

Radontutkimustulokset

Suomen radonhallinta Oy

Y-tunnus:2554083-9
ALV rek:FI25540839
www.suomenradonhallinta.fi



Äyritie 12A
01510 Vantaa
Suomi, Finland



asiakaspalvelu@suomenradonhallinta.fi
Asiakaspalvelu: 010-3231000
STUK: 1/3340/2014

Ohjeet radonmittaustulosten tulkintaan:

Radonmittauspurkkien mittaustulosten perusteella Säteilyturvakeskuksen hyväksymä testauslaboratorio on määrittänyt radonpitoisuudet niissä tiloissa, joissa mittauspurkkeja on pidetty. Edellyttäen, että annetut tiedot ovat oikeat ja mittauspurkkien sijoittelussa huonetiloihin on noudatettu annettuja ohjeita. Mitattujen huonetilojen radonpitoisuudet ovat olleet kyseisenä mittausaikana oheisen tulosliitteen mukaiset.

Jos radonpitoisuus ylittää 300 Bq/m³

Asunnon omistajan tai taloyhtiön suositellaan ehdottomasti ryhtyvän toimenpiteisiin terveydelle haitallisen radonpitoisuuden pienentämiseksi. Suomen Säteilyturvakeskuksen mukaan näissä tiloissa radonpitoisuus ylittää Säteilylaissa (859/2018) annetun enimmäisarvon huoneilman radonpitoisuudelle.

Työpaikkakohteessa tulee kaikista yli 300Bq/m³ tuloksista antaa kirjallinen ilmoitus viranomaisille.

Jos radonpitoisuus ylittää 200 Bq/m³ (vuosikeskiarvona)

Vuonna 2004 ja sitä uudemmissa asunnoissa yli 200Bq/m³ ylitys tarkoittaa rakennusvirhettä ja toimenpiteisiin radonpitoisuuden alentamiseksi tulee ryhtyä.

Ennen vuotta 2004 valmistuneissa asunnoissa, Suomen Säteilyturvakeskus suosittelee asunnon omistajaa tai haltijaa käyttämään tarkoituksen mukaisia, helposti toteutettavia korjaustoimenpiteitä radonpitoisuuden alentamiseksi.

Jos radonpitoisuus alittaa 200 Bq/m³

Jos mitattu huoneilman radonpitoisuus on alle 200Bq/m³, Suomen Säteilyturvakeskus katsoo kyseisen asuintilan radonturvallisuuden olevan riittävä.

Mittaustuloksen +/- merkintä eli virherajat

+/- merkintä mittaustuloksen perässä tarkoittaa virherajaa, jonka sisällä mitatun tuloksen oikea mittausarvo todennäköisemmin on. Kaikkiin mittaustuloksiin liittyy tyypillisesti mittaus- ja analysointimenetelmästä johtuva epävarmuus. Mittalaitteen analysoinnin epävarmuus on laboratorio-olosuhteissa hyvin pieni. Todellinen mittauksen virhe on tyypillisesti paljon ilmoitettua pienempi.

Radonmittausten uusinta

Radonmittaukset tulisi uusida mikäli radonmittauksesta on kulunut yli 5 vuotta tai kohteessa on suoritettu radonkorjauksia tai ilmanvaihdon muutostöitä.

Radonin haittavaikutukset

Radonpitoinen sisäilma aiheuttaa aina kohonneen keuhkosityöpäriskin. Keuhkosityöpäriski kasvaa sitä suuremmaksi, mitä suurempi on tilan radonpitoisuus ja mitä pidempi on altistus aika. Tupakoitsijoilla riski sairastua radonin aiheuttamaan keuhkosityöpään on moninkertainen.

Voitte olla yhteydessä myös Asiakaspalveluumme, mikäli teillä on kysymyksiä radonmittauksista tai tarvitsette kohteeseen radonkorjausta.



Hyväksytyt radonmittaukset

SUOMEN RADONHALLINTA



:n kouluttama radonkorjaaja

Suomen radonhallinta Oy

Asiakaspalvelu on avoinna arkisin 8.00-16.00

Puhelin 010 323 1000

Suomen radonhallinta Oy

VIA
Suomen Radonhallinta OY

Suomen Radonhallinta OY
FINLAND

RAPORTIN VASTAANOTTAJA
Suomen Radonhallinta OY

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 menetelmäkuvauksen mukaan. Ilmaisimet saapuivat Radonova Laboratories:aan ja ne esikäsiteltiin **2022-03-08**. Ilmaisimet mitattiin **2022-03-11**.

Kiinteistötiedot koepaikalta

PEP2100130712 on antanut kiinteistötiedot ja vahvistanut, että kaikkia mittaukseen liittyviä ohjeita on noudatettu.

MITTAUSRASIAN OSOITE

Mäntsälän kunnantalo, Heikinkuja 4
04600 Mäntsälä

KIINTEISTÖTUNNUS:	RAKENNUSTYYPI:	RAKENNUSVUOSI:	ILMANVAIHTO:	PERUSTUKSET:
	Konttori			
RADONKORJAUKSIA?:	MILLOIN (KORJATTU):			

Mitatut radonkaasupitoisuudet

ILMAISIN	MITTAUSJAKSOLLA	HUONENIMIKE	HUONETYYPI	KERROSTASO	MITTAUSARVO	VUOSIKESKIARVON
100 276 344 [Radtrak ³ ®]	2021-12-06 – 2022-03-02	varasto		1. kerros	42 ± 12 Bq/m ³	37 ± 12 Bq/m ³
100 641 919 [Radtrak ³ ®]	2021-12-06 – 2022-03-02	huone 174		1. kerros	221 ± 30 Bq/m ³	198 ± 30 Bq/m ³
100 275 122 [Radtrak ³ ®]	2021-12-06 – 2022-03-02	huone 176		1. kerros	198 ± 28 Bq/m ³	178 ± 28 Bq/m ³

Mittauksen liitetietoja

Erica Hall (Sähköisesti allekirjoitetun)

Allekirjoitus Radonova Laboratories laboratoriovastaava Katso kääntöpuoli.

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



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

Mittausmenetelmä: Alfajälki-ilmais (Radtrak²®/Radtrak³®)

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 virherajoineen. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo lasketaan radonmittauskaudella (1.9.-31.5.) saadusta tuloksesta kertomalla tulos luvulla 0,9. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvon tarkkaa määrittäystä 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/m³) ilmaa. Uusi asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m³.

- Jos radonpitoisuus on alle 200 Bq/m³, ei ole tarvetta toimenpiteille.
- Jos radonpitoisuus on 200 - 300 Bq/m³ ja jos rakennuksen alle on asennettu rakennusvaiheessa radonputkisto, radonputkistoon kannattaa kytkeä huippumuri.
- Jos radonpitoisuus on yli 300 Bq/m³, 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/m³). 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/m³. Tätä toimenpidearvoa sovelletaan myös kouluihin, päiväkodeihin ja muihin julkisiin tiloihin. Kaikki mittaustulokset 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.

VIA
Suomen Radonhallinta OY

RAPORTIN VASTAANOTTAJA
info@suomenradonhallinta.fi

Mäntsälän kunnantalo
pai.santala@mantsala.fi
Heikinkuja 4
04600 Mäntsälä
FINLAND

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 menetelmäkuvauksen mukaan. Ilmaisimet saapuivat Radonova Laboratories:aan ja ne esikäsiteltiin **2022-03-08**. Ilmaisimet mitattiin **2022-03-11**.

Kiinteistötiedot koepaikalta

JTA2215130301 on antanut kiinteistötiedot ja vahvistanut, että kaikkia mittaukseen liittyviä ohjeita on noudatettu.

MITTAUSRASIAN OSOITE

Mäntsälän kunnantalo, Heikinkuja 4
04600 Mäntsälä

KIINTEISTÖTUNNUS:	RAKENNUSTYYPI:	RAKENNUSVUOSI:	ILMANVAIHTO:	PERUSTUKSET:
	Konttori			
RADONKORJAUKSIA?:	MILLOIN (KORJATTU):			

Mitatut radonkaasupitoisuudet

ILMAISIN	MITTAUSJAKSOLLA	HUONENIMIKE	HUONETYYPI	KERROSTASO	MITTAUSARVO	VUOSIKESKIARVON
100 690 551 [Radtrak ³ ®]	2022-01-03 – 2022-03-02	huone 174		1. kerros	104 ± 18 Bq/m ³	93 ± 18 Bq/m ³

Mittauksen liitetietoja

Erica Hall (Sähköisesti allekirjoitetun)

Allekirjoitus Radonova Laboratories laboratoriovastaava Katso kääntöpuoli.

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

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.



Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

Radonova Laboratories

P.O. BOX 6522

SE-75138 UPPSALA, SWEDEN

www.radonova.fi

Mittausmenetelmä: Alfajälki-ilmais (Radtrak²®/Radtrak³®)

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 virherajoineen. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo lasketaan radonmittauskaudella (1.9.-31.5.) saadusta tuloksesta kertomalla tulos luvulla 0,9. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvon tarkkaa määrittäystä 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/m³) ilmaa. Uusi asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m³.

- Jos radonpitoisuus on alle 200 Bq/m³, ei ole tarvetta toimenpiteille.
- Jos radonpitoisuus on 200 - 300 Bq/m³ ja jos rakennuksen alle on asennettu rakennusvaiheessa radonputkisto, radonputkistoon kannattaa kytkeä huippumuri.
- Jos radonpitoisuus on yli 300 Bq/m³, 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/m³). 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/m³. Tätä toimenpidearvoa sovelletaan myös kouluihin, päiväkoteihin ja muihin julkisiin tiloihin. Kaikki mittaustulokset 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 salasanana 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.

VASTUUVAPAUSLAUSEKE

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.