

16.2.2016

**Julkaisun kirjallisuustiedot**

**Sand J, Ihantola S, Peräjärvi K, Toivonen H, Toivonen J. Optical detection of radon decay in air. Scientific Reports 2016; 6: 21532. DOI:10.1038/srep21532**

## Uusi menetelmä radonpitoisuuden mittaamiseen

Säteilyturvakeskus ja Tampereen teknillinen yliopisto kehittivät uudentyyppisen radonmittausmenetelmän, joka soveltuu erityisesti radonpitoisuuden nopeaan mittaamiseen.

Radioaktiivinen radonkaasu on alfasäteilijä, joka voidaan havaita alfahajoamisen yhteydessä syntyvän ultraviolettivalon avulla. Valo syntyy ionisoivien hiukkasten törmätessä ilman typpimolekyylien kanssa ja ilmiö on siten verrattavissa revontuliin. Toisin kuin alfahiukkaset, ultraviolettivalo etenee ilmassa pitkiä matkoja ja sen ansioista radonhajoamisten suora havainnointi on mahdollista suuresta näytetilavuudesta.

Radonmittauksille on paljon tarvetta, sillä Suomessa noin puolet väestön vuotuisesta säteilyannoksesta aiheutuu sisäilman radonista. Radonaltistuksen seurannassa on keskeistä tuntea pitkän aikavälin keskimääräinen pitoisuus, mutta myös nopeita mittauksia tarvitaan erilaisissa tarkistuksissa ja korjausrakentamisessa.

Optinen radonmittaustekniikka vaatii vielä kehitystyötä ja on mahdollista, että uuden menetelmän ensimmäiset sovellukset nähdäänkin pienten esineiden ja työkalujen pintakontaminaatiotarkastuksissa. Tampereen teknillisen yliopiston optiikan laboratorio jatkaa menetelmän kehittämistä.

Artikkeli on julkaistu Scientific Reports -lehdessä ja se on luettavissa lehden verkkosivuilla: <http://www.nature.com/articles/srep21532>

**Lisätietoja**

Säteilyturvakeskus, tutkija *Johan Sand*, puh. 050 3777719,  
[johan.sand@stuk.fi](mailto:johan.sand@stuk.fi)