



## KIIRGUSSEIRE

Kiirgusseire eesmärgiks on valdkonnaspetsiifiliste parameetrite väärtuste kindlakstegemise ning neis toimuvate muutuste jälgimise kaudu määrata, prognoosida ning ennetada võimalikku kahjulikku mõju inimeste tervisele ning looduskeskkonnale. Riiklikul tasandil korraldab kiirgusseiret Kiirguskeskus (alates 01.02.2009 Keskkonnaamet).

Riikliku keskkonnaseire programmi raames viidi kiirgusseire all läbi ioniseeriva kiirguse seiret ning lühemaajaliselt ka radooniseiret. Viimase programmi tulemusena valmis elamute siseõhu radoonitaset ning Eesti erinevate piirkondade radooniohtlikkust väljendav radoonikaart.

Ioniseeriva kiirguse seire käigus kogutakse informatsiooni kõigi keskkonnasfäärade radioaktiivsuse tasemete kohta, kuid esmaseks ülesandeks on avastada ja jälgida inimtegevuse poolt esile kutsutud radioaktiivsuse tõusu, pannes pearõhu tehnilike radioisotoopide leviku uurimisele. Vastavalt sellele on kiirgusseire oluliseks väljundiks hoiatava informatsiooni andmine keskkonna radioaktiivse saastumise kohta võimalike suuremastaabiliste kiirgusvariide korral naaberriikides. Kuna Eesti osaleb Läänemere Keskkonnakaitsekomisjoni (HELCOM) mereseire programmis, siis on kiirgusseiresse lülitatud ka merekeskkonna jälgimine.

Jälgitakse peamiselt kunstlike radioisotoopide  $^{137}\text{Cs}$  ja  $^{90}\text{Sr}$  sisaldust atmosfääris, pinna- ja joogivees, toiduainetest piimas ning üldise taustinfo saamiseks inimtoidu keskmises päevaratsioonis. Gammakiirguse doosikiirust jälgitakse ööpäevaringselt kümnes automaatjaamas, õhukandeliste osakeste radioaktiivsust mõõdetakse Harkus, Tõraveres ja Narva-Jõesuus.



## IONISEERIVA KIIRGUSE SEIRE

aruanded

### ÜLDHINNANG

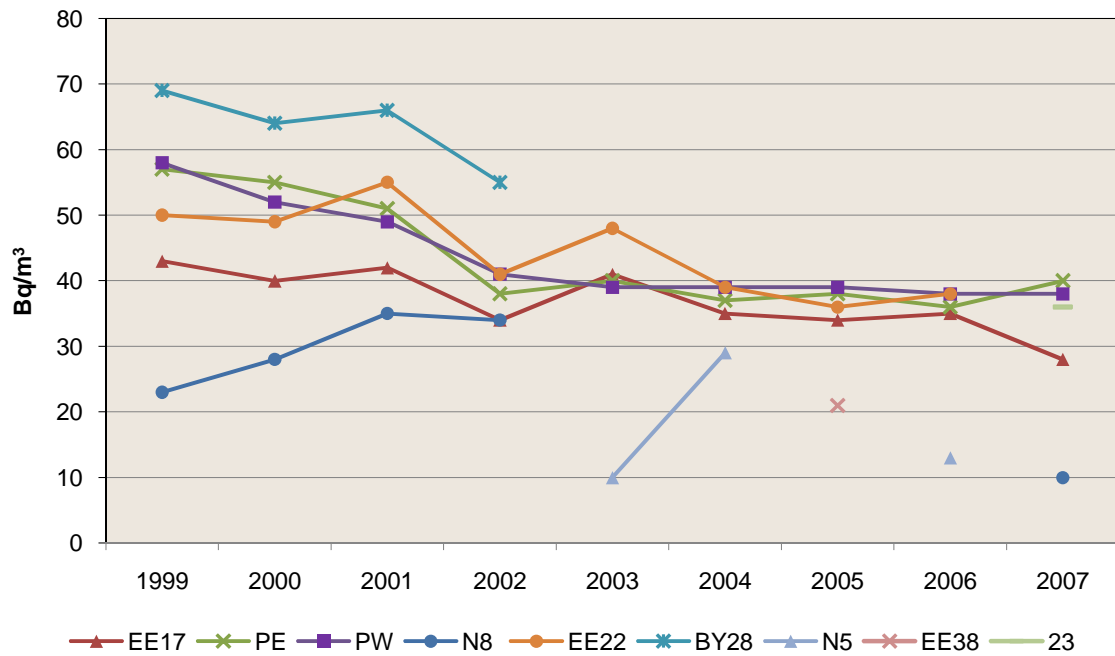
2007. aasta ioniseeriva kiirguse seire tulemused kinnitavad, et olulist tehiseradionukliidide pihkumist keskkonda, millel oleks kahjulik mõju inimese tervisele või keskkonnale, ei ole Eestis ega naaberriikides toimunud. Kunstlike radionukliidide aktiivsuskontsentratsioonid eri keskkonnasfäärides olid väikesed ning nende poolt inimesele põhjustatud kiiritusdoos moodustab tühise osa looduslike radionukliidide poolt tekitatud doosist.

### TÄHELEPANU VAJAVAD FAKTID

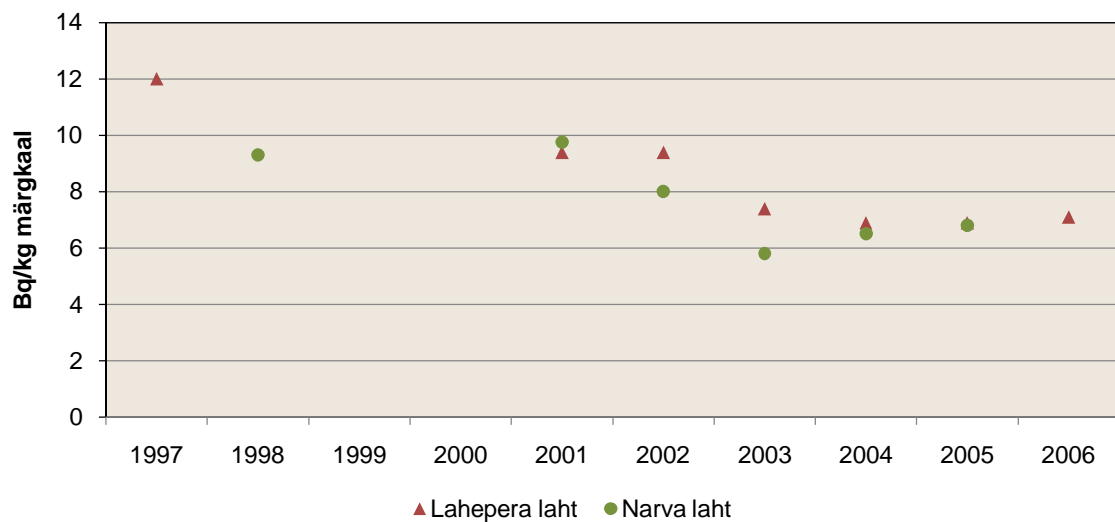
- \* Atmosfääris on radioaktiivsete nukliidide sisaldus Eestis jätkuvalt väga madal. Õhu- proovides sisalduv  $^{137}\text{Cs}$  pärineb peamiselt kahest allikast: kuuekümnendatel läbiviidud tuumakatsetustest põhjustatud atmosfääri globaalsest saastumisest ja maapinnale sadenenud Tšernobõli päritoluga radioaktiivsest saastest, mida näiteks ilmastikutingimuste, aga ka metsa- ja rabapõlengute käigus uuesti atmosfääri paisatakse.
- \* Kambrium-Vendi põhjaveest toodetud joogivees Maardu linnas on Kiirguskeskuse poolt 2007. aastal läbi viidud seire kohaselt raadiumi isotoopide  $^{228}\text{Ra}$  ja  $^{226}\text{Ra}$  sisaldused olnud vastavalt kuni 0,62 Bq/l ja 0,75 Bq/l. Eeldades, et inimene tarbib 730 liitrit joogivett aastas, põhjustab aastane sellise joogivee tarbimine kuni 0,5 mSv suuruse oodatava efektiivdoosi, mis ületab tunduvalt Eesti seadusandluses joogiveele kohaldatavat piirtaset. Kõrge raadiumi isotoopide sisaldus Kambrium-Vendi põhjavees on seotud geoloogiliste iseärasustega. Pinnaveest toodetud joogivees olid  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$  ja  $^3\text{H}$  aktiivsuskontsentratsioonid allpool kasutatud meetodi määramistundlikkuse taset.
- \* Nagu eelnevatel aastatel, nii viidi ka 2007. aastal läbi metsamarjade ja -seente radionukliidide sisalduse määramist. Kirde-Eestis on radionukliidide sisaldus marjades-seentes kõrgem kui Tallinna ümbruses (Paljassaares) või (varasemate aastate võrdluses) Lõuna-Eestis, kuid olulist saastumist ei täheldatud ning selliste metsaandide tarbimisega saadav võimalik aastane efektiivdoos jääb väga madalaks. Põhjavett, metsamarju ja -seeni uuriti radionukliidide suhtes ka kiirgustegevusega seotud objektide ümbruses (Tammiku, Paldiski tuumaobjekt, Sillamäe radioaktiivsete jäätmete hoidla). Radioaktiivset saastumist objektide ümbruses ei täheldatud.
- \* Merevee  $^{137}\text{Cs}$  kontsentratsioonis pole olulisi muutusi täheldatud.



SUUNDUMUS



Joonis 66. <sup>137</sup>Cs aktiivsuskontsentratsioon Soome lahe seirejaamade pinnavees (Bq/m<sup>3</sup>) aastatel 1999–2007.



Joonis 67. <sup>137</sup>Cs sisaldus räimes aastatel 1997–2007.



### TEEMAKAARDID

- Aasta keskmine summaarse gammakiirguse doosikiirus (nSw/h) atmosfääri kiirgusseire mõõtejaamades 2004–2007
- Cs<sup>137</sup> sisaldus Eesti erinevatest piirkondadest korjatud seentes 2005., 2006. ja 2007. aastal

### LISAINFO

- [Kiirguskeskuse kodulehekülg](#)
- [Eesti tervishoiu projekt. Lühidalt kiirgusest. Koostanud Siim Aid ja Tartu Ülikooli kiirgusfüüsikud.](#)
- [Helsingi Komisjoni \(HELCOM\) kodulehekülg](#)
- [EURDEP \(European Radiological Data Exchange Platform\)](#)
- [Euroopa Komisjoni kodulehekülg, tuumaenergia](#)