

Kaukolämpötoimialan jäsenille

Viite: ET-kaukolämpökansio 2/11

Putkien läpivientien radontiivistykset

Ruotsissa kaukolämpöjohtojen läpivientien radontiivistykset ja niiden ongelmat ovat nousseet keskusteluun. Meilläkin asuntojen ja työpaikkojen radontiiviyteen on kiinnitetty lisääntyvää huomiota. Säteilyturvakeskus (STUK) on syyskuussa 2008 julkaissut oppaan Asuntojen radonkorjaaminen. Opas löytyy STUK:in sivuilta linkistä <http://www.stuk.fi/julkaisut/stuk-a/stuk-a229.pdf>.

Radonkaasu on tupakoinnin jälkeen merkittävin keuhkosyövän aiheuttaja. Pääasiallinen radonlähde asunnoissa on maaperän radonpitoinen huokosilma. Maaperän mineraalien sisältämä uraani ylläpitää huokosilmassa jatkuvasti korkeata radonpitoisuutta, joka on tavallisesti 20 000 – 100 000 becquerelia kuutiometrissä (Bq/m³). Suomen ilmastossa talon ulkopuolella on normaalisti kylmempää ilmaa kuin sisätiloissa. Näiden ilmamassojen tiheys-ero aiheuttaa sen, että sisätiloissa vallitsee alipaine ulkoilmaan nähden. Tämä alipaine vallitsee erityisesti perustusten tasolla, jossa se pakottaa maaperän radonpitoisen ilman liikkeelle maaperästä asunnon sisätiloihin.

Määräykset

STUK:in opas antaa myös perustiedot sisäilman radoniin liittyvistä määräyksistä ja ohjeista. Suomen rakentamismääräyskokoelman osien D2 ja B3 sekä Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen 994/1992 perusteella rakennuspaikan radonriskit on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa ja uudet rakennukset tulee suunnitella ja rakentaa siten, että sisäilman radonpitoisuus on alle 200 Bq/m³. Useiden kuntien rakennusjärjestyksissä on lisäksi esitetty vaatimus radontorjuntatoimista uudisrakentamisesta koko kunnan alueella. Olemassa olevan asunnon radonpitoisuuden vuosikeskiarvon tulisi alittaa 400 Bq/m³. Suomessa n. 3 % kaikista asunnoista ja 5 % pientaloista ylittää enimmäisarvon alueellisen vaihtelun ollessa laajaa. Säteilyturvakeskuksen internet-sivuilla on luettelo ”radonherkistä” kunnista.

Säteilysuojelun perusperiaatteisiin kuuluu säteilyaltistuksen pienentäminen aina silloin, kun se on tarkoituksenmukaista ja käytännöllisin keinoin toteutettavissa. Tiivistämättömät alapohjan ja maanalaisen perusmuurin läpiviennit - myös kaukolämpöjohtojen läpiviennit - ovat eräs merkittävin radonin vuotoreitti sisätiloihin. Läpivientien tiivistäminen on yksinkertainen toimenpide, joka kannattaa suorittaa. On huomattava, että läpivientien ja laatan saumojen tiivistäminen tulee toteuttaa kaikkialla rakennuksessa. Tiivistämistöiden laiminlyönti esim. teknisessä tilassa tai varastotiloissa saattaa johtaa merkittävään radonpitoisuuden kasvuun asuintiloissa. Jälkikäteen tiivistäminen voi edellyttää kalliita rakenteiden avaamisia.

Radonturvallisesta perustuksesta on julkaistu vuonna 2003 ohjekortti RT 81-10791 ”Radonin torjunta” (Rakennustieto 2003). Ohje antaa perustiedot ja mallit mm. radontiiviiden putkiläpivientien toteutuksesta. Myös edellä mainitussa STUK:in oppaassa on esitetty käytännön esimerkkejä radontiivistyksistä.

Energiateollisuus ry

Fredrikinkatu 51–53 B, 00100 Helsinki
PL 100, 00101 Helsinki
Puhelin: (09) 530 520, faksi: (09)
5305 2900
www.energia.fi

Kaukolämpöjohdot ja radon

On huomattava, että myös alueilla, joilla radonia ei maaperässä paljoa esiinny, voi kaukolämpökaivannon täyttömaa itsessään sisältää radonia tai kaivanto kulkiessaan radonpitoisen maaperän läpi voi toimia radonin kulkureittinä ja lopulta tiivistämättömän läpiviennin kautta talon sisätiloihin.

Vanhoja taloja kaukolämpöön liitettäessä kaukolämpöyritys huolehtii läpivientien tiivistyksestä. Yleensä liittymisjohdon läpiviennit tällöin tiivistetään kumitiivisteellä ulkopuolista kosteutta vastaan. Tämä tiivistys ei kuitenkaan välttämättä pelkästään takaa radontiiviyyttä. Asiassa kannattaa olla yhteydessä kunnan rakennustarkastusviranomaiseen.

Uudisrakennuksissa radonmääräysten noudattaminen ja mm. kaukolämpöjohdon läpiviennin tiivistäminen on talon rakennuttajan/suunnittelijan/rakentajan vastuulla. Näissäkin tapauksissa kaukolämpöyrityksen kannattaa neuvoa tulevaa asiakastaan huomioimaan läpiviennin radontiivistyksen ja olemaan asiassa yhteydessä kunnan rakennusviranomaiseen.

Ystävällisin terveisin

Veli-Pekka Sirola
Energiateollisuus ry