

## SÄTEILY

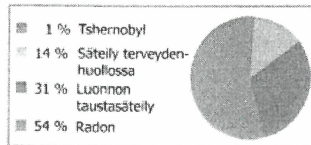
Säteily kuuluu luonnollisena osana elinympäristöömme. Säteilyä on kahdenlaista - ionisoimatonta ja ionisoivaa.

*Ionisoimatonta säteilyä* ovat ultraviolettisäteily, lasersäteily, infrapunasäteily sekä radiotaajuinen säteily (esim. matkapuhelimet, mikroaaltouunit) ja pientaajuiset sähkömagneettiset kentät (esim. televisio ja muut kodinkoneet). Ionisoimaton säteily aiheuttaa pääasiassa palautuvia solutason muutoksia kuten lämpötilan kohoamista.

Eliöiden kannalta *ionisoiva säteily* on huomattavasti vaarallisempaa kuin ei-ionisoiva. Hyvin voimakas ionisoiva säteily pystyy vaurioittamaan elävää kudosta. Ionisoivaa säteilyä ovat mm. luonnon taustasäteily (esim. kosminen säteily avaruudesta), radon, röntgensäteily ja uraanin hyötykäytöstä (ydinvoima) aiheutuva säteily.

### Suomalaisen keskimääräinen säteilyannos

Suomalaisen keskimääräinen säteilyannos on noin 3,7 millisieverttiä vuodessa. Noin puolet tästä annoksesta aiheutuu sisäilman radonista. Luonnon taustasäteilystä aiheutuu keskimäärin 30 prosenttia ja säteilyn käytöstä terveydenhuollossa noin 15 prosenttia vuosittain.



Vuonna 1986 tapahtuneen Tshernobylin ydinvoimalaitosonnettomuuden seurauksena radioaktiivisia aineita levisi myös Suomeen. Tshernobyl-laskeumasta aiheutuva keskimääräinen annos on alle prosentti suomalaisen vuosittain saamasta annoksesta.

### Radon

Radonia syntyy, kun maa- ja kallioperässä oleva uraani hajoaa radioaktiivisesti. Talon alla oleva maaperä onkin tärkein huoneilman radonlähde. Kiviperäiset rakennusmateriaalitkin saattavat sisältää radonia. Ulkoilmassa radon ei ole ongelma, koska sen pitoisuus laimenee nopeasti.

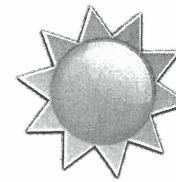
Radon on hajuton, mauton ja näkymätön radioaktiivinen kaasu, joka hajoaa kiinteiksi hajoamistuotteiksi. Huoneilmassa leijuvat radonin hajoamistuotteet kulkeutuvat hengityksen mukana keuhkoihin. Itse radonkaasu poistuu uloshengityksen mukana, mutta kiinteät hajoamistuotteet tarttuvat keuhkojen sisäpintaan. Keuhkojen saama säteilyannos lisää keuhkosyöpäriskiä. Suomessa todetaan vuosittain 2000 keuhkosyöpätapausta, joista radonin aiheuttamia arvioidaan olevan noin 200.

Radonia voi vapautua huoneilmaan myös vedenkäytön yhteydessä. Erityisesti porakaivoveden radonpitoisuus voi olla niin suuri, että se nostaa huoneilman radonpitoisuutta. Radonia vapautuu herkästi etenkin suihkun, pyykinpesun ja astioiden pesun yhteydessä.



Asuntojen, työpaikkojen ja porakaivovesien radonpitoisuudet ovat Suomessa maailman suurimpia. Korkeita radonpitoisuuksia on erityisesti Kaakkois-Suomessa, mutta niitä on myös muualla Suomessa, varsinkin soraharjuilla. Koska radonia ei aistinvaraisesti voi havaita, sen pystyy tunnistamaan huoneilmasta vain tarkoitusta varten kehitetyillä mittauslaitteilla. Radonmittausta suositellaan pientaloissa ja kerrostalojen ensimmäisessä kerroksessa asuville varsinkin riskialueilla.

## SÄTEILY



### UV-säteilyn haitat

- ihosyöpäriski kasvaa
- silmävauriot
- iho rypistyy

### Melanooman (ihosyövän) riskitekijöitä

- ihon palaminen alle 15-v
- runsaasti luomia
- runsas auringonotto tai solarium
- SUVUSSA ihosyöpää
- vaalea ihotyyppi

### YLEINEN VAARAMERKKI

Minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki.

Pitää mennä sisälle ja kuunnella ohjeita.

### UV-säteilyn hyödyt

- iho tuottaa D-vitamiinia
- auttaa joihinkin ihosairauksiin
- auttaa kaamos-  
masennukseen

### Ihosyövän mahdollisia merkkejä

- luomi kasvaa, se on epäsymmetrinen tai sen väri muuttuu

