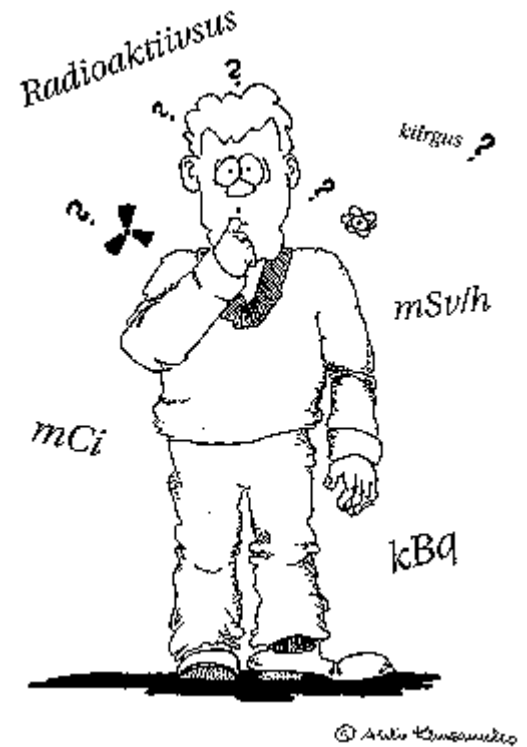


Radoon kui õhu kvaliteedi
näitaja, selle mõju inimeste
tervisele Eestis

Evelyn Pesur
peaspetsialist
Keskkonnaministeerium

Radoon on:

.. lõhnatu, maitsetu ja
värvitu looduslik gaas,
mis suurendab kopsuvähki
haigestumise riski





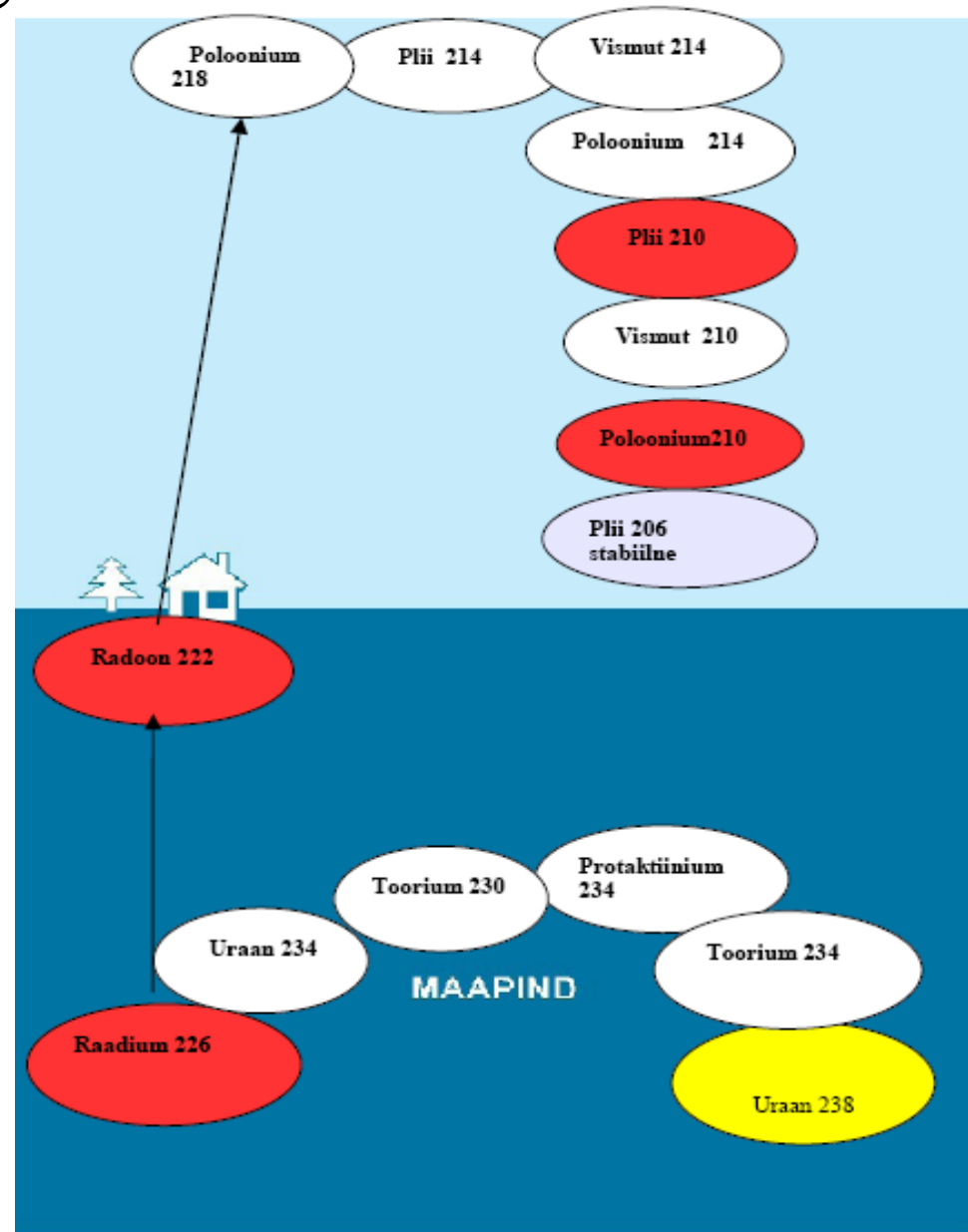
Radooni pärineb:

U-238 lagunemisahelast, tekib pärast raadiumi ja laguneb lühi- ning pikaajalisteks tütarisotoopideks

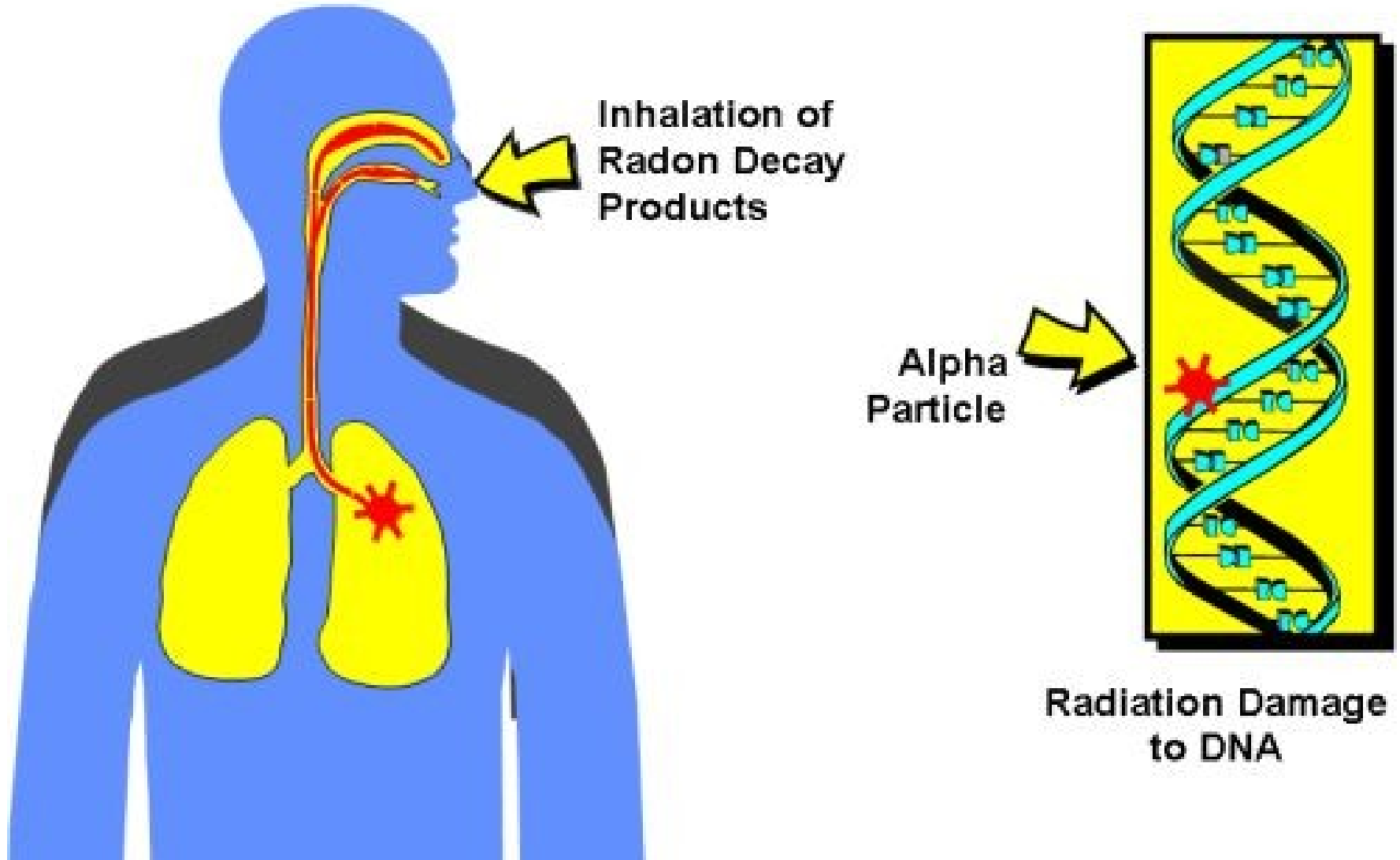
U-238 lagunemisahel

Uranium 238 (U238) Radioactive Decay

Type of radiation	Nuclide	Half-life
	uranium-238	4.47 billion years
α	thorium-234	24.1 days
β	protactinium-234	1.17 minutes
β	uranium-234	245000 years
α	thorium-230	8000 years
α	radium-226	1600 years
α	radon-222	3.823 days
α	polonium-218	3.05 minutes
α	lead-214	26.8 minutes
β	bismuth-214	19.7 minutes
β	polonium-214	0.000164 seconds
α	lead-210	22.3 years
β	bismuth-210	5.01 days
β	polonium-210	138.4 days
α	lead-206	stable



Kopsuvähi tekkemehhanism



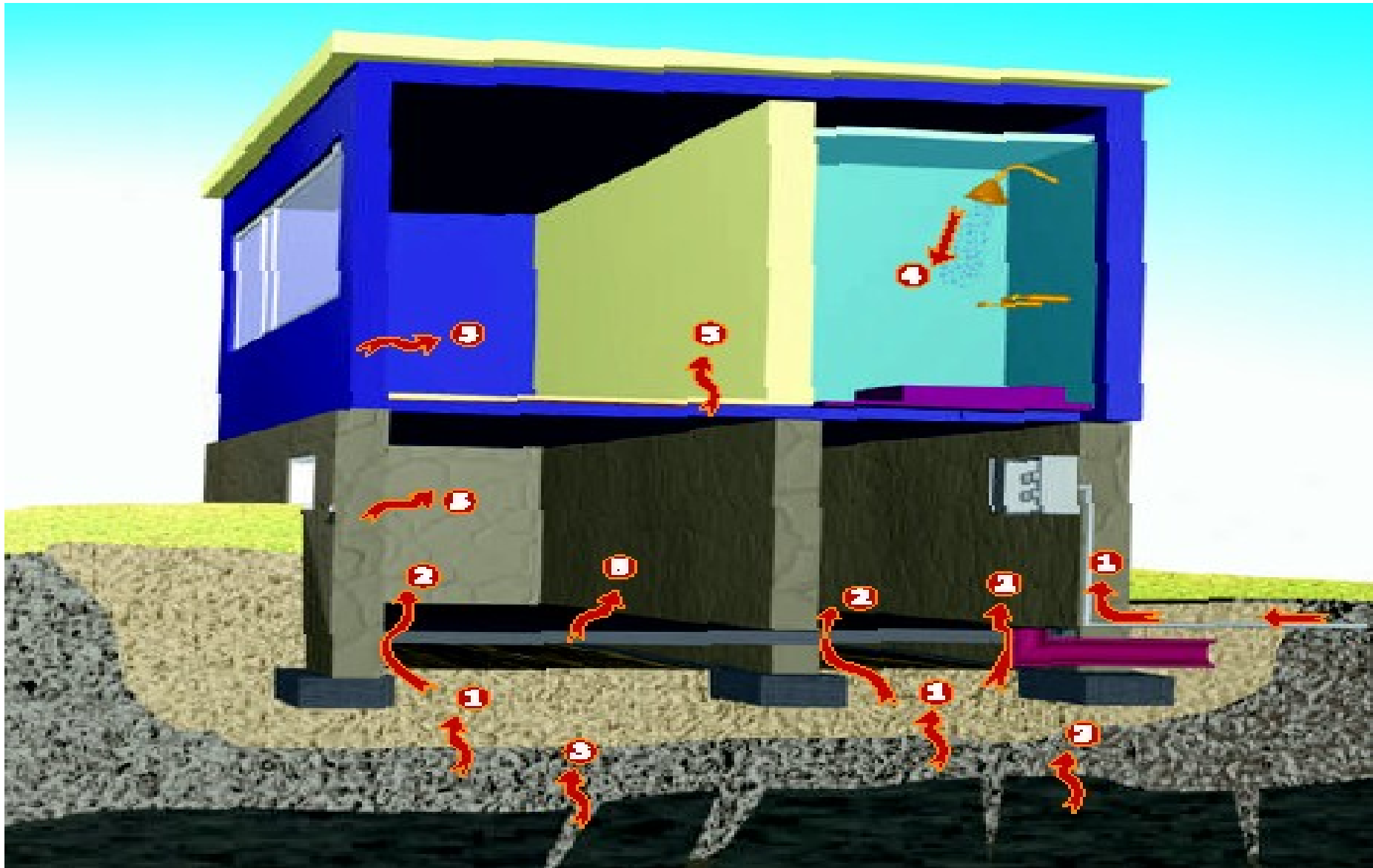


Radoon on:

pärit peamiselt maapinnast, aga ka veest ja ehitusmaterjalidest

ohtlik peamiselt siseruumides, kuna välisõhus radoon hajub

Radooni võimalikud sisnemiskohad





Radoon Eesti majades, uuringud

Aasta	Hoonete arv	Keskmine sisaldus Bq/m³	Muid andmeid
1989-1991	400		72% üle 100, 4% üle 800
1994-1998	700	102	65% üle 100, 3% üle 800
1998-2001	515	60	1% üle 400
2005-2006	210	191	50% üle 200
2007-2008	430		Max 4584



Radoon Eesti pinnases

Esialgne pinnase radooniriski kaart 2004

Ida-Virumaa radooniriski kaart 2006

Harjumaa radooniriski kaart 2008



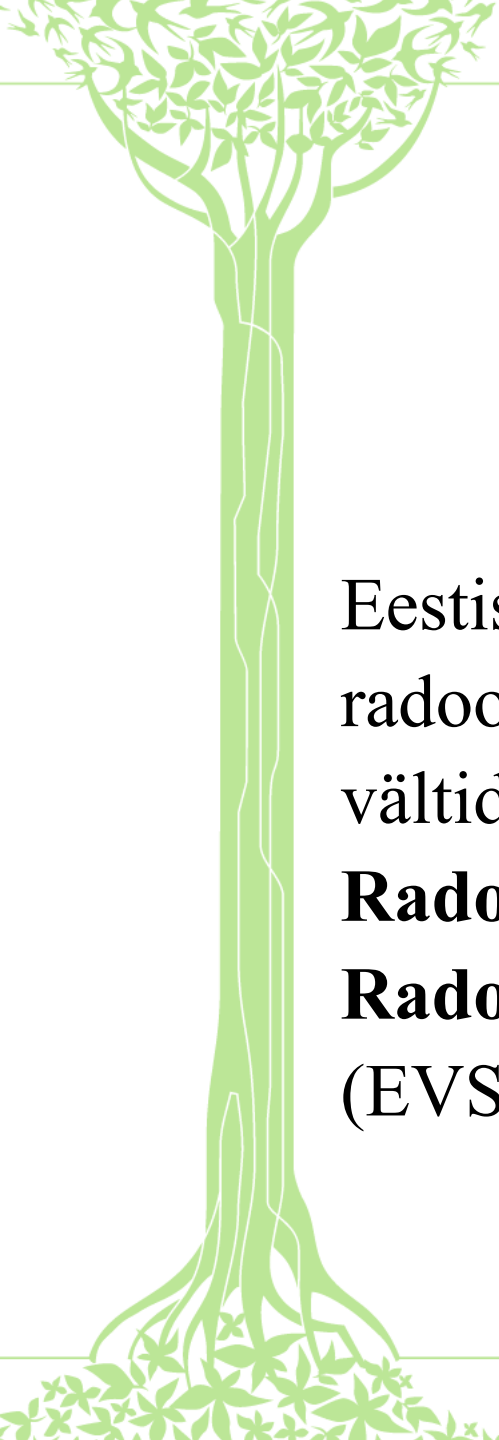
Radooni uuringute järeldused

Radoon põhjustab hinnanguliselt 90 uut kopsuvähi juhtumit aastas

Radooni põhjustab peamiselt hoonealune pinnas

Eriti ohtlik on Põhja-Eesti klindipealne

Oluline on maja ehituskvaliteet



Radooni hoonesse sisenemise võimalused

Eestis on ülevaate andmiseks, kuidas radoon hoonesse tungib ning kuidas seda vältida, välja antud infomaterjal

Radooniohutu elamu ning standard

Radooniohutu hoone projekteerimine
(EVS 2009)



Radoonisisalduse vähendamise võimalused

Radooni vähendamiseks hoonetes on mitu meetodit ja sobivaim sõltub reaalsest olukorrast:

1. Allika kõrvaldamine

2. Radoonisisalduse vähendamine, kui see on juba ruumi jõudnud

3. Radooni ära juhtimine nii, et see ei jõuaks siseõhku



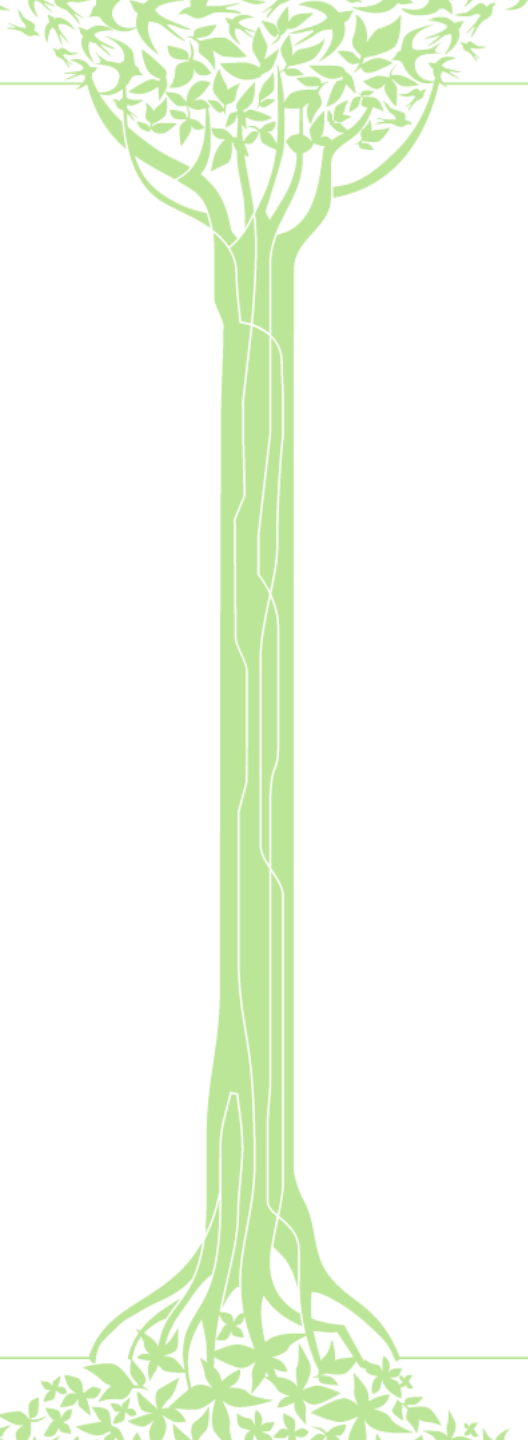
Kokkuvõtteks

Radoon on kopsuvähi riski suurendav radioaktiivne gaas

Läbi on viidud rida uuringuid, mis kinnitavad, et Eestis on mitmeid radooniohtlikke piirkondi

Radoonisisaldust on vajalik mõõta, kõrgete tulemuste korral vähendada

Uued hooned tuleb planeerida radooniohutult



Täna tähelepanu eest!

Evelyn.pesur@envir.ee

6262982

KESKKONNAMINISTEERIUM