



# **Kansallinen toimintasuunnitelma radonista aiheutuvien riskien ehkäisemiseksi**

Päivi Kurttio, laboratorionjohtaja  
Säteilyturvakeskus

# Säännöstö

## Sätl 159 §

- Sosiaali- ja terveysministeriö laatii kansallisen toimintasuunnitelman radonista aiheutuvien pitkän aikavälin riskien ehkäisemiseksi.
- BSS-Direktiivin implementointi

## VNAs 54 §

- Säteilylain 159 §:ssä tarkoitettussa kansallisessa toimintasuunnitelmassa käsitellään riskejä, jotka johtuvat maa- ja kallioperästä, rakennustuotteista ja talousvedestä vapautuvasta
- radonista aiheutuvasta altistuksesta asunnoissa, muissa oleskelutiloissa ja työpaikoilla.
- Toimintasuunnitelman tarkemmasta sisällöstä säädetään liitteessä 6.
- Toimintasuunnitelma päivitetään viiden vuoden välein.

## LIITE 6

### **Kansallisessa toimintasuunnitelmassa käsiteltävät asiat radonista aiheutuvien riskien ehkäisemiseksi**

Toimintaohjelmassa on esitettävä seuraavat tiedot:

1. pitkän aikavälin tavoitteet radonaltistuksesta aiheutuvan keuhkosyöpäriskin pienentämiseksi;
2. viitearvot;
3. mittaaminen;
4. sisäilman radonpitoisuuksien kartoitus;
5. suurien radonpitoisuuksien kohteiden ja alueiden tunnistaminen;
6. suurien radonpitoisuuksien pienentäminen ja ennaltaehkäiseminen;
7. riskiviestintä.

# Aikataulu

- 2017: Sidosryhmäkuuleminen Säätytalolla
- 2018: Viranomaisten radontyöryhmä perustettiin ja se alkoi toimia ohjausryhmänä
- 2020: Julkaisu

# PÄÄTAVOITTEITA /Luonnos

# Radonista aiheutuvien keuhkosyöpien määrä vähenee

- Radonaltistusta asunnoissa ja muissa oleskelutiloissa (tesu) sekä työpaikoilla (STUK) saadaan pienennettyä
- Tupakointi vähenee (Valvira, STM)
- (valvontavastuu)

# Radonaltistuminen pienenee

- Rakennushankkeeseen ryhtyvä
  - huomioi radonriskit uusien rakennusten suunnittelu- ja rakentamisratkaisuissa (rava)
  - huomioi radonturvallisuuden ja toteuttaa tarpeelliset radonkorjaukset rakennusten luvanvaraisten korjaus- ja muutostöiden yhteydessä (rava)
  - on tietoinen radonriskeistä ja palkkaa hankkeeseen radontietoiset suunnittelijat ja urakoitsijan
- Rakennuksen omistaja/haltija rajoittaa radonaltistumista, jos asunnoissa ja muissa oleskelutiloissa viitearvoa suurempia radonpitoisuuksia (tesu)
- Työnantaja rajoittaa radonaltistumista työpaikoilla, jos työpaikalla viitearvoa suurempia radonpitoisuuksia (STUK)
- Viranomainen
  - neuvoo
  - tarvittaessa velvoittaa rakennuksen omistajan/haltijan tai työnantajan rajoittamaan radonaltistusta

# Sisäilman radonpitoisuudet tunnetaan paremmin

- Asuinrakennusten asukkaat, rakennusten omistajat tai haltijat mittaavat pientaloasunnot ja kerrostalon alimpien kerrosten asunnot (tesu)
- Työnantajat tai muut tiloista vastaavat tahot mittaavat radonpitoisuudet säteilylain edellyttämällä työpaikoilla ja muissa oleskelutiloissa (STUK, tesu, työsu)
- Radonmittausten tulokset saadaan kattavasti kansalliseen radontietokantaan (STM, STUK, tesu, työsu)
- Viranomaisilla on asiassa riittävät tekniset järjestelmät ja niihin liittyvät katselu- ja käyttöoikeudet sekä tekniset rajapinnat sekä lakisäätteiset oikeudet



# Radonriskitietoisuus paranee

- Toteutetaan tehokasta ja vaikuttavaa viestintää kaikille kohderyhmille ja **koulutusta valikoiduille kohderyhmille**
- Tarvittaessa laaditaan ohjeita, oppaita tai muuta materiaalia, joka tukee tavoitteeseen pääsyä
- tesu, Valvira, STUK, työsu, STM, rava

# Lisäksi

- Tavoitteiden toteutumisen mittarit
- Taustadokumentti VNAs:n mukainen (n.50 s)
- > 20 tarkempaa toimintasuositusta
- Radonvalvonnan viranomaiset ja roolit

<b>Sisällys</b>	
Käytetyt termit .....	7
Lyhenteet .....	9
Taustaa .....	9
Maa- ja kallioperä sisäilman radonin lähteenä.....	9
Talousvesi sisäilman radonin lähteenä.....	11
Rakennustuotteet sisäilman radonin lähteenä.....	12
Radonin aiheuttama annos.....	12
Radon ja keuhkosityöpäriski .....	13
Suomen radontilanne kansainvälisessä vertailussa.....	15
Pitkän aikavälin tavoitteet radonaltistuksesta aiheutuvan keuhkosityöpäriskin pienentämiseksi .....	16
<b>PÄÄTAVOITTEET</b> .....	16
Radonin aiheuttamiin keuhkosityöpiin vaikuttavat muutokset elinympäristössä.....	18
<b>Viitearvot, säädökset ja valvonnan toimeenpanon kehittäminen</b> .....	20
Taustaa viitearvoille säteilylaissa.....	21
Uudet rakennukset.....	22
Asunnot ja muut oleskelutilat.....	22
Työpaikat ja työntekijät .....	24
Optimointiperiaate, ALARA.....	25
Talousvesi.....	26
Rakennustuotteet.....	27
<b>Mittaaminen</b> .....	27
Menetelmät ja laitteet .....	27
Mittausten määrä.....	29
Mittausten toistaminen.....	30
Radonmittauksen kesto ja mittauskausi .....	30
Radonpitoisuuden vuosikeskiarvon laskeminen.....	32
Maaperän radonkaasun pitoisuudet ja tuottomittaukset.....	33
Vesilaitosten sisäilman radon.....	34



Talousveden mittaaminen .....	35
Rakennustuotteiden mittaaminen .....	35
Sisäilman radonpitoisuuksien kartoitus.....	36
Kansallinen radontietokanta.....	36
Otantatutkimukset.....	37
Arvio suomalaisten radonaltistumisesta .....	37
Muut tietokannat .....	39
Suurien radonpitoisuuksien kohteiden ja alueiden tunnistaminen.....	39
Asunnot.....	39
Muut oleskelutilat.....	42
Työpaikat.....	43
Suurien radonpitoisuuksien pienentäminen ja ennaltaehkäiseminen.....	45
Uusien rakennusten radontorjunta.....	45
Radonkorjaukset.....	48
Asunnot.....	49
Muut oleskelutilat, julkiset tilat.....	50
Työpaikat.....	51
Rakennustuotteista sisäilmaan tuleva radon.....	52
Talousvedestä sisäilmaan tuleva radon.....	52
Riskiviestintä .....	53
Riskitietoisuus .....	53
Viestinnän kohdentaminen .....	54
Viestintäkanavat ja -tavat.....	55
Viitteet.....	55
<b>LIITE 1. TOIMINTASUOSITUKSET .....</b>	<b>59</b>
<b>LIITE 2. Radonvalvontaan osallistuvat viranomaiset ja viranomaisten valvontaroolit.....</b>	<b>62</b>

