

# SÄTEILYTOIMINNAN JOHTAMISJÄRJESTELMÄ

Laatupäällikkö, Risto Nieminen, Metlab Oy



# METLAB OY


---

- 100% suomalainen, valmistajista ja materiaalitoimittajista riippumaton yksityinen testauslaboratorio
- Perustettu 1992, henkilöstöä nyt 18
- Akkreditoitu testauslaboratorio T027 vuodesta 1994 asti
- FINAS akkreditointi standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 : 2005 mukaan
- Uudet toimitilat ja uutta testauslaitteistoa 2019 keväällä

# Metlab Oy

## akkreditoitu pätevyysalue

---

- Veto-, isku- ja taivutuskokeet
  - Brinell-, Rockwell- ja Vickers-kovuuskokeet
  - Hitsausliitosten makro- ja mikrorakennetarkastelut
  - Metallianalytiikka
    - OES-analysaattorilla
      - Rautapohjaiset seokset, alumiinit ja alumiiniseokset, nikkeli- ja nikkelseokset
    - Kannettavalla XRF-analysaattorilla
      - Rauta- ja nikkelipohjaiset seokset
-  Säteilytoiminta, turvallisuuslupa 02/2018

# Metlab Oy

## muut testaukset / palvelut

---

- Metallografia
  - Makro- ja mikrorakennetarkastelut
- Kuva-analyysiin perustuvat mittaukset
  - Sulkeumapitoisuus, faasiosuudet yms.
  - Ferrittipitoisuus, tarvittaessa myös mittarilla
- Korroosiokokeet
- Vaurioselvitykset
- Koesauvojen valmistus
- Neuvonta / Konsultointi

# Säteilyn käyttö Metlab Oy:ssä

- XRF-analysaattorin hankintapäätös v. 2017
  - Palvelutarjonnan laajennus
  - Kannettava röntgenfluoresenssianalysaattori, kannettava analyysilaite
    - Rikkomaton menetelmä, kenttäanalyysit mahdollisia



- Metlabissa ei aiempaa säteilytoimintaa
  - XRF-analysaattori
    - Avoin analyysiröntgenlaite



# Säteilyn käyttö Metlab Oy:ssä

- Käyttö edellyttää turvallisuuslupaa STUK:lta
- Uusia vaatimuksia aiemman toiminnan lisäksi
  - Säteilylaki, asetukset, STUK ohjeet ja määräykset
  - Tarvittiin vastaava johtaja (lupa haettiin vanhan lain voimassa ollessa)
    - Vaatimuksena hyväksytty kurssisuoritus
- Johtamisjärjestelmän päivitys / täydennys
  - Säteilylain ja -asetusten sekä STUK ohjeiden mukaiseksi
- Säteilylain uudistus ja sen vaikutukset?



# Tavoitteet

---

- Säteilytoiminta osaksi akkreditoitun testauslaboratorion SFS-EN ISO 17025 johtamisjärjestelmää
  - Ei erillistä järjestelmää säteilytoimintaan
- XRF-analysointi akkreditoitukseksi menetelmäksi

# Perusasiat

---

- Vaatimusten selvitys ja tarvittavat toimenpiteet
  - Laitteen käyttö, turvallisuusjärjestelyt, huolto yms.
  - Johtamisjärjestelmä
- Vastaavan johtajan koulutus 2017 syksyllä
  - Toiminta käynnistyi vanhan säteilylain aikana
  - Nyt säteilyturvallisuusvastaava
- Käyttäjien koulutus
  - Peruskoulutus laitevalmistajan edustajalta
  - Käyttäjien pätevyitys ja laitteen käyttöluvut oman laatujärjestelmän mukaisesti
  - Täydennyskoulutus lainsäädännön / STUK ohjeiden ja määräysten mukaisesti



# Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

- Turvallisuuslupahakemus 2018 alussa
- Säteilytoiminta akkreditoidun testauslaboratorion SFS-EN ISO 17025 : 2005 järjestelmän yhteyteen
- Tarvitaan kirjallinen johtamisjärjestelmä, (säteilylaki 29§)
- Säteilyn käyttöorganisaatio
  - Vastaava johtaja / säteilyturvallisuusvastaava
  - Vastuut ja valtuudet
- Koulutus / perehdytys
  - Koulutus ja täydennyskoulutus
    - Käyttäjät ja vastaava johtaja / säteilyturvallisuusvastaava
  - Käyttöluvut

# Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

---

- **Riskien arviointi**
  - Tunnistaminen, toteutumisen todennäköisyyden pienentäminen
- Suunnitelma säteilyturvallisuuSpoikkeamien varalle
- Toiminta säteilyturvallisuuSpoikkeaman sattuessa
- Laadunvarmistussuunnitelma
  - Säteilyturvallisuuden varmistus
    - Säteilymittaukset käytön yhteydessä, tulosten kirjaus
    - Laitteiden kunnossapito ja huolto

# Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

---

- Laatuksikirja
  - Organisaatiokuvaus ja -kaavio
  - Vastuut ja valtuudet
  - Käyttöluvat, koulutus ja täydennyskoulutus
- Toimintaohje, yleisohje säteilytoiminnasta
  - Säteilyn käyttöorganisaatio
  - Käyttö- ja täydennyskoulutus ja näiden dokumentointi
  - Riskien arviointi
  - Suunnitelma säteilyturvallisuuspoikkeamien varalle
  - Turvallisuusohje / toiminta poikkeavien tapahtumien sattuessa
  - Laadunvarmistussuunnitelma
  - Säteilymittaus ja turvallisuustarkastuslomake

# Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

---

- Suoritusohje
  - Laitteen, lisälaitteiden ja ohjelmiston käyttö sekä päivittäminen
  - Laboratorio- ja kenttäanalyysit, olosuhteiden vaikutus
  - Analysoitavan kohteen käsittely eri olosuhteissa
  - Tulosten tarkastelu
  - Valmistajan käyttöohjeita täydentävä tiivistelmä
  
- Huolto- ja kalibrointiohjeet
  - Käyttäjän tehtävissä olevien toimenpiteiden ohjeet
  - Vaativammat huollot ja kalibroinnit valmistajan huolto-organisaatiossa

# XRF-analyysi akkreditoituksi menetelmäksi

---

- Turvallisuuslupa helmikuun 2018 lopussa
  - STUK tarkastuskäynti 2019 alussa
  - Joitain havaintoja, uuteen lakiin liittyen
- Opinnäytetyö (TAMK) uuden analyysimenetelmän käyttöönotosta ja menetelmän validoinnista 2017 syksy – 2018 kevät
- XRF-analysointi akkreditoituksi menetelmäksi FINAS arvioinnissa kesällä 2018

# Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

---

- Omaan toimintaan ja tarpeisiin sovitettu järjestelmä
  - Jokaisen yrityksen toiminta on erilaista
  - Ei liian raskasta järjestelmää, jotta sitä myös noudatetaan
  - Järjestelmä toiminnan laajuuden mukaiseksi
  - Yhteistyössä käyttäjien kanssa



**METLAB**®