

Esimerkiksi SK Tuote Oy:ltä löytyy radonin poistoon ratkaisu.

Radon – huomaamaton haitta

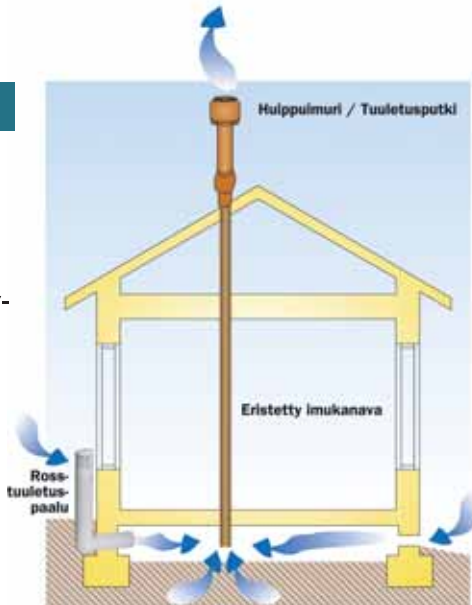
Kari Salonen

Radonia ei voi ihmisaistein havaita. Sen tiedetään olevan terveysriski. Radonista, sen haitoista ja torjunnasta on paljon tutkittua tietoa tarjolla. Säteilyturvakeskuksen [www-sivuilta](http://www.sivuilla) löytyy varsin seikkaperäistä tietoa asiasta.

Suomessa on moni asia parasta maailmassa. Meillä on maailman parhaat perinneruoat, kaunein saaristo, vartaansa vailla oleva järvi- ja metsäluonto soineen, jokineen ja vaaroineen, kaunis tunturimaasto Lapissa. Ikkävä kyllä meillä on eräs vähemmänkin mieluista ennätys; Suomessa on ylivoimaisesti suurin maa-perälähtöinen säteily maailmassa. Valtaosa tästä säteilystä on peräisin radonista.

Radon on radioaktiivinen jalokaasu, jota syntyy maaperässä jatkuvasti uraanin radioaktiivisen hajoamisen seurauksena. Koska kyseessä on jalokaasu, se ei reagoi kemiallisesti minkään aineen kanssa, vaan kaasuna virtaa maaperän halkeamien ja huokoisen maa-aineksen läpi ilmakehään ja edelleen ihmisten käyttämiin tiloihin, asuntoihin, työpaikoille jne. Rakennuksiin radon virtaa alapohjan rakenteissa olevien rakojen ja halkeamien kautta ja rakennuksen alipaineisuus edesauttaa tätä ilmiötä.

Nykyisin yhä useammin vapaa-ajan asuntojen ja myös haja-asutusalueiden vaki-



Radonsäteily on terveysriski

Noin puolet suomalaisen saamasta, radioaktiivista säteilyannoksesta on peräisin hengitysilman radonista, nimenomaan huoneilman sisältämästä radonista. Annoksen suuruus on luonnollisesti verrannollinen hengitetyn ilman radonpitoisuuteen. Paitsi hengitetyn ilman kautta, voi radonia kulkeutua ihmiskehoon myös juomaveden kautta. Muut merkittävät säteilylähteet ovat maaperän säteily, ihmiskehon luonnollinen radioaktiivisuus, kosminen säteily avaruudesta sekä lääketieteellisissä tutkimuksissa saatu röntgensäteily.

naisten asuntojen talousvesi tulee porakaivosta. Porakaivoveden radonpitoisuus voi olla hyvinkin korkea ja veteen liuenut radon vapautuu huoneilmaan suihkun, astianpesun, pyykinpesun tai vaikkapa veden keittämisen yhteydessä. Mikäli huoneilman radonpitoisuus on korkea ja talousvetenä käytetään porakaivovettä, suositellaan radonin alkuperän selvittämiseksi veden radonpitoisuuden tutkimusta. Veden radonmittauksia voi tiedustella myös kunnallisista elintarvike- ja ympäristölaboratorioista.

Radonia tiedetään esiintyvän eniten eteläisessä Suomessa, Pirkanmaalla ja Kymenlaaksossa. Suurimmat esiintymistiheydet löytyvät harjualueilta. Ainoa keino radonin paljastamiseksi on suorittaa radonmittaus.

Radonin osuus säteilylähteenä on siis merkittävä ja uskotaan, että vuosittain Suomessa todettavista noin 2000 keuhkosyöpätapauksesta on sadasta kuuteensataan radonin aiheuttamia. Lisäksi radonpitoisen juomaveden uskotaan aiheuttavan vatsan ja suoliston alueen syöpätapauksia.

Kaikki säteily on ainakin jossain määrin haitallista ja on siis perusteltua miettiä, millä keinoin säteilyaltistusta ja erityisesti radonin aiheuttamaa altistusta voidaan vähentää.

Radonpitoisuus on saatavissa hallintaan

Uudet rakennukset tulee suunnitella siten, että huoneilman radonpitoisuus ei ylitä

arvoa 200 Bq/m³. Tämä onnistuu huolehtimalla alapohjan riittävästä tiivyydestä sekä alapohjan alapuolisen tilan tuuletuksesta. Kun kyseessä on olemassa oleva rakennus ja mittaamalla on todettu, että asunnon tai työpaikan huoneilman radonpitoisuus ylittää 400 Bq/m³, on ryhdyttävä toimiin pitoisuuden alentamiseksi.

Ensimmäisenä on syytä tarkistuttaa, johtuuko korkea pitoisuus maaperän kautta tilaan johtuvasta radonista vai porakaivovedestä vai kenties molemmista. Jos radon on peräisin maaperästä, keinot pitoisuuden alentamiseen ovat melko yksinkertaiset. Huolehditaan riittävästä poistoilmavaihdosta ja varmistetaan, ettei korvausilma tilaan virtaa alapohjan kautta, vaan riittävän korkealta. Ulkoilmassa radonpitoisuus on metrin korkeudella tyypillisesti alle 10 Bq/m³. Myöskin alapohjan alapuolisen tilan tuuletus suunnitellaan ja järjestellään asianmukaisesti. Ratkaisut riippuvat alapohjan rakenteesta, maaperän laadusta, olevasta ilmanvaihdosta jne.

Kun korkea pitoisuus johtuu talousvedestä, yli 300 Bq/l, tulee järjestää veden käsittely ennen sen johtamista kulutukseen. Veden radonpitoisuutta voidaan alentaa varustamalla vesijohto aktiivihiiisuodatti-

mella tai ilmastimella. Molemmilla menetelmillä päästään hyviin tuloksiin; ilmastusta pidetään suositeltavampana korkeiden pitoisuuksien ollessa kyseessä.

Kuten moni muukin asia, on radonongelmienkin perin pohjoinen selvittäminen ja tarvittavat jatkotoimenpiteet syytä jättää ammattilaisten tehtäväksi. Jos asian suhteen on vähänkin epäilystä, kannattaa kääntyä asiantuntijan puoleen.

- *Veden radonista on haittaa sekä juotuna että hengitettynä.*
- *Porakaivoveden radonpitoisuus kannattaa aina selvittää. Tämä koskee sekä vakituisen asunnon että vapaa-ajan asunnon porakaivoja koko maassa.*
- *Säteilyturvakeskus sekä paikalliset elintarvike- ja ympäristölaboratoriot tekevät radonmittauksia. Mittauksen voi tehdä mihin vuodenaikaan tahansa.*
- *Näytteenotto on tehtävä huolella. Pyydä näytteenotto-ohje mittauksen suorittavasta laboratorion.*
- *Jos radonpitoisuus ylittää 1 000 Bq/l, STUK suosittelee vesijohtoverkkoon liittymistä tai radonin poistoa.*
- *Jos päädytään radonin poistoon myös muiden radioaktiivisten aineiden pitoisuudet kannattaa selvittää.*
- *Huoneilman radonpitoisuus kannattaa aina mitata pientaloissa ja kerrostalojen ensimmäisen kerroksen asunnoissa*



Lähde: www.stuk.fi