

Lausunnon liite

Ehdotus VN:n asetukseksi ionisoivasta säteilystä**- STOn kommentit**

| Kommentoija: STO | | pvm: 29.8.2017 | | |
|---------------------------|-------------|-----------------------|---|--|
| Organisaatio: STUK | | | | |
| | Luku | Sivun nro/§ | Yleinen kommentti/ Ehdotus uudeksi tekstiksi/ Yksittäinen korjaus | Perustelut |
| | 2 | 7 § | <p>Kohta 4) kulutustavaran mahdollista tyyppihyväksyntää ja se saannin edellytyksenä olleita vaatimuksia;</p> <p>Ehdotus: standardinmukaisuutta / muun lainsäädännön vaatimustenmukaisuutta tms.</p> <p>Kirjoitusvirhe: Pitäisi olla: ... ja sen saannin...</p> | <p>Tyypillisesti valmistaja laittaa itse CE-merkin standardin tai direktiivin olennaisten turvallisuusvaatimusten mukaiseen tuotteeseen; tyyppihyväksyntä ei ole paras termi.</p> <p>Kirjoitusvirhe. Se-sana kuuluu olla genetiivissä.</p> |

| | | | |
|---|------|---|---|
| 2 | 8 § | <p>Uuden tyyppinen säteilytoiminta tulisi määritellä. Olemassa olevan laitteen käyttö eri tavalla? Kuinka paljon eri tavalla? Minkälainen kehitys olemassa olevissa tekniikoissa (ml. ionisoivaa säteilyä käyttämättömät tekniikat) katsotaan sellaiseksi, että oikeutusarviointi on tehtävä uudelleen?</p> | <p>Jos pienikin muutos toimintatavoissa (esim. toimenpideradiologiassa) johtaa oikeutuksen arviointiin, voi arvioinneista seurata erittäin suuri määrä (turhaa) työtä (sekä kentällä että viranomaisilla).</p> |
| 2 | 9 § | <p>Teknisen tietämyksen taso ei ole hyvä termi. Pykälän ajatus toimii ilman koko 'Tekninen tietämys'-termiä.</p> <p>Perusteluista: "Teknisen tietämyksen tasolla tarkoitetaan muun muassa käytettävissä olevaa mittaustekniikkaa ja -menetelmiä sekä asianmukaisia säteilysuojaimia." Tässä pitää kertoa mitä tietämystä tarvitaan, ei itse menetelmiä.</p> | <p>Käytettävissä olevalla mittaustekniikalla tai asianmukaisilla säteilysuojaimilla ei ole mitään tekemistä "tietämyksen" kanssa. Eikö säteilysuojainten pitäisi aina olla asianmukaiset? Ei voida hyväksyä mitään toimintaa ilman asianmukaisia säteilysuojaimia.</p> |
| 4 | 16 § | <p>Aivan 16 §:n lopussa: ... liitteessä 5 ... Korjattava liitteeksi 4. Liite 5 on nimettävä liitteeksi 4.</p> | <p>Liitteiden numeroinnin on oltava esiintymisjärjestyksen mukainen.</p> |
| 4 | 17 § | <p>Pykälän mukaan STA:ta tarvitaan kaikessa eläinröntgentoiminnassa. Pienimuotoisessa eläinröntgentoiminnassa STA:n tarve on vastaava kuin esim. hammasröntgentoiminnassa.</p> <p>Ehdotus: lisätään pienimuotoinen eläinröntgentoiminta omaksi kohdaksi pykälään 17, 3 momentti.</p> <p>Sisältyvätkö eläinten hammasröntgentutkimukset pykälässä mainittuihin poikkeuksiin?</p> | <p>Suurin osa eläinröntgentoiminnasta on pienimuotoista (pieneläinkuvaukset; väestö ei altistu ja henkilökunta altistuu niin vähän, että heitä ei ole tarve määrittää säteilytyöntekijöiksi (alle 1 mSv)). Vaatimus STA:sta kaikkeen eläinröntgentoimintaan kasvattaa hallinnollista taakkaa, lisää kuluja eikä ole graded approachin mukaista. Eläinpuolen STA:lle ei ole omaa koulutusta, jolloin kyseiselle alalle pätevien STA:iden osaaminen ja kiinnostus eläinröntgentoimintaan voi olla hyvin kyseenalaista, mikä voi johtaa neuvonnan heikkoon tasoon.</p> |

| | | | | |
|--|---|------------|---|---|
| | | | | |
| | 4 | 17§ ja 19§ | <p>Luokassa 3 asiantuntijan tulisi olla aina tarvittaessa käytettävissä, siten että säteilyturvallisuusvastaava ja toiminnanharjoittaja voivat olla tähän yhteydessä, jos eteen tulee jokin uudentyypinen tilanne.</p> <p>Ehdotus: jätetään "aina" pois.</p> | Yksiselitteinen tulkinta on tärkeää. "Aina" voidaan tulkita niin, että on oltava sopimus. Tämä ei liene ollut tarkoitus. |
| | 4 | 17§ | <p>STA:ta käytettävä lisäksi "uutta säteilytoimintaa aloitettaessa"</p> <p>Tätä olisi tarkennettava, mitä tarkoitetaan "uutta säteilytoimintaa aloitettaessa" (esim. ennen luvittamatonta toimintaa, uutta käyttöpaikkaa, luvanhaltijalle uudentyypistä laitetta). Onko tässä "uusi toiminta" sama kuin uusi toiminta oikeutuksen osalta?</p> | <p>Perusteluissa voisi antaa esimerkkejä.</p> <p>Pitäkö STA:ta käyttää aina uutta lupaa haettaessa, vaikka oltaisiinkin luokassa 3? Tai jos toiminnanharjoittaja on hankkimassa heille uudentyypistä säteilylaitetta?</p> <p>Vai tarkoitetaanko tässä ihan kokonaan uutta toimintaa eli vaikka sellaista laitetta, jota ei ole Suomessa kenelläkään vielä käytössä. Tällöin STA:n käyttö on varmasti tarpeen, muuten ehkä ei.</p> |
| | 5 | 23§ | <p><i>"Hakemukseen on liitettävä turvallisuusluvan hakijan virkatodistus tai, jos hakijana on yksityinen yhteisö tai säätiö, ote asianomaisesta rekisteristä"</i></p> <p>Tämä kohta ei kata kaikkia luvanhakijoita/toiminnanharjoittajia. Esim. miten toimitaan kuntien, kuntayhtymien ja valtion osalta?</p> | |

| | | | | |
|--|---|------|---|---|
| | | | Ehdotus uudeksi sanamuodoksi: <i>"Hakemukseen on liitettävä turvallisuusluvan hakijan virkatodistus tai, jos hakijana on yksityinen yhteisö tai säätiö, ote asianomaisesta rekisteristä"</i> | |
| | 5 | 23§ | <p>"Turvallisuuslupahakemuksessa on esitettävä liitteessä 4 tarkoitetut tiedot."</p> <p>Voisiko esim. määräyksissä tai STUKin ohjeissa tarkentaa mitä tietoja lentoyhtiöiden on toimitettava?</p> <p>Tämä asia liittyy myös Liitteeseen 4, jossa sanotaan, että "Turvallisuuslupahakemuksessa on esitettävä toiminnan laadun ja laajuuden mukaan toiminnasta ja sen harjoittamispaikasta".</p> <p>Olisi selkeytettävä, mitä tarkoittaa "toiminnan laadun ja laajuuden mukaisesti". Tämän voisi kirjoittaa perusteluihin, että tehdessään turvallisuusarviota STUK voi arvioida vaadittavien dokumenttien määrää ja laatua.</p> | Jos tätä tulkitaan kirjaimellisesti, niin lentoyhtiöiltäkin pitäisi pyytää kaikki liitteessä 4 olevat tiedot. |
| | 5 | 23 § | <p>Toisessa kappaleessa: ... liitteessä 4... Korjattava liitteeksi 5.</p> <p>Liite 4 on nimettävä liitteeksi 5.</p> | Liitteiden numeroinnin on oltava esiintymisjärjestyksen mukainen. |
| | 5 | 24 § | <p>24 §:n toinen momentti: "Säteilylain 72 §:n 3 momentissa tarkoitetut ilmoitukset on tehtävä luokkaan 1 ja 2 kuuluvista korkea-aktiivisista umpilähteiden tuonnista ja viennistä lähde-eräkohtaisesti siten kuin Säteilyturvakeskus niistä turvallisuusluvassa tarkemmin määrää."</p> | Kirjoitusvirhe. Vääriä sijamuotoja. |

| | | | | |
|--|---|----------------|--|--|
| | | | Pitäisi olla: ”Säteilylain 72 §:n 3 momentissa tarkoitetut ilmoitukset on tehtävä luokkaan 1 ja 2 kuuluvien korkea-aktiivisten umpilähteiden tuonnista ja viennistä lähde-eräkohtaisesti siten kuin Säteilyturvakeskus niistä turvallisuusluvassa tarkemmin määrää.” | |
| | 5 | 25§ kohta 5 | Muutosehdotus: 5) muun säteilylaitteen tai radioaktiivisen aineen kuin korkea-aktiivisen umpilähteen tai hoitotarkoitukseen käytettävän säteilylaitteen käyttöönotto, jos se säteily- ja säteilyturvallisuusominaisuuksiltaan poikkeaa siitä mitä toiminnassa on jo käytössä ja jonka käytön aikainen säteilyturvallisuus edellyttää rakenteellisten suojausten muuttamista tai käyttöpaikkaan liittyviä järjestelyitä; | Asetusluonnoksessa todella vaikeasti ymmärrettävä kohta sisäinen viittaus huomioituna: 5)muun säteilylaitteen tai radioaktiivisen aineen kuin (muun säteilylaitteen tai umpilähteen kuin korkea-aktiivisen umpilähteen tai hoitotarkoitukseen käytettävän säteilylaitteen ottaminen turvallisuusluvan mukaiseen käyttöön, jos se on säteily- ja säteilyturvallisuusominaisuuksiltaan samanlainen kuin mitä toiminnassa on jo käytössä ja jonka käytön aikainen säteilyturvallisuus ei edellytä rakenteellisia suojauksia tai käyttöpaikkaan liittyviä järjestelyitä) tarkoitetun säteilylähteen käyttöön ottaminen; |
| | 5 | 26§ | ”Turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan muutoksia, joista on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle kahden viikon kuluessa muutoksesta, ovat: 1) turvallisuusluvan haltijan vaihtuminen” Miksi haltijan vaihtumisen voi ilmoittaa viiveellä? Tämän pitäisi olla etukäteen haettuna. Ei saa kuitenkaan harjoittaa toimintaa jos ei lupa kyseiselle toiminnanharjoittajalle voimassa. Lisäksi tämä muutos voi poikia monta muuta tärkeää lupamuutosasiaa, kuten STV:n vaihtuminen, joka tulee ilmoittaa etukäteen. | Turvallisuusluvan haltijan vaihdoksesta pitäisi ilmoittaa etukäteen (muutos). Lupa tulee uudelle oikeushenkilölle, ja voi olla tarpeen tarkastella esim. uuden toiminnanharjoittajan kykyä harjoittaa säteilytoimintaa (SätL x §). |

| | | | | |
|--|---|------------------------------|---|--|
| | | | Ehdotus: luvanhaltijan muutos on haettava etukäteen, turvallisuusluvan haltijan vaihtuminen siirretään 26 §:stä 25 §:ään. | |
| | 5 | 25 § 5-kohta ja 26 § 4-kohta | 26 § Kohta 4: ”muun säteilylaitteen tai umpilähteen kuin korkea-aktiivisen umpilähteen tai hoitotarkoitukseen käytettävän säteilylaitteen ottaminen turvallisuusluvan mukaiseen käyttöön, jos se on...” | Ko. pykälien sanamuotoja voisi selventää. Ei ole selvää koskeeko tämä terveydenhuollon röntgenlaitteita. Määrittely negaation kautta on sekava. Terveydenhuollon röntgenlaitteiden muutoksista on haettava lupamuutos etukäteen |
| | 5 | 26 § | Aivan alalaidassa: ... liitteessä 4 olevat... Korjattava: ... liitteessä 5 olevat... | |
| | 6 | 29 § | Pykälässä ei mainita nestemäisiä radioaktiivisia jätteitä. Säädetäänkö näistä vapauttamisrajojen yhteydessä (suuret määrät)? | |
| | 7 | 34 § | Toinen momentti: ”... voi olla suurempi kuin yksi millisievertiä vuodessa...” Pitäisi olla: ”... voi olla suurempi kuin yksi millisievert vuodessa...” | Väärä sijamuoto. Vastaavasti esim. yksi metri, kaksi metriä. |

| | | | | |
|--|---|--------------|--|--|
| | | | | |
| | 7 | 35 § ja 36 § | <p>Valvonta- ja tarkkailualueen vaatimuksia on vähemmän kuin nykyisessä ohjeessa ST 1.6.</p> <p>Onko STUKilla valtuus säätää näistä tarkemmin säteilyn käyttöpaikkoja koskevassa STUK-määräyksessä?</p> | |
| | 7 | 35 ja 36§ | <p>Aikaisemmin ei ollut kategorista vaatimusta, että alueen luokitus tulisi näkyä jossain merkinnässä. Riitti, että huoneen käyttötarkoitus ilmenee. Kategorinen vaatimus tulisi lieventää.</p> <p>Merkintöjen lisääminen ei yleisesti paranna turvallisuutta ja merkinnät voivat vaikuttaa potilaiden asennoitumiseen esim. tilanteissa, jossa toimitaan valvonta-alueella niin, ettei edes käytetä säteilyä.</p> | <p>Huoneen käyttötarkoituksen indikointi riittää. Kulku valvonta-alueelle on joka tapauksessa rajattua. Perusteluissa tulisi antaa esimerkkejä lievennöksistä, esim. terveydenhuollon röntgentutkimushuone.</p> |
| | 7 | 42 § | <p>Muutosehdotukset:</p> <p>42 §</p> <p>Seuranta-asiakirjaa koskevat vaatimukset</p> <p>Säteilyturvakeskus antaa ulkopuoliselle työntekijälle ulkomailla tehtävää säteilytyötä varten tämän pyynnöstä annosrekisteristä henkilökohtaisesta säteilyaltistuksesta asiakirjan (seuranta-asiakirja), johon merkitään:</p> | <p>Säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaa käytetään, kun mennään ulkomaille tekemään säteilytyöluokkaan A kuuluvaa työtä. Säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaa tarvitsevat muutkin kuin ulkopuoliset työntekijät. Uudessa säteilylaissa ei ole mainintaa ollenkaan säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjasta ja asetuksessa puhutaan vain ulkopuolisista työntekijöistä. Tästä saa kuvan, että säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaa käytettäisiin myös Suomen sisällä. Onko näin tarkoitus?</p> |

| | | | |
|---------|-----------|--|---|
| | | <p>1) tieto työntekijän henkilökohtaisesta efektiivisestä annoksesta millisieverteinä vähintään viiden vuoden jaksolta, kuluva vuosi mukaan lukien;</p> <p>2) epähomogeenisessa säteilykentän tilanteessa, siltä osin kuin määrityksiä on tehty, tieto altistuneiden kehon osien annos kuten silmän, käsien, käsivarsien, jalkaterien ja nilkkojen ekvivalenttiannoksesta millisieverteinä ja radioaktiivisen saannin tapauksessa efektiivisen annoksen kertymä millisieverteinä;</p> <p>3) asiakirjan antaja ja tämän osoite;</p> <p>4) asiakirjan antamispäivä.</p> <p>Säteilyturvakeskus ei ilman hyväksyttävää perustetta anna työntekijälle uutta seuranta-asiakirjaa ulkopuoliselle työntekijälle ennen kuin aiemmin annettu asiakirja on palautettu 1-momentissa tarkoitetuilla tiedoilla täytettynä.</p> | <p>Onko tarkoitus muuttaa säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjassa annettavien tietojen ajanjaksoa?</p> <p>Ensimmäisessä momentissa kuvataan ne tiedot, jotka STUK täyttää annettavaan asiakirjaan. Jos asetuksessa halutaan yksilöidä, mitä tietoja säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjaan ulkomailla saadusta altistuksesta on kirjattava, niin ne ovat eri kuin mihin tuo toinen momentti nyt viittaa.</p> <p>Annettu asiakirja voi palautua myös tyhjänä. Usein miten tähän on syynä, että matka on peruuntunut, ei käytykään valvonta-alueella jne. Oleellista on, että asiakirja palautuu (täytettynä tai tyhjänä). Jos se palautuu tyhjänä, niin palauttajalta pyydetään selvitys mahdollisesti puuttuvista annoksista.</p> |
| Luku 13 | 58 ja 59§ | <p>Muutosehdotukset:</p> <p>13 luku</p> <p>Annosmittauspalvelun ja muiden säteilymittausten hyväksyntä</p> <p>58 §</p> <p>Annosmittauspalvelun hyväksymisen hakeminen</p> | <p>Asetuksessa kuvataan hakemuksen sisältö. Lisätyt asiat tarkastellaan hyväksynnän yhteydessä ja ne ovat oleellisia hakemuksen käsittelyn kannalta.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Annosmittauspalvelun hyväksyntää koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) annosmittauspalvelun nimi; 2) hakijan yksilöimiseksi tarpeelliset tiedot; 3) mittauspalvelun toiminnan kuvaus ja henkilöstön pätevyys; 4) mittauspalvelun yhteyshenkilö; 5) mittauspalvelun toimipaikat yhteystietoineen; 6) annosmittausjärjestelmän yksityiskohtainen kuvaus, mittauspalvelun käyttämät mittausmenetelmät ja laadunvarmistus; <p>59 §</p> <p>Muiden säteilymittausten hyväksymisen hakeminen</p> <p>Säteilylain 60 §:ssä tarkoitettua hyväksyntää koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) hakijan yksilöimiseksi tarpeelliset tiedot ja yhteyshenkilö; 2) mittausmenetelmä, mittarin tai mittauslaitteiston aiottu käyttötarkoitus, perustelut mittarin/mittauslaitteiston | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---------|-------------|--|---|
| | | | luotettavuudesta ja sopivuudesta käyttötarkoitukseen, mitattavat säteilyn lajit ja energia-alueet sekä mittaussuureet ja -alueet; | |
| | Liite 2 | taulukko L1 | Taulukossa: Elektronit*), mutta taulukon alta puuttuu sen selitys. Taulukon alle on lisättävä *)n selitys. | |
| | Liite 2 | taulukko L2 | Taulukon alla on selitys (*)lle, mutta taulukossa ei ole (*)ia. Taulukkoon on lisättävä (*). | |
| | Liite 4 | | <i>TURVALLISUUSLUPAHAKEMUKSESSA ESITETTÄVÄT TIEDOT</i> Voidaanko joitakin tietoja jättää vaatimattomassa toiminnassa toimittamatta, kuten pohjapiirros? Selkeytettävä, mitä tarkoittaa ”toiminnan laadun ja laajuuden mukaisesti”. Tämän voisi kirjoittaa perusteluihin. Tehdessään turvallisuusarviota STUK voi arvioida vaadittavien dokumenttien määrää ja laatua. | Tämä kommentti oli jo aiemmin tämän dokumentin alkupuolella kohdassa Luku 5, 23 § |
| | Liite 4 | | Kohta 1.4: ”toiminnan harjoittamispaikan alueista ja tiloista kuvat tai piirrokset, joihin on merkitty alueiden ja tilojen käyttötarkoitukset...” | |

| | | | | |
|--|---------|----------|--|---|
| | | | Pitäisikö perusteluissa kertoa vähän tarkemmin, mitä tarkoitetaan alueiden ja tilojen käyttötarkoitusten merkitsemisellä? Avolähteiden osalta radionuklidilaboratorion tyyppi (A/B/C) pitäisi mainita jossain. | |
| | Liite 4 | | Ehdotus: 2.x Avolähteiden osalta on esitettävä kerralla käsiteltävä ja varastoitava suurin aktiivisuus nuklidikohtaisesti sekä tieto siitä, minkä laatuinen toiminta on kyseessä. | Kohta 2.1: ”radioaktiivisesta aineesta ja radioaktiivista ainetta sisältävästä säteilylähteestä: radionuklidi, aktiivisuus ja aktiivisuuden määrittämissäpäivämäärä” Avolähteiden osalta aktiivisuuden määrittämissäpäivämäärän esittäminen ei oikein ole järkevää, koska jokaista ”avolähde-erää” ei luvuteta. Avolähteiden osalta hakemuksessa tulisi esittää kerralla käsiteltävä ja varastoitava suurin aktiivisuus nuklidikohtaisesti sekä tieto siitä, minkä laatuinen toiminta on kyseessä (kertoimien käyttö, ks. liitteen 5 taulukko 2). Tämän tulisi olla omana kohtanaan tässä listassa (kohta 2.x). |
| | Liite 4 | | Kohdassa 4.2 viitataan SätL 25 § 2 momenttiin; pitäisikö olla 29 §. | |
| | Liite 5 | Taulukko | Kohta: Radioaktiivisten aineiden päästöt. | Myös luokissa 1 ja 3 ovat kriteereinä suoraan |

| | | | | |
|--|---|----------|--|--|
| | | 2. | <p>Luokan 2 kriteerinä on:</p> <p>Efektiivinen annos $\leq 0,1 \times$ Väestön annosraja.</p> <p>Pitäisi olla: Efektiivinen annos $\leq 0,1$ mSv vuodessa.</p> | <p>vuosiannokset.</p> <p>Yhdenmukaisuuden vuoksi näin pitäisi olla myös luokassa 2.</p> <p>Väestön efektiivinen annos on yksiselitteisesti 1 mSv vuodessa, joten siihen voidaan verrata.</p> |
| | 5 | 9 / 28 § | <p>Termi <i>korkea-aktiivisen umpilähteen arvo</i> ei selvästi viittaa nuklidikohtaiseen taulukossa määritettyyn raja-arvoon, jonka ylittyessä lähettä pidetään korkea-aktiivisena lähteenä. Ehdotus termiksi: <i>korkea-aktiiviseksi umpilähteeksi määräytymisen raja-arvo</i></p> | <p>Pykälän tekstistä on nyt vaikea hahmottaa, että puhutaan kahdesta eri aktiivisuusarvosta A) umpilähteen aktiivisuudesta, joka ylittää HASS-rajan, ja B) kyseisen nuklidin HASS-rajasta</p> |
| | 5 | 9 / 28 § | <p>Ehdotus uudeksi tekstiksi:</p> <p>Säteilylain 50 §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitettussa toiminnassa vakuuden perusmaksu on 10 000 euroa. Lisämaksu on 75 euroa maksuysikköä kohti.</p> <p>Maksuysikköiden määrä lasketaan jakamalla kyseisen korkea-aktiivisen umpilähteen, kerralla hallussa pidettävän radioaktiivisen aineen tai vuosittain poistettavien umpilähteiden nuklidikohtaisesti yhteen lasketun aktiivisuuden osoittava luku aktiivisuuden luvulla, joka on korkea-aktiiviseksi umpilähteeksi määräytymisen raja-arvo.</p> <p>Säteilyturvakeskus voi arvioida ja määrätä lisämaksun 1 momentissa säädettyä pienempänä, jos maksuysikköiden määrä on suurempi kuin 2 000 ja vakuus olisi toimintaan liittyviin riskeihin nähden selvästi liian suuri. Vakuus ei kuitenkaan saa</p> | <p>Ehdotettu teksti on yksinkertaisempi. Maksuysikköitä voi nyt olla 2 000 aikaisemman 100 sijasta, koska $100 \times 20 = 20$. Vakuuden laskeminen pysyy samana.</p> <p>Funktio, jolla vakuus asetetaan on turhan monimutkainen, koska se voidaan sieventää. Vakuuden funktio nyt:</p> $10000\text{€} + 1500\text{€} \times [\text{Lähteen aktiivisuus} / (20 \times \text{korkea-aktiivisen umpilähteen arvo})]$ <p>Ehdotus vakuuden funktioksi:</p> $10000\text{€} + 75\text{€} \times (\text{Lähteen aktiivisuus} / \text{korkea aktiivisen umpilähteen arvo}).$ <p>Funktion yksinkertaistaminen yksinkertaistaisi tekstiä.</p> |

| | | | | |
|--|---|----------|--|---|
| | | | olla vähemmän kuin 160 000 euroa. | |
| | 3 | 4 / 13 § | <p>Tekstissä ja perusteluissa tulisi tuoda selkeämmin esille, että työntekijöille asetettu ihon annosraja on eri asia kuin ihoelimen ekvivalenttiannos.</p> <p>Kaavoja esiteltäessä tulisi myös kertoa, että epähomogeenisen altistuksen tapauksessa ihon annoksen laskennassa kannattaa käyttää pinta-alaa skaalaavana tekijänä massan sijasta.</p> | <p>Työntekijän ihon annosraja: Ihon ekvivalenttiannos ei saa olla suurempi kuin 500 millisieverttiä vuodessa yhden neliösenttimetrin suuruisen ihoalueen keskimääräisenä annoksena altistuneesta alueesta riippumatta. → Asetettu ihon annosraja on eri asia kuin ihon ekvivalentti-annos. Ihon ekvivalenttiannosta laskettaessa koko ihon massa otetaan huomioon (Liite 1, kaavat 1-3). Annosrajan ylitystä laskettaessa etsitään eniten altistunut yhden neliösenttimetrin alue ja lasketaan ylittykö raja keskimäärin sillä alueella.</p> <p>Tyypillisesti ihon altistuu epähomogeenisesti, joten efektiivistä annosta laskettaessa on tarve laskea ihoelimen annos. Tämä on tyypillisesti laskettu skaalamalla [altistuneen alueen annos * (altistuneen ihon pinta-ala / koko ihon pinta-ala)]. Skaalauksessa on helpompi käyttää pinta-aloja kuin massoja, koska ne ovat helpommin määritettävissä. Arvio ihmisen ihon pinta-alasta voidaan laskea esim. Mostellerin kaavalla.</p> |

Ehdotus STM:n asetukseksi ionisoivasta säteilystä

- STOn kommentit

| Kommentoija: STO | | pvm: 29.8.2017 | | |
|---------------------------|--------------|----------------------------|---|---|
| Organisaatio: STUK | | | | |
| | Luku | Sivun nro/§ | Yleinen kommentti/ Ehdotus uudeksi tekstiksi/ Yksittäinen korjaus | Perustelut |
| | Perustelu | | <p>Yleisesti perusteluista.</p> <p>Perusteluissa tulisi viitata eurooppalaisen tutkintojen viitekehyksen tasojen sijasta tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien kansalliseen viitekehykseen Suomessa.</p> | <p>Tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien kansallisesta viitekehyksestä on annettu laki 93/2017 ja valtioneuvoston asetus 120/2017.</p> <p>Lain 1 §:ssä todetaan mm.</p> <p>”Tätä lakia sovelletaan myös sellaisiin tutkintoihin rinnastettaviin tai muutoin laajoihin osaamiskokonaisuuksiin, joiden osaamistavoitteista säädetään laissa tai säädetään tai määrätään lain nojalla, jos ne ovat kelpoisuus- tai pätevyysvaatimuksena ammatissa tai tehtävässä toimimiseen tai muutoin liittyvät osaamisen kehittämiseen tai ammattitaidon parantamiseen.”</p> <p>Asetuksessa esitetyt vaativuustasot vastaavat eurooppalaisten tutkintojen viitekehystä.</p> |
| | Liite 3 ja 4 | Taulukot 1.1 ja 1.2 ja 1.3 | Ehdotus: Osaamisen taso kuvaukset jätettäisiin nykymuodossaan pois asetuksesta ja/tai korvattaisiin konkreettisemmilla/kuvaavammilla teksteillä, kuten esim. | Perustelut: Teksti ei kuvaa kovinkaan hyvin sitä mitä STV:n säteilysuojelukoulutukseen liittyen on osattava. Jos mietitään koulutusorganisaatioiden koulutuksesta pyytämää lausuntoja tai hyväksyntöjä, niin tämän |

| | | | |
|--|--|-------------------------------|---|
| | | <p>nykyisessä ST 1.8:ssa.</p> | <p>osaamistason perusteella on mahdoton antaa lausunto tai hyväksyntä koulutuksen sisällöstä.</p> <p>Lisäksi, jos EQF-tasojen kuvailut joskus muuttuvat/päivittyvät, niin asetuksen teksti jää vanhaksi.</p> <p>EQF-tasojen kuvailut ovat asiana ja tekstityylinä irrallinen asetuksen kontekstissa ja niiden yhteys asetuksen substanssiin on heikko.</p> <p>EQF-kuvailut eivät varsinaisesti liity suoraan säteilysuojeluun eivätkä kuvaa säteilysuojeluosaamisen tavoitetasoja. Ne eivät ole asetuksen kannalta substanssiasiaa, mutta kattavat 40 % koko asetuksen (liitteineen) sisällöstä. Lisäksi taulukoissa oleva substanssiasia on vaikea hahmottaa monelle sivulle venyvien taulukoiden lopusta (säteilysuojelukoulutukseen liittyvät osaamistavoitteet).</p> <p>Esimerkiksi ei ole säteilyasetuksen asiaa linjata, että kiinnipitäjänä toimiva eläintenhoitaja ”Hallitsee edistyneet kognitiiviset ja käytännön taidot, työskentelee itsenäisesti alan asiantuntijatehtävissä ja kansainvälisessä yhteistyössä.”</p> |
|--|--|-------------------------------|---|

| | | | | |
|--|-------------|--------------|---|---|
| | | | | <p>Tai että sairaalafyysikko ”Tekee sellaisia synteesejä ja kriittisiä arviointeja, joita vaaditaan monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseen tutkimus- ja/tai innovaatiotoiminnassa.”</p> <p>Lisäksi on arveluttavaa ”kannustaa” esim. asennus, korjaus ja huoltotyötä tekevää ”luoviin ratkaisuihin”.</p> |
| | 9 § Liite 5 | Taulukko 1.2 | Taulukon jaottelu eri työskentelyaloihin on tarpeeton ja se voidaan poistaa. | <p>Kun kuvaukset osaamisen tasosta poistetaan edellä olevan ehdotuksen mukaisesti myös taulukon jaottelu eri työskentelyaloihin on tarpeeton.</p> <p>Taulukon 1.2 osaamistason kuvaukset sopivat muutoinkin huonosti täydennyskoulutusvaatimukseksi. Liitteen 5 alussa oleva teksti ja perusteluissa mainittu peruskoulutuksen olennaisten asioiden kertaus olisivat riittävät vaatimukset.</p> |
| | Liite 1 | Taulukko 1 | <p>Työkokemus</p> <p>Terveydenhuolto ja eläinlääketiede: ” Vähintään kahden vuoden työkokemus säteilyn käytöstä ja säteilysuojelutehtävistä terveydenhuollossa JA eläinlääketieteessä.”</p> <p>Ei ole mielekästä, että kaikkien STA:iden tulee päteväytyä myös eläinlääkintään/eläinröntgentoimintaan. Kuuluisi olla ”tai”.</p> | <p>Vaikea löytää henkilöä jolla kokemusta molemmista. Yhteensä 2 vuotta, vai molemmista 2 vuotta. Miksi kahden vuoden vaatimus on eri kuin muiden alojen vaatimus kolmesta vuodesta?</p> <p>Kyseinen ala on marginaalinen tarvittavien neuvojen osalta (jos STA ylipäättään tarpeellinen), joten on resurssien tuhlausta päteväyttää kaikki STA:t kyseiselle alalle. Kaikille ei riitä kyseisen alan töitä, jolloin oikea pätevyys rapistuu. Tällöin niissä harvinaisissa tilanteissa kun neuvoa kysyttäisiin, voi neuvojen taso olla hyvin vaihteleva.</p> |

| | | | | |
|--|---------|-----------------------------------|---|--|
| | Liite 3 | Taulukko 1.1 | Pohjakoulutus: fyysikko. Pitäisikö täsmentää? Esim. fyysikko lääketieteellisen fysiikan alalta. | Fyysikko ei liene riittävän yksiselitteinen tai virallinen termi? Filosofian maisteri fysiikan alalta? Diplomi-insinööri (teknillinen fysiikka)? Jälkimmäisestä voi valmistua vaikkapa pääaineenaan systeemianalyysi ja sivuaineena matematiikka. Toisaalta esim. muista koulutusohjelmista pystyy/pystyi valmistumaan pääaineenaan lääketieteellinen tekniikka. |
| | Liite 3 | Taulukko 1.1 Perustelut 4§ | Pohjakoulutus: ”Eläinröntgentoimintaan eläinlääkäri, röntgenhoitaja tai fyysikko “ Perusteluissa todettu: ”Eläinröntgentoiminnan osaamisalalle soveltuva pohjakoulutus olisi eläinlääkäri, röntgenhoitaja tai fyysikko. Aiemmin säteilyn käytön vastaavana johtajana on voinut toimia eläinlääkäri, lääkäri, röntgenhoitaja tai sairaalafyysikko.” Jälkimmäinen lause puutteellinen, eläinröntgentoiminnassa on VJ:nä voinut toimia myös muu henkilö, joka on suorittanut vastaavan johtajan koulutuksen (esim. eläintenhoitaja). Poistetaanko tämä tarkoituksella, millä perusteella? Ehdotus: nykyisen käytännön mukaisesti esim. eläintenhoitaja on pätevä. | Millä perusteella poistettu henkilö, joka on suorittanut tentin ja jolla kokemusta? Tätä ei ole huomioitu edes perusteluissa, joissa kuitenkin sanotaan: ” Vaaditut osaamiset ovat käytännön läheisiä ja vähemmän vaativia kuin nykyiset säteilyn käytöstä vastaavan johtajan tehtävät.” |
| | Liite 3 | | Missä vaatimukset osaamisalalle säteilylähteiden kauppa? | Säteilylähteiden kauppa vaatii turvallisuuslupaa. On olemassa toiminnan harjoittajia, joiden ainut toiminta |

| | | | | |
|--|------------|----------------------------|--|---|
| | | | | on kauppa (ei esim. huoltoa mukana). |
| | 2, liite 4 | 6§, liite 4 | Ehdotus liitteen kohtiin ”OSAAMISTAVOITTEET A. Säteilyfysiikka ja säteilybiologia”: ”Riittävä lääketieteellisen fysiikan ja säteilybiologian tuntemus työnkuvaansa nähden”. | ”Hallitsee lääketieteellisen fysiikan ja säteilybiologian” (toistuu 9 eri ammattiryhmän kohdalla liitteessä) on liian kova ja kategorinen vaatimus. Se koskee mm. sairaanhoitajia ja suuhygienistejä. |
| | 2 | 7§, Liite 3, taulukko 1.1 | | Mikäli eläinröntgentoiminnassa STV-vaatimus on sairaalafysiikka , asia on ok. Jos kelpuutetaan muukin kuin sairaalafysiikka, tulee huolehtia siitä, että STV-koulutusta järjestetään. Nyt koulutusta on vain eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa. |
| | Perustelu | Sivu 5, 7. ja 8. kappaleet | Perusteluissa on ensin (sivu 5, kappale 7) todettu , että teollisuusradiografian STV:lle perustutkintovaatimus olisi ylempi korkeakoulututkinto ja myöhemmin (sivu 5, kappale 8), että teollisuusradiografian osaamisen taso vastaisi viitekehyksen tasoa EQF4. Tekstit ovat ristiriitaisia ja maininta ylemmästä korkeakoulututkinnosta pitäisi poistaa. | |
| | 2 | 3 § ja Liite 1 | 3 §:n mukaan liitteessä 1 säädetään STA:n osaamisvaatimuksista ja työkokemuksesta. Myös liitteen otsikossa mainitaan osaamis vaatimukset , mutta liitteen taulukon 1 selitteenä on osaamis tavoitteet . Taulukon selitetekstissä osaamistavoitteet-sana pitäisi korvata | Epäselväksi jää ovatko taulukossa 1 esitetyt seikat ehdottomia vaatimuksia vai vain tavoitteita, joihin kenties pitäisi pyrkiä, mutta joita ei välttämättä tarvitse saavuttaa tai erikseen osoittaa todistuksin tai muutoin. |

| | | | | |
|--|-----------------|-----------------------|---|--|
| | | | osaamisvaatimukset-sanalla (jos nämä siis ovat vaatimuksia). | |
| | 4 §:n perustelu | Sivu 4, 3. kappale | <p>Perusteluissa on mainittu, että osaamisalan 8 omaava henkilö voi toimia STV:nä mm. muussa kuin korkea-aktiivisten umpilähteiden käytössä.</p> <p>Maininta korkea-aktiivista umpilähteistä pitäisi poistaa perusteluista.</p> | Korkea-aktiivisia umpilähteitä koskevaa osaamisaluetta ei ole asetuksessa. |
| | | Liite 3, taulukko 1.2 | Osaamisala Tutkimus- ja isotooppituotantokiihdyttimet tulisi poistaa kokonaan. | <p>Tätä uutta osaamisalaa ei ole perusteltu millään lailla, joten miten tällaista voidaan ylipäänsä vaatia?</p> <p>Lisäksi se, että STV:ltä vaadittaisiin STA:n pätevyys, on ylimitoitettu vaatimus. Jos STA on käytettävissä, riittäisi avolähde (A/B-laboratorio)- tai teollisuusradiografiapätevyys riippuen käytössä olevasta kiihdyttimestä. Pohjakoulutuksena olisi kuitenkin ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta alalta.</p> <p>On kovin vaikeaa perustella esim. se, että käyttääkseen kiihdytintä tulisi hallita koko teollisuuden ja tutkimuksen kentän asiat (STA:n osaaminen), vaikka se ei todellakaan ole tarpeen.</p> <p>Tutkimus- ja isotooppituotantokiihdytinpaikkojen</p> |

| | | | | |
|--|----------------|-----------------|--|--|
| | | | | STV:lle STA:ta tulee kuitenkin joka tapauksessa käyttää näissä paikoissa VN asetuksen mukaisesti. |
| | 9 § Liite 5 | Taulukko 1.2 | Taulukon jaottelu eri työskentelyaloihin on tarpeeton ja se voidaan poistaa. | Kun kuvaukset osaamisen tasosta poistetaan edellä olevan ehdotuksen mukaisesti myös taulukon jaottelu eri työskentelyaloihin on tarpeeton. Taulukon 1.2 osaamistason kuvaukset sopivat muutoinkin huonosti täydennyskoulutusvaatimukseksi. Liitteen 5 alussa oleva teksti ja perusteluissa mainittu peruskoulutuksen olennaisten asioiden kertaus olisivat riittävät vaatimukset. |
| | 6 | 20 § | 20 §:n toisessa momentissa on: ”Jos työaika on alle 600 tuntia vuodessa...” Pitäisi muuttaa muotoon; Jos työaika on pienempi kuin 600 tuntia vuodessa... | Suureiden (myös ajan) arvot ovat joko pienempiä kuin tai suurempia kuin jokin toinen suureen arvo. Suureen arvo ei mene minkään (tason, pöydän tms.) alle eikä myöskään hyppää minkään yli. |
| | Luku 2 | 5§ | Säteilyturvallisuussiantuntijan ja -vastaavan koulutuksesta annettava todistus Koulutusorganisaation säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan koulutuksen hyväksytysti suorittaneelle henkilölle antamasta todistuksesta on käytävä ilmi: 1) todistuksen antava organisaatio; 2) koulutuksen hyväksytysti suorittaneen henkilön | Henkilötunnuksella yksilöidään henkilö. |

| | | | | |
|--|---------------------|-----------------------------|---|--|
| | | | nimi ja syntymäaika henkilötunnus; | |
| | Liite 1 | Taulukko 1 | Kommentti lauseesta: "Viestii hyvin suullisesti ja kirjallisesti sekä alan että alan ulkopuoliselle yleisölle äidinkielellään. Viestii ja on vuorovaikutuksessa toisella kotimaisella kielellä sekä kykenee vaativaan kansainväliseen viestintään ja vuorovaikutukseen omalla alallaan ainakin yhdellä vieraalla kielellä." | Entäpä jos äidinkieli ei olekaan suomi tai ruotsi? Voidaanko säteilyasetuksessa oikeasti edes puuttua tähän kieliasiaan? Siitähän on oma lakinsa. Jos ajatus on, että STA osaa suomea, toisena kotimaisena kielenä ruotsia ja vielä englantia, niin teksti on muotoiltava toisin. |
| | Liite 1, Liite 3 | taulukko 1, taulukko 1.3 | Ehdotus: VN:n asetukseen 4 luku 17§:n: Säteilyturvallisuusasiantuntijaa on käytettävä säännöllisesti säteilytoiminnassa, jossa 16 §:ssä tarkoitettu työperäisen tai väestön altistuksen luokka on 1 tai 2. Ilmailun alalla STA:ta on käytettävä tarvittaessa. Ehdotus: Laki 4 luku 28§: Ilmailun alalla nimettävältä säteilyturvallisuusvastaavalta ei vaadita STV:n koulutusta. | Laki ja asetus nykymuodossaan johtaa lentoyhtiöiden osalta kohtuuttomaan tilanteeseen. Lentotoiminta tulee vaatimaan turvallisuuslupaa. Jatkossa VN:n asetuksen 17 §: mukaan STA:ta on käytettävä säännöllisesti altistusluokassa 2, johon lentotoiminta sijoittuisi. Lentotoiminta on luonteeltaan sellaista, että se ei vaadi säännöllistä STA:n käyttöä. STV:n pätevyysalalla luonnonsäteilylle altistavasta toiminnasta osaamistavoitteet eivät tue ilmailussa tarvittavaa osaamista eikä ilmailualaa varten ole tarkoituksenmukaista luoda kokonaan omaa pätevyysalaa, koska toimijoita on rajallinen määrä. STA:n ja STV:n koulutuksessa ei ole otettu huomioon lentoyhtiöiden tarpeita. Jos ilmailun osalta vaaditaan STV:tä, niin on huomattava, että asetuksessa ei luonnonsäteilylle altistavan toiminnan osaamisalalla ole otettu huomioon lentoyhtiöiden tarpeita. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>Osaamistavoitteiden osalta asetuksessa tulisi määritellä tarkemmin, mitkä osaamistavoitteet koskevat lentoyhtiöitä/avaruussäteilyä. Nyt asetuksen osaamistavoitteissa on listattu mm. radiokemiaa, hankintaprosessia, asennusta, korjausta, kauppaa, kuljetusta, siirtoja, kirjanpito, varastointi jne., jotka ovat täysin epärelevantteja. Toisaalta osaamistavoitteissa ei ole lueteltu yhtään avaruussäteilyyn liittyvää asiaa.</p> <p>Kuka voi toimia lentoyhtiön STA:na?</p> |
|--|--|--|--|--|

Kommentit luonnoksista asetukseksi ionisoivasta säteilystä

| | | | | |
|---|------------------------|--------------|---|--------------------|
| <p>Kommentoija: Yhteenvedo VALOn kommenteista pvm: 24.8.2017</p> | | | | |
| <p>Organisaatio: STUK</p> | | | | |
| Dokumentti | Luku, nro § | Liite | <p>Yleinen kommentti/ Ehdotus uudeksi tekstiksi/ Yksittäinen korjaus</p> | Kommentoija |

| | | | | |
|-----------|--|----------|--|----------------------------------|
| VN-asetus | | Liite 3: | <p>Kaavaan voisi lisätä C(AE)-muuttujan sekä altistumisajan. Näin liite olisi luettavampi. Eli $E = C(AE) \times \text{aika} \times h$</p> <p>Tasapainotekijä F pitäisi olla 0,4.</p> <p>h:n arvot tulevat muuttumaan.</p> | Päivi Kurttio |
| VN-asetus | | Liite 3: | <p>VN-asetuksen liitteeseen 3 on jäänyt virhe. Kohta 1.2. Jalokaasut:</p> <p>”missä tasapainotekijälle F käytetään lukuarvoa 0,5.”</p> <p>Pitäisi lukea:</p> <p>”missä tasapainotekijälle käytetään lukuarvoa <u>0,4</u>”</p> <p>Viite: ICRP 65, 115 ja 126</p> <p>ICRP:n mukaan kaivoksilla tasapainotekijän arvo voi poiketa tästä huomattavasti. ICRP 130 s.3:n kommenttiversiossa kaivoksille oli annettu erikseen tasapainotekijä 0,1. Tätä osaa ei tosin ole vielä julkaistu. Voisiko siis tekstiin laittaa ehdon, että ”tasapainotekijän arvona käytetään uusinta ICRP:n suosittelemaa arvoa, jollei arvoa erikseen mitata”.</p> <p>Seuraavalla sivulla on hajoamistuoteseokselle muuntokertoimia <i>h</i>. Lukuarvoja-sanana jälkeen</p> | Tuukka Turtiainen, Olli Holmgren |

| | | | | |
|-----------|-------------|--|---|-----------------|
| | | | <p>on alaviite 1, joka ei johda mihinkään eli alaviite puuttuu. Olikohan tarkoituksena laittaa alaviitteeseen tieto, että nämä muuntokertoimien arvot muuttuvat, kunhan ICRP saa uudet muuntokertoimet julkaistua? Voisiko tähänkin laittaa ehdon, että käytetään viimeisimpiä ICRP:n suosittelemia arvoja?</p> | |
| VN-Asetus | 10, 48-49 § | | <p>Asetuksen luvussa 10 annetaan vertailutasot väestölle (48 §, 20 – 100 mSv/a) sekä säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille (49 §, 100 mSv/a). Säteilytyöntekijät eivät kuulu kumpaankaan näistä ryhmistä, joten heidän osaltaan olisi onnettomuustilanteessa edelleen voimassa ehdotuksen 10 §:ssä asetettu työntekijöiden annosraja 20 mSv/a. Tämä on oikeastaan todettu myös 49 §:n perusteluissa: "...Säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille voidaan hyväksyä säteilytyöntekijöitä korkeampi annos, koska on erittäin epätodennäköistä, että he joutuisivat säteilyvaaratilanteeseen useammin kuin kerran. Säteilytyöntekijät sen sijaan altistuvat säteilylle useina vuosina..." Tämä on ymmärrettävissä niin, että säteilytyöntekijät eivät käytännössä voisi toimia säteilyvaaratyöntekijöinä, koska he altistuvat myös muuten kuin vain yksittäisessä onnettomuustilanteessa. Näin ei varmaan ole tarkoitus, koska silloin toiminnan harjoittajien ja STUKin yms. toimijoiden asiantuntijat, jotka usein ovat säteilytyöntekijöitä, eivät voi osallistua onnettomuustilanteissa sellaisiin tehtäviin, joissa säteilytyöntekijän annosraja voi ylittyä, vaikka he usein olisivatkin parhaiten koulutettuja ja heidän kokemus huomioon ottaen sopivimpia tehtävien suorittamiseen. Jos on tarkoitus, että säteilytyöntekijöitä on tarkoitus voida nimetä säteilyvaaratyöntekijöiksi, niin se olisi syytä kirjoittaa se ainakin perusteluun selvemmin auki. Selkein tapa olisi antaa viitearvot onnettomuustilanteessa myös säteilytyöntekijöille.</p> <p>Jos on oikeasti tarkoitus, että säteilytyöntekijöille onnettomuustilanteissa on voimassa normaalit annosrajat, niin voi olla vaikea tilanteessa perustella miksi vapaaehtoisen linja-auton kuljettajan on turvallista mennä johonkin paikkaan, jos sinne ei voi esim. STUKin asiantuntija mennä. Joten melkoinen viestintähaaste on tästä tulossa.</p> | Petri Smolander |

| | | | | |
|------------|------|---------|--|------------------------------|
| VN-Asetus | | Liite 2 | Liitteessä 2 taulukossa L1 on neutronien kohdalla olevissa kaavoissa kerroin E_n , jota ei ole selitetty. Kyseessä on siis neutronin energia, eli siis hyvin ilmeinen, mutta täydellisyyden vuoksi sekin pitäisi olla selitteissä. | Petri Smolander |
| | | | | |
| STM-asetus | 20 § | | <p>20 § 2 mom pitäisi olla:</p> <p>Jos työaika työtilassa on alle 600 tuntia vuodessa,...</p> <p>Perustelutekstissä s. 12:</p> <p>20 §. Työpaikan radonpitoisuuden ja radonaltistuksen viitearvot. ...Toisaalta on olemassa työtiloja, joissa vuotuiset työskentelyajat ovat lyhyitä, muutamasta kymmenestä joihinkin satoihin tunteihin, joille on tarkoituksenmukaisempaa antaa viitearvo radonaltistuksena, jolla tarkoitetaan työtilan radonpitoisuuden ja työskentelyajan tuloa. Kaikkien työntekijän työskentelyyn käytettyjen työtilojen radonpitoisuudet ja niissä vietetty aika huomioidaan radonaltistukseen. Tämä sallisi radonpitoisuuden viitearvoa suuremman pitoisuuden työtiloissa, jossa työskentelyaika on lyhyt. Työntekijän altistus olisi tällöin kuitenkin enintään sama kuin työpaikalla, jossa työskentely on säännöllistä ja pitoisuus viitearvon suuruinen.</p> <p>.... Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi siitä, että jos työaika työtilassa on alle 600 tuntia vuodessa, työntekijän altistusta radonille koskeva viitearvo on 450 000 becquereltuntia kuutiometrissä vuodessa.</p> <p>Tarkennus on tarpeen, jotta ei tule väärinkäsityksiä.</p> | Päivi Kurttio, Olli Holmgren |

| | | | |
|-------------|-------|--|----------------|
| | | | |
| Säteilylaki | | <p>Heinäkuussa VALOlta on lähetetty koko säteilylakiin kommentteja, joissa korjattiin selkeitä virheitä, tehtiin tarpeellisia lisäyksiä ja muokattiin tekstiä ymmärrettäväksi (korjausmerkinnät suoraan HE-tekstissä, liite). Näitä ei ole kuitenkaan korjattu lausuntopyynnön liitteenä olleeseen lakiluonnokseen. VALO suosittelee, että kommentit huomioitaisiin lopulliseen lakitekstiin.</p> <p>Lisäksi kommentteja lakiin (sivunumerot viittaavat asetusten lausuntopyynnön mukana tulleeseen lakiluonnokseen):</p> <p>s. 188, 5. kappale: On olemassa paljon muitakin maan pinnan tason alapuolisia työpaikkoja kuin tekstissä luetellut. Eikö siirtymäsäännös koske mitään maanalaisia työpaikkoja? Selvennettävä.</p> <p>s. 259, 176 §: Jos työsuojelun vastuualuetta ei mainita laissa valvontaviranomaisena, voiko STUK saada tarpeellisia tietoja työsuojelulta ja toisinpäin, voiko työsuojelu saada tietoja STUKilta?</p> <p>Luovutettaviin tietoihin pitää lisätä tiedot säteilyaltistumisesta.</p> <p>s. 264 viimeisen kappaleen muotoilu pitää muuttaa ymmärrettäväksi!</p> | Päivi Kurttio |
| Säteilylaki | 127 § | <p>Luku 127 § ”Välittömät toimet säteilyturvallisuuspoikkeamassa” sisältää myös rikokset.</p> <p>Koska säteilyturvallisuuspoikkeamaan voi liittyä rikollista toimintaa, voisiko pykälään</p> | Kari Peräjärvi |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>täydellisyyden vuoksi lisätä maininnan viranomaisten tarvittaessa suorittamasta rikosteknisestä tutkinnasta? Tällä hetkellä mainitaan ainoastaan viranomaisten suorittamat pelastus- ja suojelutoimet välittöminä toimina. Toiminnanharjoittajan roolia rikosteknisessä tutkinnassa pitänee harkita tapauskohtaisesti.</p> | |
|--|--|--|---|--|

14 §:ssä sallitaan mm. säteilyvaaratyöntekijöille yli 1 mSv annoksia. Näinhän on kaiketi vain mikäli kyseessä on säteilyvaaratilanne. Ei yleisemmin, kuten nyt on kirjoitettu. Onko väestön annosrajojen yhteydessä tarpeen puhua ylipäänsä muista ryhmistä kuin väestöstä?

36 § 1 mom yhdys-sanavirhe po. "Tarkkailualueella on oltava merkinnät..."

42 § mom 1: Eikö seuranta-asiakirjaa anneta muille kuin "ulkopuolisille työntekijöille"? Kyllä komennuksia esim. ulkomaille voi tulla oman työnantajan piikkiin myös.

42 § mom 2: "Säteilyturvakeskus ei ilman hyväksyttävää perustetta anna työntekijälle uutta seuranta-asiakirjaa ulkopuoliselle työntekijälle ennen kuin aiemmin annettu asiakirja on palautettu 1 momentissa tarkoitetuilla tiedoilla täytettynä."

Lauseessa sanat sekaisin.

LIITE 1 taulukkoa suure / yksikkö / tunnus, selitys tulisi täsmentää, esimerkiksi:

SUURE = efektiivinen annos, MITTAYKSIKKÖ = sievert, MITTAYKSIKÖN TUNNUS = Sv (Sv ei siis ole SUUREEN tunnus vaikka nyt taulukon otsikossa niin lukee)

Luonnos on aika viimeistelemtön. Alla kommenttini, jokunen isompi ja paljon pieniä.

4 §: Luonnoksessa käytetään sekä "huomioida" että "ottaa huomioon" -verbejä. Pitäisi käyttää jompaakumpaa (suosittelen jälkimmäistä).

5–7 §: Kaikissa on kysymys oikeutusharkinnasta. Harkinta-sanana voisi lisätä myös 6 ja 7 §:ien otsikkoon (nykyinen 6 §:n otsikko ei ole oikein kieliopillisesti). Kaikkiin pykäliin sopisi 5 §:n lause "... oikeutus on arvioitava etukäteen."

8 § 2 momentti 2 kohta: viranomainen on vielä avoin

13 § 2 momentti: ... edellyttäen, että ... olisi hyvä korvata sanoilla "... edellyttäen lisäksi, että ..."

16 §: Liitteen 5 taulukossa ei ole käsitelty potentiaalista altistusta vai onko? Miten potentiaalisuus eli tapahtumien/annosten taajuus otetaan huomioon luokituksessa?

27 §: Onko tässä otettu huomioon potentiaalinen altistus eli pienen taajuuden tapahtumat? Pitäisi todeta, koskeeko potentiaalista altistusta.

34 § 2 momentti: Pitäisi olla ... leviämisen vaara ...

34 § 3 momentti: Missä esitetään tarkemmat vaatimukset alueen luokitukselle?

49 §: Vertailutaso 100 mSv ei alita arvoa 100 mSv kuten direktiivi vaatii. Missä todetaan 100 mSv ylittävän altistuksen vapaaehtoisuus? Ei ole myöskään 51 §:ssä.

51 §: Erikoinen lause: Annokset ovat hyväksyttäviä (?) jos annoksen pysymistä vertailutasoa pienempänä ei voida varmistaa suojelutoimilla. Vapaaehtoisuus/pakollisuus?

61 §: Voisiko käyttää muuta sanaa kuin "epäily"? Mitä ovat "valvontakyselyt"?

LIITE 1: Olisi hyvä esittää myös absorboituneen annoksen, annosekvivalentin ja aktiivisuuden määritelmät (ei löydy asetuksesta 1015/2014). Myös ekvivalenttiannoksen määritelmä puuttuu. Absorboituneen annoksen nopeuden määritelmässä olevan absorboituneen annoksen määritelmän voisi kirjoittaa paljon paremmin (liikaa tautofoniaa). Yksikkötaulukossa on absorboituneen annoksen yksikössä virhe (grey, po. gray). Pitäisi kirjoittaa "jaettuna aikayksiköllä" eikä "aikayksikköä kohti". Sama muissa kohdissa. Aktiivisuuspitoisuuden yksikössä on virhe (pitäisi olla Bq/kg).

LIITE 2: Neutronien painotuskertoimen yhtälö on epäselvä (eksponentin toiseen korotus). E_n pitäisi mainita vasemmassa sarakkeessa (energia E_n).

LIITE 3: Kaavat L1 ja L2 ovat merkkeamatta. Lisäksi liitteessä on kolmaskin kaava. Efektivisen annoksen kertymässä oleva tau pitäisi määritellä. Ensimmäisessä yhtälössä mainitaan suu yhtenä reittinä, muualla käytetään sanaa nieleminen. Alfaenergiapitoisuuden yhtälöissä on potenssille E-8-merkintä, pitäisi olla 10^{-8} . Lauseen "hajoamistuotteiden muuntokertoimien h yksikkö on ..." perässä on yläindeksi 1, mutta sen selitystä ei löydy.

LIITE 5: Potentiaalista altistusta ei käsitellä.

64 §

Asiantuntijat ja jaostot

Säteilyturvallisuusneuvottelukunta voi kutsua toimikaudekseen pysyviä asiantuntijoita. Neuvottelukunnan pysyvänä asiantuntijana toimii Säteilyturvakeskuksen pääjohtaja.

Neuvottelukunta voi asettaa asioiden valmistelua varten jaostoja, joihin neuvottelukunta voi kutsua myös neuvottelukuntaan kuulumattomia pysyviä asiantuntijoita. Jaosto voi myös kuulla asiantuntijoita. Jaoston puheenjohtajan on oltava neuvottelukunnan jäsen.

Keltaisella merkitty lause jää irralliseksi. Nykyisessä muodossa vihjataan, että "neuvottelukuntaan kuulumattomat pysyvät asiantuntijat" eivät oikeasti olekaan asiantuntijoita.

Sanaa "myös" käytetty aika paljon.

61 §

Tarkastusohjelman sisältö

Tarkastusohjelmaan sisältyy ennalta ilmoittaen ja ennalta ilmoittamatta tehtäviä, säännöllisiä ja epäilyyn perustuvia tarkastuksia.

Tarkastusohjelmaan voi sisältyä myös valvontakyselyihin sekä toiminnanharjoittajalta saatuihin tietoihin ja tietoaineistoihin perustuvia tarkastuksia, joihin ei kuulu käyntiä toiminnan harjoittamispaikalla.

Ohjelmassa esitetään tavoitteelliset määrävälit säännöllisille tarkastuksille, perusteet erityyppisten tarkastusten tekemiselle ja tarkastusten keskeinen sisältö. Ohjelmassa otetaan huomioon säteilylain 27 §:ssä tarkoitetut säteilytoimintoja koskevat luokitukset ja aiemmissa tarkastuksissa tehdyistä havainnoista kertyneet kokemukset.

Voisiko ensimmäisen lauseen kirjoittaa ”epäilystä vapaana” vaikka:

Tarkastusohjelmaan sisältyy ennalta ilmoitettuja ja ennalta ilmoittamattomia tarkastuksia. Tarkastukset voivat olla säännöllisiä tai niiden ajoitus voi perustua tapauskohtaiseen harkintaan.

58 §

Annosmittauspalvelun hyväksymisen hakeminen

Annosmittauspalvelun hyväksyntää koskevasta hakemuksesta on käytävä ilmi:

1. annosmittauspalvelun nimi;
2. hakijan yksilöimiseksi tarpeelliset tiedot;
3. mittauspalvelun toiminnan kuvaus;
4. mittauspalvelun yhteyshenkilö;
5. mittauspalvelun toimipaikat yhteystietoineen;
6. annosmittausjärjestelmän yksityiskohtainen kuvaus;
7. dokumentit kalibroinneista, testauksista ja mittausepävarmuudesta;
8. kopiot akkreditointipäätöksestä ja akkreditointipalvelun määräaika-arviointien pöytäkirjoista;
9. perustelut akkreditoinnin puuttumiselle, jos akkreditointia ei ole, ja kuvaus standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukaisesta laatu-järjestelmästä.

Annosmittausjärjestelmään kuuluvat henkilökohtaiset annosmittarit, lukijalaitteet ja oheislaitteet sekä annosten määrittämisessä käytettävät ohjelmat ja menettelyohjeet.

Sisällyttäisiin kohtiin ainakin kohdan/kohdat:

- ***dokumentit annosmittauspalvelun organisaatiosta ja laatu-järjestelmästä;***
- ***menettelyt jäljitettävyydestä mittanormaaliiin;***
- ***luettelo mittauspalvelun hyväksymisprosessissa käyttämistä standardeista***

48 §

Vertailutason asettaminen väestölle

Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutaso väestölle on vähintään 20 ja enintään 100 millisievertiä efektiivisenä annoksena vuodessa.

Säteilyvaaratilanteen aikana vertailutaso voidaan asettaa 1 momentissa säädettyä pienemmäksi kyseisen tilanteen ajaksi, jos se on tilanteen vakavuus ja laajuus huomioon ottaen perusteltua. Vertailutaso ei saa olla pienempi kuin 20 millisievertiä, jos sen saavuttaminen vaatisi kohtuuttoman laajoja tai kalliita toimia.

Säteilyvaaratilanteen aikana väestön vertailutasoa on pienennettävä niin pian kuin tilanteen kannalta on mahdollista.

Tulisi selvästi ilmetä, puhutaanko yksilöannoksista vai kollektiivisista (yhteenlasketuista) säteilyannoksista. Katso myös 14§.

Jos puhutaan yksilöstä, silloin tekstissä tulisi olla "väestön eniten altistuvan yksilön" efektiivinen annos ei saa ylittää esitettyjä rajoja...

9 §

Säteilysuojelun täydennyskoulutuksen osaamisvaatimukset ja vähimmäismäärä

Säteilytoimintaan osallistuvan henkilöstön säteilysuojelun täydennyskoulutuksen on viiden vuoden jaksoissa sisällettävä ainakin liitteen 5 taulukossa tarkoitetut osaamisvaatimukset ja vähimmäismäärä.

Säteilyturvallisuusasiantuntijana tai lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana toimivan on lisäksi saatava säteilysuojelun täydennyskoulutusta vähintään 20 tuntia viiden vuoden aikana. Säteilyturvallisuusvastaavana toimivan on liitteessä 5 säädetyn lisäksi saatava säteilysuojelun täydennyskoulutusta vähintään kymmenen tuntia viiden vuoden aikana.

Täydennyskoulutusta koskevissa liitteen 5 taulukoissa ei ole mainittu ydinenergian käyttöä.

Lisäksi on huomattava, että liitteen 5 mukainen täydennyskoulutus ei voi koskea ydinlaitoksen säteilytyöntekijöitä.

liite 1: Säteilyturvallisuusasiantuntija (STA)

Ydinenergian käyttö: työkokemus

Vähintään kolmen vuoden työkokemus säteilysuojelu- tai säteilyturvallisuustehtävistä ydinvoimalaitoksilla.

pitää olla:

Vähintään kolmen vuoden työkokemus säteilysuojelu- tai säteilyturvallisuustehtävistä ydinlaitoksilla.

Liite 3: Säteilyturvallisuusvastaava (STV)

Ydinenergian käyttö: työkokemus

Kolme vuotta, josta vähintään yksi vuosi säteilysuojelutehtävissä ydinvoimalaitoksilla.

pitää olla

Kolme vuotta, josta vähintään yksi vuosi säteilysuojelutehtävissä ydinlaitoksilla.