

# Elintarvikkeiden ja juomaveden valvonta

Elintarvikkeiden radioaktiivisuutta seurataan jatkuvasti väestön säteilyaltistuksen arvioimiseksi. Merkittävin elintarvikkeissa esiintyvä keinotekoinen radioaktiivinen aine on cesium-137. Se on pääasiassa peräisin vuoden 1986 Tshernobylin onnettomuudesta. Cesiumin arvioidaan aiheuttavan alle prosentin lisäyksen väestön kokonaissäteilyaltistukseen.

Mittausohjelman tavoitteena on

- alueellisten pitoisuuserojen selvittäminen
- pitkän ajan muutoksien seuraaminen

Säännölliseen valvontaohjelmaan kuuluu sekä maataloustuotteita että luonnosta saatavia elintarvikkeita.

- maito
- yhden päivän ateriat
- myynnissä olevat elintarvikkeet: liha, peruna, kasvikset, kala, hirvenliha, sienet, marjat
- juomavesi

Valvontaa täydentävät tutkimusohjelmat, joissa pyritään selvittämään radioaktiivisten aineiden kulkeutumista ympäristössä.

Maataloustuotteissa radioaktiivisen cesiumin pitoisuudet ovat pieniä. Sen sijaan luonnosta saatavissa elintarvikkeissa cesium-pitoisuudet vaihtelevat paljon. Paikkakuntien väliset laskeumaerot aiheuttavat suuria pitoisuusvaihteluita. Elintarvikkeiden pitoisuuserot johtuvat cesiumin erilaisesta kulkeutumisesta luonnon ravintoketjuissa.

Juomavedessä keinotekoisia radioaktiivisia aineita on vähän. Luonnon radioaktiivisia aineita sen sijaan esiintyy pohjavesissä paikoitellen korkeinkin pitoisuuksina.

Valvontaohjelman tulokset julkaistaan vuosittain Säteilyturvakeskuksen julkaisemassa raportissa "Ympäristön säteilyvalvonta Suomessa". Vuosiraportit ovat myös STUKin internetsivuilla osoitteessa [www.stuk.fi](http://www.stuk.fi). EU:n komissio suosittelee, että myytävien elintarvikkeiden radioaktiivisen cesiumin pitoisuudet eivät ylittäisi 600 becquerellia kilossa (Bq/kg). Raja on sama kuin EU-alueelle muista maista tuotaville elintarvikkeille. Suositus koskee riistaa, metsämarjoja ja -sieniä sekä järvien petokaloja. Suomessa rajaa suurempia cesium-137-pitoisuuksia esiintyy erityisesti sienissä ja järvikaloissa.



## Petokaloissa on eniten cesiumia

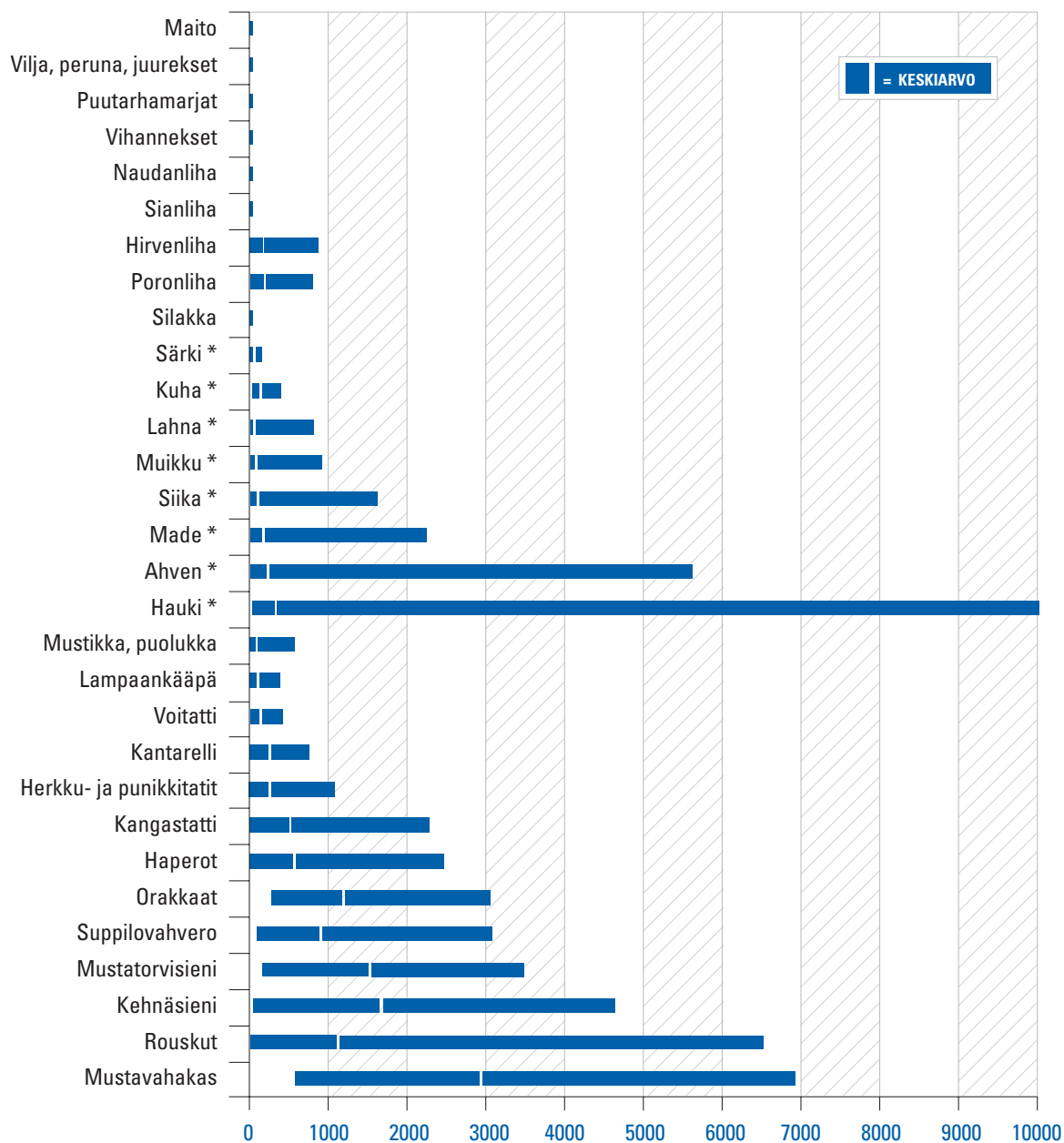
Elintarvikevirasto antoi huhtikuussa 2004 elohopea- ja dioksiinipitoisuuksien takia kalan syöntisuositukset. Suositusten noudattaminen vähentää myös kalasta saatavan radioaktiivisen cesiumin määrää.

Kalaa suositellaan syötäväksi sen terveellisten vaikutusten takia vähintään pari kertaa viikossa eri kalalajeja vaihdellen.

Lähes päivittäin sisävesien kalaa syöville suositellaan petokalojen (hauki, isokokoiset ahvenet, kuha ja made) käytön vähentämistä ravinnossa.

Sisävesien petokaloja voi syödä ajoittain runsaastikin, kunhan tasapainottaa niiden syömistä vuoden mittaan. Sienilajien välillä on radioaktiivisen cesiumin pitoisuuksissa suuria eroja. Sienistä cesiumia on helppo vähentää, sillä cesium siirtyy veteen, kun sienet keitetään tai kun kuivatut ja suolattuja sieniä liotetaan. Liotus- ja keitinvedet täytyy heittää pois.

Suomessa on noin neljäkymmentä laboratoriota, jotka pystyvät määrittämään elintarvikkeiden radioaktiivisuuspitoisuuksia. Niissä voidaan esimerkiksi tarkistaa myytävälle luonnontuotteille suositellun cesiumpitoisuusrajan 600 Bq/kg alittuminen. Tulli valvoo tuontielintarvikkeita.



Joidenkin elintarvikkeiden cesium-137:n pitoisuuksien keskiarvot ja vaihteluvälit vuosien 1999–2003 tutkimusaineistossa. Ihminen saa noin 1 millisievertin säteilyannoksen, kun cesium-137:n saanti ruuan ja juoman kautta on 80000 Bq. Suomalainen saa keskimäärin kaikista lähteistä neljän millisievertin säteilyannoksen vuodessa.