjort en radonmätning och fler egnahemsägare har radonsanerat sina fastigheter. Mycket beror på den enskilde tjänstemannens intresse i frågan i kombination med kommunens resurser. Det går även att dra slutsatsen att ett samarbete med ett mät- och analysföretag, där företaget bland annat står för informationsutskick och erbjudande av radondosor, är ett vinnande sätt att arbeta på för alla parter.

Inledning

Bakgrund

Att bo eller under lång tid vistas i ett hus med förhöjda radonhalter i inomhusluften ökar risken att drabbas av lungcancer. För att hitta bostäder och lokaler med förhöjda radonhalter behövs mätningar med spårfilm. Hos kommunerna finns ofta översiktliga radonkartor som anger riskområden. Mätningar bör genomföras i alla bostäder och lokaler oavsett om fastigheten ligger i ett hög- eller lågriskområde.

I Sverige finns knappt två miljoner bostäder i småhus och cirka 2,3 miljoner bostäder i flerbostadshus. Förhöjda radonhalter har konstaterats i 35 % av de cirka 280 000 bostäder i småhus som hittills mätts och i 28 % av de cirka 50 000 bostäder i flerbostadshus som hittills mätts. De genomförda mätningarna är antagligen inte helt representativa för alla småhus respektive flerbostadshus i landet eftersom fler mätningar sannolikt har gjorts där man misstänker att halterna är höga.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) uppskattar att det finns närmare 500 000 bostäder med radonhalter som överstiger 200 becquerel per kubikmeter luft (Bq/m³). För att hitta och åtgärda alla dessa behövs mätningar i så gott som alla småhus och alla lägenheter med markkontakt eller med blåbetong i konstruktionen. Hos kommunerna finns ofta översiktliga radonkartor som anger riskområden. I högriskområden samt i hus som misstänks innehålla blåbetong bör mätningar definitivt genomföras.

Radonhalter i svenska skolor och förskolor har rapporterats in från 174 av 288 kommuner. Förhöjda radonhalter har konstaterats i 15 % av de kontrollerade lokalerna. 125 000 lokaler bedöms behöva radonmätas. Av dessa hade minst en femtedel mätts redan år 2001.

För att nå en långsiktig och hållbar samhällsutveckling har nationella miljö kvalitetsmål tagits fram där bland annat radon och radioaktivstrålning omfattas, **Säker strålmiljö** och **God bebyggd miljö**. Delmålet som rör radon lyder enligt följande:

Radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft och att radonhalten i alla skolor och förskolor år 2010 är lägre än 200 Bq/m³ luft.

Det genomsnittliga antalet bostäder i småhus som årligen har radonsanerats mellan 1992 och 1999 är cirka 1 200. Den nuvarande takten på mätningar och åtgärder är för långsam och det är därför osannolikt att delmålet om låga radonhalter i alla bostäder kan nås på utsett tid.

Radon från blåbetong är antagligen inte något större kvarvarande problem i skolor och förskolor. Flertalet skolbyggnader som innehåller blåbetong spårades redan i början av 1980-talet. Eventuellt förhöjda radonhalter i dessa hus borde därför numera vara åtgärdade. Den del av delmålet som rör radon i skolor och förskolor bedöms därför kunna nås.

Boverket har tilldelats särskilda resurser för att informera om radon och dess hälsorisker. Den nationella kampanjen ”Radon syns inte men är lätt att mäta” har legat till grund för Länsstyrelsens ansökan om medel för att anordna en regional informationskampanj om radon i Jönköpings län under åren 2009 och 2010. Jönköpings läns radonkampanj har genomförts som ett projekt med en projektplan med tydliga utsatta mål och effektmål.

Syfte och mål

Radonkampanjen har syftat till att öka kunskapen kring hälsoeffekterna av att utsättas för höga halter av radon. Kampanjen har genomförts i samarbete med länets kommuner där Länsstyrelsen har haft en samordnande roll och ansvar för att de olika aktiviteterna genomförts.

Målgruppen i kampanjen är i huvudsak allmänna och privata fastighetsägare. Genom radonkampanjen ville Länsstyrelsen uppmärksamma länets invånare om bidragssystemet för radonsanering samt hur de kan gå tillväga för att genomföra radonmätning och radonsanering.

Det övergripande målet har varit att verka för en bättre folkhälsa i Jönköpings län.

För att uppnå syfte och övergripande mål har sju effektmål satts upp.

1. Alla skolor och fritidshem i Jönköpings län ska klara förekommande gränsvärden för radon år 2010.
2. Minst 50 % av ”egnehemsägarna” i Jönköpings län ska ha kunskap om att radon är ett hälsoproblem och ska ha genomfört mätning i sin bostad år 2011.
3. Minst 50 % av alla fastigheter som fått förhöjt mätvärde ska ha genomfört radonsanering i sin bostad år 2011.
4. Minst 50 % av de allmänna och privata hyresvärdarna i Jönköpings län ska ha kunskap om att radon är ett hälsoproblem och ska ha genomfört radonmätningar i bostäder inom aktuella fastigheter innan år 2011.
5. Fastighetsmäklarna som verkar inom vårt län ska ha kunskap om radon och dess hälsoeffekter samt veta till vem de ska hänvisa sina kunder till för mer information.
6. Samtliga kommuner ska ha ett aktivt arbete för att minska radonförekomsten i fastighetsbeståndet inom kommunen.
7. Antal ansökningar om radonbidrag för sanering av radon i bostäder ska öka från 120 stycken 2008 till 160 stycken per år 2011.

Metod

Länets radonkampanj inleddes med en enkät till länets miljöinspektörer. Enkäten har legat till grund för en nulägesanalys över radonsituationen i länet. Vissa av svaren har även kompletterats med telefonsamtal för att få en tydligare och mer säker analys. Nulägesanalysen har gett en bild på hur kommunerna jobbar med radonfrågorna samt vilken målgrupp kampanjen ska rikta sig till. Genom enkäten har Länsstyrelsen även fått en uppfattning om hur stor del av bostadsbeståndet som är radonmätt i länet.

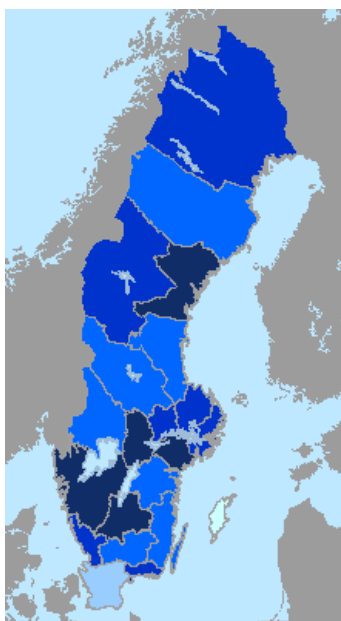
I samband med radonkampanjens startskede genomfördes även en workshop tillsammans med miljöinspektörerna. En strategi för det fortsatta arbetet diskuterades och har sedermera legat till grund för de olika aktiviteter som har genomförts inom ramen för projektet.

Radon

Radon och hälsorisker

Radon är en ädelgas som bildas när det radioaktiva ämnet Radium sönderfaller. Det är emellertid när radonet i sin tur sönderfaller till radioaktiva metallatomer, så kallade radondöttrar som det blir skadligt. Vid sönderfall av radondöttrarna utstrålas det både alfa-, beta- och gammastrålning. Alfastrålningen har dålig genomträngningsförmåga och kort räckvidd, och stoppas till största delen av hudens hornlager. Radondöttrar fäster lätt vid partiklar som finns i luften och när vi andas in dessa kan de oskyddade cellerna i lungorna ta skada av alfastrålningen. Även betastrålning har kort räckvidd och skadar framförallt när strålade partiklar kommit i kroppen. Gammastrålning har lång räckvidd och stor genomträngningsförmåga. Dessa typer av strålning är alla joniserande och kan ge skador på cellernas DNA, vilket kan leda till cancer. Näst efter rökning är radon den vanligaste orsaken till lungcancer. Riktvärdet för radon i inomhusluft ligger på 200 Bq/m³.

Radium finns naturligt i marken och gasen som bildas kan ta sig upp till markytan och in i byggnader. Radon i inomhusluft kan också komma från byggnadsmaterial eller hushållsvatten. Radon är en färg- och luktlös gas, det enda sättet att upptäcka radon är att utföra mätningar. När man vistas i inomhusmiljöer med radon ökar risken för lungcancer. Risken ökar ju högre radonhalten är samt ju längre tid man vistas i miljön. Varje år får cirka 500 personer lungcancer av radon, 90 procent av dessa är rökare. Det finns en stark samverkande effekt mellan radon och rökning vilket gör att risken med radon är cirka 25 gånger större för rökare än för personer som aldrig rökt. För personer som slutat att röka sjunker risken ju längre tid som gått sedan man slutat. Även passiv rökning misstänks kunna påverka uppkomsten av lungcancer från radon hos icke-rökare. Med rätt åtgärder kan man sänka radonhalten i inomhusluften och därigenom minska hälsorisken.



Andel radonmätta bostäder i småhus per län med radonhalt överstigande 200 respektive 400 Bq/m³, mätningar genomförda till och med 1999.

Vit	0-10 %
Ljusblå	10-20 %
Havsblå	20-30 %
Kornblå	30-40 %
Mörkblå	40 - %

Nulägesanalys

Länets radonkampanj inleddes med en enkät till länets miljöinspektörer (bilaga 1). Syftet med enkäten var att få en bild på hur länets tretton kommuner jobbar med radon samt hur stor andel av fastighetsbeståndet som genomgått en radonmätning i respektive kommun och hur kommunen hanterar förekomsten av förhöjda radonvärden. Frågorna har berört blå lättbetong, radon i vatten samt markradon.

Blå lättbetong

Vid 1980-talets början genomfördes en bilspårsmätning i Jönköpings län för att kartlägga vilka fastigheter som är byggda av blå lättbetong. Undantaget är Habo- och Mullsjö kommun som tillhörde Skaraborgs län fram till 1998. I samband med mätningen erbjöds fastighetsägare radonmätning. Endast ett fåtal kommuner har följt upp om några åtgärder genomförts för att minska radonhalten i de fastigheter som hade för höga mätvärden. Gränsvärdet för radon i bostäder låg vid den tidpunkten på 400 Bq/m³. Sedan 2004 har gränsvärdet sänkts från 400 Bq/m³ till 200 Bq/m³.

Med utgångspunkt från bilspårsmätningen vet vi att det bara i Jönköpings kommun beräknas finnas 3 000 hus med blå lättbetong. Ägare till bostäder med blå lättbetong är en potentiell målgrupp att göra direktutskick till. Även bostäder där uppvärmning och ventilation har ändrats eller där fastighetsägaren har genomfört en radonsanering är aktuella för riktade utskick och uppföljande radonmätningar.

Radon i vatten

Radon i vatten kan förekomma i bergborrade brunnar och även i viss del i grävda brunnar. Vatten som innehåller mer än 100 Bq/l klassas som tjänligt med anmärkning och vid mer än 1 000 Bq/l bedöms vattnet vara otjänligt för användning som livsmedel. Höga halter av radon i dricksvattnet kan medföra att radonhalten i inomhusluften blir förhöjd. Generellt säger man att 1 000 Bq/l kan generera 100 Bq/m³ luft.

Enligt svaren i enkäten har kommunerna dålig kunskap om hur många borrade brunnar det finns i respektive kommun. Radon i vatten är generellt ett tillsynsområde som ingen av länets kommuner arbetar aktivt med. De vattenprover som tas ut går via analysföretag, vanligtvis utan kopia till miljökontoret.

Markradon

De finns en allmän uppfattning om att höga halter av markradon finns i områden kring Jönköping, Tranås och på höglandet. Till höglandskommunerna räknas Aneby, Eksjö, Näs-sjö, Sävsjö samt Vetlanda. Övriga kommuner i länet, Habo, Gislaved, Gnosjö, Mullsjö, Vaggeryd och Värnamo, kan lätt uppfattas som "lågrisk kommuner".

Vid sammanställning av enkätsvaren kan man få en indikation på hur stor del av småhusbeståndet i respektive kommun som gjort en radonmätning och hur stor andel av dessa som

har ett mätvärde över 200 Bq/m³. När man jämför höglandskommunerna med övriga kommuner i länet är andelen bostäder med förhöjda radonvärden i procent ungefär likvärdiga. Det som skiljer områdena åt är att *fler* kommuner på höglandet arbetar aktivt med radoninformation.

Att använda begreppen ”högrisk” samt ”lågrisk” kan ge invånare och tjänstemän en missvisande bild av radonförekomsten i kommunen och borde undvikas. Bara ett fåtal av kommunerna anser sig ha ett bra underlag på var det kan förekomma markradon i sin kommun. Budskapet bör därför ändras till att det förekommer markradon i hela länet.

Slutsatser - nulägesanalys

Det är svårt att göra en vetenskaplig bedömning utifrån svaren på enkäten, eftersom tillförlitligheten på svaren ofta är låg till följd av subjektiva bedömningar. Dock kan man se mönster vid analys av svaren. Sammanfattningsvis kan nämnas att:

- Bostäder med förekomst av blå lättbetong, som avger radioaktiv strålning i inomhusmiljön, finns i hela Jönköpings län.
- Förhöjda radonhalter i inomhusmiljön på grund av markradon förekommer med olika omfattning i hela länet. Förhöjda radonhalter förekommer även utanför högriskområden.
- En viktig målgrupp att informera är fastighetsägare till bostäder som har radonhalt över 200 Bq/m³. I snitt är det bara 10 % av egnahemsägare som gjort en radonsanering. Undantaget är Tranås kommun där 73 % av egnahemsägarna har radonsanerat sina fastigheter efter konstaterad radonhalt överstigande 200 Bq/m³. Uppgiften grundar sig på antal sökta bidrag om radonsanering hos Länsstyrelsen i Jönköpings län. Sannolikt finns det egnahemsägare som gjort åtgärder för att minska radonhalten i sin bostad utan att söka bidrag om Länsstyrelsen. Trots denna felkälla är det en mycket låg andel som åtgärdar radon i sin bostad.
- Flertalet kommuner tar kontakt med egnahemsägaren via brev, telefon eller personkontakt efter genomförd radonmätning i de fall mätningen visar på en förhöjd radonhalt i inomhusmiljön. Dock görs det ingen uppföljning om radonsanering har utförts eller ej.
- Kommuner som arbetar aktivt med radoninformation och som samarbetar med företag som utför radonmätningar har fler hushåll som gjort radonmätningar. Den enskilda tjänstemannens intresse i frågan ger avspeglning i kommunens verksamhet.
- Kommunerna har bra kontroll över radonhalten i förskolor och skolor som drivs i egen regi. Tolv av tretton kommuner anser att de kommer att uppfylla miljömålet.

RADONKAMPANJ
JÖNKÖPINGS LÄN 2009/2010

Sammanställning av enkätsvar från kommunerna

Höglandkommuner + Jönköping	Andel småhus som mätt radon	Mätvärden över 200 Bq/m ³	Andel som radonsanerat
Aneby	27 %	17 %	10 %
Eksjö	17 %	17 %	21 %
Nässjö	2 %	-	-
Sävsjö	15 %	11 %	11 %
Vetlanda	18 %	15 %	8 %
Jönköping	15 %	22 %	8 %

Övriga kommuner	Andel småhus som mätt radon	Mätvärden över 200 Bq/m ³	Andel som radonsanerat
Habo	32 %	16 %	3 %
Gislaved	15 %	13 %	19 %
Gnosjö*	-	-	-
Mullsjö	25 %	13 %	3 %
Tranås	27 %	37 %	73 %
Vaggeryd*	-	-	-
Värnamo	-*	11 %	16 %

* Underlag saknas

Radonkampanjens aktiviteter och resultat

Kampanjaktiviteter

Länsstyrelsen har under tiden juni 2009 – februari 2011 genomfört ett stort antal aktiviteter inom radonkampanjen. Aktiviteterna har utformats för att täcka upp de sju effektmålen. Nedan redovisas aktiviteter i kronologisk ordning:

Kampanjen började med ett startmöte med kommunerna i form av en workshop. Föreläsare från Statens strålskyddsmyndighet informerade om nya rön inom radon samt erfarenheter av tidigare kampanjer om radon. En representant från ett mät- och analysföretag berättade hur de arbetar med direktutskick och hur ett samarbete med kommunen kan se ut. Länsstyrelsen redovisade sammanställning över de svar som inkommit från enkäten samt ärendestatistik på radonbidrag. Efteråt fördes diskussion i grupper.

I samband med workshopen efterfrågade kommunen utdrag på beviljade radonbidrag samt kopia på den mätning som görs efter sanering. Ovan nämnda dokument har skickats över till kommunerna och en rutin för fortsatt informations utbyte har tagits fram.

Inför mätsäsongen 2009/2010 som sträcker sig mellan 1 oktober till 30 april har annonsering genomförts i länets lokaltidningar. Annonserna riktade sig till tre olika målgrupper med följande budskap: Är du rökare? Är du rädd om din hälsa? Har din hyresvärd koll på radonhalten? (bilaga 2). Annonseringen följdes upp med pressmeddelande, presskonferens och intervjuer i länets ortstidningar. Ett flertal reportage om radonkampanjen har gjorts.

En informationsfolder om radon har tagits fram i samarbete med miljömålsarbetet. Totalt har 1 500 exemplar tryckts upp och delats ut till kommunerna, privatpersoner och andra intressenter (bilaga 3).

Den 8 december 2009 medverkade Länsstyrelsen i ett seminarium om folkhälsofrågor. Seminariet behandlade olika frågor om inomhusmiljö och luftkvalité. Målgrupp för seminariet var politiker, folkhälsosamordnare, miljö- och hälsoskyddsinspektörer, plan- och bygghandläggare med flera. Träffen var ett samarbete mellan Länsstyrelsen, Landstinget i Jönköpings län och Arbets- och miljömedicin i Linköping.

Länsstyrelsen har informerat om radon vid kommunernas uppstart av Socialstyrelsens nationella tillsynsprojekt ”Egenkontroll inom flerfamiljshus”. En punkt i egenkontrollen är att ha rutiner samt kunskap om radon i sin fastighet.

Länsstyrelsen externa hemsida har uppdaterats med bättre information om radon, bland annat länkar till kommunernas hemsida.

Länsstyrelsen har genomfört en kurs om radon för mäklare och energirådgivare. Utbildningen som gick under namnet ”Radonsäkert boende” har genomförts vid två tillfällen, hösten och våren 2010. Utbildningen uppmärksammade mäklare på förekomsten av radon och hälsorisker med exponering av radongas samt gav mäklare ökade kunskaper om vart man ska vända sig för att mäta eventuell förekomst av radon, statliga bidrag för radonsanering, metoder för radonsanering med mera. Särskilt belystes att ändrad uppvärmning ger ett ändrat luftflöde, vilket kan ändra halten av radon inomhus. Ny mätning av radon rekommenderas vid sådana situationer. Då det fanns önskemål att kursen skulle hållas vid ytterligare ett tillfälle bjöds mäklarkåren in även under hösten. Uppslutningen har varit bra och mäklare från alla kommuner i länet har deltagit.

Direktutskick av information om radon har översänts till mäklare, energirådgivare och större bostads- och fastighetsbolag.

Länsstyrelsen deltog i en monter på Bomässan ”Gör ditt boende bättre” som våren 2010 hade temat ”grönt boende”. Länsstyrelsen delade monter med Energicentrum a6. Totalt deltog fem tjänstemän som växelvis stod i montern under tre dagar och informerades om radon samt övriga bidrag som Länsstyrelsen tillhandahåller. Montervärdarna upplevde att ungefär hälften av dem som tillfrågades hade goda kunskaper om radon och att även många hade mätt radon i sin bostad. Länsstyrelsen annonserade i Bomässans tidning i samband med utställning

Länsstyrelsen har bemannat ett monterbord på Energi- och villadagarna i samarbete med Energicentrum a6 hösten 2010. Länsstyrelsen informerade om radonbidrag, radonmätning och olika åtgärder för sanering.

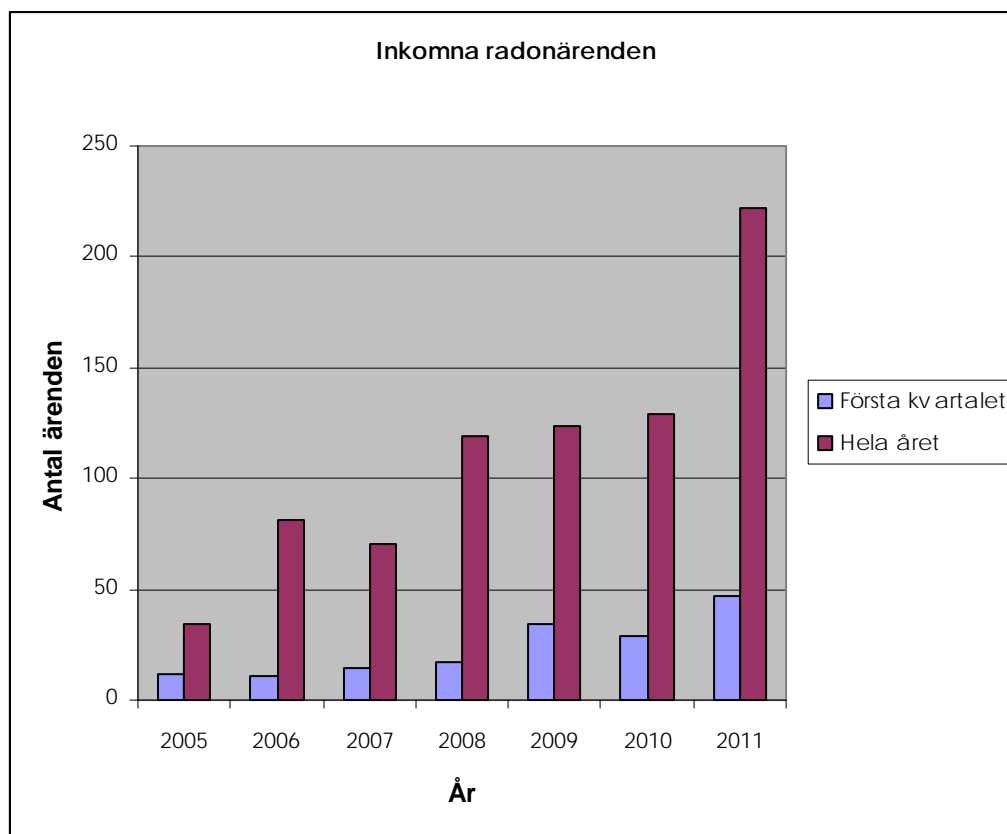
Även inför mätsäsongen 2010/2011 bidrog Länsstyrelsen till annonsering i länets lokaltidningar. Mätsäsongen sträcker sig mellan 1 oktober till 30 april. Annonserna har en inriktning på två olika målgrupper och lyder enligt följande; Är du rökare? Är du rädd om din hälsa? (bilaga 4).

Länsstyrelsen har deltagit i genomförd ”Radonvecka” (feb 2011) i Gnosjö och Värnamo kommun. Under veckan har kommunerna lagt särskilt stort fokus på frågor om radon. Veckan började med Öppet hus på lördagen då inbjudna radonkonsulter, representant från Länsstyrelsen samt tjänstemän från samhällsbyggnadsförvaltningen var på plats för att informera om radon, radonmätning, radonsanering och radonbidrag. Även energirådgivare, byggnadsinspektörer och skorstensfejämästare fanns på plats för att svara på frågor. En särskilt stor satsning har riktats mot den grupp som har radonhalt över 200 Bq/m³ i sin fastighet, men inte gjort någon åtgärd för att minska radonet. Direktutskick med reklam om Öppet hus och information om riskerna med radon har genomförts till denna grupp. Under Öppet hus erbjöds denna målgrupp att boka en radonbesiktning utförd av en auktoriserad radonkonsult till reducerat pris. Länsstyrelsen subventionerade halva kostnaden för 20 besök per kommun. Möjligheten att beställa mätidosor för att genomföra en mätning under årets mätsäsong erbjöds besökarna. Några gratis mätpaket delades ut till de första kunderna för att locka folk. Annonsering har genomförts i lokaltidningarna.

En GIS-karta med en länsstäckande radonöversikt håller på att tas fram. Genomförda radonmätningar och bilspårning av blå lättbetong ska läggas in för att få en bild av var det förekommer radon i länet. Arbetet med att samla in underlag har påbörjats och digitalisering av uppgifterna kommer att genomföras under våren 2011. Framställandet av GIS-kartan är inte direkt kopplat till radoninformationskampanjen och dess tidsplan, utan har kommit till genom att behovet har belysts. Radonskiktet ska användas som underlag i planering och hälsofrågor internt och av kommunernas tjänstemän.

Under hösten 2010 avser flera av kommunerna att kontakta fastighetsägare som har radonhalt över 200 Bq/m³ för information och rådgivning om radonsanering.

Informationskampanjen börjar ge effekt i antal inkomna bidragsansökningar. Förloppet från det att fastighetsägaren har mätt radonhalten till att de har genomfört en radonsanering är en långdragen process. Det är först från 2011 och framåt resultatet i form av antalet inkomna radonansökningar blir synligt. Den prognos för inkomna radonansökningar 2011 visar att antalet ansökningar kommer att öka markant.



Inkomna radonärenden hos Länsstyrelsen i Jönköpings län under åren 2005 till 2011. Antal ärenden för år 2011 är beräknat med utgångspunkt av inkomna ärenden under första kvartalet.

Måluppfyllelse

Nedan redovisas Länsstyrelsens uppföljning av respektive effektmål:

1. Alla skolor och fritidshem i Jönköpings län ska klara förekommande gränsvärden för radon år 2010.
→ Länsstyrelsen bedömer att kommunala skolor och fritidshem i Jönköpings län klarar uppsatta mål. Överlag saknas mätningar gällande friskolor, hembarnvårdare etc.
2. Minst 50 % av ”egnahem fastighetsägarna” i Jönköpings län ska ha kunskap om att radon är ett hälsoproblem och ska ha genomfört mätning i sin bostad år 2011.
→ Länsstyrelsen bedömer att kunskapsnivån överlag är hög hos befolkningen. De informationsinsatser och aktiviteter som utförts har bidragit till att öka kunskapen. I ett par kommuner börjar antalet villaägare som gjort en radonmätning närma sig uppsatt mål.
3. Minst 50 % av alla fastigheter som fått förhöjt mätvärde ska ha genomfört radonsanering i sin bostad år 2011.
→ Länsstyrelsen bedömer att uppsatta mål inte kommer att uppnås. Informationsinsatser och riktade kampanjer mot denna målgrupp har bidragit till att fler har genomfört radonsanering. Emellertid kvarstår många bostäder att åtgärda innan målet kan anses vara uppnått.
4. Minst 50 % av de allmänna och privata hyresvärdarna i Jönköpings län ska ha kunskap om att radon är ett hälsoproblem och ska ha genomfört radonmätningar i bostäder inom aktuella fastigheter innan år 2011.
→ Länsstyrelsen bedömer att mer än 50 % av denna grupp har fått information och har tillgodogjort sig kunskaper om radon. Merparten av dessa har dock inte genomfört en radonmätning.
5. Fastighetsmäklarna som verkar inom vårt län ska ha kunskap om radon och dess hälsoeffekter samt veta till vem de ska hänvisa sina kunder till för mer information.
→ Länsstyrelsen bedömer att den genomförda kompetenssatsningen har uppnått sitt syfte. I stort sätt alla mäklarfirmor som är verksamma i länet var representerade.
6. Samtliga kommuner ska ha ett aktivt arbete för att minska radonförekomsten i fastighetsbeståndet inom kommunen.
→ Länsstyrelsen bedömer att våra insatser har föranlett flera kommuner att arbeta aktivt med radonkampanjer under perioden. Enstaka kommuner agerar fortfarande passivt i frågan.
7. Antal ansökningar om radonbidrag för sanering av radon i bostäder ska öka från 120 stycken 2008 till 160 stycken per år 2011.
→ Länsstyrelsen bedömer att målet kommer att uppnås. Under första kvartalet 2011 har 47 stycken ansökningar för radonsanering registrerats. Teoretiskt innebära detta att antalet ansökningar kommer uppnå en volym av 220 stycken under hela året 2011.

Slutsatser

Miljömålet att alla bostäder ska ha lägre radonhalt än 200 Bq/m³ före 2020 kommer troligtvis inte att uppnås i Jönköpings län. Detta beror dels på att allt för få fastigheter har gjort en radonmätning i dagsläget och att med takt som mätningar genomförs kommer det att ta lång tid innan alla har kontroll över sitt radonvärde.

För att miljömålet gällande radon i småhus ska uppnås senast år 2020 behövs det fortsatt radoninformation och riktade kampanjer. En stor utmaning är att motivera de som har uppmätt radonhalter över 200 Bq/m³ att genomföra en radonsanering. Det långsiktiga perspektivet gällande risken för lungcancer är för många svärgreppbar. Detta i kombination med höga kostnader för radonsanering gör att åtgärder gällande radon i bostaden ofta hamnar långt ner på fastighetsägarens prioriteringslista. Radonbidraget är fortfarande en viktig faktor för att få den enskilde husägaren att göra en radonsanering.

Kommunen har en viktig roll att fylla för att informera egnahemsägare om hälsorisker och vilka åtgärder som finns att tillgå för dem som har radonvärden över 200 Bq/m³. I de fall fastighetsägaren är hyresvärd eller det finns minderåriga barn i hushållet har kommunen möjlighet att förlägga fastighetsägaren om radonmätning och sanering med stöd av miljöbalken.

Möjligheten att nå miljö kvalitetsmålet är avhängigt om kommunerna jobbar aktivt med att informera och driva lokala radonkampanjer. En större andel av kommuninvånarna i de aktiva kommunerna har gjort en radonmätning och fler har även radonsanerat sin fastighet. Mycket beror på den enskilde tjänstemannens intresse i frågan i kombination med kommunens resurser. Det går även att dra slutsatsen att ett samarbete med ett mät- och analysföretag, där företaget bland annat står för informationsutskick och erbjudande av radondosor, är ett vinnande sätt att arbeta på för alla parter. Kommunen får hjälp i sitt informationsarbete, privatpersonen gör en mätning och företaget bidrar till sin verksamhet.

Länsstyrelsen bedömer att följande insatser är nödvändiga för att nå det övergripande miljö kvalitetsmålet:

- Utskick riktade till husägare med blå lättbetong identifierade i samband med bilspårmätning under 1980-talet. Nya ägarförhållanden samt ändrad uppvärmning och ventilation samt sänkt gränsvärde från 400 Bq/m³ till 200 Bq/m³ kan vara skäl för förnyad mätning.
- Motivera och aktivera de kommuner som inte prioriterar att arbeta aktivt med radoninformation och kampanjer.
- Nationella tillsynskampanjer riktad till bostadsrättsföreningar.
- Nationella tillsynskampanjer riktad till hyresvärdar.
- Nationella tillsynskampanjer riktad till hushåll med radon i vattnet.
- Boverkets radonkampanj ”Tänk om radon vore grönt” bör fortsätta. Kampanjen bör fokusera på hushåll som har radonhalt över gränsvärdet, men som inte har radonsanerat sin fastighet samt hushåll som ännu inte har mätt radon.
- Ökade anslag till radonåtgärder.

Referenser

Länsstyrelsen i Västra Götalands län – ”Radon- en sammanställning över radonsituationen i kommunerna i Västra Götalands län”

Livsmedelsverket föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30

Radonguiden www.boverket.se

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Utredningen om radon i bostäder (SOU 2001:7)

Miljömålsportalen www.miljomal.se

Bilaga 1

FRÅGOR OM RADON

Svara genom att skriva in er text i den tomma kolumnen och e-posta över dokumentet till elna.helgesson@lansstyrelsen.se . Svar önskas senast 9 juni!

Kommunens namn:

Beskriv fastighetsbeståndet i kommunen

Antal småhus, en- och två bostadshus	
Antal flerbostadshus	

Enligt miljömålen ska alla skolor, fritidshem etc i Jönköpings län klara gränsvärdet för radon 2010

Hur många skolor, fritidshem ect är ännu inte mätta?	
Hur många har fått mätvärde över gränsvärdet?	
Hur många är åtgärdade?	
Anser sig kommunen uppnå miljömålet?	

Radon i småhus, en- och två bostadshus

Hur många har genomfört radonmätningar de senaste 5 åren?	
Hur många har genomfört radonmätningar totalt sätt?	
Hur många har fått mätvärde över gränsvärdet?	

Radon i flerfamiljshus, privata - och kommunala hyresvärdar samt brf

Hur många flerfamiljshus har genomfört radonmätningar de senaste 5 åren?	
Hur många har genomfört radonmätningar totalt sätt?	
Hur många har fått ett mätvärde över gränsvärdet?	
Ställer ni krav på att hyresvärdar ska genomföra radonmätningar enligt miljöbalken?	

Vid för höga mätvärden

Vid kännedom om för höga radonvärden i småhus . Vidtas det några särskilda åtgärder från kommunen? I så fall vad?	
Följer kommunen upp om sanering genomförts? I så fall hur?	
Får kommunen del av mätrapport efter radonsanering?	
Vid kännedom om för höga radonvärden i flerbostadshus . Vidtas det några särskilda åtgärder från kommunen? I så fall vad?	
Följer kommunen upp om sanering genomförts? I så fall hur?	
Får kommunen del av nya mätvärden efter radonsanering?	
Vitesförelägger kommunen hyresvärdar att genomföra radonsanering enligt miljöbalken?	

Byggnader med blå lättbetong

Finns det en bilspårmätningsskarta som visar blålättbetonghus i kommunens tätorter?	
Har särskilda insatser riktats för att dessa fastigheter ska mätta radon? I så fall vad och när gjordes det?	
Följer kommunen upp om sanering genomförts? I så fall hur?	

Områden med markradon

Anser kommunen att de har bra överblick på vilka områden som kan ha markradon?	
Har särskilda insatser riktats till fastighetsägare på "riskmark"? I så fall vad och när gjordes det?	
Följer kommunen upp om sanering genomförts? I så fall hur?	

Radon i vatten

Hur många permanentushåll har enskilda brunnar?	
Hur många har gjort vattenprov på radonhalten de senaste 5 åren?	
Hur många har gjort vattenprov på radonhalten totalt sätt?	
Hur många har fått radonvärden över 1000 Bq/l?	

Kommunens informations insatser m.m.

Har ni arbetat aktivt med radon de senaste 5 åren? T.ex. utskick, information. Beskriv nedan år för år:	
2004	
2005	
2006	
2007	
2008	
Pågående för året 2009	

Subventionerar kommunen mätidosor/analyssvar? Till vilka och med hur mycket?	
Samarbetar ni med något mätföregat? T.ex. MRM, Gamma Data, Indipendia Group. Beskriv ert samarbete!	

Möjlighet till egna kommentarer om radonsituationen i kommunen:

Tack för att du tog dig tid att svara på enkäten!

Bilaga 2

ANNONSFÖRSLAG 1



Är du rökare?

Risken för lungcancer orsakad av radon ökar 25 gånger för den som är rökare och bor i ett radonhus. Åtgärder mot förhöjda radonhalter i befintliga bostäder bör vidtas i syfte att sänka radonhalten under 200 Bq/m³. Beslut om radonsänkande åtgärder bör baseras på mätningar under lång tid, vilket innebär minst två månader under den kalla årstiden.

Kontakta din kommun för mer information om hur du mäter radon i din bostad. Statliga bidrag utgår för radonsänkande åtgärder. För mer information kontakta Länsstyrelsen i Jönköping 036 – 39 50 79 eller gå in på webbplatsen www.lansstyrelsen.se/jonkoping

ANNONSFÖRSLAG 2



Rädd om din hälsa?

Radon medför en ökad risk för lungcancer redan vid låga halter. I de nordiska länderna avlider varje år 1.300 personer i lungcancer orsakad av radon i bostäder. Det motsvarar 10 procent av det totala antalet dödsfall i lungcancer. Åtgärder mot förhöjda radonhalter i befintliga bostäder bör vidtas i syfte att sänka radonhalten under 200 Bq/m³. Beslut om radonsänkande åtgärder bör baseras på mätningar under lång tid, vilket innebär minst två månader under den kalla årstiden.

Kontakta din kommun för mer information om hur du mäter radon i din bostad. Statliga bidrag utgår för radonsänkande åtgärder. För mer information kontakta Länsstyrelsen i Jönköping 036 – 39 50 79 eller gå in på webbplatsen www.lansstyrelsen.se/jonkoping

ANNONSFÖRSLAG 4



Har din hyresvärd koll på radonhalten?

Radonhalten i bostäder i de nordiska länderna är bland de högsta i världen. Sverige har ca 450.000 bostäder där radonhalten överstiger 200 Bq/m³. Nya studier visar att 63 procent av de radonrelaterade dödsfallen i lungcancer drabbar personer som exponerats för radonhalter lägre än 200 Bq/m³. Åtgärder mot förhöjda radonhalter i befintliga bostäder bör vidtas i syfte att sänka radonhalten under 200 Bq/m³. Beslut om radonsänkande åtgärder bör baseras på mätningar under lång tid, vilket innebär minst två månader under den kalla årstiden.

Kontakta din kommun för mer information om hur du mäter radon i din bostad. Statliga bidrag utgår för radonsänkande åtgärder. För mer information kontakta Länsstyrelsen i Jönköping 036 – 39 50 79 eller gå in på webbplatsen www.lansstyrelsen.se/jonkoping

Bilaga 3

Mer information

För mer information om radon och radonmätningar kontakta din kommun.

Information finns även på följande webbsidor:
Radonguiden, www.radonguiden.se
Socialstyrelsen, www.socialstyrelsen.se
Strålsäkerhetsmyndigheten, www.ssm.se
Länsstyrelsen i Jönköpings län, www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Miljösamverkan Jönköpings län, www.miljosamverkan.se



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Information om Radon



Radon i bostäder kan komma från marken, byggnadsmaterialet eller dricksvattnet. Radon anses som en hälsorisk då den är lungcancerframkallande. Med rätt åtgärder kan man sänka radonhalten och därigenom också minska hälsoriskerna. Staten lämnar, via Länsstyrelsen, bidrag för att sänka radonhalten i privatpersoners bostäder.

Jönköping 2009
Tryckt på Länsstyrelsen i Jönköping
Bilaga, Stock 4079
www.lansstyrelsen.jonkoping.se

Hälsorisker med radon

På vilket sätt är radon skadligt?
Radon och radondöttrar följer med luften in i lungorna när vi andas. Lungorna kan därför skadas och lungcancer uppkomma. Rökning i kombination med radonstämning innebär en ökad hälsorisk. Även familjemedlemmar och andra som utsätts för passiv rökning löper ökad risk att drabbas av lungcancer från radon. Riskerna med att dricka radonhaltigt vatten är i regel små. Den största delen andas man ut inom en timme.

Hur vanlig är lungcancer orsakad av radon?
Strålsäkerhetsmyndigheten uppskattar att mellan 400 och 500 lungcancerfall per år orsakas av radon i inomhusluft. Av dessa är 90 procent rökare. Om man sänker radonhalten i alla hus som har över 200 Bq/m³ kan man på längre sikt undvika cirka 200 lungcancerfall varje år. Det pågår diskussioner om att sänka riktvärdet till 100 Bq/m³.

Hur man mäter och åtgärdar radon

- Ta kontakt med din kommun. Vissa kommuner hjälper till att beställa mätidosor till ett reducerat pris. Du kan även ta direktkontakt med ett mätlaboratorium för att beställa mätidosor.
- Mätperiodens längd ska vara minst två, helst tre månader under odlings säsong (oktober-april).
- Efter att dosorna har exponerats skickar du tillbaka dosorna till laboratoriet tillsammans med ett protokoll som du har fyllt i. Resultatet kommer med posten inom ett par veckor.
- För att du ska bli av med radonproblemen är det viktigt med en lösning som kan rida ut orsakerna och föreslå rätt åtgärder. Vilken åtgärd som väljs beror på hur huset är konstruerat och varifrån radonet kommer: lushällsvattnet, byggnadsmaterialet eller marken.
- Om radonhalten i ett hus överstiger gräns- och riktvärdena kan man söka bidrag hos Länsstyrelsen för att åtgärda detta. Bidraget är 50 % av den godkända kostnaden för åtgärden, upp till max 15 000 kronor.
- Ett villkor för att få bidrag är att du efter saneringsåtgärden gör en uppföljande mätning av radonhalten.

Åtgärder vid höga radonhalter

Om vattenbrunnen är orsaken
Radon i vatten kan även orsaka radon i inomhusluften. Har man radon i vattenet bör man därför alltid rätta radonhalten i luften.

Bergborrade brunnar kan ge vatten med radonhalter över 1 000 Bq/l vilket betecknas som ovanligt som livsmedel. I Sverige finns cirka 200 000 privata bergborrade brunnar som används av permanent boende. Cirka 10 000 av dem antas ha höga radonhalter än 1 000 Bq/l. Vatten med radonhalter över ett par hundra Bq/l förekommer i brunnar där vattnet kommer från sprickor i berget. För att få testa på radonhalten i vatten måste man utföra en radonanalys på ett vattenprov. För det krävs en särskild provflaska, som skickas efter från de laboratorier som utför radonanalyser.

Om byggnadsmaterialet är orsaken
Är det byggnadsmaterialet som avger radon brukar man öka luftomsättningen och på så sätt sänka radonhalten. Det är viktigt att undersöka orsaken till radon innan man vidtar åtgärder mot uppvärmning och ventilation. Radonhalten har i flera fall ökat efter installation av till exempel värmeputar. Därför bör alltid en ny radonmätning göras efter byte av ventilations- eller uppvärmningssystem.

Vid problem med markradon
Kommer radonet från marken kan man tita luckor, fört och främst de vanligaste luckställen:

- runt golvluckor, till exempel över rensbunnar för avlopp
- runt skyddsror för vattenledning, andra rör och vid golvbrunnar
- genomgående sprickor.

Riksdagen har i miljömålet God bebyggd Miljö beslutat att år 2020 ska byggnaderna och dess egenskaper inte påverka hälsan negativt. Därför ska det säkerställas att:

- Samtliga byggnader där människor vistas ofta eller under längre tid senast år 2015 har en dokumenterad fungerande ventilation
- Radonhalten i alla skolor och förskolor år 2010 är lägre än 200 Bq/m³ luft
- Radonhalten i alla bostäder år 2020 är lägre än 200 Bq/m³ luft

Bilaga 4



Länstyrelsen i Jönköpings län

Är du rökare?

Risken för lungcancer orsakad av radon ökar 25 gånger för den som är rökare och bor i ett radonhus. Åtgärder mot förhöjda radonhalter i befintliga bostäder bör vidtas i syfte att sänka radonhalten under 200 Bq/m³. En radonmätning tar två månader och utförs mellan perioden 1 oktober till 30 april.

Kontakta din kommun för mer information om hur du mäter radon i din bostad. Statliga bidrag utgår för radonsänkande åtgärder. För mer information kontakta Länstyrelsen i Jönköpings län på telefon 036 - 39 50 79 eller gå in på vår webbplats www.lansstyrelsen.se/jonkoping

www.lansstyrelsen.se/jonkoping



Länstyrelsen i Jönköpings län

Rädd om din hälsa?

Radon medför en ökad risk för lungcancer redan vid låga halter. I de nordiska länderna avlider varje år 1 300 personer i lungcancer orsakad av radon i bostäder. Det motsvarar 10 procent av det totala antalet dödsfall i lungcancer. Åtgärder mot förhöjda radonhalter i befintliga bostäder bör vidtas i syfte att sänka radonhalten under 200 Bq/m³. En radonmätning tar två månader och utförs mellan perioden 1 oktober till 30 april.

Kontakta din kommun för mer information om hur du mäter radon i din bostad. Statliga bidrag utgår för radonsänkande åtgärder. För mer information kontakta Länstyrelsen i Jönköpings län på telefon 036 - 39 50 79 eller gå in på vår webbplats www.lansstyrelsen.se/jonkoping

www.lansstyrelsen.se/jonkoping

Länsstyrelsen i Jönköpings län
551 86 Jönköping
Telefon: 036-39 50 00
Fax: 036-12 15 58
Webbplats: www.lansstyrelsen.se/jonkoping
E-post: jonkoping@lansstyrelsen.se