

YDINVOIMALAITOSTEN YMPÄRISTÖN SÄTEILYTURVALLISUUSVALVONNAN
RAPORTOINTI SÄTEILYTURVALLISUUSLAITOKSELLE

SISÄLLYSLUETTELO

		Sivu
1	YLEISTÄ	1
2	SOVELTAMISALUE	1
3	VUOSIRAPORTTI	1
	3.1 Yleistä	1
	3.2 Päästötiedot	1
	3.3 Leviämistiedot	2
	3.4 Annoslaskut	2
	3.5 Ympäristön säteilytarkkailu	3
	3.6 Muut raportoitavat tiedot	3
4	NELJÄNNESVUOSITTAIN TOIMITETTAVAT TIEDOT	3
	4.1 Päästötiedot	3
	4.2 Leviämistiedot	3
	4.3 Ympäristön säteilytarkkailu	3

1 YLEISTÄ

Ympäristön säteilyturvallisuusvalvontaan kuuluu:

- radioaktiivisten aineiden päästöjen mittaus (ks. ohje YVL 7.6)
- paikalliset meteorologiset mittaukset (ks. ohje YVL 7.5)
- paikalliset hydrografiset mittaukset siltä osin kuin ne palvelevat veteen päästettyjen radioaktiivisten aineiden leviämisen arviointia
- ympäristön asukkaille aiheutuvien säteilyannosten laskeminen (ks. ohje YVL 7.2)
- ympäristön säteilytarkkailun mittaukset (ks. ohje YVL 7.7)
- muiden ydinvoimalaitoksen käyttöön ja radioaktiivisten aineiden kuljetuksiin liittyvien toimintojen valvonta ympäristön asukkaille aiheutuvien annosten selvittämiseksi.

2 SOVELTAMISALUE

Tässä ohjeessa esitetään ympäristön säteilyturvallisuusvalvonnan raportointia koskevat vaatimukset.

3 VUOSIRAPORTTI

Ympäristön säteilyturvallisuusvalvonnan vuosiraportti on toimitettava säteilyturvallisuuslaitokselle ennen seuraavan vuoden toukokuun 1. päivää. Raportin tulee sisältää seuraavat osat:

- 1 Yleistä
- 2 Päästötiedot
- 3 Leviämistiedot
- 4 Annoslaskut
- 5 Ympäristön säteilytarkkailu
- 6 Muut raportoitavat tiedot

3.1 Yleistä

Raportin yleisessä osassa on esitettävä lyhyt yhteenveto kunkin ydinvoimalaitosyksikön toiminnasta raportointivuoden aikana, sisältäen päästöjen kannalta oleelliset käyttötiedot kuten vuosihuoltojen ym. pitkäaikaisten seisokkien ajankohdat sekä tiedot vuoden aikana tuotetusta sähköenergiasta. Tässä osassa on myös mainittava oleelliset päästöteitä, mittauslaitteistoja, näytteenottoa, analyysimenetelmiä tai annoslaskujen suorittamista koskevat muutokset.

3.2 Päästötiedot

Päästötiedot esitetään laitosyksiköittäin päästötiekohtaisesti ja neljännesvuosittain jaoteltuina.

Kaikista ilmaan tapahtuvista radioaktiivisten aineiden päästöistä on esitettävä päästömäärät aineryhmittäin seuraavaa

jakoa käyttäen:

- fissio- ja aktivoitumiskaasut
- jodit
- hiukkasmuodossa olevat radioaktiiviset aineet
- tritium
- hiili-14.
- α -aktiiviset aineet

Päästömäärät on esitettävä lisäksi erikseen radionuklidikohtaisesti.

Kaikista veteen tapahtuvista radioaktiivisten aineiden päästöistä on esitettävä päästömäärät aineryhmittäin seuraavaa jakoa käyttäen:

- fissio- ja aktivoitumistuotteet
- tritium
- hiili-14.
- α -aktiiviset aineet

Päästömäärät on esitettävä lisäksi erikseen radionuklidikohtaisesti. Myös päästöjen tilavuudet ja jäähdytysveden tilavuusvirta on ilmoitettava.

3.3 Leviämistiedot

Meteorologisten tilanteiden kestoajat raportoidaan vuosikeskiarvoina taulukon 1 mukaisesti.

Laimennustekijät raportoidaan vuosikeskiarvoina, laskettuina sektorikohtaisesti (12 sektoria) seuraaville etäisyyksille: 2, 5, 10, 20, 30, 40, 60 ja 80 km.

Annoslaskuissa mahdollisesti käytetyt hydrografiset tiedot raportoidaan myös tässä osassa.

3.4 Annoslaskut

Voimayhtiöiden tulee laskea raportointivuoden päästöistä aiheutuneet säteilyannokset, so. yksilön annos kriittisen ryhmän yksilölle ja kollektiivinen annos väestölle noin 100 km etäisyyteen asti. Annokset lasketaan laitospaikan kaikkien yksiköiden yhteenlasketuille päästöille, noudattaen ohjeessa YVL 7.2 esitettyjä yleisiä periaatteita. Tulokset esitetään efektiivisinä annosekvivalentteina.

Vuosiraportissa esitetään yksilön annos eriteltynä merkittävien aiheutumisteiden ja niiden merkittävien nuklidien mukaan.

Kollektiivinen annos esitetään eriteltynä merkittävien aiheutumisteiden mukaan.

3.5 Ympäristön säteilytarkkailu

Vuosiraportissa pyritään yleisten johtopäätösten ja vertailujen avulla luomaan kokonaiskuva laitoksen vaikutuksesta ympäristöön. Kuitenkin huomiota on kiinnitettävä yksittäisiin poikkeuksellisiin mittaustuloksiin ja näiden syiden selvittämiseen.

Taulukossa 2 on esitetty tarkkailukohteittainen luettelo säteilytys- ja aktiivisuusmittauksista annettavista tulostiedoista sekä lisätiedoista.

3.6 Muut raportoitavat tiedot

Tässä kohdassa esitetään muita ympäristön säteilyturvallisuusvalvontaan liittyviä edellisistä kohdista selvästi erillisiä tietoja, esim. radioaktiivisten aineiden kuljetuksista. Selvitykset merkittävistä poikkeuksellisista tilanteista esitetään myös tässä kohdassa.

4 NELJÄNNESVUOSITTAIN TOIMITETTAVAT TIEDOT

Päästöistä, leviämisolosuhteista ja ympäristön säteilytarkkailusta on toimitettava STL:lle tietoja kuukauden kuluessa kunkin vuosineljänneksen päättymisestä.

4.1 Päästötiedot

Neljännesvuosittain STL:lle on lähetettävä tiedoksi kaikki päästömittaustulokset, jotka sisältävät seuraavat tiedot:

- laitossyöksikkö, jonka päästöjä mittausta edustaa
- näytteessä olevien radionuklidien määrät ja niiden avulla lasketut päästömäärät (kaikki havaitut radionuklidit on ilmoitettava, myös pitoisuudet, jotka alittavat ohjeessa YVL 7.6 annetut rajat)
- ilmaan tapahtuvien päästöjen kohdalla näytteen keräysaika ja vastaava ympäristöön päästetty ilmamäärä
- veteen tapahtuvien päästöjen kohdalla päästettävän vesimäärän tilavuus.

4.2 Leviämistiedot

Neljännesvuosittain STL:lle on lähetettävä tiedoksi keskimääräiset laimennustekijät ja meteorologisten tilanteiden kestoaikat noudattaen kohdassa 3.3 mainittuja raportointimuotoja.

4.3 Ympäristön säteilytarkkailu

Neljännesvuosittain STL:lle on lähetettävä dosimetriasemien ja säteilytysnopeusmittareiden antamat tulokset.

Muilta osin STL käyttää viranomaisena ohjeen YVL 7.7:n mukaisia ympäristön säteilytarkkailuohjelman tuloksia ilman erillistä raporttia.

Taulukko 1. Meteorologisten tilanteiden kestoajat (h ja %)

Stabiiliusluokka:

Havaintoaika:

Tuuli	Nopeus (m/s)								Yhteensä	Keskinopeus
	ylimmällä tasolla									
Suunta	0-1	1-3	3-5	5-8	8-12	12-16	16-20	>20		m/s
1 - 30										
31 - 60										
61 - 90										
91 - 120										
121 - 150										
151 - 180										
181 - 210										
211 - 240										
241 - 270										
271 - 300										
301 - 330										
331 - 360										
Yhteensä										

Tyyntä (h ja %): Puuttuvia havaintoja (h ja %):

Taulukot laaditaan stabiiliusluokille A, B, C, D, E, F ja G

Taulukko 2. Vuosiraportissa esitettävät tiedot ympäristön säteilytarkkailusta.

Tarkkailukohde	Raportoitavat tiedot
1 Ulkoinen säteily	Verrataan täydentävän tarkkailun havaintotuloksia dosimetriasemien ja säteilytysnopeusmittareiden antamiin tuloksiin.
2 Ilmassa hiukkasmuodossa olevat radioaktiiviset aineet ja jodi	Graafinen esitys ^{137}Cs :n pitoisuuksien kuukausikeskiarvoista eri näytteenottopaikoilta. Verrataan täydentävän tarkkailun ja jatkuvan keräyksen tuloksia.
3 Laskeuma	0.05 m^2 :n kerääjät: kaikkien nuklidien vuosilaskeumataulukko, ^3H :n, ^{90}Sr :n ja ^{137}Cs :n pitoisuuksista graafinen esitys. 1 m^2 :n kerääjä: Selvitetään poikkeukselliset havainnot.
4a Maaperä	Verrataan tuloksia ilman ja laskeuman pitoisuuksiin.
4b Indikaattoriorganismit	
5 Laidunruoho	
6 Maito	^{90}Sr :n ja ^{137}Cs :n pitoisuuksien kuukausikeskiarvot esitetään graafisesti. ^{131}I -havainnot selvitetään erikseen.
7 Puutarhatuotteet	Selvitetään poikkeukselliset havainnot
8 Vilja	
9 Liha	
10 Talousvesi	

11	Purkuvesistö	^3H :n, ^{90}Sr :n ja ^{137}Cs :n pitoisuuksista purkuaukon läheisyydessä ja etäämpänä purkuvesistössä, graafinen esitys neljänneksittäin.
12a	Pohjasedimentti	
12b	Sedimentoituva aines	Selvitetään poikkeukselliset havainnot ja verrataan radionuklidipitoisuuksia meriveden pitoisuuksiin.
12c	Indikaattoriorganismit	
13	Kala	Graafinen esitys ^{137}Cs :n pitoisuuksista eri kalalajeissa ja eri kalastusalueilla.
