

VIA  
Suomen Radonhallinta OY

FINLAND

RAPORTIN VASTAANOTTAJA  
Suomen Radonhallinta OY  
emilia.pettersson@loviisa.fi

## RAPORTTI - HUONEILMAN RADONPITOISUUDEN MITTAUS

### Mittauksen kuvaus

Mittausmenetelmän kuvaus Suomen Säteilyturvakeskus (STUK) on hyväksynyt Radonova Laboratories mittausmenetelmän (2/3420/2019). Mittaus on suoritettu merkkifilmillä suodatinta käyttäen Ruotsin säteilyturvaviranomaisen, i 2005:01, antaman menetelmäkuvausten mukaan. Ilmaisimet saapuivat Radonova Laboratories:aan ja ne esikäsiteltiin **2022-06-07**. Ilmaisimet mitattiin **2022-06-09**.

### Kiinteistötiedot koepaikalta

**Markku Eriksson** on antanut kiinteistötiedot ja vahvistanut, että kaikkia mittaukseen liittyviä ohjeita on noudatettu.

#### MITTAUSRASIAN OSOITE

Loviisa kaupunki / Forum, Branndensteininkatu 13  
07900 Loviisa

KIINTEISTÖTUNNUS: RAKENNUSTYYPPI: RAKENNUSVUOSI: ILMANVAIHTO: PERUSTUKSET:  
Liikerakennus

RADONKORJAUKSIA?: MILLOIN (KORJATTU):

### Mitatut radonkaasupitoisuudet

ILMAISIN	MITTAUSJAKSOLLA	HUONENIMIKE	HUONETYYPI KERROSTASO	MITTAUSARVO	VUOSIKESKIARVON
100 669 977 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2022-01-11 – 2022-04-11	Vapaa-aikatoimi tsto		385 ± 50 Bq/m <sup>3</sup>	<b>346 ± 50 Bq/m<sup>3</sup></b>
100 660 174 [Radtrak <sup>3</sup> ®]	2022-01-11 – 2022-04-11	Nuorisotoimi, ohjaamo		184 ± 26 Bq/m <sup>3</sup>	165 ± 26 Bq/m <sup>3</sup>

### Mittauksen liitetietoja

Radonilmaisimien vastaanotettiin Radonova 57päivää ilmoitetun päättymispäivän jälkeen. Tulos voidaan yliarvioida radonaltistuksen vuoksi tämän varastoinnin aikana.

#### Louise Reinwalds (Sähköisesti allekirjoitetun)

Allekirjoitus Radonova Laboratories laboratoriovastaava Katso kääntöpuoli.

\*Säteilyturvakeskuksen hyväksymä mittausmenetelmä (2/3420/2019).



Accred. no. 1489  
Testing  
ISO/IEC 17025

#### VASTUUVAPAAUSLAUSEKE

Radonova Laboratories ei anna minkäänlaista tarkkaa tai epäsuoraa takuuta Radonova Laboratoriesin mittalaitteiden käytölle, toiminnalle tai tarkastelulle. Radonova Laboratories kieltää edellytetyt takuut tuotteen saatavuudelle ja sopivuudelle sekä tietyn tuotteen tarkoitukselle. Radonova Laboratories ei ole vastuussa henkilöille tai omaisuudelle aiheutuvista vahingoista, mukaan lukien seuraamukselliset vahingot, johtuen mittalaitteen tai siitä saatujen tietojen käytöstä.

Radonova Laboratories  
P.O. BOX 6522  
SE-75138 UPPSALA, SWEDEN  
[www.radonova.fi](http://www.radonova.fi)

## Mittausmenetelmä: Alfajälki-ilmais (Radtrak<sup>2</sup>®/Radtrak<sup>3</sup>®)

Säteilyturvakeskuksen hyväksymä mittausmenetelmä, joka on säteilylain (859/2018) nojalla hyväksytty käytettäväksi työntekijöiden radonaltistusmittauksissa sekä asuntojen radonpitoisuuden vuosikeskiarvon määrittämisessä. Säteilyturvakeskus tarkistaa mittausmenetelmän vuosittain.

## Mitatut radonpitoisuudet

Jokaisessa mittausrasiasta ilmoitetaan sijoituspaikka sekä mitattu radonpitoisuus virherajoiheen. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo lasketaan radonmittauskaudella (1.9.-31.5.) saadusta tuloksesta kertomalla tulos luvulla 0,9. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvon tarkkaa määrittystä varten on tehtävä vuoden kestävä mittaus.

## Asuntojen radonia koskevat viitearvot ja määräykset

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen ionisoivasta säteilystä mukaan asunnon ja muun oleskelutilan sisäilman radonpitoisuuden viitearvo on 300 becquereliä kuutiometrissä (Bq/m<sup>3</sup>) ilmaa. Uusi asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m<sup>3</sup>.

- Jos radonpitoisuus on alle 200 Bq/m<sup>3</sup>, ei ole tarvetta toimenpiteille.
- Jos radonpitoisuus on 200 - 300 Bq/m<sup>3</sup> ja jos rakennuksen alle on asennettu rakennusvaiheessa radonputkisto, radonputkistoon kannattaa kytkeä huippuimuri.
- Jos radonpitoisuus on yli 300 Bq/m<sup>3</sup>, radonkorjausta suositellaan.

## Radon työpaikoilla

Säteilylakiin (859/2018) on asetettu toimenpidearvo työpaikkojen radonpitoisuudelle. Työnaikainen radonpitoisuus ei saa säännöllisessä työssä (yli 600 tuntia vuodessa) olla suurempi kuin 300 becquereliä kuutiometrissä (Bq/m<sup>3</sup>). Radonpitoisuus lasketaan työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvona (mittaustulos x 0,9). Työperästä altistusta koskeva viitearvo radonille on 500 000 becquerel-tuntia kuutiometrissä vuodessa. Altistus lasketaan kaikissa työtiloissa vuoden aikana kertyneiden altistusten summana.

## Koodit mittalaitteille, joita ei ole pystytty analysoimaan

DNR	Ei raportoitu – Mittalaitetta ei palautettu
VTW	Ei raportoitu – Mittalaitetta selvästi peukaloitu
FBD	Ei raportoitu – Filmi on rikki tai vaurioitunut
LIL	Ei raportoitu – Mittalaite Kadonnut laboratoriossa
DTO	Ei raportoitu – Mittalaite vanhentunut

## Työpaikat

Säteilylakiin (859/2018) on asetettu toimenpidearvo työpaikkojen radonpitoisuudelle. Työpaikoilla ei saa säännöllisessä työssä ylittää arvoa 300 Bq/m<sup>3</sup>. Tätä toimenpidearvoa sovelletaan myös kouluihin, päiväkoteihin ja muihin julkisiin tiloihin. Kaikki mittaukselliset tulokset on ilmoitettava viipymättä Säteilyturvakeskukselle (säteilylaki 859/2018).

## Radonkorjaus

Mikäli enimmäisarvot ylittyvät, ota yhteyttä Suomen radonhallinta Oy:n asiakaspalveluun 010 323 1000 saadaksesi lisää tietoa radonkorjauksesta.

## Raportin allekirjoitus

Raportin allekirjoituksella Radonova Laboratories:n laboratoriovastaava vakuuttaa, että mittaus on suoritettu Säteilyturvakeskuksen päätöksen 2/3420/2019 mukaisesti. Kun sähköistä allekirjoitusta tehdään, henkilön, joka on vastuussa raportin luomisesta, tulee syöttää henkilökohtaisen salasanan joka kerta kun allekirjoitus tehdään. Raportissa on myös maininta, että henkilö joka on suorittanut mittauksen vakuuttaa, että kaikkia Radonova Laboratories:n mittaukseen liittyviä ohjeita on noudatettu.

Mittauksen tiedot raportissa, jotka näkyvät kursivoituna ovat asiakkaan antamia.