



---

# Säteilyturvallisuusasiantuntija ja sen valinta

Teollisuuden ja tutkimuksen 13. säteilyturvallisuuspäivät

Heli Hoilijoki

# Säteilyturvallisuusasiantuntijan osaamisalat

- Säteilytoiminta teollisuudessa ja tutkimuksessa
- Ydinenergian käyttö
- Säteilytoiminta terveydenhuollossa ja eläinlääketieteessä



# Asiantuntijoiden käyttäminen (Säteilylaki 32 §)

- STA:a on käytettävä työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa
- STA:a ei tarvitse käyttää sellaisissa säteilytoiminnoissa, joista ei aiheudu työperäistä altistusta, väestön altistusta eikä potentiaalista altistusta



# Säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuus (Säteilylaki 37 §)

- STA:lla on oltava yliopistolaissa (558/2009) tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä tai teknilliseltä alalta
- STA:lla on myös oltava osaamisalan edellyttämä säteilysuojelukoulutus ja riittävä työkokemus tehtävään soveltuvalta osaamisalalta
- Radioaktiivisten aineiden maantie- ja raidekuljetuksissa STA:lla on lisäksi oltava vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain (719/1994) 10 c §:n 2 momentissa tarkoitettu turvallisuusneuvonantajan todistus, joka osoittaa kyseessä olevaa kuljetusmuotoa koskevan asiantuntemuksen radioaktiivisten aineiden kuljetukseen

# STA:n hyväksyminen ja kelpoisuuden osoittaminen (Säteilylaki 39 §)

- Säteilyturvakeskus myöntää hakemuksesta osaamisalakohtaisen oikeuden toimia STA:na sille, joka täyttää 37 §:ssä tarkoitettut kelpoisuusvaatimukset
- Hakemukset, jotka lähetetty Säteilyturvaneuvottelukunnalle (STN) 15.6.2019 mennessä
  - Päätöksen on tehnyt/tekee STN
- Hakemukset, jotka lähetetty Säteilyturvakeskukselle (STUK) 16.6.2019 alkaen
  - Päätöksen on tehnyt/tekee STUK



# STA:n osaamisvaatimukset

- STA:n osaamisvaatimukset on esitetty sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (1044/2018) liitteessä 1.

## Osaamisvaatimukset

- Tieteellinen perusta, yleistieto säteilystä
- Mittaustekniikka ja laskennalliset menetelmät
- Säteilysuojelu
- Säteilytoiminta
  - Teollisuus ja tutkimus
- Työkokemus
  - Vähintään kahden vuoden työkokemus osaamisalalla tai sitä vastaavissa tehtävissä

# Tieteellinen perusta, yleistieto säteilystä

- Ydinfysiikka
- Säteilifysiikka
- Radiokemia
- Ymmärtää syvällisesti eri säteilylajien ominaisuudet, fysikaaliset syntymekanismit, vuorovaikutusilmiöt ja radioaktiivisten aineiden muut ominaisuudet sekä säteilyn käyttöön perustuvien sovellusten ja tutkimusmenetelmien periaatteet
- Kykenee toimimaan asiantuntijana uusien sovellusten ja menetelmien käyttöönotossa ja uudentyyppistä toimintaa aloitettaessa

# Mittaustekniikka ja laskennalliset menetelmät

- Säteilyn mittaaminen ja mittaussuoritusmenetelmät
- Säteilydosimetria
- Säteilysuojauksen suunnittelu
- Ymmärtää säteilyn mittaussuoritusmenetelmät ja säteilyaltistuksen mittaukseen perustuvat ja laskennalliset määrittämissuoritusmenetelmät
- Osaa määrittää toimintaan sopivat säteilymittareiden ominaisuudet
- Osaa suunnitella säteilyn käyttöpaikkojen säteilysuojaukset





# Säteilysuojelu

- Säteilybiologia
- Suureet ja yksiköt
- Peruseriaatteet
- Väestön suojelu sisältäen kontaminaation sekä ympäristön altistusreittinä
- Lainsäädäntö ja kansainväliset suositukset
- Säteilyturvallisuus- ja turvajärjestelyt toiminnan harjoittamispaikalla
- Riskien tunnistaminen ja varautuminen säteilyturvallisuuspoikkeamiin
- Toiminta säteilyturvallisuuspoikkeamissa
- Johtamisjärjestelmä sekä säteilyturvallisuusasiantuntijan, säteilyturvallisuusvastaavan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan tehtävät ja yhteistyö
- Turvallisuuskulttuuri, säteilysuojelun täydennyskoulutus ja laadunvarmistus

# Säteilysuojelu

- Ymmärtää säteilysuojelun keskeiset periaatteet ja lainsäädännön sekä toiminnan harjoittamispaikalla tarvittavat säteilysuojelu- ja turvajärjestelyt
- Kykenee toimimaan osaamisalansa asiantuntijana, viestimään säteilysuojeluasioista ja opastamaan toiminnanharjoittajaa lakisääteisten vaatimusten noudattamisessa
- Kykenee opastamaan toiminnanharjoittajaa toiminnasta aiheutuvan altistuksen arvioimisessa, suojelun optimoinnissa sekä ennaltaehkäisevässä suunnittelussa ja riskien kartoituksessa
- Osaa neuvoa toiminnanharjoittajaa koulutuksen ja opastuksen järjestämiseksi säteilytoimintaan osallistuvalla henkilöstöllä säteilyturvalliseen työskentelyyn ja suunnitella tarvittavan säteilysuojelun täydennyskoulutuksen

# Säteilytoiminta

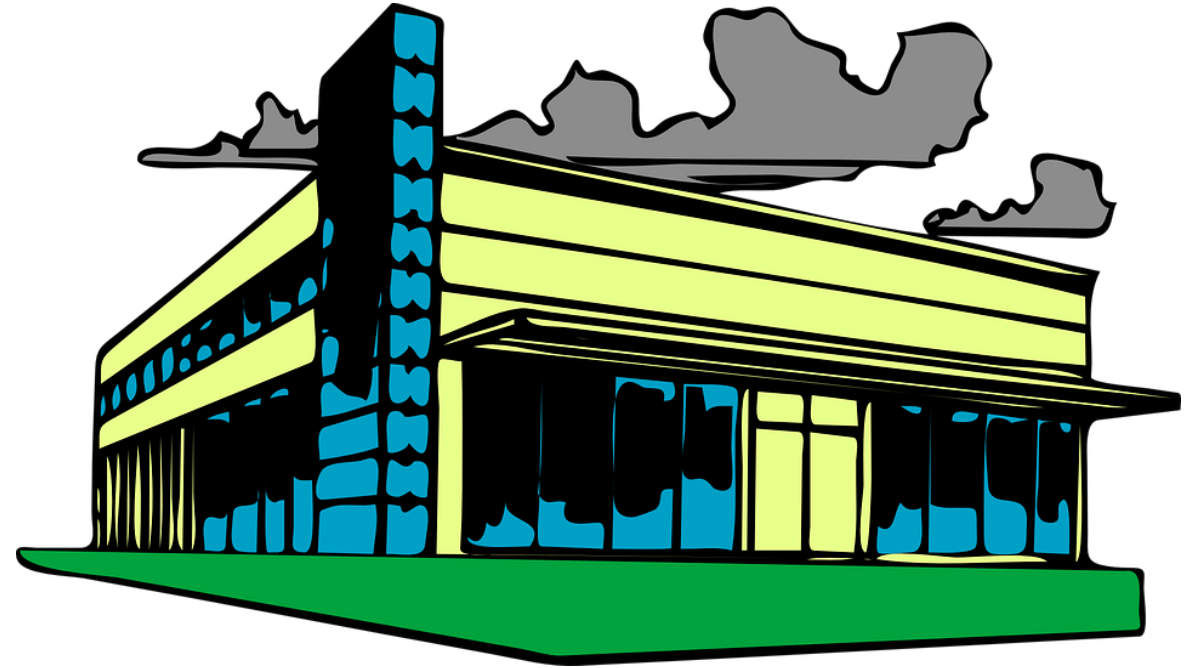
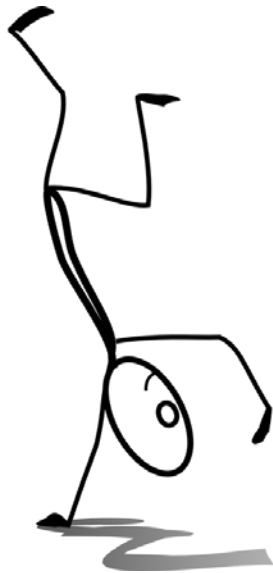
- Toiminta, säteilyn käyttötavat, säteilylähteiden ominaisuudet ja käsittely
- Säteilylähteiden hankintaprosessi, asennus, huolto ja korjaus
- Säteilylähteiden kauppa, tuonti, vienti, siirrot ja kuljetus
- Säteilylähteiden kirjanpito, varastointi ja käytöstä poistaminen
- Radioaktiivisten jätteiden käsittely, päästöt, dekontaminointi

# Teollisuus ja tutkimus

- Avolähteet, umpilähteet, NORM-lähteet, radon, röntgenlaitteet, teollisuusradiografia, kiihdyttimet
- Tuntee teollisuudessa ja tutkimuksessa käytettävät säteilylähteet ja näihin liittyvän toiminnan, luonnon säteilylle altistavan toiminnan lähteet ja niiden käyttäytymisen
- Tuntee säteilytoimintaan liittyvät vaatimukset
- Osaa laatia säteilytoiminnan turvallisuusarvion sekä säteilyturvallisuutta koskevia selvityksiä, raportteja, suosituksia ja ohjeita
- Osaa laatia toimintaa koskevia laadunvarmistusohjelmia
- Osaa neuvoa koulutuksen järjestämiseksi säteilyturvalliseen työskentelyyn

# Kuka STA:n kelpoisuutta hakee?

- Kyseessä on henkilökohtainen kelpoisuus
- Hakija on siis se henkilö, joka itselleen kelpoisuutta hakee
- STA:n kelpoisuutta ei myönnetä yksittäisen yrityksen STA:na toimimiseen
- Toiminnanharjoittajan vastuulla on käyttää STA:n palveluita säteilylain mukaisesti
- Yritys ei voi hakea työntekijälleen kelpoisuutta



# Miten STA valitaan?



- Varmista, että STA:lla on kelpoisuus oikealla osaamisalalla (teollisuus ja tutkimus)
- Henkilö, jolla on STA:n kelpoisuus osaamisalalla teollisuus ja tutkimus, on oikeus toimia STA:na kaikissa kyseisen alan toiminnoissa
  - Asiantuntijoilla on erilaisia vahvuuksia
- Tarvittaessa voi käyttää myös useamman kuin yhden STA:n palveluja

# Säteilyturvallisuusasiantuntijana toimivat

- <https://www.stuk.fi/stuk-valvoo/sateilyn-kayttajalle/sateilyn-kayton-aloittaminen/hyvaksynnat-ja-patevyyden-toteamiset/sateilyturvallisuusasiantuntijana-toimivat>
- Edellä mainitussa osoitteessa on listattu tiedot niistä henkilöistä, jotka ovat saaneet oikeuden toimia STA:na ja jotka ovat antaneet suostumuksensa tietojensa julkaisuun. Listaa päivitetään sitä mukaa kuin uusia päätöksiä STA:n kelpoisuuksista tehdään.

Nimi

Yhteystiedot

Osaamisala

