

Ydinvoimalaitosten ympäristön turvallisuus

Säteilyturvakeskus (STUK) on turvallisuusviranomaisen, joka asettaa ydinenergian käytön turvallisuutta koskevat vaatimukset YVL-ohjeissa ja valvoo niiden noudattamista kotimaisilla ydinvoimalaitoksilla. Valvonta kattaa myös laitosten ympäristön säteilyturvallisuuden valvonnan.

Radioaktiiviset päästöt

Ydinreaktorissa käytön aikana syntyneistä radioaktiivisista aineista pääosa on ydinpolttoaineesta ja reaktorin jäähdytysjärjestelmässä sekä siihen liittyvissä puhdistus- ja jätejärjestelmissä. Laitoksesta ulos laskettavat vesi- ja ilmapäästöt puhdistetaan ja viivästetään siten, että niiden säteilyvaikutus ympäristössä on hyvin pieni verrattuna luonnossa normaalisti olevien radioaktiivisten aineiden vaikutukseen. Päästöt mitataan huolellisesti ja varmistetaan, että ne selvästi alittavat asetetut raja-arvot. Päästöistä laskettu säteilyannos eniten altistuneelle ympäristön asukkaalle on viime vuosina ollut alle yhden prosentin asetetusta raja-arvosta 0,1 millisievertiä.

STUKin vaatimukset on esitetty ohjeissa YVL 7.1, YVL 7.2, YVL 7.3 ja YVL 7.6 (www.stuk.fi).

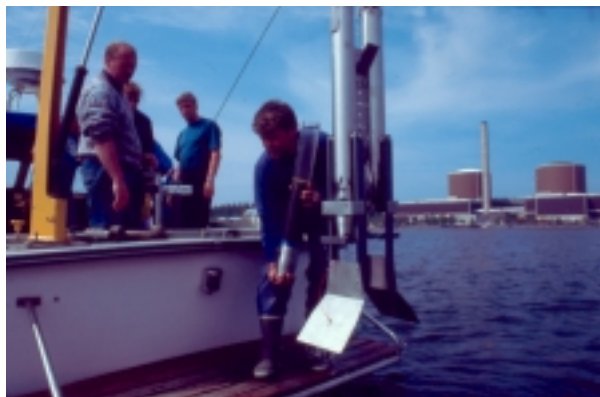
Ympäristön säteilytarkkailu

Ydinvoimalaitosten ympäristössä toteutetaan monipuolista ja kattavaa, STUKin hyväksymää säteilyvalvonta-ohjelmaa. Ohjelma on laaja ja näytteitä kerätään noin 70 kohteesta maa- ja meriympäristöstä sekä ilmasta, yhteensä noin 1000 näytettä vuosittain. Ulkoista taustasäteilyä ja ympäristön asukkaiden radioaktiivisuutta mitataan myös säännöllisesti.

Ympäristövalvonnan mittauksissa on havaittu vähäisiä määriä voimalaitoksesta peräisin olevia radioaktiivisia aineita pääasiassa meriympäristössä. Maidossa, viljassa, lihassa, sienissä, marjoissa, omenoissa tai laidunruohossa ei ole ollut ydinvoimaloistamme peräisin olevia radio-



Ihmisen radioaktiivisten aineiden määrittäminen kokokeholaskurilla STUKin mittausautossa.



aktiivisia aineita. Tulokset osoittavat, että suomalaisten ydinvoimalaitosten päästöt ovat olleet vähäisiä ja vaikutuksiltaan ympäristön ja ihmisten kannalta merkityksettömiä eivätkä edellytä mitään toimenpiteitä.

Ympäristönäytteissä havaitaan edelleen Tshernobylin onnettomuudesta ja ydinasekokeiden laskeumasta peräisin olevia radioaktiivisia strontium- ja cesium-isotooppeja sekä plutoniumisotooppeja. Lisäksi näytteissä esiintyy luonnon radioaktiivisia aineita, joiden pitoisuudet näytteissä ovat yleensä suurempia kuin voimalaitokselta peräisin olevien aineiden pitoisuudet.

STUKin vaatimukset on esitetty ohjeessa YVL 7.7 (www.stuk.fi).

Vaatimukset laitoksen sijaintipaikaksi

Ydinvoimalaitosten sijaintipaikkaa koskevien vaatimusten tavoitteena on laitoksen suojaaminen siihen kohdistuvilta ulkoisilta uhkatekijöiltä sekä laitoksen aiheuttamien ympäristöhaittojen ja uhkien pitäminen mahdollisimman pienenä. Muita huomioon otettavia seikkoja ovat vaikutukset maankäyttöön, sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset, liikennejärjestelyt ja sähkön luotettava siirtäminen valtakunnan verkkoon sekä erityiset huolto-varmuusnäkökohdat.

Vaatimukset antavat myös yleisiä perusteita muille viranomaisille heidän lupamenettelyissään. STUK antaa pyydettyä myös tapauskohtaisen lausunnon kaavoitukseen sekä muihin ydinvoimalaitoksen ympäristön käyttöön liittyvissä asioissa.

STUKin vaatimukset on esitetty ohjeessa YVL 1.10. (www.stuk.fi).