

25.3.1983

1 (15)

YDINVOIMALAITOSTEN MEKAANISET LAITTEET JA RAKENTEET.

TARKASTUSOIKEUDET

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
1. Yleistä	2
2. Määritelmiä	3
3. Soveltamisalue	3
4. Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityk- sen hyväksyttäminen	4
5. Tarkastushenkilökunnan hyväksyttäminen	5
5.1 Hakemusasiakirjat	6
5.2 Hyväksymisperusteet	8
6. Tarkastushenkilökunnan tehtävät	10
7. Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen toimintavaatimukset	12
8. Ulkomaisten yritysten ja tarkastajien hyväksyttämismenettely	14

1
YLEISTÄ

Tässä ohjeessa selvitetään ydinvoimalaitosten mekaaniselle laitteille ja rakenteille tehtävien tarkastusten luvanvaraisuutta ja muita edellytyksiä.

Yleisenä lähtökohtana on, että tarkastustoimintaa harjoitettavilla yrityksillä on käytettävissään

- riittävä asiantuntemus tarkastusten suunnittelua, toteutusta ja tulosten analysointia varten
- asianmukaiset tarkastuslaitteet ja -tarvikkeet
- pätevä henkilökunta ja
- hallinnolliset menettelytavat luotettavan toiminnan varmistamiseksi.

Turvallisuusluokkaan 1, 2 tai 3 kuuluvien laitteiden ja rakenteiden tarkastusoikeuksien tulee olla säteilyturvallisuuksilaitoksen (STL) myöntämiä. Luokkaan EYT kuuluvia laitteita ja rakenteita saa tarkastaa myös teknillisen tarkastuslaitoksen (TTL) myöntämien tarkastusoikeuksien nojalla. TTL:n antamat päätökset ja valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) lausunnot tai jäljennökset Nordtest-todistuksista tulee tällöin toimittaa tiedoksi STL:lle.

Tämän ohjeen mukaisesti tarkastustoiminnot eritellään

- luvanvaraisiin tarkastus- ja asiantuntijatehtäviin, joiden osalta sekä yrityksellä että sen tarkastajilla tulee olla viranomaisen antamat tarkastusoikeudet ja
- muihin tarkastustehtäviin, joiden osalta yritys vastaa tarkastajiensa pätevyydestä ja muista yritykselle asetetuista velvoitteista.

2

MÄÄRITELMIÄ

Mekaanisilla laitteilla ja rakenteilla tarkoitetaan painesäiliöitä, putkistoja, pumppuja, venttiileitä, nostureita, polttoaineen käsittelylaitteita, allasvuorauksia yms. rakenteita sekä niiden valmistuksessa tarvittavia rakenneaineita ja koekappaleita.

Luvanvaraisia tarkastus- ja asiantuntijatehtäviä ovat tarkastustoiminnasta vastaavan henkilön tehtävät, rikkovan ja rikkomattoman aineenkoetuksen asiantuntijatehtävät, rakennetarkastajan tehtävät, radiograafinen tarkastus ja kuvien luokittelu, ultraäänitarkastus, magneettijauhetaarkastus ja tunkeumanestetarkastus sekä muut erityistä asiantuntemusta vaativat tarkastukset.

Tarkastustoimintaa harjoittavilla yrityksillä tarkoitetaan tarkastustyötä tekeviä organisaatioyksiköjä riippumatta siitä, toimivatko ne tietyn organisaation osana, omana tulostuullisena yksikkönä tai itsenäisenä yrityksenä.

Nordtest-todistuksella tarkoitetaan Nordtestin teknisen komitean hyväksymän kansallisen pätevimiskeskuksen antamaa todistusta tarkastajan pätevyydestä.

3

SOVELTAMISALUE

Tätä ohjetta sovelletaan kaikkiin niihin osapuoliin (voimayhtiö, valmistaja, tarkastuslaitos, tutkimuslaitos tms.), jotka suorittavat ydinvoimalaitosten mekaanisten laitteiden ja rakenteiden tarkastuksia.

TARKASTUSTOIMINTAA HARJOITTAVAN YRITYKSEN HYVÄKSYTTÄMINEN

Luvanvaraisia tarkastustoimintoja harjoittava yritys tulee hyväksyttää tehtävänsä.

Paineastioiden valmistaja voi esittää laadunvalvontaosastoon ja sen tarkastajia koskevan, tämän ohjeen vaatimukset täyttävän hakemuksen ohjeen YVL 3.4 mukaisen valmistuslupahakemuksen yhteydessä.

Hakemus toimitetaan STL:lle selvityksineen ohjeen YVL 1.2 mukaisesti, kuitenkin siten, että hakija voi toimittaa hakemuksen suoraan STL:lle. Suora hakumenettely ei saa millään tavoin vähentää voimayhtiön vastuuta ohjeen YVL 1.4 mukaisten laadunvarmistusperiaatteiden noudattamisesta. STL:lle toimitettavassa hakemuksessa tulee olla

1. Jäljennös hakijan yhtiöjärjestyksestä tai -säännöstä ja kaupparekisteriote.
2. Ohjeen YVL 1.4 mukainen laadunvarmistuskäsikirja tai muu selvitys yrityksen organisaatiosta ja hallinnollisista menettelytavoista. Yrityksen eri yksiköiden ja henkilöiden vastuu- ja toimivaltasuhteet tulee olla selvityksessä riittävästi määriteltyjä.
3. Selvitys tarkastuksista vastaavasta henkilöstä ja hänen asemastaan organisaatiossa. Tarkastuksista vastaavan henkilön hyväksyminen on edellytyksenä yrityskohtaisen luvan myöntämiselle.
4. Selvitys hakijan käyttämistä tarkastusmenetelmistä ja käytettävissä olevista tarkastuslaitteista ja niiden kunnosta. Laitteistojen kunnan valvo-

miseksi yrityksellä tulee olla toimiva määräaikaishuoltojärjestelmä.

5. Selvitys hakijan käytettävissä olevasta asiantuntemuksesta. Yrityksen käytettävissä oleva tekninen asiantuntemus tulee olla oikeassa suhteessa yrityksen harjoittamaan toimintaan nähden. Asiantuntemus tulee tarvittaessa osoittaa teknisen henkilökunnan koulutus- ja työkokemustiedoilla ja/tai ulkopuolisten yritysten kanssa tehdyillä sopimuksilla.
6. Selvitys luvanvaraisia tarkastustoimintoja tekevien tarkastajien pätevyimisjärjestelmästä, mikäli pätevyminen toteutetaan muun kuin Nordtest-järjestelmän perusteella.
7. Selvitys hakijan aiemmasta tarkastustoiminnasta.

STL arvioi yrityskohtaisen luvan myöntämisedellytyksiä saamiensa selvitysten ja yritykseen tekemiensä tarkastuskäyntien perusteella. Tarkastuskäyntien yhteydessä kiinnitetään erityistä huomiota hakemuksessa esitettyjen asiakirjojen ja yrityksen toiminnan vastaavuuteen.

Yrityskohtainen lupa on voimassa enintään 5 vuotta ja uusintahakemus tulee toimittaa STL:lle vähintään kaksi kuukautta ennen luvan voimassaolon päättymistä.

5

TARKASTUSHENKILÖKUNNAN HYVÄKSYTTÄMINEN

Seuraavat tehtävänimikkeet ovat luvanvaraisia edellyttäen henkilön hyväksyttämistä:

1. tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen tarkastustoiminnasta vastaava henkilö

2. rikkovan aineenkoetuksen asiantuntija
3. rikkomattoman aineenkoetuksen asiantuntija
4. rakennetarkastaja
5. radiograafisia tarkastuksia tekevä tarkastaja ja kuvien luokittelija
6. ultraäänitarkastaja
7. magneettijauhetarkastaja
8. tunkeumanestetarkastaja
9. muita erityistä asiantuntemusta vaativia tarkastustehtäviä tekevä tarkastaja

Tarkastusoikeuksien myöntämisen ja voimassaolon edellytyksenä on, että sekä yritysکوhtainen lupa että henkilökohtaiset pätevyystodistukset ovat voimassa.

5.1

Hakemusasiakirjat

Hakemusasiakirjat toimitetaan STL:lle ohjeen YVL 1.2 mukaisesti, kuitenkin siten, että hakija voi toimittaa ne suoraan STL:lle. Suora hakumenettely ei saa millään tavoin vähentää voimayhtiön vastuuta ohjeen YVL 1.4 mukaisten laadunvarmistusperiaatteiden noudattamisesta.

Hakemukseen tulee sisällyttää tarkastajaluettelo, jossa tehtävänimikkeittäin on selvitetty kullekin tarkastajalle haettavat oikeudet.

Henkilökohtaisten tarkastusoikeuksien myöntämiseksi tarvittavien selvitysten laajuus riippuu perustana olevasta pätevoimisjärjestelmästä. Hakemukset voidaan eritellä pätevoimisperiaatteiden mukaisesti seuraaviin ryhmiin:

1. Nordtest-pätevoimisjärjestelmään perustuvat hakemukset

2. VTT:n lausuntoihin tai muihin pätevyimisjärjestelmiin kuin Nordtest-pätevyimisjärjestelmään perustuvat hakemukset
3. muihin kuin pätevyimisjärjestelmiin perustuvat hakemukset
4. hakemukset, joiden sisällöstä tulee sopia etukäteen tapauskohtaisesti STL:n kanssa.

Nordtest-pätevyimisjärjestelmään perustuvan hakemuksen mukana tulee toimittaa STL:lle:

- jäljennös Nordtest-pätevyystodistuksesta ja
- koulutuskortti, jonka oikeellisuus tulee tarvittaessa osoittaa STL:lle tai STL:n tarkastajalle.

VTT:n lausuntoihin tai muihin pätevyimisjärjestelmiin kuin Nordtest-pätevyimisjärjestelmään perustuvien hakemusten mukana tulee toimittaa STL:lle:

- VTT:n lausunto henkilön pätevyydestä tai asianomaisen pätevyimisjärjestelmän mukainen pätevyystodistus
- selvitys pätevyimisjärjestelmästä
- todistus siitä, että todistuksen antaja on oikeutettu antamaan asianomaisen pätevyimisjärjestelmän mukaisia todistuksia ja
- koulutuskortti, jonka oikeellisuus tulee tarvittaessa osoittaa STL:lle tai STL:n tarkastajalle.

Muihin kuin pätevyimisjärjestelmiin perustuvien hakemusten mukana tulee toimittaa STL:lle:

- koulutuskortti
- todistusjäljennökset hakemuksen käsittelyn kannalta olennaisista koulutuskorttitiedoista ja
- selvitys pätevyimismenettelystä.

Muita erityistä asiantuntemusta vaativia tarkastustehtäviä tekevien tarkastajien hyväksyttämistä tulee hakijan sopia STL:n kanssa tapauskohtaisesti. Tällaisia erikoismenetelmiä ovat esim. pyörrevirtatarkastus, mekanisoitu tarkastus, akustinen eheysanalyysi ja ultraääniholografia.

Koulutuskortista tulee ilmetä seuraavat tiedot:

1. henkilötiedot (täydellinen nimi ja sosiaaliturvatunnus)
2. perus- ja ammatillinen koulutus
3. täydennys- ja erikoiskoulutus (mm. tarkastuskursit)
4. kielitaito
5. työkokemus (työpaikat, palvelusajat ja tehtävät)
6. asema ja tehtävät nykyisessä työpaikassa sekä selvitys mahdollisista omistussuhteista yritykseen
7. muu mahdollinen selvitys henkilön pätevyydestä

Koulutuskortti tulee varustaa asianomaisen henkilön valokuvalla.

5.2

Hyväksymisperusteet

Tarkastushenkilökuntaa hyväksyttäessä kiinnitetään huomiota asianomaisten henkilöiden koulutukseen ja työkokemukseen sekä pätevöimisen perustana käytettyyn pätevöimisjärjestelmään.

Yhteenveto tarkastushenkilökunnalle asetetuista vaatimuksista on esitetty liitteessä 1.

Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen tarkastustoiminnasta vastaavalta henkilöltä vaaditaan tehtävään soveltuva diplomi-insinöörin, insinöörin tai teknikon tutkinto. Hänellä tulee olla neljän vuoden kokemus mekaanisten laittei-

den ja rakenteiden suunnittelusta, valmistuksesta tai tarkastuksesta sekä riittävä perehtyneisyys tarkastusmenetelmiin.

Rikkovan aineenkoetuksen asiantuntijalta vaaditaan tehtävään soveltuva diplomi-insinöörin tai insinöörin tutkinto. Hänellä tulee olla kahden vuoden kokemus rakenneaineiden valmistuksesta tai tutkimustyöstä, sekä riittävä perehtyneisyys rakenneaineisiin ja niiden ominaisuuksiin.

Rikkomattoman aineenkoetuksen asiantuntijalta vaaditaan tehtävään soveltuva diplomi-insinöörin tai insinöörin tutkinto. Hänellä tulee olla neljän vuoden kokemus tarkastusten suunnittelusta, toteutuksesta ja tulosten analysoinnista sekä riittävä perehtyneisyys rikkomattomien aineenkoetusmenetelmien käyttösovellutuksiin ja -rajoituksiin.

Rakennetarkastajalta vaaditaan tehtävään soveltuva diplomi-insinöörin, insinöörin tai teknikon tutkinto. Hänellä tulee olla vähintään kahden vuoden kokemus mekaanisten laitteiden ja rakenteiden suunnittelusta tai valmistuksesta taikka päätoimisena paineastiain tarkastajana.

Rikkomattomia aineenkoetuksia tekevältä tarkastajalta vaaditaan peruskoulua vastaavan oppimäärän suoritus ja lisäksi vähintään vuoden tekninen koulutus. Laajalla käytännön kokemuksella voidaan korvata osa em. koulutusvaatimuksista.

Peruskoulutuksen ohella rikkomatonta aineenkoetusta tekevältä tarkastajalta edellytetään Nordtest-järjestelmän mukainen ko. tarkastusmenetelmää koskeva koulutus. Tällaisena koulutuksena Suomessa hyväksytään asianomaiset Ammattienedistämislaitoksen kurssit.

Vaadittavana työkokemuksena hyväksytään päätoiminen työskentely harjoittelijana tai apuhenkilönä kyseisen tarkas-

tusmenetelmän parissa. Tarvittava työkokemuksen määrä eri tehtävissä on esitetty liitteessä 1.

Erikoismenetelmien osalta yrityksen tulee sopia STL:n kanssa tarkastushenkilökunnan hyväksyttämismenettelystä ja sovellettavista vaatimuksista. Tällöin sovitaan mm. yksityiskohtaisista pätevyysvaatimuksista, kuten esim. laitetotoimittajan tai työnantajan järjestämästä erikoiskoulutuksesta ja työhön perehdyttämisestä.

6

TARKASTUSHENKILÖKUNNAN TEHTÄVÄT

Tarkastajan tulee noudattaa tarkastustoimintaansa koskevia lakeja ja asetuksia sekä STL:n antamia päätöksiä ja ohjeita.

Tarkastaja ei ole oikeutettu tekemään sellaisten kohteiden tarkastuksia, joiden valmistuksesta hän valmistuksen valvojana tai työnjohtajana on vastuussa.

Mikäli tarkastajalle on myönnetty rakennetarkastusoikeudet, hänellä ei kuitenkaan ole oikeutta tehdä rakennetarkastuksia sellaisille kohteille, joille hän on suorittanut rikkomattomia aineenkoetuksia.

Hyväksytyllä tarkastushenkilökunnalla on seuraavia tehtäviä:

1. Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen tarkastustoiminnasta vastaava henkilö
 - valvoo yrityksen harjoittamaa tarkastustoimintaa
 - vastaa hakemukseen liitettyjen asiakirjojen ajantasallapidosta ja täydentämisestä

- pitää yhteyttä STL:een tarkastustoimintaa koskevissa asioissa
- valvoo, että tarkastusohjeita ja standardeja käytetään asianmukaisesti
- valvoo, että tarkastushenkilökunta on pätevytetty ja hyväksytty
- vastaa tarkastuslaitteistojen määräämiskaishuolloista.

2. Rikkovan aineenkoetuksen asiantuntija

- toimii teknisenä asiantuntijana rikkovia aineenkoetuksia koskevissa asioissa
- on oikeutettu osoittamaan näytteenottokohdat
- on oikeutettu valvomaan määräysten edellyttämiä aineenkoetuskokeita ja allekirjoittamaan standardissa SFS 3 mainittuja todistuksia.

3. Rikkomattoman aineenkoetuksen asiantuntija

- toimii teknisenä asiantuntijana rikkomattomia aineenkoetuksia koskevissa asioissa
- on oikeutettu hyväksymään tarkastustoiminnassa käytettävät tarkastusohjeet ennen niiden toimittamista STL:lle
- kouluttaa ja opastaa muuta tarkastushenkilökuntaa

- seuraa alan tutkimus- ja kehitystyötä ja soveltaa sitä aineenkoetuslaitoksen toimintaan.

4. Rakennetarkastaja

- tekee rakenne- ja käyttöönottotarkastuksia sekä korjaus- ja muutostöiden tarkastuksia STL:n myöntämien oikeuksien puitteissa.

5. Rikkomatonta aineenkoetusta tekevä tarkastaja

- tekee rikkomattomia aineenkoetuksia STL:n myöntämien oikeuksien puitteissa.

6. Muu hyväksyttävä tarkastushenkilökunta

- suorittaa muita erityistä asiantuntemusta vaativia tarkastustehtäviä.

7

TARKASTUSTOIMINTAA HARJOITTAVAN YRITYKSEN TOIMINTAVAATIMUKSET

Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen tulee toiminnassaan noudattaa sitä koskevia lakeja ja asetuksia sekä STL:n päätöksiä ja ohjeita. Seuraaviin toimintavaatimuksiin tulee erityisesti kiinnittää huomiota:

1. Hakija on vastuussa STL:lle toimitettujen hakemusasiakirjojen sisällön ajantasallapidosta. Ajantasallapitovaatimus koskee myös TTL:n hyväksymispäätösten perusteella toimivia yrityksiä.

2. Tarkastuksista vastaavan henkilön lakatessa hoitamasta tehtävänsä tulee yrityksen ilmoittaa siitä viivytyksettä STL:lle ja viimeistään kuukauden kuluessa hakea uuden tarkastuksista vastaavan henkilön hyväksymistä. Yrityksen tulee nimetä väliaikainen tarkastuksista vastaava henkilö ajaksi, joka tarvitaan uuden henkilön hyväksyttämiseen ja tämän toimeen ryhtymiseen. Muun STL:n hyväksymän henkilön lakatessa hoitamasta tehtävänsä yrityksessä on yrityksen ilmoitettava siitä STL:lle kuukauden kuluessa.
3. STL:n hyväksymä tarkastustoimintaa harjoittava yritys voi käyttää tarkastustehtävissään ulkopuolisia tarkastajia ja tarkastuslaitteita, mikäli ko. ulkopuolinen yritys ja sen tarkastajat ovat myös STL:n hyväksymiä.
4. Niissä tarkastustoiminnoissa, joissa ei vaadita STL:n myöntämiä tarkastusoikeuksia, tulee yrityksen valvoa ja ylläpitää tarkastustoimintoihin osallistuvan henkilökunnan ammattitaitoa. Pyydetäessä on yritys velvollinen antamaan selvityksen STL:lle tai STL:n tarkastajalle em. velvoitteiden hoitamisesta.
5. Tarkastustoimintaa harjoittavan yrityksen tai paineastian valmistajan tulee tarvittaessa nimetä merkintöjen siirtäjä. Hänellä tulee olla riittävä tietämys merkintöjen siirtoon liittyvästä vastuusta. Merkintöjen siirtäjän nimi ja tunnus tulee toimittaa tiedoksi STL:lle.
6. Luotettavaa tarkastustoimintaa varten tulee luoda riittävät edellytykset. Erityistä huomiota on kiinnitettävä seuraaviin asioihin:

- tarkastusten vaatima aika ja suoritusajankohta tulee ottaa huomioon aikataulujärjestelyissä
- laskutus- ja palkkausjärjestelmillä ja hallinnollisilla järjestelyillä ei saa olla tarkastuksen luotettavuutta alentavaa vaikutusta
- tarkastajalle annettavat tarkastusohjeet ja -standardit tulee olla hänen ymmärtämällään kielellä laadittuja.

7. Tarkastustoiminnassa käytettävien ohjeiden tulee olla käytettävissä tarkastuspaikalla. Tarkastusohjeet on pyydettyessä esitettävä STL:n tarkastajalle.

8. Tarkastukset tulee tehdä STL:n hyväksymien rakenne- ja tarkastussuunnitelmien pohjalta. Mikäli suunnitelmien hyväksyttämistä ei ole edellytetty, tulee tarkastukset tehdä hyväksytyjen standardien mukaisesti.

9. Yritysten välisten sopimusten ja toimeksiantojen tulee olla kirjallisia ja niissä tulee määritellä tehtävät ja vastuualueet täsmällisesti. Pyydettyessä sopimukset ja toimeksiannot tulee esittää STL:lle tai STL:n tarkastajalle.

8

ULKOMAISTEN YRITYSTEN JA TARKASTAJIEN HYVÄKSYTTÄMISMENETTELY

Ulkomaista yritystä ja sen tarkastajia koskeva lupahakemus ja sitä koskevat täydennykset tulee toimittaa STL:lle voimayhtiön kautta.

Ulkomaisille tarkastustoimintaa harjoittaville yrityksille ja niiden tarkastajille ovat voimassa samat vaatimukset kuin kotimaisille yrityksille ja tarkastajille.

Hyväksyttämismenettelyn perustana voidaan soveltaa seuraavia menettelytapoja:

1. Muu pätevoimisjärjestelmä tai kansallinen pätevoimiskäytäntö hyväksytetään Nordtest-järjestelmän rinnalle.
2. Käytetään hyväksyttämisen perustana kansainvälisiä, kahdenkeskisiä tms. sopimuksia.
3. Tehdään tarkastuskäyntejä tarkastustoimintaa harjoittavan yritykseen sen toiminnan arvioimiseksi.

TARKASTUSHENKILÖKUNNAN PÄTEVYYSVAATIMUKSET

Tehtävä	Koulutus	Työkokemus	Tutkinto
1. Tarkastustoiminnasta vastaava henkilö	Diplomi-insinöörin, insinöörin tai tekniikon tutkinto Alan kursseja	4 v. kokemus mekaanisten laitteiden ja rakenteiden suunnittelusta valmistuksesta tai tarkastuksesta sekä riittävä perehtyneisyys tarkastusmenetelmiin	-
2. Rikkovan aineenkoetoksen asiantuntija	Diplomi-insinöörin tai insinöörin tutkinto Alan kursseja	2 v. kokemus rakenneaineiden valmistuksesta tai tutkimustyöstä sekä riittävä perehtyneisyys rakeneaineisiin ja niiden ominaisuuksiin	-
3. Rikkomattoman aineenkoetoksen asiantuntija	Diplomi-insinöörin tai insinöörin tutkinto Alan kursseja	4 v. kokemus tarkastusten suunnittelusta, toteutuksesta tai tulosten analysoinnista sekä riittävä perehtyneisyys rikkomattomien aineenkoetusmenetelmien käyttösovellutuksiin ja -rajoituksiin	-
4. Rakennetarkastaja	Diplomi-insinöörin, insinöörin tai tekniikon tutkinto Mekaanisten laitteiden ja rakenteiden suunnitteluun, valmistukseen ja tarkastukseen liittyviä kursseja	2 v. kokemus mekaanisten laitteiden tai rakenteiden suunnittelusta tai valmistuksesta taikka päätoimisena paineastiain tarkastajana	-
5. Radiograafinen tarkastus, kuvaus	Peruskoulua vastaavan oppimäärän suoritus ja vähintään yhden vuoden tekninen koulutus Radiograafista tarkastusta koskevia kursseja (32 h)	3 kk harjoittelijana	VTT ¹⁾
6. Radiograafinen tarkastus, kuvien luokittelu	Peruskoulua vastaava oppimäärän suoritus ja vähintään yhden vuoden tekninen koulutus Radiograafista tarkastusta koskevia kursseja (70 h)	12 kk ³⁾ 4)	VTT ¹⁾ Nordtest ²⁾
7. Ultraäänitarkastus	Peruskoulua vastaavan oppimäärän suoritus ja vähintään yhden vuoden tekninen koulutus Ultraäänitarkastuskursseja (70 h)	12 kk ⁴⁾	Nordtest ²⁾
8. Tunkeumanestetarkastus	Peruskoulua vastaavan oppimäärän suoritus ja vähintään yhden vuoden tekninen koulutus Tunkeumanestetarkastuskursseja (16 h)	3 kk ⁴⁾	Nordtest ²⁾
9. Magneettijauhetarkastus	Peruskoulua vastaavan oppimäärän suoritus ja vähintään yhden vuoden tekninen koulutus Magneettijauhetarkastuskursseja (16 h)	4 kk ⁴⁾	Nordtest ²⁾
10. Muita erityisiä asiantuntemusta vaativia tarkastustehtäviä tekevä tarkastaja	STL:n kanssa sovittava peruskoulutus ja alan kursseja	STL:n kanssa sovittava työkokemus	

Taulukon alaviitteet

- 1) Uusi VTT:n lausunto tulee toimittaa STL:lle kolmen vuoden välein.
- 2) Jäljennös uusitusta Nordtest-todistuksesta tulee toimittaa STL:lle vuosittain.
- 3) Radiograafisten kuvien luokittelijalla tulee olla myös kuvaajan oikeudet ja työkokemukseen tulee sisältyä myös kuvien arvosteluharjoittelua.
- 4) Työkokemukseksi hyväksytään toiminta rikkomattomien aineenkoetusmenetelmien parissa, kuitenkin siten, että puolet vaaditusta ajasta on harjoittelua kyseisellä menetelmällä.