

23.5.2024

## Kun työpaikalla on mitattu viitearvoa suurempi radonpitoisuus

Työpaikallanne on mitattu viitearvoa suurempia radonpitoisuuksia. Säteilyturvakeskus (STUK) on antanut työnantajalle kehotuksen asiaan liittyen.

### Mitä radon on?

[Radon](#) on hajuton ja näkymätön radioaktiivinen kaasu, jota muodostuu maaperässä esiintyvistä uraanista. Radon kulkeutuu sisäilmaan rakennusten alapohjassa olevien rakojen kautta.

### Mitä terveyshaittaa radonista aiheutuu?

Radon on tupakoimattomille merkittävin ja tupakoiville toiseksi merkittävin tunnettu keuhkosyövän aiheuttaja. Nykäsityksen mukaan radonaltistuminen ei aiheuta muita terveyshaittoja. Radon ei aiheuta oireita, kuten yskää, päänsärkyä tai nuhaa. Tällaisessa luonnonsäteilylle altistumisessa ei ole kyse välittömästä säteilyvaarasta, mutta se tulee ehdottomasti huomioida, koska radonin tiedetään lisäävän keuhkosyövän riskiä pitkällä aikavälillä.

Riski on sitä suurempi, mitä pidempään ja mitä suuremmassa radonpitoisuudessa oleskellaan. Radon on tupakoitsijoille vaarallisempaa kuin tupakoimattomille. Katso lisätietoa [Radon aiheuttaa keuhkosyöpää](#)

Radonaltistumisen vuoksi ei ole tarvetta käydä lääkärissä.

Työpaikalla ei tarvitse etsiä väistötiloja radonkorjauksen valmistumista odotellessa, koska radonaltistus jää korjausta odotellessa melko vähäiseksi. Radonaltistuksen rajoittamiseksi voi lisätä tilojen tuuletusta tai työnantaja voi halutessaan rajoittaa työntekijöiden oleskelua tiloissa, joissa on hyvin suuria radonpitoisuuksia (>1500 Bq/m<sup>3</sup>).

### Mitä viitearvo tarkoittaa?

Radonpitoisuuden viitearvo, 300 Bq/m<sup>3</sup>, on suurin hyväksyttävä työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvo tiloissa, joissa työskennellään enemmän kuin 600 tuntia vuodessa. Vuosikeskiarvo saadaan kertomalla radonpitoisuuden mittaustulos luvulla 0,9. Viitearvo vastaa mittaustulosta 333 Bq/m<sup>3</sup>. Tilat, joissa työskennellään enemmän kuin 600 tuntia vuodessa, tulee korjata niin, että työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvo ei ole suurempi kuin viitearvo.

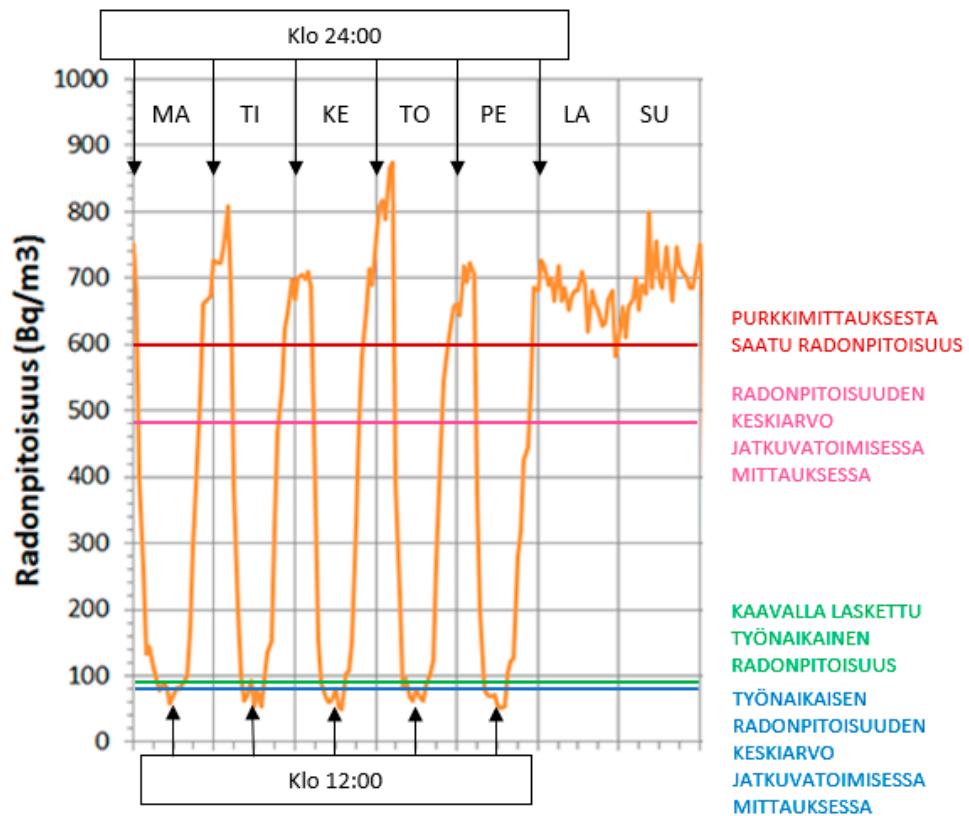
Radonaltistukselle on myös vuotuinen viitearvo 500 000 becquereltuntia kuutiometrissä ilmaa (Bq h/m<sup>3</sup>). Radonaltistus lasketaan kertomalla radonpitoisuus altistusajalla. Monilla työpaikoilla on tiloja, joissa työskennellään vähemmän kuin 600 tuntia vuodessa. Näissä tiloissa radonpitoisuus voi olla suurempi kuin 300 Bq/m<sup>3</sup> kuitenkin niin, että radonaltistuksen viitearvo ei ylitä. Esimerkiksi 40 tunnin vuosittainen työskentely kellarivarastossa, jossa radonpitoisuuden vuosikeskiarvo on 1000 Bq/m<sup>3</sup>, aiheuttaa vuodessa altistuksen 40 000 Bq h/m<sup>3</sup>.

23.5.2024

## Miten radonmittauksen tulosta tulkitaan?

Työpaikan ensimmäinen radonmittaus tehdään radonmittauspurkilla vähintään kahden kuukauden kestoisena. Jos ilmanvaihto on jaksotettu, purkkimittauksen tulos saattaa olla huomattavasti suurempi kuin todellinen työnaikainen radonpitoisuus, sillä mittauksessa on mukana työajan ulkopuoliset jaksot, jolloin radonpitoisuus on saattanut olla hyvinkin suuri.

[Jatkuvatoimisella](#) mittalaitteella saadaan selvitettyä, mikä on ilmanvaihdon jaksotuksen vaikutus radonpitoisuuteen. Laite mittaa sisäilman radonpitoisuuden esim. tunnin välein, tallentaa tulokset, jotka voidaan esittää kuvaajana. Mittaus kestää viikon.



Radonpitoisuuden vaihtelua työpaikalla yö- ja päiväaikana ajastetun ilmanvaihdon vaikutuksesta. Kuvaajassa näkyy radonpitoisuuden voimakas yö- ja päivävaihtelu (50–850 Bq/m<sup>3</sup>). Kahden kuukauden purkkimittauksen tulos oli 600 Bq/m<sup>3</sup>, jonka jälkeen tehtiin jatkuvatoiminen radonpitoisuuden mittaus. Työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvo on laskettu STUK määräyksessä ([STUK S/6/2022](#)) annetun kaavan mukaan. Esimerkin työpaikalla työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvoksi saatiin 90 Bq/m<sup>3</sup>. Tulos on pienempi kuin viitearvo 300 Bq/m<sup>3</sup>, joten työntekijät eivät altistu liikaa radonille.

Jos ilmanvaihto toimii suunnitellusti, radonkaasut poistuvat nopeasti sisäilmasta, kun ilmastointi käynnistyy.

23.5.2024

## Työnantajan vastuut

[Säteilylain](#) perusteella työnantaja vastaa radonaltistumisen rajoittamisesta, eli siitä että radonkorjaus tulee tehtyä. Käytännössä työnantaja ja kiinteistön omistaja sekä huollosta vastaava taho huolehtivat yhteistyössä siitä, että työntekijät altistuvat mahdollisimman vähän radonille.

Säteilylainsäädäntö velvoittaa työnantajaa tekemään korjauksen jälkeiset radonpitoisuuden uusintamittaukset sekä toimittamaan tulokset STUKiin.

## Muuta huomioitavaa

Työntekijöiden kannattaa mitata radonpitoisuudet myös [kotonaan](#).

Radon on haitallista etenkin tupakoitsijoille. Tupakointi kannattaa lopettaa oman ja läheisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi.

## Lisätietoa radonista

[Radon](#)

[Radon työpaikoilla](#)