



STUK-B 289 / FEBRUARI 2022

Irmeli Mänttari, Jaana Joenvuori-Arstio, Pertti Metiäinen, Päivi Kurttio,
Tuukka Turtiainen

B



Radonövervakningskampanjen för socialvårdens verksamhetsenheter

Främjandet av radonsäkerhet

ISBN 978-952-309-526-7 (PDF)
ISSN 2243-1896

MÄNTTÄRI Irmeli, JOENVUORI-ARSTIO Jaana, METIÄINEN Pertti, KURTTIO, Päivi, TURTAIINEN Tuukka. Radonövervakningskampanjen för socialvårdens verksamhetsenheter. Främjandet av radonsäkerhet. STUK-B 289, Helsingfors 2021, 27s

NYCKELORD: radon i inomhusluften, hälsoskydd, socialvårdens verksamhetsenhet, annat vistelseutrymme, arbetsplats, radonövervakning

Sammanfattning

Denna rapport behandlar framskridandet av delprojektet "Radonövervakning för socialvårdens verksamhetsenheter" i projektet Främjandet av radonsäkerhet som finansierats av Social- och hälsovårdsministeriet samt Webropol-enkäten för verksamhetsenheter och resultat från projektet.

År 2018 fanns 4 226 socialvårdens verksamhetsenheter upptagna i Valviras register och Statistikcentralens arbetsställeregister. De enheter som inte omfattades av radonmätningsskyldigheten enligt 156 § i strålsäkerhetslagen avlägsnades från listan, vilket minskade antalet enheter till 2 111. Dessa indelades enligt regionförvaltningsverk i offentliga och privata enheter samt i dem som endast rekommenderas att göra radonmätningar.

För att kartlägga läget för radonmätningar i verksamhetsenheter gjordes en Webropol-enkät där det frågades om läget för radonmätningar, orsaker till att man inte behöver mäta och radonmätningens resultat om mätningarna hade utförts. Enkäten riktades till socialvårdens verksamhetsenheter.

Mellan juni 2019 och september 2021 gjorde socialvårdens verksamhetsenheter totalt 862 utredningar om läget för radonmätningar i socialvårdens verksamhetsenheter. 178 verksamhetsenheter gjorde två eller flera utredningar så antalet egentliga anmälare var 684. Över 60 % av verksamhetsenheter som gjorde utredningen anmälde att de har utfört omfattande radonmätningar och 3,5 % anmälde att mätningarna har varit icke-omfattande. 13,3 % anmälde orsaken till att radonmätningar inte behöver utföras. Cirka 63 % av anmälningarna innehöll också resultaten från radonmätningar. Radonhalter som var högre än referensvärdet upptäcktes i cirka 14 % av alla enheter som anmälde resultat.

STUK:s radonövervakning på arbetsplatser sköter fortfarande den största delen av radonövervakningen i socialvårdens verksamhetsenheter eftersom i andra vistelseutrymmen eller boningsrum finns nästan alltid även arbetstagare. Radonmätningens resultat kommer också till stor del direkt till STUK:s inspektörer via elektroniska system, eftersom resultaten från radonmätningsturkar som beställs från STUK:s laboratorium samt radonmätningens resultat som anmäls via STUK:s ärendehanteringstjänst sparas direkt i den nationella radondatabasen.



Innehållsförteckning

1 INLEDNING	1
2 PROJEKTETS GENOMFÖRANDE	2
2.1 VAL AV SOCIALVÅRDENS VERKSAMHETSENHETER FÖR ÖVERVAKNINGSKAMPANJEN	2
2.2 MATERIAL TILL KOMMUNER	3
2.3 INFORMATIONSHANTERING	3
2.4 UNDANTAG I INFORMATIONSHANTERING	4
2.5 PROJEKTETS GÅNG	4
3 UTREDNINGENS RESULTAT	6
3.1 MATERIAL	6
3.2 ANTALEN UTREDNINGAR OCH LÄGET FÖR RADONMÄTNINGAR	6
3.3 RADONHALTER SOM ÖVERSKRIDER REFERENSVÄRDET OCH LÄGET FÖR RADONÖVERVAKNING	7
3.4 FUNDERINGAR KRING RESULTATEN FRÅN WEBROPOL-ENKÄTEN	8
4 RADONÖVERVAKNINGENS KONTAKTYTOR	9
5 FORTSATTA ÅTGÄRDER	10
5.1 INFORMERANDE OM RESULTATEN	10
5.2 ANVÄNDNINGSRÄTT FÖR HÄLSOSKYDDET I DEN NATIONELLA RADONDATABASEN	10
5.3 STANDARDISERING AV PRAXIS I RADONÖVERVAKNING	10
6 TACK	11
7 KÄLLHÄNVISNINGAR	12
8 BILAGOR	13

1 Inledning

År 2017 märktes att Strålsäkerhetscentralens (STUK) radonövervakning på arbetsplatser hade fått anmälningar om mätvärden för radonhalter som överskred referensvärdet i boendeenheter för äldre, utvecklingsstörda och personer i psykiatrisk rehabilitering. Mätningarna hade emellertid i regel utförts endast i egentliga arbetsutrymmen (t.ex. kansli och cafeteria). Detta tydde på att det var möjligt att radonhalten överskred referensvärdet även i verksamhetsenhetens boningsrum. STUK har dock inte behörighet att förordna mätningar i bostäder som inte också är någons arbetsutrymmen.

Enligt både den gamla och nya strålsäkerhetslagen (592/1991; 859/2018) är Strålsäkerhetscentralen radonövervakningsmyndigheten på arbetsplatser medan i hem och andra vistelseutrymmen¹ ansvarar hälsoskyddsmyndigheten för radonövervakning enligt hälsoskyddslagen (763/1994).

I flera kommuner har hälsoskyddsmyndigheten inte nödvändigtvis erfarenhet av radonövervakning i bostäder och övriga vistelseutrymmen. Därför föreslog STUK för Social- och hälsovårdsministeriet (SHM) att STUK ska tillsammans med Social- och hälsovårdssektorns tillstånds- och tillsynsmyndighet (Valvira) och Regionförvaltningsverken (RFV) koordinera ett projekt där kommunerna ska genomföra en radonövervakningskampanj i socialvårdens verksamhetsenheter. SHM beviljade finansiering för genomförandet av projektet från och med 2018 (delprojekt i SHM-Rn).

Målet i projektet var:

- att se till boenden i socialvårdens verksamhetsenheter inte exponeras för alltför höga radonhalter
- handleda kommunernas hälsoskyddsmyndigheter i övervakning av radon i inomhusluften i andra vistelseutrymmen

¹Med andra vistelseutrymmen avses i princip utrymmen som är avsedda för anmälningsskyldig verksamhet i enlighet med 13 § 1 mom. i hälsoskyddslagen eller som annars används som offentliga samlingslokaler eller för långvarig vistelse. Sådana utrymmen är bland annat skolor, daghem, servicebostäder, olika samlingsrum, inkvarteringslokaler, utrymmen avsedda för allmänheten, biografier, garnisonernas kaserner, boningsutrymmen in fängelser eller andra motsvarande utrymmen som är avsedd för vistelse för andra än enbart arbetstagare.

2 Projektets genomförande

2.1 Val av socialvårdens verksamhetsenheter för övervakningskampanjen

På basis av STUK:s informationsbegäran lämnade Valvira i december 2018 in en lista med 3 339 privata verksamhetsenheter inom socialvården. STUK kombinerade listan med 887 offentliga verksamhetsenheter inom socialvården utifrån Statistikcentralens arbetsställeregister. Efter detta tog man bort 274 verksamhetsenheter där radonmätningar hade utförts enligt den nationella radondatabasen. Dessutom tog man bort de enheter som inte var belägna på områden som omfattas av utredningsskyldigheten enligt 156 § i strålsäkerhetslagen². Det återstod 2 111 verksamhetsenheter.

Inledningsvis indelades verksamhetsenheter utifrån tjänstesektor i dem till vilka en begäran om utredning kan skickas (verksamhetsenheter av anstaltstyp) och i dem vars boningsrum förmodligen omfattas av hemfrid och till vilka skickas därför en rekommendation om radonmätning (serviceboende, stödboende eller annan boendeservice). Enheterna indelades enligt besöksadress i regionförvaltningsverkens områden (Tabell 1).

Tabell 1. Förteckning över verksamhetsenheter per regionförvaltningsverk, typindelad i mätningsskyldiga, offentliga och de till vilka skickades en rekommendation om mätning.

Regionsförvaltningsverk	Mätningsskyldighet, privata	Mättningsrekommendation, privata	Offentliga
Södra Finland (ESAVI)	778	293	237
Östra Finland (ISAVI)	90	34	41
Lappland (LAAVI)	23	5	12
Sydvästra Finland (LSAVI)	37	2	12
Västra och Inre Finland (LSSAVI)	286	125	81
Norra Finland (PSAVI)	29	11	5
SÄpÅ			10
Totalt	1 243	470	398

I maj 2019 höll STUK ett föredrag om projektet under utbildningsdagar för anstalter inom skol-, daghem- och socialsektorn, som Valvira genomförde via Skype. I juni skickades materialet till kommunerna genom regionförvaltningsverken och projektet kom i gång.

² Det finns 102 kommuner i Finland där skyldigheten att utreda radonhalt i arbetsplatser och i andra vistelseutrymmen gäller i hela kommunen. Dessutom finns i andra kommuner 53 postnummerområden där utredningen måste göras. Lustan över områden finns här: <https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/verksamhet-som-medfor-exponering-for-naturlig-stralning/radon-pa-arbetsplatser/omraden-dar-matning-av-radonhalter-pa-arbetsplatser-ar-obligatorisk>

2.2 Material till kommuner

Ett materialpaket skickades till kommunernas hälsoskyddsenheter (Tabell 2). Till materialet bifogades ett följebrev där man förklarade orsaken till att projektet inleddes, tidsplanen för genomförandet och projektets mål. Den nya strålsäkerhetslagen (859/2018) hade trätt i kraft i december 2018. På grund av det utarbetade STUK en anvisning "Radonminneslista till hälsoskydd" som Valvira kompletterade i fråga om hemfriden. I anvisningen gick man igenom huvudpunkter i den nya strålsäkerhetslagen från radonövervakningens synpunkt. Som hjälp för kommunerna utarbetades också mallar för begäran om utredning och rekommendation om mätning. Kommunerna fick verksamhetsenheter inom respektive regionförvaltningsverkens område i tre Excel-tabeller (mätningsskyldighet, rekommendation om mätning, offentliga).

Tabell 2. Material som skickades till kommunerna för att genomföra projektet.

Följebrev för kommuner	Bilaga 1
Radonminneslista till hälsoskydd	Bilaga 2.
Mall: begäran om utredning för anstalter	Bilaga 3
Mall: rekommendation om mätning för bostäder	Bilaga 4
Excel-lista över utredningspliktiga verksamhetsenheter	
Excel-lista över verksamhetsenheter till vilka sänds en rekommendation om mätning	
Excel-lista över offentliga verksamhetsenheter	

2.3 Informationshantering

Eftersom ett stort antal verksamhetsenheter blev valt i projektet upprättades en Webropol-enkät där verksamhetsenheter kunde anmäla sin utredning om radon (se Bilaga 2). Syftet var att en projektansvarig i STUK kan följa projektets framskridande och göra sammanfattningar för kommuner under projektets gång och i slutet av det.

Webropol-enkäten gjordes avsiktligt så enkel som möjligt. Frågornas rubriker är markerade med grå font:

1 = Radonmätningar har utförts. Välj här (a eller (b.

2 = Omfattande radonmätningar har utförts. Anmäl här vilket år radonmätningarna genomförts (år)

3 = Radonmätningar har utförts, men inte tillräckligt omfattande (t.ex. har man endast utfört mätningar i personalens, inte i klienternas utrymmen). Anmäl tidpunkten för när man avser utföra ytterligare mätningar: (mm/åååå).

4 = Radonmätningar har inte ännu utförts

5 = Radonmätningar ska utföras, anmäl när: (mm/åååå)

6 = Radonmätningar behöver inte utföras. Anmäl orsak

7 = Verksamhetsenheten är belägen på byggnadens andra våning eller högre

8 = Verksamhetsenheten är inte belägen inom området som innebär skyldighet att mäta.

9 = Annan orsak, vad?

Webropol-enkäten var inte planerat för att ersätta anmälning till en övervakande myndighet, d.v.s. kommunens hälsoskyddsmyndighet. Både i följebrevet som skickades till kommunerna och i den utarbetade mallen (Bilaga 2) instruerades att verksamhetsenheter ska anmäla halter som överskrider referensvärdet direkt till kommunens hälsoskydd. Målet var att i dessa fall tar kommunernas hälsoskydd hand om övervakningen. I följebrevet angavs de tidsfrister för radonsaneringar som STUK har gett arbetsplatserna och som också hälsoskyddet kan tillämpa när det skickar saneringsuppmaningar till verksamhetsenheter.

2.4 Undantag i informationshantering

Under projektets gång övergick STUK:s radonövervakning på arbetsplatser och laboratorium för radonmätningar till elektronisk ärendehantering. Till testrapporterna från laboratorier som säljer radonburkar tillades en uppmaning att arbetsplatserna ska anmäla sina uppgifter via STUK:s ärendehanteringstjänst. Detta orsakade två förargliga avvikelser från planen i projektet:

- En del av verksamhetsenheter anmälde resultaten endast genom STUK:s ärendehanteringstjänst och inte genom Webropol-enkäten. Således blev inte alla uppmätta radonhalter tillgängliga för projektet. I alla anvisningar som skickades till verksamhetsenheter instruerades dock att göra anmälning i Webropol.
- Ifall även en av radonhalterna som anmälts till STUK:s radonövervakning på arbetsplatser har överskridit referensvärdet, har STUK inlett en övervakning även om målet var att hälsovårdsmyndigheten ska inleda övervakningen. I alla anvisningar som skickades till verksamhetsenheter berättades att radonhalter som överskrider referensvärdet ska alltid anmälas till kommunens hälsoskyddsmyndighet. Det är okänt om man alltid har handlat så.

2.5 Projektets gång

STUK satt ihop materialpaketet som beskrivs i Tabell 2 och skickade det till Valvira i maj 2019. Valvira förmedlade det till regionförvaltningsverken, som i sin tur skickade det till de kommuner som lyder under det ifrågavarande verket.

Huvudsakligen fick kommunerna försändelsen i början av juni, men i vissa fall hade sändningen från regionalförvaltningsverket till kommuner blivit uppskjuten till sommaren/hösten. Den första uppföljningen av projektet gjordes i januari 2020. Då hade man fått in 327 utredningar. 68 enheter anmälde att mätningarna hade varit omfattande. Med hjälp av regionförvaltningsverken skickade STUK anmälningarna till kommunerna med en mall för påminnelse (Bilaga 5).

På den tiden försökte man slutföra projektet före sommaren och man meddelade att Webropol-länken ska stängas i slutet av april. Coronapandemin som utbröt i mars 2020 orsakade dock omfattande stängningar i socialvårdens verksamhetsenheter. Kommunerna kontaktade STUK och önskade att projektet skulle förlängas eftersom utskicket av begäran om utredning hade fördröjts i en del av kommunerna på grund av andra brådskande ärenden. Även verksamhetsenheter frågade hur radonmätningar kan utföras så att utomstående inte kommer på platsen. I många enheter ville man inte beställa radonmätningburkar och placera dem själv i

de boendes utrymmen enligt anvisningar utan beställa mätningarna från ett företag. Man bestämde att förlänga projektet och Webropol-länkens öppettid förlängdes till hösten 2021.

Nästa lägesrapport utarbetades i januari 2021. Då hade man fått 520 svar. Nästan 300 anmälde att radonmätningarna hade utförts tillräckligt omfattande.

I september 2021 stängdes Webropol-länken och man gjorde en sammanställning av de anmälda uppgifterna.

3 Utredningens resultat

3.1 Material

Uppgifterna i de utredningar som kommit in via Webropol överfördes till regionförvaltningsverkens specificerade verksamhetsenhetslistor (offentliga och privata verksamhetsenheter samt enheter med rekommendation för radonmätning). Om samma verksamhetsenhet hade anmält läget redan tidigare ersattes de gamla utredningar med de nya. Utredningar från verksamhetsenheter som inte fanns med i dessa listor överfördes till en separat lista. Som bilagor till utredningen ingår således sex RFV-specifika Excel-filer med fem flikar i varje. Värden för radonhalter som är mindre än bestämningsgränsen ($<xx \text{ Bq/m}^3$) har markerats i tabellen som $xx/2$, alltså hälften av bestämningsgränsen. Värdena är alltid avrundade uppåt till nästa heltal.

Det kan ha uppstått fel när uppgifterna överfördes till RFV-specifika listor eftersom det ibland har funnits flera verksamhetsenheter i samma adress och verksamhetsenheternas namn eller adress var oexakta. Det är därför antalet inkomna utredningar inte stämmer med antalet registrerade utredningar eftersom uppgifter om flera enheter hade anmälts i samma utredning och/eller utredningar som anmälts som flera enheter (t.ex. olika trappkoder) har överförts till en enhet i listan.

Mätresultaten som anmälts till den nationella radondatabasen via elektronisk ärendehantering har plockats upp till listorna bl.a. i de fall där det i de utredningar som inkommit 12/2020–09/2021 har uppgetts att man kommer att utföra radonmätningar och testrapporter ändå inte har lämnats in. De nyaste anmälningarna är grönmålade i RFV-specifika tabeller.

3.2 Antalen utredningar och läget för radonmätningar

I den ursprungliga listan fanns 1 243 utredningspliktiga privata verksamhetsenheter. Offentliga verksamhetsenheter vars tjänstesektor inte var känd på förhand fanns 398. Därmed har kommunerna skickat en begäran om utredning till en del av dem, en mätningrekommendation till andra eller själv samordnat radonmätningar vid dessa verksamhetsenheter. Valviras register över verksamhetsenheter var delvis föråldrat: STUK fick flera meddelanden om nedlagda verksamhetsenheter från kommunerna. Å andra sidan anmälde kommunerna även verksamhetsenheter som inte hade funnits i Valviras register. Exakt antal utredningspliktiga eller skickade begäran om utredning är således okänt men det torde vara ca 1 500 stycken.

Mellan juni 2019 och september 2021 anmäldes i Webropol totalt 862 utredningar om läget för radonmätningar i socialvårdens verksamhetsenheter (Tabell 3). 178 av dem var antingen förnyade anmälningar från tidigare anmälda verksamhetsenheter eller samma verksamhetsenhet hade anmält samma uppgifter flera gånger. Antalet egentliga anmälare är alltså 684, men i några fall hade man anmält flera verksamhetsenheter i en utredning.

Läget för de radonmätningar som mottagits under projektet har specificerats per regionförvaltningsverk i tabell 3. Över 60 % av de verksamhetsenheter som gjorde utredningen anmälde att radon har mätts omfattande även om i flera fall var radonmätningarnas omfattning lite tvivelaktig. Endast en liten del, 3,5 %, anmälde att mätningarna hade varit icke-omfattande. 13,3 % anmälde orsaken till att radonmätningar inte behöver utföras.

Ungefär 63 % (=437) av utredningar som anmäldes via Webropol-enkäten innehöll även begärda testrapporter. STUK hade inte resurser att ta reda på alla radonmätningresultat som fattades men en del av dem fanns i databasen – antingen mätningarna hade beställts från STUK i vilket fall de sparas automatiskt i databasen eller verksamhetsenheten hade anmält resultaten till STUK via elektronisk ärendehantering och inte via Webropol. Listan över utredningar som tagits från Webropol-enkäten beskriver därför inte nödvändigtvis läget för radonmätningar i verksamhetsenheter på ett omfattande sätt, eftersom enheter som redan övervakas av det kommunala hälsoskyddet har också kunnat låta bli att göra anmälan. Grovt beräknat gjorde ungefär hälften av verksamhetsenheter en utredning om boendens radonexponering under projektet.

Tabell 3. Läget för radonmätningar i socialvårdens verksamhetsenheter – sammanfattning om utredningar som anmäls via Webropol-enkäten.

Utredningar anmälda i Webropol	ESAVI ¹⁾	ISAVI ²⁾	LAAVI ³⁾	LSAVI ⁴⁾	LSSAVI ⁵⁾	PSAVI ⁶⁾	Sammanlagt
samtliga utredningar / antal	538	30	37	58	182	17	862
gamla eller samma utredningar / antal	113	4	12	20	26	3	178
utredningar / antal	425	26	25	38	156	14	684
Specificering av utredningar som överförts till regionsförvaltningsverkens listor över verksamhetsenheter							
offentliga verksamhetsenheter	89	5	2	12	22	2	132 (19,1 %)
privata verksamhetsenheter	213	15	11	18	97	8	362 (52,2 %)
rekommendation om mätning	24	-	1	0	32	1	58 (8,4 %)
verksamhetsenheten finns inte på de ursprungliga listorna	98	6	9	8	16	4	141 (20,4 %)
Sammanlagt*)	424	26	23	38	167	15	693
Beskrivningar av utredningar							
2 (omfattande radonmätningar har utförts)	284	12	19	23	76	14	428 (61,8 %)
3 (radonmätningar har utförts, men inte tillräckligt omfattande)	16	1	-	2	5	-	24 (3,5 %)
5 (radonmätningar ska utföras)	65	11	3	9	59	1	148 (21,4 %)
7 Behöver inte mätas (verksamhetsenheten är belägen på byggnadens andra våning eller högre)	41	1	-	-	22	-	64 (9,2 %)
8 Behöver inte mätas (verksamhetsenheten är inte belägen inom området som innebär skyldighet att mäta)	-	-	-	1	-	-	1 (0,1 %)
9 Behöver inte mätas (annan orsak, bl.a. flyttat, slutat,...)	18	1	1	3	5	-	28 (4,0 %)
Sammanlagt*)	424	26	23	38	167	15	693

*) Anmält flera enheter i samma anmälan eller tvärtom.

¹⁾ Regionförvaltningsverket i Södra Finland; ²⁾ Regionförvaltningsverket i Östra Finland; ³⁾ Regionförvaltningsverket i Lappland; ⁴⁾

Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland; ⁵⁾ Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland; ⁶⁾ Regionförvaltningsverket i Norra Finland

3.3 Radonhalter som överskrider referensvärdet och läget för radonövervakning

Radonhalter högre än referensvärdet (mätvärde högre än 333 Bq/m³)³ hade mätts i 60 verksamhetsenheter (Tabell 4), vilket är cirka 14 % av alla verksamhetsenheter som anmälde mätningresultat. I de verksamhetsenheter som är belägna på området som omfattas av regionförvaltningsverket i Södra Finland mättes proportionellt mest (17 %) radonhalter som överskred referensvärdet. I området som omfattas av regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland finns bara tre kommuner där utredningsskyldigheten omfattar hela kommunen (Vittis,

³ Referensvärdet har fastställts som genomsnittlig radonhalt under året. Årsmedelvärdet beräknas genom att multiplicera mätningresultatet från 1.9–31.5 med 0,9.

Letala, Somero) och Sydvästra Finland betraktas inte allmänt som ett radonriskområde. Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland skickade största delen av begäran om utredning till andra kommuner på basis av postnummerområdena. Det var troligen därför man upptäckte relativt många överskridningar (16 %) även i Sydvästra Finland. I Östra Finland upptäcktes överskridningar i två verksamhetsenheter. Enheter i Lappland och Norra Finland anmälde inga överskridningar.

I dagens läge har man lyckats minska var fjärde av de anmälda radonhalter som överskred referensvärdet. I ca 23 % av fallen har STUK överfört övervakningen till det kommunala hälsoskyddet och för närvarande består 10 % av STUK:s radonövervakning på arbetsplatser av dem. I 18 % av alla fall har STUK kunnat avsluta radonövervakningen på arbetsplatsen av någon annan orsak. Till dessa orsaker hör bl.a. att arbetstagares radonexponering är mindre än referensvärdet 500 000 Bq·h/m³/år eller att man inte arbetar i utrymmen mer än 20 h/år. För cirka 22 % är läget för övervakning okänt men radonövervakningen av dessa enheter är sannolikt i "rätta händer", hos det kommunala hälsoskyddet.

Tabell 4. Läget för radonmätningar i socialvårdens verksamhetsenheter – radonhalter som överskrider referensvärdet.

Läget för radonmätningarna	ESAVI ¹⁾	ISAVI ²⁾	LAAVI ³⁾	LSAVI ⁴⁾	LSSAVI ⁵⁾	PSAVI ⁶⁾	
Radonhalter anmälda (antalet objekt)	288	14	19	25	77	14	437
Uppmätt radonhalt > 333 Bq/m ³ (antalet objekt)	48 (16,7 %)	2 (14,3 %)	0	4 (16,0 %)	6 (7,8 %)	0	60 (13,7 %)
Läget för övervakning i objekten där den uppmätta radonhalten varit större än referensvärdet							
Korrigerat	9	2	-	1	3	-	15 (25,0 %)
Övervakning av arbetsutrymmen avslutats p.g.a.: bl.a. inte ett arbetsutrymme (<20h/år) eller exponering för radon är mindre än 500 000 Bq h/m ³ /år	9	-	-	2	-	-	11 (18,3 %)
Hör till STUK:s radonövervakning på arbetsplatser	5	-	-	-	1	-	6 (10,0 %)
STUK har överfört övervakningen till kommunens hälsoskydd	11	-	-	1	2	-	14 (23,3 %)
Läget för övervakning inte känt (inte angivet till STUK)	13	-	-	-	-	-	13 (21,7 %)
STUK har avslutat övervakningen eftersom halten <400 Bq/m ³ (referensvärdet tidigare 400 Bq/m ³)	1	-	-	-	-	-	1 (1,7 %)

¹⁾ Regionförvaltningsverket i Södra Finland; ²⁾ Regionförvaltningsverket i Östra Finland; ³⁾ Regionförvaltningsverket i Lappland;

⁴⁾ Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland; ⁵⁾ Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland; ⁶⁾ Regionförvaltningsverket i Norra Finland

3.4 Funderingar kring resultaten från Webropol-enkäten

En del av verksamhetsenheterna har sannolikt inte följt anvisningarna som angetts i begäran om utredning och har anmält resultaten i Strålsäkerhetscentralens radonövervakning på arbetsplatser via STUK:s elektroniska ärendehantering och inte i Webropol-enkäten som upprättats för detta projekt. Eftersom det fanns ett par tusen enheter i projektet, var det omöjligt att i slutet av projektet en efter en söka de mätresultat som saknades i Webropol i den nationella radondatabasen. Således är mängden mätningar som utförts under projektet troligen större än vad som rapporterats här. Tyvärr måste kommunernas miljöhälsöövervakning på nytt be om mätresultat från verksamhetsenheter i dessa fall eftersom STUK inte kan skicka dem till kommunerna utan stor arbetsmängd.

4 Radonövervakningens kontaktytor

Praxisen och de rättsliga grunderna för radonövervakning i andra vistelseutrymmen har behandlats i Valviras promemoria (2021) "Myndighetspraxis för radonövervakning i andra vistelseutrymmen och andra utrymmen" som utarbetades i myndigheternas radonarbetsgrupp.

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska övervaka att de referensvärden för radioaktivitet i hushållsvatten som avses i 154 § och de referensvärden för radonhalten i bostäder och andra vistelseutrymmen som avses i 158 § iakttas samt att utredningsskyldigheten enligt 146 § 1 mom. tillgodoses i fråga om hushållsvatten och andra vistelseutrymmen. (Strålsäkerhetslagen 859/2018, 15 §).

I 27 § i hälsoskyddslagen föreskrivs om begränsning eller avhjälpande av de faktorer som orsakar sanitär olägenhet i bostäder eller andra vistelseutrymmen. I enlighet med 27 § i hälsoskyddslagen kan den kommunala hälsoskyddsmyndigheten förelägga den som ansvarar för sänkningen av radonhalten att utan dröjsmål vidta åtgärder för att korrigera situationen. I fråga om arbetsplatser har Strålsäkerhetscentralen motsvarande behörighet. I offentliga institutioner inom social- och hälsovården och undervisningsväsendet, såsom servicehus, skolor och daghem, riktas den eventuella exponeringen mot både de anställda och befolkningen. I dessa fall är den reagerande myndigheten i regel den kommunala hälsoskyddsmyndigheten.

STUK:s radonövervakning på arbetsplatser tar fortfarande hand om radonövervakning i andra vistelseutrymmen (socialvårdens verksamhetsenheter medräknad) även om den i första hand hör till hälsoskyddsmyndigheten (859/2018 15 §). Oklarhet i rollerna beror bl.a. på att andra vistelseutrymmen är ofta också arbetsplatser vars radonövervakning i sin tur hör till STUK. Dessutom överförs resultaten från mätningburkar som beställts från STUK direkt till den nationella radondatabasen och resultaten av radonmätningar som beställts någon annanstans anmäls till STUK i enlighet med anvisningarna för arbetsplatser. I dessa fall överförs övervakningen direkt till STUK:s inspektörer. Det vill säga att andra vistelseutrymmen inte nödvändigtvis skickar resultaten till miljöhälsoövervakning om mätningarna inte har utförts på hälsoskyddsmyndighetens befallning. STUK vet inte hur ofta hälsoskyddet skickar begäran om utredning av radon i inomhusluften till andra vistelseutrymmen.

Det är inte klart i alla fall vem som har huvudansvar för radonövervakning i socialvårdens verksamhetsenheter. Det är viktigt att båda övervakande instanser (STUK:s radon på arbetsplatser och kommunernas hälsoskydd) meddelar varandra om begäran om utredning, uppmaningar eller föreskrifter om mätningar som skickats till andra vistelseutrymmen.

Hälsoskyddslagen förutsätter att en övervakning ska vara av hög kvalitet, vara riskbaserad och förebygga sanitära olägenheter. Till övervakningens kvalitet hör för sin del att övervakningen är likställd. Kommunernas radonövervakning av andra vistelseutrymmen kräver således anvisningar om övervakningens praxis (t.ex. om de tidsfrister som fastställts i begäran om utredning eller uppmaning eller om iakttagande av osäkerheter i samband med resultaten) så att verksamhetsutövare på olika håll i Finland ska behandlas likställt. Anvisningarna underlättar också den praktiska övervakningen då varje hälsoskyddsområde inte behöver utarbeta sina egna anvisningar.

Å andra sidan måste det finnas enhetlighet också mellan STUK:s radonövervakning på arbetsplatser och den kommunala radonövervakningen i andra vistelseutrymmen eftersom

andra vistelseutrymmen ofta är även arbetsplatser. Om endera myndighetens övervakning är mindre "sträng" t.ex. i fråga om tidsfrister, kan verksamhetsutövare i andra vistelseutrymmen börja skicka resultat från radonmätningar först och främst till denna myndighet. Det vore optimalt om radonövervakning gjordes på samma sätt både i andra vistelseutrymmen och på arbetsplatser.

5 Fortsatta åtgärder

Avsikten är att göra följande fortsatta åtgärder som en del av projektet Främjandet av radonsäkerhet (SHM-Rn2022).

5.1 Informerande om resultaten

Denna rapport publiceras på Valvira's extranet för miljöhälsovård och STUK:s webbplats för miljöhälsovård. Ett pressmeddelande om resultatet ska utarbetas.

STUK sammanställer resultaten från enkäten som skickas till kommunerna och rapporterar om dem till myndighetsarbetsgrupp som fokuserar på hantering av radonärenden och som har representanter från SHM, miljöministeriet, STUK, Valvira, regionförvaltningsverken, Rakennustarkastusyhdistys och Kommunförbundet. På så sätt får man med synpunkterna från dem som utför det praktiska övervakningsarbetet i radonövervakningens utvecklingsarbete.

5.2 Användningsrätt för hälsoskyddet i den nationella radondatabasen

Framtidsvisionen är att kommunerna ska få uppgifter om sina övervakningsobjekt från den nationella radondatabasen som STUK upprätthåller.

5.3 Standardisering av praxis i radonövervakning

Myndigheternas radonarbeitsgrupp ska diskutera frågorna som upptäcktes under projektet och fundera över vilka fortsatta åtgärder det eventuellt behövs. Valvira och STUK ska i vilket fall som helst uppdatera "Radonminneslista till hälsoskydd". Den nya minneslistan ska vara mer omfattande och sträva efter att ge anvisningar så att övervakningspraxis mellan kommunerna men också mellan STUK och hälsoskyddsmyndigheter skulle vara enhetlig.

6 Tack

Denna utredning är en del av projektet Främjandet av radonsäkerhet (SHM-Rn) som finansieras av SHM. Tack till regionförvaltningsverken och särskilt till hälsoskyddsmyndigheter som har skött kontakten med verksamhetsenheter och oss.

7 Källhänvisningar

- Hälsoskyddslagen (763/1994)
- Strålsäkerhetslagen (592/1991; 859/2018)
- Valvira promemoria 2021. Myndighetspraxis för radonövervakning i andra vistelseutrymmen och andra utrymmen.

8 Bilagor

Bilaga 1: Följebrev för kommuner

Bilaga 2: Radonminneslista till hälsoskydd

Bilaga 3: Mall: begäran om utredning för verksamhetsenheter av anstaltstyp

Bilaga 4: Mall: rekommendation om mätning för verksamhetsenheter av bostadstyp

Bilaga 5: Påminnelse, rekommendation om mätning för verksamhetsenheter av bostadstyp



BILAGA 1

Följebrev för kommuner

Radonövervakningskampanjen för socialsektorns verksamhetsenheter

Bakgrund

Strålsäkerhetscentralen (STUK) övervakar med stöd av strålsäkerhetslagen radonhalten i inomhusluft på arbetsplatser. STUK har observerat vid radonmätning av inomhusluften i socialvårdens anstalter mycket höga radonhalter. Eftersom STUK övervakar endast arbetstagares exponering för radon, har STUK inte kunnat förordna omfattande radonmätningar i boendenas bostadslokaler i anstalter. Boendena eller deras anhöriga förstår kanske inte att själva kräva radonmätningar, därför ska kommunens myndigheter med stöd av hälsoskyddslagen styra anstalterna att genomföra de mätningar som krävs. Social- och hälsovårdsministeriet anser att det övervakningsprojekt som hänför sig till socialvårdens anstalter är viktigt och beviljade också finansiering för beredningen av projektet.

Beredning av projektet

Ur det register som Valvira för över privata tjänsteleverantörer inom socialvården sökte man de verksamhetsenheter som finns på ett område där radonmätningar av andra vistelseutrymmen är obligatoriska. Från listan avlägsnades de ställen där man enligt STUK:s nationella radondatabas redan genomfört radonmätningar.

Ur Statistikcentralens arbetsställeregister fick man de offentliga tjänsteleverantörerna och för dem gjordes ett motsvarande urval.

Enligt våra uppgifter saknas radonmätningar vid 1 713 privata och 400 offentliga verksamhetsenheter. Det är möjligt att mätningar har gjorts, men de har inte anmälts till STUKs radondatabas.

Projektets genomförande

Regionsförvaltningsverken (RFV) skickar till kommunens hälsoskyddsmyndighet listor på områdets verksamhetsenheter i juni 2019. Det finns tre typer av listor:

1. Verksamhetsenheter av anstaltstyp, till vilka kan skickas begäran om utredning
2. Enheter av bostadstyp, som omfattas av hemfrid och till vilka kan skickas en rekommendation om att genomföra en radonmätning
3. Offentliga verksamhetsenheter, där den beskrivning man fått av dem inte var tillräcklig för att göra en indelning i ovan nämnda typer

Dessutom skickas två mallar: begäran om utredning och rekommendation om mätning. Vi begär att ni skickar en begäran om utredning till verksamhetsenheter av anstaltstyp (1) och en rekommendation om mätning till enheter av bostadstyp (2). Om radonmätningar i de

verksamhetsenheter som kommuner och samkommuner upprätthåller (3) kan ni i kommunen avtala om på det sätt som ni vill. Det lönar sig att kontakta verksamhetsenheterna senast i september 2019, då radonmätningarna kan inledas.

Utredningspliktiga verksamhetsenheter instrueras att göra en elektronisk anmälan till den länk som angetts i brevet om begäran om utredning. STUK förvaltar de uppgifter som anmälts genom länken. Genom länken ska verksamhetsutövare anmäla att

- Mätningarna har utförts och resultaten skickas som en fil/per post
- Mätningar behöver inte göras (t.ex. i andra våningen eller högre våningar)
- Mätningar saknas, vi utför mätningarna _____
- Mätningarna bristfälliga (t.ex. mätningar har endast utförts i personalutrymmen), vi utför tilläggsmätningar _____

I januari 2020 uppgör STUK och Valvira en lista på utredningspliktiga, som inte ännu har utfört en utredning och sänder listorna via regionsförvaltningsverken till kommunerna. Vi begär då att ni skickar en påminnelse om att genomföra utredningen. Vi skickar då också en mall för påminnelsen.

Verksamhetsutövarna, som utför radonmätningarna, anmäler resultaten elektroniskt via samma länk senast sommaren 2020. Om mätvärdet är större än referensvärdet, har verksamhetsutövarna instruerats i begäran om utredning att anmäla ärendet också till kommunens hälsoskyddsmyndighet.

Till de verksamhetsutövare i vilkas utrymmen uppmäts en halt som är större än referensvärdet, skickas ett beslut i vilket man kräver korrigerande åtgärder. Som riktgivande tidsfrist kan användas de tidsfrister som STUK använder vid radonövervakning på arbetsplatser:

- Mätvärde 334–1700 Bq/m³: tidsfrist för reparationer 9 mån. + för mätningar efter reparationen 3 mån. = tot. 12 mån.
- Mätvärde 1700–3300 Bq/m³: tidsfrist för reparationer 6 mån. + för mätningar efter reparationen 3 mån. = 9 mån.
- Mätvärde >3300 Bq/m³: tidsfrist för reparationer 3 mån. + för mätningar efter reparationen 3 mån. = 6 mån.

Hösten 2020 sammanställer STUK och Valvira ett material över de utredningar som getts och skickar den via regionsförvaltningsverken till kommunerna.

Informerande om resultaten

STUK och Valvira upprättar en rapport över kampanjen, som publicerar på Valviras extranet för miljöhälsovård och STUKs webbplats för miljöhälsovård. Om resultaten ges ett pressmeddelande. Vi vill att kampanjen får synlighet i medierna, så att också andra arbetsplatser eller vistelseutrymmen blir intresserade av att utföra radonmätningar.

Kontaktuppgifter

Tuukka Turtiainen
Överinspektör
Strålsäkerhetscentralen

tuukka.turtiainen@stuk.fi
tfn 09 759 88 473

Pertti Metiäinen
Överinspektör
Valvira
pertti.metiainen@valvira.fi
tfn 09 0295 209 612

Bilagor

Excel-lista över utredningspliktiga verksamhetsenheter
Excel-lista över verksamhetsenheter till vilka sänds en rekommendation om mätning
Excel-lista över offentliga verksamhetsenheter
Mall: begäran om utredning
Mall: rekommendation om mätning
Radonminneslista till hälsoskydd

BILAGA 2

Radonminneslista till hälsoskydd

Den nya strålsäkerhetslagen och radon

De nya gällande författningarna (länkar)

Strålsäkerhetslagen 859/2018
Statsrådets förordning om joniserande strålning (1034/2018)
SHM:s förordning om joniserande strålning (1044/2018)
STUK:s föreskrift om strålningsmätningar S/6/2018
Strålsäkerhetscentralens föreskrift om verksamhet som medför exponering för naturlig strålning S/3/2019

Kort om radon

Radon är en radioaktiv gas, som bildas i jordmånen
Största delen av stråldosen som en finländare får orsakas av radon i inomhusluften i hemmen
Radon i bostäder förorsakar i Finland årligen 200–300 fall av lungcancer
En radonsanering kostar i genomsnitt 3 000 euro
För radonbekämpning i nybyggnation finns förmåliga och effektiva metoder

De för kommunen viktigaste sakerna inom radonövervakning

- Kommunens hälsoskyddsmyndighet övervakar att referensvärden för radonhalter i bostäder och övriga vistelseutrymmen följs (859/2018 15 §), Strålsäkerhetscentralen övervakar radonhalter på arbetsplatser
- Referensvärdet för radonhalter i bostäder och övriga vistelseutrymmen är 300 Bq/m³ (1044/2018 20 §)
- Referensvärdet för radonhalten som gäller planeringen och genomförandet av en ny byggnad är 200 Bq/m³ (1044/2018 21 §)
- Mätningar i andra vistelseutrymmen är delvis obligatoriska (859/2018 156 § samt hälsoskyddslagen 27 § 2 moment)
- Mättningsperiod för radonhalt är tiden mellan 1.9 och 31.5 (STUK-föreskrift)
- Radonhalten i en bostad fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalten, som beräknas genom att multiplicera det resultat som fås under mättningsperioden med 0,9 (STUK-föreskrift)

- I andra vistelseutrymmen (t.ex. skolor, daghem, servicebostäder) beräknas radonhalten som ett årsmedelvärde för radonhalten under den tid då rummet används (STUK-föreskrift)

Praktiska anvisningar

- I utrymmen som används för boende av permanent natur, såsom bostäder och servicebostäder, kan mätningar utföras på initiativ av någon annan än innehavaren eller ägaren av utrymmet endast då myndighet har grundad anledning att misstänka att överskridningen av referensvärdet för radonhalten orsakar sanitär olägenhet (se hälsoskyddslagen 27 och 46 §). Tillsynsåtgärden ska dessutom vara nödvändig för utredning av den sanitära olägenheten. Inspektion får utföras mot den boendes vilja endast om en myndighet har grundad anledning att misstänka en allvarlig sanitär olägenhet som kräver omedelbara åtgärder och om det för utförandet av åtgärden finns ett skriftligt förordnande som meddelats av den kommunala hälsoskyddsmyndigheten.
- I andra vistelseutrymmen ska mätningar utföras, om utrymmena finns helt eller delvis under marknivå, om byggnaden finns på mycket luftgenomtränglig mark (grus eller sand) eller om byggnaden finns på ett område där radonrisken är hög (859/2018 156 §).
- Lista på områden där mätningar av andra vistelseutrymmen är obligatoriska: <https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/luonnonsateilylle-altistava-toiminta/radon-tyopaikoilla/kunnat-joissa-tyopaikkojen-radonmittaus-on-pakollinen>
- I bostäder och andra vistelseutrymmen mäts radonhalten med radonmätningsturkar och mätningstiden är alltid minst två månader under tiden mellan 1.9 och 31.5.
- Om burkmätningresultatet i annat vistelseutrymme är $>334 \text{ Bq/m}^3$ och byggnaden har tidsinställd ventilation, genomförs dessutom en kontinuerlig radonmätning under minst en vecka.
- Med den kontinuerliga radonmätningen utreds hur halterna varierar på grund av den tidsinställda ventilationen (under natten är radonhalten betydligt högre än under den tid då byggnaden är i aktiv användning).
- Mätpunkternas antal ska vara tillräckligt: i bostäder och andra vistelseutrymmen är det normalt ett mätinstrument per 100 m^2 och för den del som överskrider 200 m^2 en burk per 200 m^2 (utrymmen av typ rum) eller ett mätinstrument per 3000 m^2 (utrymmen av typ hall)

Mer information om radon

www.radon.fi
radontiimi@stuk.fi

BILAGA 3

Mall: begäran om utredning för verksamhetsenheter av anstaltstyp

Begäran om utredning: radonhalten i inomhusluft

Er verksamhetsenhet finns på ett område där en utredning av radonhalten i inomhusluft i andra vistelseutrymmen är obligatoriskt (Strålskyddslagen 859/2018 156 §). Områden där radonhalt ska mätas finns på Strålsäkerhetscentralens webbsida:

<https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/luonnonsateilylle-altistava-toiminta/radon-tyopaikoilla/kunnat-joissa-tyopaikkojen-radonmittaus-on-pakollinen>

Vi begär att ni säkerställer att radonhalten i de utrymmen som invånarna använder i er verksamhetsenhet har mätts.

Kommunens hälsoskyddsmyndighets behörighet att begära en utredning baserar sig på 6 § i hälsoskyddslagen, enligt vilken kommunen inom sitt område ska främja och övervaka hälsoskyddet så att invånarna säkras en hälsosam levnadsmiljö.

Ni ska göra en utredning i ärendet **senast 15.11.2019**. Utredningen görs elektroniskt på adressen:

www.webropolsurveys.com/radonmittaukset.net

lösenord: 17-JJVS-19

Till den elektroniska utredningen ska fogas rapporten från den tidigare gjorda radonmätningen, om mätningen har gjorts.

Om mätningar inte ännu har gjorts, ska de göras mellan 1.9.2019 och 31.5.2020. Mätningarna görs med radonmätningsturkar. Mätningen ska pågå oavbrutet i minst två månader (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 § 20).

Radonmätningssmetoder som godkänts av

Strålsäkerhetscentralen: <https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/till-anvandare-av-stralning/stralningsmatningar/radonmatningsmetoder-som-godkants-av-stuk>

Bakom länken finns också kontaktinformationen till den plats där mätningsturkarna kan beställas.

I bostäder med direkt markkontakt rekommenderas vid radonmätning två mätinstrument per bostad. I bostäder som är mindre än 100 m² räcker det med ett mätinstrument. Om

bostadsutrymmena i er verksamhetsenhet är små bostäder åtskilda med lätta mellanväggar, behövs inte en mätning i varje bostad, utan då följs följande anvisning:

I varje separat byggnad och i varje enskild bostad som omfattas av samma ventilationsapparat görs radonmätningarna enligt följande:

- Yta <100 m²: 1 mätinstrument
- Yta <100–200 m²: 2 mätinstrument
- Yta >200 m²: 2 mätinstrument + 1 mätinstrument för varje påbörjad 200 m²

Då ni har fått mätvärden från laboratoriet, meddela dem utan dröjsmål till samma adress som utredningen.

Underskrift

Förnamn Efternamn
Titel

Källhänvisningar

Hälsoskyddslagen 1994/763 6 §, 27 §

Strålsäkerhetslag 859/2018 156 §

Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 § 20

Tilläggsanvisningar för radonmätning

Om er verksamhetsenhet finns i andra våningen eller i våningar högre upp, behövs mätningar inte utföras. Mätningar behövs inte utföras i lokaler där ingen invånare vistas mer än 20 timmar per år.

Följ de anvisningar som kommer med de radonmätare som ni beställt. På den blankett som kommer med mätinstrumentet antecknas entydigt var mätinstrumentet finns (t.ex. rummets nummer). Då mätningen har slutförts sänds mätinstrumenten omedelbart till laboratoriet (mätinstrumenten får inte förvaras, för de fortsätter mätningen tills de når laboratoriet).

Även i byggnader med kryputrymmen kan det förekomma för mycket radon, om ventilationen av kryputrymmet är bristfälligt. I lokaler som finns ovanför en bilhall som byggts i en källare kan det förekomma för mycket radon om ventilationen är liten (regleras t.ex. genom rökgasgivare). Om bilhallen har en öppen sida mot utomhusluft, behöver man inte göra mätningar i de lokaler som finns ovanför bilhallen.

Om ni misstänker att radonmätaren kan förkomma medan mätningen pågår, kan ni lägga mätinstrumentet t.ex. i en tygpåse och fästa det vid en möbel. Mätinstrumentet kan också läggas i ett skåp, eftersom radon lätt passerar genom skåpets springor in i skåpet (avståndet från byggnadens vägg ska dock vara minst 25 cm). Burken får inte utsättas för extra värme eller vara för nära fönster, värmeelement, betong- eller stenytor eller ventilationsventiler.

Referensvärdet för radonhalten i bostadslokaler är 300 Bq/m³. Becquerel anger hur många radioaktiva sönderfall som sker per sekund. Referensvärdet fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalt. Referensvärdet fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalt. På sommaren är radonhalterna mindre än under vintern. Årsmedelvärdet beräknas genom att multiplicera mätvärdet med 0,9.

Om det i ett rum (t.ex. ett grupprum eller gemensamt kök) uppmäts en högre halt än referensvärdet och rummet har tidsinställd ventilation (ventilationen är mindre under natten) och där man inte vistas t.ex. under natten, borde i rummet göras en exaktare mätning med kontinuerlig radonmätning. Med kontinuerlig radonmätning får man reda på radonhalten under den tid då rummet är i användning. I bostadslokaler finns vanligen inte tidsinställd ventilation. Lista på företag som utför kontinuerliga mätningar finns här:<https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/til-anvandre-av-stralning/stralningsmatningar/radonmatningsmetoder-som-godkants-av-stuk>

Om resultaten visar att radonhalten är högre än referensvärdet, kontakta kommunens miljöhälsoövervakning. Radonsaneringar är vanligen små renoveringar. Metoder för radonsanering är: balansering och effektivisering av ventilationen, tätningar av läckageställen och olika slags radonsugar. Företag som utför radonsaneringar finns listade här (på finska): <https://www.stuk.fi/aiheet/radon/radonkorjaukset/radonkorjauksia-tarjoavia-yrityksia>

BILAGA 4

Mall: rekommendation om mätning för verksamhetsenheter av bostadstyp

Radonövervakningskampanjen för socialvårdens verksamhetsenheter

Er verksamhetsenhet finns på ett område, där 10 % av den uppmätta radonhalten i inomhusluften överskrider referensvärdet 300 Bq/m³. Den radioaktiva radongas som förekommer i inomhusluften medför risk för lungcancer. Tilläggsinformation om radon får ni på Strålsäkerhetscentralens webbplats:

www.radon.fi

Vi rekommenderar att ni utför **mätningar av radonhalten** i de lokaler som invånarna använder i er verksamhetsenhet. Mätningar behövs inte göras i **bostäder på andra våningen eller högre upp**.

Radonmätningar av inomhusluften görs med radonmätningsturkar. Mätningen ska vara pågå oavbrutet i minst två månader, och den ska genomföras under tiden mellan början av september och slutet av maj (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 20 §). Strålsäkerhetscentralens godkända radonmätningar ser du här: <https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/till-anvandare-av-stralning/stralningsmatningar/radonmatningsmetoder-som-godkants-av-stuk>

I bostäder med direkt markkontakt rekommenderas vid radonmätning två mätinstrument per bostad. I bostäder som är mindre än 100 m² räcker det med ett mätinstrument. Om bostäderna i er verksamhetsenhet är små bostäder åtskilda med lätta mellanväggar, behövs inte en mätning i varje bostad, utan då tillämpas följande anvisning:

Vid varje separat byggnad och i varje enskild bostad som omfattas av samma ventilationsapparat görs radonmätningarna enligt följande:

- Yta <100 m²: 1 mätinstrument
- Yta <100–200 m²: 2 mätinstrument
- Yta >200 m²: 2 mätinstrument + 1 mätinstrument för varje påbörjad 200 m²

Underskrift

Förnamn Efternamn

Titel

Källhänvisningar

Hälsoskyddslagen (1994/763) 27 §

Strålsäkerhetslag 859/2018 156 §

Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 § 20

Tilläggsanvisningar för radonmätning

Om er verksamhetsenhet finns i andra våningen eller i våningar högre upp, behövs mätningar inte utföras. Mätningar behövs inte utföras i lokaler där ingen invånare vistas mer än 20 timmar per år.

Följ de anvisningar som kommer med de radonmätare som ni beställt. På den blankett som kommer med mätinstrumentet antecknas entydigt var mätinstrumentet finns (t.ex. rummets nummer). Då mätningen har slutförts sänds mätinstrumenten omedelbart till laboratoriet (mätinstrumenten får inte förvaras, för de fortsätter mätningen tills de når laboratoriet).

Även i byggnader med kryputrymmen kan det förekomma för mycket radon, om ventilationen av kryputrymmet är bristfälligt. I lokaler som finns ovanför en bilhall som byggts i en källare kan det förekomma för mycket radon om ventilationen är liten (regleras t.ex. genom rökgasgivare). Om bilhallen har en öppen sida mot utomhusluft, behöver man inte göra mätningar i de lokaler som finns ovanför bilhallen.

I bostäder rekommenderas vid radonmätning två mätinstrument per bostad. Om bostäderna i er verksamhetsenhet är små bostäder åtskilda med tunna mellanväggar, behövs inte en mätning i varje bostad, utan då följs följande ovan givna anvisning.

Referensvärdet för radonhalten i bostadslokaler är 300 Bq/m³. Becquerel anger hur många radioaktiva sönderfall som sker per sekund. Referensvärdet fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalt. På sommaren är radonhalterna mindre än under vintern. Årsmedelvärdet beräknas genom att multiplicera mätvärdet med 0,9.

Om resultaten visar att radonhalten är högre än referensvärdet, kontakta kommunens miljöhälsoövervakning. Radonsaneringar är vanligen små renoveringar. Metoder för radonsanering är: balansering och effektivisering av ventilationen, tätningar av läckageställen och olika slags radonsugar. Företag som utför radonsaneringar finns listade här (på finska): <https://www.stuk.fi/aiheet/radon/radonkorjaukset/radonkorjauksia-tarjoavia-yrityksia>

BILAGA 5

Mall, påminnelse för verksamhetsenheter av bostadstyp

Begäran om utredning: radonhalten i inomhusluft

Vi har inte fått den utredning som vi tidigare begärt om radonhalten i utrymmen som används av invånare i er verksamhetsenhet. Er verksamhetsenhet finns på ett område där en utredning av radonhalten i inomhusluft i andra vistelseutrymmen är obligatoriskt (Strålskyddslagen 859/2018 156 §). Områden där radonhalt ska mätas finns på Strålsäkerhetscentralens webbsida:

<https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/verksamhet-som-medfor-exponering-for-naturlig-stralning/radon-pa-arbetsplatser/omraden-dar-matning-av-radonhalter-pa-arbetsplatser-ar-obligatorisk>

Vi begär att ni säkerställer att radonhalten i de utrymmen som invånarna använder i er verksamhetsenhet har mätts.

Kommunens hälsoskyddsmyndighets behörighet att begära en utredning baserar sig på 6 § i hälsoskyddslagen, enligt vilken kommunen inom sitt område ska främja och övervaka hälsoskyddet så att invånarna säkras en hälsosam levnadsmiljö.

Ni ska göra en utredning i ärendet **senast 31.3.2020**. Utredningen görs elektroniskt på adressen:

www.webropolsurveys.com/radonmittaukset.net

lösenord: 17-JJVS-19

Till den elektroniska utredningen ska fogas rapporten från den tidigare gjorda radonmätningen, om mätningen har gjorts. **Obs! Länken stängs 1.4.2020**. Försenade utredningar ska skickas till kommunens miljöhälsöövervakning.

Om mätningar inte ännu har gjorts, ska de göras mellan 1.9.2019 och 31.5.2020. Mätningarna görs med radonmätningsturkar. Mätningen ska pågå oavbrutet i minst två månader (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 § 20).

Radonmätningsskyltar som godkänts av

Strålsäkerhetscentralen: <https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/till-anvandare-av-stralning/stralningsmatningar/radonmatningsmetoder-som-godkants-av-stuk>

Bakom länken finns också kontaktinformationen till den plats där mätningsturkarna kan beställas.

I bostäder med direkt markkontakt rekommenderas vid radonmätning två mätinstrument per bostad. I bostäder som är mindre än 100 m² räcker det med ett mätinstrument. Om bostadsutrymmena i er verksamhetsenhet är små bostäder åtskilda med lätta mellanväggar, behövs inte en mätning i varje bostad, utan då följs följande anvisning:

I varje separat byggnad och i varje enskild bostad som omfattas av samma ventilationsapparat görs radonmätningarna enligt följande:

- Yta <100 m²: 1 mätinstrument
- Yta <100–200 m²: 2 mätinstrument
- Yta >200 m²: 2 mätinstrument + 1 mätinstrument för varje påbörjad 200 m²

Då ni har fått mätresultaten från laboratoriet, meddela dem utan dröjsmål till samma adress som utredningen.

Underskrift

Förnamn Efternamn

Titel

Källhänvisningar

Hälsoskyddslagen 1994/763 6 §, 27 §

Strålsäkerhetslag 859/2018 156 §

Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1044/2018 § 20

Tilläggsanvisningar för radonmätning

Om er verksamhetsenhet finns i andra våningen eller i våningar högre upp, behövs mätningar inte utföras. Mätningar behövs inte utföras i lokaler där ingen invånare vistas mer än 20 timmar per år.

Följ de anvisningar som kommer med de radonmätare som ni beställt. På den blankett som kommer med mätinstrumentet antecknas entydigt var mätinstrumentet finns (t.ex. rummets nummer). Då mätningen har slutförts sänds mätinstrumenten omedelbart till laboratoriet (mätinstrumenten får inte förvaras, för de fortsätter mätningen tills de når laboratoriet).

Även i byggnader med kryputrymmen kan det förekomma för mycket radon, om ventilationen av kryputrymmen är bristfälligt. I lokaler som finns ovanför en bilhall som byggts i en källare kan det förekomma för mycket radon om ventilationen är liten (regleras t.ex. genom rökgasgivare). Om bilhallen har en öppen sida mot utomhusluft, behöver man inte göra mätningar i de lokaler som finns ovanför bilhallen.

Om ni misstänker att radonmätaren kan förkomma medan mätningen pågår, kan ni lägga mätinstrumentet t.ex. i en tygpåse och fästa det vid en möbel. Mätinstrumentet kan också läggas i ett skåp, eftersom radon lätt passerar genom skåpets springor in i skåpet (avståndet från byggnadens vägg ska dock vara minst 25 cm). Burken får inte utsättas för extra värme eller vara för nära fönster, värmeelement, betong- eller stenytor eller ventilationsventiler.

Referensvärdet för radonhalten i bostadslokaler är 300 Bq/m³. Becquerel anger hur många radioaktiva sönderfall som sker per sekund. Referensvärdet fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalt. Referensvärdet fastställs som ett årsmedelvärde för radonhalt. På sommaren är radonhalterna mindre än under vintern. Årsmedelvärdet beräknas genom att multiplicera mätvärdet med 0,9.

Om det i ett rum (t.ex. ett grupprum eller gemensamt kök) uppmäts en högre halt än referensvärdet och rummet har tidsinställd ventilation (ventilationen är mindre under natten) och där man inte vistas t.ex. under natten, borde i rummet göras en exaktare mätning med kontinuerlig radonmätning. Med kontinuerlig radonmätning får man reda på radonhalten under den tid då rummet är i användning. I bostadslokaler finns vanligen inte tidsinställd ventilation. Lista på företag som utför kontinuerliga mätningar finns här: <https://www.stuk.fi/web/sv/stuk-overvakar/till-anvandare-av-stralning/stralningsmatningar/radonmatningsmetoder-som-godkants-av-stuk>

Om resultaten visar att radonhalten är högre än referensvärdet, kontakta kommunens miljöhälsoövervakning. Radonsaneringar är vanligen små renoveringar. Metoder för radonsanering är: balansering och effektivisering av ventilationen, tätningar av läckageställen och olika slags radonsugar. Företag som utför radonsaneringar finns listade här (på finska): <https://www.stuk.fi/aiheet/radon/radonkorjaukset/radonkorjauksia-tarjoavia-yrityksia>