

Askolan kunta
Esko Halmesmäki
Askolantie 30
07500 Askola

Sisäilman radonmittaus

Menetelmä	Integroiva eli keskiarvoistava mittausmenetelmä
Mittauslaite	"Radonpurkki", Säteilyturvakeskus
Ilmainen	Alfajälki-ilmainen Makrofol
Näytteenotto	Passiivinen
Viittaukset	Standardi ISO 11665-4:2012 soveltuvin osin

Säteilyturvakeskus on määrittänyt palauttamienne radonpurkkien ja ilmoittamanne mittausajankohdan perusteella radonpitoisuuden niissä mittauspisteissä, joissa purkkeja on pidetty. Radonpitoisuudet on määritetty olettaen, että mittaus on tehty purkkien mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti. Mittauskohteen osoite ja mittauspiste perustuvat antamiinne tietoihin. Jos ilmoittamanne mittausajankohta on virheellinen, ei tässä tulosselosteessa ilmoitettu radonpitoisuus ole oikea.

Mittaustulokset

Purkinnumero	Mittauskohde	Mittauspiste	Mittausaika	Radonpitoisuus Bq/m ³	Huomautus
434587	Terveyskeskus	Suuhygienisti H4	12.12.2019 - 20.02.2020	< 15	r
25.02.2020	Terveystie 1				
04.03.2020	07500 ASKOLA				
434588	Terveyskeskus	Sosiaalitila naiset	12.12.2019 - 20.02.2020	16 ±9	
25.02.2020	Terveystie 1				
04.03.2020	07500 ASKOLA				
434590	Terveyskeskus	Sosiaalitoimisto	12.12.2019 - 20.02.2020	37 ±10	
25.02.2020	Terveystie 1	käytävä			
04.03.2020	07500 ASKOLA				

Huomautus r Mitattu radonpitoisuus oli pienempi kuin ilmoitetulle mittausajalle laskettu, menetelmästä johtuva pienin määritettävä pitoisuus.

Tuloksen tulkinta

Mittaustulos on mittaussajankohdan aikana mittauspisteessä vallinneen radonpitoisuuden keskiarvo. Jos mittauspisteessä on jaksotettu ilmanvaihto, mittaustulos todennäköisesti yliarvioi työn- tai oleskeluaikaisen radonpitoisuuden keskiarvoa.

Jos mittaustulos on pienempi kuin 334 Bq/m^3 , ei ole tarvetta toimenpiteille.

Jos mittaustulos on suurempi tai yhtä suuri kuin 334 Bq/m^3 , on työntekijöiden radonaltistus selvitettävä tarkemmin ja tarvittaessa rajoitettava työntekijöiden altistusta.

Tulosten epävarmuus

Tulokseen liittyvä epävarmuus on ilmoitettu laajennettuna epävarmuutena, joka on laskettu kattavuuskertoimella $k = 2$ (esimerkiksi ± 28). Tämä vastaa noin 95 prosentin luottamustasoa.

Lisätietoa epävarmuudesta voitte lukea STUKin www-sivuilta:

<http://www.stuk.fi/mittaustuloksen-epavarmuus>.

Tiina Oinas
laboratorioinsinööri

Liite Työntekijöiden radonaltistusta koskevat säädökset ja ohjeet

Tämä tulosseloste voidaan julkaista tai kopioida vain kokonaisuudessaan. Osittaiseen käyttöön on saatava kirjallinen lupa Säteilyturvakeskukselta. Tulokset pätevät vain tutkittuihin näytteisiin. Tulosten tulkinta ei sisälly akkreditointiin.

Työntekijöiden radonaltistusta koskevat säädökset ja ohjeet

Työpaikan ja muun oleskelutilan radonpitoisuuden ja radonaltistuksen viitearvot

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksen [ionisoivasta säteilystä \(1044/2018\)](#) 19 §:n mukaan työpaikan radonpitoisuuden viitearvo on 300 becquereliä kuutiometrissä työtilassa, jossa työaika on suurempi tai yhtä suuri kuin 600 tuntia vuodessa. Radonpitoisuus lasketaan työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvona. Työperäistä altistusta koskeva viitearvo radonille on 500 000 becquerelintuntia kuutiometrissä vuodessa. Altistus lasketaan kaikissa työtiloissa vuoden aikana kertyneiden altistusten summana. Työperäistä altistusta koskevaa viitearvoa radonille ei sovelleta, jos työntekijä työskentelee ainoastaan työtilassa, jossa radonpitoisuus on työpaikan sisäilman radonpitoisuuden viitearvoa pienempi.

Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo

Testausselesteessä ilmoitetut radonpitoisuudet ovat mittauksen aikana vallinneiden pitoisuuksien keskiarvoja. Viitearvolla 300 Bq/m³ tarkoitetaan työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvoa. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo lasketaan radonmittauskaudella (1.9.-31.5.) saadusta tuloksesta kertomalla tulos luvulla 0,9. Eli, jos mittauksessa saatu tulos on suurempi tai yhtä suuri kuin 334 Bq/m³, pitoisuus ylittää viitearvon (334 Bq/m³ x 0,9 = 300 Bq/m³). Radonpitoisuuden vuosikeskiarvon tarkkaa määrittämistä varten on tehtävä vuoden kestävä mittaus.

Työnaikainen radonpitoisuus kannattaa aina mitata, jos radonpurkillä arvioitu vuosikeskiarvo on viitearvoa suurempi ja jos työpaikkarakennuksessa on jaksotettu koneellinen ilmanvaihto.

Työntekijöiden radonaltistuksen rajoittaminen

Työtilan työnaikaista radonpitoisuutta tai työntekijän radonaltistusta pitää pienentää, jos ne ovat viitearvoa suuremmat (Säteilylaki 859/2018, 147 §).

Radonkorjausten tavoitteena kannattaa olla mahdollisimman pieni radonpitoisuus, joka käytännöllisin toimenpitein on saavutettavissa.

Työpaikan radonkorjauksiin sovelletaan samoja menetelmiä kuin asuntojen radonkorjauksiin.

Tietoa radonkorjauksista löytyy Asuntojen radonkorjaaminen -oppaasta (STUK-A252, Säteilyturvakeskus 2012: www.stuk.fi/radonkorjausopas) sekä osoitteesta www.radon.fi.

Radonkorjauksen onnistuminen on todennettava vähintään 2 kk radonmittauksella.

Työpaikkojen radonvalvonta

Säteilyturvakeskus valvoo säteilylain noudattamista ja vastaa siten työpaikkojen radonvalvonnasta. Säteilyturvakeskuksen radonmittauslaboratoriossa mitatut tulokset siirtyvät automaattisesti valvovalle viranomaiselle (<https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/luonnonsateilylle-altistava-toiminta/radon-tyopaikoilla>).

Kysymyksiä radonvalvonnasta ja -korjauksista voi lähettää radonvalvonta@stuk.fi.

STUKin hyväksymät radonmittausmenetelmät

Radonkorjauksen onnistumisen varmistamiseksi radonmittauksen voi tilata Säteilyturvakeskuksen radonmittauslaboratoriosta tai se voidaan tehdä muulla tarkoitukseen hyväksytyllä mittalaitteella (<https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/sateilyn-kayttajalle/sateilymittaukset/stukin-hyvaksymat-radonmittausmenetelmat>). Tältä sivulta löytyy myös jatkuvatoimiset radonpitoisuuden mittalaitteet, joilla on voimassa oleva hyväksyntä ja kalibrointi ja joilla voi tehdä työnaikaisen radonpitoisuuden mittauksen.