

ANNOSREKISTERI JA TIETOJEN ILMOITTAMINEN

1	YLEISTÄ	3
2	TOIMINNAN HARJOITTAJAN VELVOLLISUUDET	3
3	ANNOSREKISTERIIN ILMOITETTAVAT TIEDOT	3
4	SUUREET, YKSIKÖT JA KIRJAUSKYNNYKSET	4
5	TIETOJEN LUOVUTTAMINEN ANNOSREKISTERISTÄ	4
6	ULKOMAILLA TEHDYSTÄ SÄTEILYTYÖSTÄ ILMOITTAMINEN	5
6.1	Työnantajan velvollisuudet	5
6.2	Säteilypassi	5
6.3	Annostietojen vaihto Suomen ja Ruotsin ydinvoimalaitosten välillä	5
LIITE	RADIOLOGICAL MONITORING DOCUMENT	

Tämä ohje on voimassa 1.10.2008 alkaen toistaiseksi.

Ohje korvaa 25.2.2000 annetun ohjeen ST 7.4, Säteilyannosten rekisteröinti.

Helsinki 2008

ISBN 978-952-478-386-6 (nid.)

ISSN 1456-8160

Edita Prima Oy / Helsinki 2008

ISBN 978-952-478-387-3 (pdf)

ISBN 978-952-478-388-0 (html)

Valtuutusperuste

Säteilyturvakeskus antaa säteilyn käytön ja muun säteilytoiminnan turvallisuutta koskevat yleiset ohjeet, säteilyturvallisuusohjeet (ST-ohjeet), säteilylain (592/1991) 70 §:n 2 momentin nojalla.

Säteilytoiminnan turvallisuudesta vastaa säteilylain mukaan säteilytoiminnan harjoittaja. Toiminnan harjoittaja on velvollinen huolehtimaan siitä, että ST-ohjeissa esitetyn mukainen turvallisuustaso toteutetaan ja ylläpidetään.

Tämä ohje sisältää neuvoston direktiivin 96/29/Euratom; EYVL N:o L 159, 29.6.1996, s. 1 ja 90/641/Euratom; EYVL N:o L 349, 13.12.1990, s. 21 täytäntöönpanoon liittyviä vaatimuksia.

1 Yleistä

Säteilytoiminnan harjoittajan on järjestettävä annostarkkailu säteilytyöluokkaan A kuuluville työntekijöille ja muille työntekijöille tarpeen mukaan (säteilyasetus (1512/1991), 3 luku). Säteilylain (592/1991) 34 §:n mukaan Säteilyturvakeskus pitää tiedostoa säteilytyössä toimivien työntekijöiden säteilyaltistuksesta. Tätä tiedostoa kutsutaan annosrekisteriksi. Toiminnan harjoittaja vastaa siitä, että annostarkkailun tulokset toimitetaan Säteilyturvakeskuksen määräämällä tavalla annosrekisteriin tallennettaviksi.

Tässä ohjeessa esitetään toiminnan harjoittajan velvollisuudet tietojen ilmoittamiseksi annosrekisteriin sekä ilmoitettavien tietojen vaatimukset. Lisäksi esitetään ne periaatteet, jotka koskevat tietojen luovutusta annosrekisteristä. Luonnonsäteilyaltistukseen liittyvien tietojen annosrekisteriin ilmoittamisen vaatimukset esitetään ohjeissa ST 12.1 ja ST 12.4.

Työntekijöiden säteilyaltistuksen seurannan järjestämisen vaatimukset esitetään ohjeessa ST 7.1. Säteilyaltistuksen seurannassa tarvittavat mittaussuureet ja säteilysuojelusuureet esitetään ohjeissa ST 1.9 ja ST 7.2. Ydinvoimalaitoksia koskee lisäksi ohje YVL 7.10.

Annosrekisterin pidossa ja annosrekisterin tietojen käytössä noudatetaan henkilötietolakia (523/1999).

2 Toiminnan harjoittajan velvollisuudet

Toiminnan harjoittajan on

- käytettävä hyväksyttyä annosmittauspalvelua työntekijöiden annostarkkailuun
- huolehdittava siitä, että Säteilyturvakeskukselle ilmoitetaan työntekijöiden annostarkkailun tulokset ja muut annosrekisteriin tallennettavat tiedot: toiminnan harjoittaja vastaa ilmoitettavien tietojen oikeellisuudesta, ja yleensä on tarkoituksenmukaista valtuuttaa hyväksytty annosmittauspalvelu toimittamaan annosrekisteriin tallennettavat tiedot Säteilyturvakeskukselle

- huolehdittava siitä, että annostarkkailun tulokset ilmoitetaan Säteilyturvakeskukselle viipymättä, kuitenkin viimeistään kuukauden kuluttua mittausjakson päättymisestä
- huolehdittava siitä, että annostarkkailun tulokset ilmoitetaan asianomaiselle työntekijälle
- tiedotettava työntekijöille siitä, että annostarkkailun tulokset ja annostarkkailussa olevien työntekijöiden tunnistetiedot ilmoitetaan Säteilyturvakeskukselle annosrekisteriin tallentamista varten.

Säteilyturvakeskus lähettää toiminnan harjoittajille vuosittain yhteenvedon toiminnan harjoittajan palveluksessa toimivien työntekijöiden annosrekisteriin ilmoitetuista altistustiedoista. Toiminnan harjoittajan on tarkistettava yhteenvedon tiedot ja palautettava Säteilyturvakeskukselle yhteenveto korjauksiin toiminnan harjoittajan tai säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan allekirjoittamana.

3 Annosrekisteriin ilmoitettavat tiedot

Säteilyturvakeskukselle on toimitettava annosrekisteriin tallentamista varten seuraavat tiedot:

- työnantajan nimi, toimiala, yhteystiedot ja muut tarvittavat tiedot, kuten Y-tunnus
- työnantajan yhteyshenkilön nimi
- työntekijän nimi ja henkilötunnus tai ulkomaisesta työntekijästä nimi, syntymäaika, sukupuoli ja kansalaisuus
- työntekijän työtehtävä (esim. radiologi, teollisuuskuvaaja)
- annosrekisterin luokituksen mukainen tieto altistuksen aiheuttavasta säteilylähteestä (esim. röntgensäteily, sädehoitolaite, umpilähde, avolähde, ydinvoimalaitos, kosminen säteily)
- työntekijän säteilytyöluokka (A tai B)
- annosmäärityksen tehneen hyväksytyn annosmittauspalvelun nimi
- annoksen mittausjakson alkamis- ja päättymispäivä (ulkoisen säteily)

- radioaktiivinen aine, sen mitattu aktiivisuus ja mittausajankohta sekä radioaktiivisen aineen saantiajankohta (sisäinen säteily)
- käytetty säteilyannoksen määrittäminen
- annosmäärityksen tulos.

Säteilyturvakeskus antaa yksityiskohtaiset ohjeet annosrekisteriin tallennettavista tiedoista ja menettelyistä annostarkkailua aloitettaessa. Ohjeita voi tiedustella tarvittaessa myös hyväksytyiltä annosmittauspalvelulta.

Toiminnan harjoittaja vastaa siitä, että annosrekisteriin ilmoitetut tiedot ovat oikein ja ajan tasalla.

Erikseen ilmoitettavat annostiedot

Säteilyannos, joka säteilyasetuksen 8 §:n tarkoittamassa onnettomuustilanteessa tai muun poikkeavan tapahtuman yhteydessä aiheutuu säteilyvaaran rajoittamiseksi ja säteilylähteen hallintaan saamiseksi tarvittavista välittömistä toimenpiteistä, on ilmoitettava erillään säteilytyöstä aiheutuvasta annoksesta. Jos säteilyannoksen mittaustuloksia ei ole käytettävissä, annos on arvioitava. Lisäksi on annettava selvitys onnettomuuden tai poikkeavan tapahtuman olosuhteista ja siitä, miten annos on määritetty. Jos työssä altistutaan säteilylle poikkeavan tapahtuman takia, on poikkeava tapahtuma ilmoitettava viipymättä Säteilyturvakeskukselle.

4 Suureet, yksiköt ja kirjauskynnykset

Ulkoisesta säteilystä aiheutunut annos on ilmoitettava annosrekisteriin käyttäen suureita syväannos $H_p(10)$ ja pinta-annos $H_p(0,07)$ (ks. ohje ST 1.9).

Neutronisäteilystä aiheutunut syväannos on ilmoitettava erillään fotonisäteilyn aiheuttamasta syväannoksesta.

Sormiannos ja muu käsille aiheutunut annos on ilmoitettava pinta-annoksena.

Silmäannos määritetään käyttäen suuretta $H_p(3)$ (ks. ohje ST 1.9). $H_p(3)$ voidaan arvioida syväannoksesta ja pinta-annoksesta. Käytännössä silmäannoksen riittävän tarkka likiarvo on mi-

tattu pinta-annos $H_p(0,07)$, joten annosrekisteriin ilmoitetaan silmäannokset pinta-annoksina.

Laskennallisella menetelmällä määritetty annos on ilmoitettava käyttäen suuretta efektiivinen annos.

Sisäisestä säteilystä aiheutunut annos on ilmoitettava käyttäen suuretta efektiivisen annoksen kertymä (ks. ohje ST 7.2) tai kilpirauhasen ekvivalenttiannos.

Annokset on ilmoitettava käyttäen yksikköä millisievert (mSv).

Kirjauskynnystä pienemmät annokset kirjaetaan annosrekisteriin annoksena 0 mSv. Ulkoisen säteilyn mittaustuloksiin sovellettavat kirjauskynnykset esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Kirjauskynnykset (ulkoisen säteily).

Suure	Kirjauskynnys (mSv)	
	Mittausjakso 1 kk	Mittausjakso 3 kk
Syväannos (fotonisäteily)	0,1	0,3
Syväannos (neutronisäteily)	0,2	0,6
Pinta-annos	2	6
Sormiannos	2	6
Silmäannos	0,6	1,8

Laskennallisella menetelmällä arvioidun ulkoisesta säteilystä aiheutuneen efektiivisen annoksen kirjauskynnys on 0,1 mSv.

Sisäisestä säteilystä aiheutuneen efektiivisen annoksen kertymän kirjauskynnys on 0,1 mSv. Kilpirauhasen ekvivalenttiannoksen kirjauskynnys on 2 mSv.

5 Tietojen luovuttaminen annosrekisteristä

Työntekijällä, jonka tietoja annosrekisteriin on tallennettu, on henkilötietolain 26 §:n mukainen oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot. Tätä tarkoitusta varten työntekijä voi tilata otteen annosrekisteristä.

Ilman työntekijän suostumusta saadaan tiedot hänen säteilyaltistuksestaan luovuttaa an-

nosrekisteristä säteilylain 33 §:ssä tarkoitettulle terveystarkkailusta vastaavalle lääkärille ja säteilyaltistusta aiheuttavan toiminnan harjoittajalle. Tiedot saadaan luovuttaa myös Euroopan unionin jäsenvaltiossa olevalle toiminnan harjoittajalle, kun se on tarpeen työnantajalle kuuluvien säteilyaltistuksen seurantaan koskevien velvoitteiden täyttämiseksi (säteilylaki 34 §).

Tietojen luovuttaminen edellyttää kirjallista pyyntöä. Tiedot luovutetaan kirjallisesti. Tietojen siirtoon ja käsittelyyn liittyvien menettelyjen on annettava luotettavat takeet henkilötietolain mukaisen tietosuojan toteutumisesta tietojen käsittelyssä.

6 Ulkomailla tehdystä säteilytyöstä ilmoittaminen

Jos työntekijälle ulkomailla työskennellessä aiheutuneen säteilyannoksen on määrittänyt ulkomainen hyväksytty annosmittauspalvelu, annosmittauspalvelu tai työnantaja merkitsee mittaukselliset säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaan. Seuranta-asiakirja on palautettava Säteilyturvakeskukseen (ks. kohta 6.2).

6.1 Työnantajan velvollisuudet

Jos suomalaisen työnantajan työntekijä tekee säteilytyötä ulkomailla suomalaisen työnantajan palveluksessa, työnantajan on säteilylain 35 §:n mukaan varmistettava, että tiedot työntekijän säteilyaltistuksesta ilmoitetaan Säteilyturvakeskukselle annosrekisteriin tallentamista varten.

Kun suomalaisen työnantajan työntekijä palaa Suomeen tehtyään säteilytyötä ulkomailla ulkomaisen työnantajan palveluksessa, on suomalaisen työnantajan varmistettava ennen työn aloittamista Suomessa, että tiedot työntekijän säteilyaltistuksesta ulkomailla on asianmukaisesti ilmoitettu Säteilyturvakeskuksen annosrekisteriin.

6.2 Säteilypassi

Ulkomailla säteilytyötä tekevä työntekijä tarvitsee niin sanotun säteilypassin. Suomesta saatava säteilypassi muodostuu säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjasta (ks. liite, jossa on englan-

ninkielinen malli) ja terveystarkkailusta vastaavan lääkärin antamasta todistuksesta (ks. ohje ST 7.5). Säteilyaltistuksen seuranta-asiakirja on maksullinen, ja se on tilattava kirjallisesti Säteilyturvakeskuksesta. Tilauksen voi tehdä toiminnan harjoittaja tai työntekijä itse.

Säteilypassin avulla ulkomainen työnantaja voi varmistua siitä, että työntekijälle on tehty vaadittava terveystarkkailu ja työntekijän annokset eivät ylitä säädettyjä annosrajoja. Lisäksi säteilypassiin kuuluvalla säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjalla ilmoitetaan Säteilyturvakeskuksen pitämään annosrekisteriin ulkomailla työntekijälle aiheutuneet säteilyannokset.

Ulkomainen työnantaja tai hyväksytty annosmittauspalvelu merkitsee säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaan tiedot säteilytyön kestosta, työnaikaisesta altistuksesta ja mahdollisesta terveystarkkailusta. Kun työ ulkomailla loppuu, on säteilyaltistuksen seuranta-asiakirja palautettava Säteilyturvakeskukselle siihen merkittyjen tietojen tallentamiseksi annosrekisteriin. Säteilyturvakeskus antaa työntekijälle uuden säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjan vain, jos edellinen säteilyaltistuksen seuranta-asiakirja on palautettu. Työnantajan on huolehdittava siitä, että seuranta-asiakirja palautetaan Säteilyturvakeskukselle. Jos säteilypassia on tarvittu sellaiseen ulkomailla tapahtuvaan työhön, joka ei ole suomalaisen työnantajan määräämää työtä, on säteilypassin käyttäjä itse vastuussa säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjan palauttamisesta.

6.3 Annostietojen vaihto Suomen ja Ruotsin ydinvoimalaitosten välillä

Suomen ja Ruotsin säteilyturvallisuusviranomaisten ja ydinvoimalaitosten kesken on sovitettu menettelystä, jonka mukaan kummankin maan ydinvoimalaitokset ilmoittavat työntekijän annokset suoraan työntekijän kotimaan annosrekisteriin. Näin ollen ruotsalaiseen ydinvoimalaitokseen työhön menevä suomalainen henkilö ei tarvitse säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaa Ruotsissa aiheutuvien annosten ilmoittamiseksi Säteilyturvakeskuksen annosrekisteriin. Työntekijän on kuitenkin ilmoitettava tiedot aiemmasta säteilyaltistuksestaan ruotsalaiseen

ydinvoimalaitokseen. Tämä voidaan tehdä käyttäen Säteilyturvakeskuksesta tilattavaa annosrekisteriotetta, joka sisältää tiedot työntekijän koko annoshistoriasta. Työntekijä voi ilmoittaa tiedot myös viimeisimmällä vuosiyhteenvedolla, jonka työntekijän suomalainen työnantaja on saanut Säteilyturvakeskuksesta, täydennettynä hyväksytyyn annosmittauspalvelun kuluvaan

vuoden annosilmoituksilla. Jos ydinvoimalaitoksen työntekijä on ollut työssä vain yhden ydinvoimalaitoksen palveluksessa, voidaan käyttää ydinvoimalaitoksen oman annosmittauspalvelun antamaa ajantasaista annosilmoitusta tietojen ilmoittamiseksi ruotsalaiseen ydinvoimalaitokseen.

LIITE

Date
No.

Page 1 (2)

RADIOLOGICAL MONITORING DOCUMENT

This Document is used by Finnish workers exposed to ionizing radiation outside Finland. The Document shall be returned to STUK if the worker will later be exposed to radiation in Finland.

Page 2 of this Document is to be completed by an Approved Dosimetry Service outside Finland.

Surname			
First names			
Identity Number ¹⁾			
Last health review ²⁾			
Nationality	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female		
Employer in Finland			

A. EXPOSURE TO RADIATION PRIOR TO THE ISSUANCE OF THIS DOCUMENT

Year	Dose from external radiation (mSv) ³⁾				Dose from internal radiation (mSv) ⁴⁾	Effective dose (mSv) ⁵⁾
	H _p (10)	H _p (0.07)	H _p (3)	H _p (10) (neutrons)		
					E(50)	
Sum						

- 1) The Identity Number is given the form DDMMYY-NNNN, in which the first part is the date of birth (DD is the day, MM is the month and YY is the year) and the second part is the individual check code.
- 2) The document of the last health review is to be kept attached to this Document.
- 3) The dose from neutrons is given separately. The estimate H_p(3) of the dose to the lens of the eye is given in cases in which the dose to the lens is remarkably greater than H_p(10) or H_p(0.07).
- 4) The dose from internal radiation is given if internal contamination is detected or suspected and if the measured committed effective dose is 0.1 mSv or greater.
- 5) The effective dose is the sum H_p(10) + H_p(10) (neutrons) + E(50).

Only the original Document with a signature and stamp is valid.

Signature: _____

Stamp

STUK • SÄTEILYTURVAKESKUS
STRÅLSÄKERHETSCENTRALEN
RADIATION AND NUCLEAR
SAFETY AUTHORITY

OSOITE/ADDRESS
Laippatie 4
00880 HELSINKI

POSTAL ADDRESS
PL/P.O.BOX 14
FIN - 00881 HELSINKI, FINLAND

PUH./TEL.
(09) 759 881
+358 9 759 881

FAX
(09) 7598 8500
+358 9 7598 8500

B. EXPOSURE TO RADIATION AFTER THE ISSUANCE OF THIS DOCUMENT

This page is to be completed by an Approved Dosimetry Service outside Finland.

Monitoring period	Dose from external radiation (mSv) ¹⁾				Dose from internal radiation (mSv) ²⁾	Effective dose (mSv)
	From to	H _p (10)	H _p (0.07)	H _p (3)	H _p (10) (neutrons)	

Employer outside Finland	Name: Address:	Contact person: Telephone:
Work	Date of beginning:	Date of end:
Approved Dosimetry Service	Name: Address:	Contact person: Telephone: Signature and stamp:

Employer outside Finland	Name: Address:	Contact person: Telephone:
Work	Date of beginning:	Date of end:
Approved Dosimetry Service	Name: Address:	Contact person: Telephone: Signature and stamp:

¹⁾ Monitoring data after the issuance of this Document is requested to be given as personal dose equivalents H_p(10) and H_p(0.07). When necessary, the estimate H_p(3) of the dose to the lens of the eye shall also be given. The neutron dose H_p(10) (neutrons) is requested to be given separately. If the monitoring data is given in a different way than requested, please make a note of it in the Further information box below.

²⁾ The dose from internal radiation is requested to be given as the committed effective dose E(50) or as the activity measured with a whole body counter. The results of the whole body measurement (nuclides, activities and date of intake) and any other information is requested to be given in the Further information box below.

Further information (dose measurements and health reviews):

ST-OHJEET (10.9.2008)

Yleiset ohjeet

- ST 1.1 Säteilytoiminnan turvallisuusperusteet, 23.5.2005
- ST 1.3 Säteilylähteiden varoitusmerkinnät, 16.5.2006
- ST 1.4 Säteilyn käyttöorganisaatio, 16.4.2004
- ST 1.5 Säteilyn käytön vapauttaminen turvallisuusluvasta ja ilmoitusvelvollisuudesta, 1.7.1999
- ST 1.6 Säteilysuojelutoimet työpaikalla, 29.12.1999
- ST 1.7 Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa, 17.2.2003
- ST 1.8 Säteilyn käyttöorganisaatiossa toimivien henkilöiden pätevyys ja pätevyyden edellyttämä säteilysuojelukoulutus, 16.4.2004
- ST 1.9 Säteilytoiminta ja säteilymittaukset, 17.3.2008

Sädehoito

- ST 2.1 Sädehoidon laadunvarmistus, 22.5.2003
- ST 2.2 Sädehoitolaiteiden ja -tilojen säteilyturvallisuus, 2.2.2001

Lääketieteellinen röntgentutkimus

- ST 3.1 Hammasröntgenlaitteiden käyttö ja valvonta, 27.5.1999
- ST 3.2 Mammografialaitteet ja niiden käyttö, 13.8.2001
- ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa, 20.3.2006
- ST 3.6 Röntgentilojen säteilyturvallisuus, 24.9.2001
- ST 3.7 Mammografiaan perustuva rintasyöpäseulonta, 28.3.2001

Teollisuus, tutkimus, opetus ja kaupallinen toiminta

- ST 5.1 Umpilähteiden ja niitä sisältävien laitteiden säteilyturvallisuus, 7.11.2007
- ST 5.3 Ionisoivan säteilyn käyttö fysiikan ja kemian opetuksessa, 4.5.2007
- ST 5.4 Säteilylähteiden kauppa, 2.10.2000
- ST 5.6 Säteilyturvallisuus teollisuusradiografiassa, 17.2.1999

- ST 5.8 Säteilylaitteiden asennus-, korjaus- ja huolto-työ, 4.10.2007

Avolähteet ja radioaktiiviset jätteet

- ST 6.1 Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä, 17.3.2008
- ST 6.2 Radioaktiiviset jätteet ja päästöt, 1.7.1999
- ST 6.3 Säteilyn käyttö isotooppilääketieteessä, 18.3.2003

Säteilyannokset ja terveystarkkailu

- ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta, 2.8.2007
- ST 7.2 Säteilyaltistuksen enimmäisarvojen soveltaminen ja säteilyannoksen laskemisperusteet, 9.8.2007
- ST 7.3 Sisäisestä säteilystä aiheutuvan annoksen laskeminen, 23.9.2007
- ST 7.4 Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen, 9.9.2008
- ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu, 4.5.2007

Ionisoimaton säteily

- ST 9.1 Solariumlaitteiden säteilyturvallisuusvaatimukset ja valvonta, 1.12.2003
- ST 9.2 Pulssitutkien säteilyturvallisuus, 2.9.2003
- ST 9.3 ULA- ja TV-asemien mastotöiden säteilyturvallisuus, 2.9.2003
- ST 9.4 Yleisoesityksissä käytettävien suuritehoisten laserlaitteistojen säteilyturvallisuus, 28.2.2007

Luonnonsäteily

- ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa, 6.4.2000
- ST 12.2 Rakennusmateriaalien ja tuhkan radioaktiivisuus, 8.10.2003
- ST 12.3 Talousveden radioaktiivisuus, 9.8.1993
- ST 12.4 Säteilyturvallisuus lentotoiminnassa, 20.6.2005