

Siltojen erikoistarkastusten työturvallisuusohje



LISÄTIETOJA
Risto Lappalainen
Liikennevirasto
puh. 029 534 3966

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

Voimassa

13.10.2014 lukien toistaiseksi

Asiasanat

turvallisuus, työturvallisuus, sillat, tarkastus

Siltojen erikoistarkastusten työturvallisuusohje

Tämä työturvallisuusohje määrittelee rautatiesiltojen erikoistarkastuksia koskevat työturvallisuusmääräykset ja -ohjeet.

Ylijohtaja



Raimo Tapio

Tekninen johtaja



Markku Nummelin

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

Muutokset

Kohta	Muutettu (pvm)	Kuvaus

Sisällysluettelo

1 Pätevydet	4
2 Työturvallisuus erikoistarkastuksessa	4
2.1 Yleistä	4
2.2 Liikenne.....	5
2.3 Telineet	6
2.4 Henkilönostimet, koneet ja muut välineet.....	8
2.5 Köysien varassa työskentely.....	9
2.6 Tikkaiden käyttö työskentelyssä	10
2.7 Sukellustyö	11
2.8 Työskentely vesikulkuneuvossa	11
2.9 Toiminta hätä- ja vaaratilanteissa.....	12

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

1 Pätevyudet

Erikoistarkastukseen osallistuu päätarkastajan lisäksi vähintään yksi muu tarkastaja. Erikoistarkastuksen päätarkastajalta edellytetään Liikenneviraston taitorakenteiden tarkastajatutkintoa ja kokemusta yleistarkastusten tekemisestä. Tarkastusta tekevällä henkilöllä on oltavat voimassa olevat luvat työskennellä rautatieympäristössä. Betonirakenteiden erikoistarkastuksen päätarkastajalla on oltava voimassa oleva FISE Oy:n myöntämä betonisiltojen a-vaativuusluokan kuntotutkijan pätevyys tai muu vastaava pätevyys. Teräsrakenteiden tarkastajan on oltava perehtynyt terässiltojen erityispiirteisiin ja hänellä on oltava AA-vaativuusluokan teräsrakenteiden suunnittelijapätevyys tai jokin muu Liikenneviraston hyväksyntä erityisesti terässiltojen tarkastukseen.

Muiden tarkastukseen osallistuvien henkilöiden pätevyysvaatimuksissa noudatetaan "Siltojen erikoistarkastusten laatuvaatimukset" - ohjetta sekä Taitorakenteiden tarkastusohjetta.

Sillan erikoistarkastuksessa noudatetaan tämän ohjeen lisäksi Liikenneviraston ohjeita "Siltojen erikoistarkastusten laatuvaatimukset" (LO 1/2010), "Sillantarkastuskäsikirja" (26/2013), "Taitorakenteiden tarkastusohje" (LO 17/2013), "Siltojen sukellustarkastusohje" (TIEH 2009) sekä "Radanpidon turvallisuusohjeet - TURO" (1/2012).

2 Työturvallisuus erikoistarkastuksessa

2.1 Yleistä

Erikoistarkastusten työturvallisuudessa noudatetaan Työturvallisuuslakia (738/2002) ja Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009), sen soveltuvilta osin. Myös muista ohjeista, kuten "Siltojen tarkastusten laatuvaatimukset" tai "Siltojen korjaus - SILKO"- ohjeista tulevia työturvallisuusmääräyksiä tulee noudattaa.

Tarkastusta varten tilaajan tulee laatia turvallisuusasiakirja, jossa on esitetty tarkastuksen turvalliseen toteuttamiseen liittyviä tarkennuksia. Turvallisuusasiakirjaan tulevat tiedot pohjautuvat vaarojen ja haittatekijöiden järjestelmälliseen tunnistamiseen (riskien arviointi). Erikoistarkastuksen toimittajan tulee laatia turvallisuussuunnitelma, joka on toimitettava tilaajalle kaksi viikkoa ennen tarkastuksen aloittamista.

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

Jos tarkastuksessa käytetään henkilönostimia, koneita tai muita välineitä, tikkaita, telineitä tai työskennellään köysien varassa, tulee noudattaa näihin liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita.

Siltojen erikoistarkastuksia suorittavien henkilöiden on käytettävä asianmukaista varoitusvaatetusta. Kaikkien liikennöidyillä tiellä työskentelevien on suoritettava Tieturva 1-kurssi. Rautatiealueella tarkastusta tekeville henkilöiltä vaaditaan rautatyöturvallisuuspätevyys. Kaikkien sillantarkastajien tulee olla tietoisia turvallisuusvaaroista, vallitsevista olosuhteista ja turvallisuussuunnitelman sisällöstä ja noudattaa annettuja ohjeita.

Laadittavan turvallisuussuunnitelman tulee olla kohdekohtainen. Siinä esitetään muun muassa kyseisen kohteen osalta varautuminen turvallisuutta uhkaaviin riskeihin sekä niihin liittyvät riskienhallintatoimenpiteet. Turvallisuussuunnitelman tulee olla Liikenneviraston ohjeen mukainen (Ohje palveluntuottajan turvallisuussuunnitelman laatimisesta ja sisällöstä).

Rautatiesiltojen tarkastuksessa tulee ottaa huomioon sähköistetyn radan aiheuttaman vaarat tarkastajalle. Sähköistetyllä radalla ja sen läheisyydessä työskentelevien henkilöiden tulee olla perehdytetty sähköratajärjestelmään. Sähköistetyillä radoilla tulee välttää pitkien sähköä johtavien työvälineiden käyttöä, kuten esimerkiksi tikkaita. Myös metallisten mittanauhojen käyttö on kielletty. Työvälineet eivät missään työn vaiheessa tai niitä siirrettäessä saa ulottua kahta metriä lähemmäksi jännitteisiä osia. Lisätietoja sähköradalla työskentelystä löytyy Liikenneviraston esitteestä "Turvallinen työskentely sähköistetyllä radalla".

Tarkastuksella mahdollisesti kohdattavat eläimet tulee jättää rauhaan. Tarkastus tulee suorittaa häiritsemättä eläimiä, jos se on mahdollista. Laissa kielletään eläinten pesien, munien ja poikasten siirtämien paikasta toiseen tai muu vahingoittaminen sekä tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana.

2.2 Liikenne

Tarkastuksen kohteena olevalla sillalla ja sen alla voi kulkea normaali tie-, rautatie- tai vesiliikenne. Kaikki ajoneuvot ja varsinkin niiden käyttämä suuri tilanopeus aiheuttavat tarkastusta tekeville onnettomuusvaaran.

Jos tarkastustyö on rautatiealueella tapahtuvaa työtä, luokitellaan se silloin rautatyöksi. Liikenteenohjauksen lupa tarkastustyöhön tarvitaan, kun työ:

- estää tai vaarantaa liikennöinnin

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

- tehdään siten, että työvaihe, -väline tai -kone saattaa ulottua ratatyön suojaulottumaan
- vaikuttaa radan rakenteeseen
- kohdistuu käytössä olevaan turvalaitokseen
- tehdään työkoneella tai ajoneuvolla matkustajalaiturilla
- edellyttää liikennöinnin keskeyttämistä työturvallisuuden takia.

Ennen tarkastuksia tarkastajien on hankittava Liikenneviraston tai sen valtuuttaman tahon lupa, jos työ edellyttää varsinaista työskentelyä, mittauksia, erikoistutkimuksia, näytteidenottoa tai vastaavia toimenpiteitä ratatyön suojaulottumassa.

Maantieltä tai maantiealueelta tehtäviin tarkastuksiin on haettava paikalliselta ELY-keskukselta Tiellä työskentelylupa (maantielaki 42 §). Hakemuksen liitteeseen tulee olla liikenteenohjaussuunnitelma, joka on laadittu Liikenneviraston Liikenne tietyömaalla - kunnossapitotyöt -ohjeen 3/2011 vaatimusten mukaisesti. Henkilönostimen takana on käytettävä Liikenneviraston Sulku- ja varoituslaitteet - ohjeen 39/2013 mukaista suoja-ajoneuvoa, joka on oltava varustettu törmäysvaimentimella moottori- ja moottoriliikennetiellä sekä muilla kaksiajorataisilla teillä, joilla nopeusrajoitus on 60 km/h tai enemmän.

Jos liikenteen alainen raide tai raiteita joudutaan työskentelyn aikana ylittämään tai mikäli aukean tilan ulottuman sisälle on lyhytaikaisesti mentävä tai jokin osa koneesta/ telineestä saattaa sinne ulottua, on kyseisestä ratatyöstä tehtävä kirjallinen ennakkosuunnitelma, joka lähetetään rata- alueen liikennesuunniteluun. (TURO 4.2.1)

Tarkastuksia voidaan tehdä myös pimeään aikaan illalla ja yöllä. Ilta- ja yötarkastuksissa tulee ottaa huomioon sen aiheuttama psyykinen ja fyysinen kuormitus. Tällaiset tarkastukset voivat lisätä väsymystä, joka heikentää tarkkaavaisuutta ja täten myös työturvallisuutta. Merkittävä vaara pimeällä on myös se, etteivät muut tienkäyttäjät havaitse tarkastajaa. Tällaisissa tarkastuksissa tuleekin noudattaa erityistä varovaisuutta ja tarkkaavaisuutta. Myös heijastavien suojavaatteiden tulee olla ehdottoman puhtaita ja toimivia, jotta tarkastajan näkyvyys olisi paras mahdollinen.

2.3 Telineet

Jos tarkastuksessa käytetään työ- tai suojatelineitä, on niiden oltava työturvallisuusmääräysten mukaisia ja ne tulee tarkastaa ennen käyttöönottoa.

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

"Rakennustyömaalla työ- ja suojatelineiden sekä niille johtavien kulkusiltojen rakenne on ennen telineiden käyttöönottoa tarkastettava. Tällöin on kiinnitettävä erityistä huomiota tuki- ja suojarakenteisiin.

Tarkastus on uusittava, jos telineet ovat olleet kovassa tuulessa, voimakkaassa sateessa tai muussa erityisessä rasituksessa taikka käyttämättöminä olosuhteisiin nähden pitkähkön aikaa.

Telineet saa ottaa käyttöön vasta, kun ne ovat käyttöönotettavilta osiltaan valmiit ja ne on tarkastettu." (VNa 205/2009, 15 §)

Käyttöönottotarkastuksessa tulee tarkastaa ainakin seuraavat asiat:

Telineen yleistiedot:

- telineen yksilöinti
- sallitut kuormat
- asennusohje tai -suunnitelma on työmaalla
- putoamissuojaukset, kuten kaiteet
- liikenteen ottaminen huomioon, sähkörata.

Tarkastuskohteet

Telineestä on tarkastettava seuraavat kohdat, sikäli kun ne telinettä koskevat sekä merkittävä mahdolliset huomautukset siitä, milloin esitetyt korjaukset on tehty:

- telineen sopivuus käyttötarkoitukseensa
- käyttöohjeen mukaisuus;
- tai rakennesuunnitelman mukaisuus;
- käyttösuunnitelman noudattaminen;
- perustukset;
- pystytuet;
- lujuuden, seisontavakavuuden ja jäykkyyden toteutus;
- ankkurointi ja jäykistäminen;
- rakenneosien liitokset;
- nousutiet;
- työtasot;
- työtason kiinnitys telineen runkoon;
- suojakaiteiden rakenne ja kunto;
- jalkalista;
- merkinnät ja kilvet;
- alla olevan alueen tarvittava eristäminen;

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

- muut kohdat, joista tarkastusluetteloja jatketaan tarvittaessa.

Tarkastukseen tulee osallistua aina vähintään kaksi henkilöä. Tarkastukseen tulee osallistua:

- työnantajan edustaja(t);
- työntekijöiden edustaja(t); sekä mahdollisesti muut kuten
- telinetyön työnjohtaja(t);

Käyttöönottotarkastuksesta laaditaan pöytäkirja.

2.4 Henkilönostimet, koneet ja muut välineet

Jos tarkastuksessa käytetään apuna koneita tai henkilönostimia tai muita välineitä, tulee niiden olla Valtioneuvoston asetuksen mukaisia (400/2008). Henkilönostot ovat sallittuja vain siihen tarkoitukseen valmistetulla nostolaitteella. Ennen henkilönostimen käyttöä on varmistettava, että:

- henkilönostin on rakenteellisesti kunnossa
- työskentelyalustan tai maapohjan kantavuus säilyy riittävänä
- henkilönostimen työskentelyalue on turvallinen.

Käytössä on oltava henkilönostimen käyttöohjeet. Työnantajan on varmistettava, että työntekijä osaa käyttää turvallisesti henkilönostinta sen käyttöohjeiden mukaisesti. Erityistä huomiota on kiinnitettävä tuennan varmistamiseen, hallinta- ja turvalaitteiden toimintaan sekä työliikkeiden mahdollisiin rajoituksiin. (VNa 205/2009, 22 §)

Työssä tarvittavat henkilösuojaimet hankkii työnantaja. Suojaimet on valittava vaarojen arvioinnin perusteella. Putoamissuojainten on oltava tyyppitarkastettuja ja CE-merkittyjä ja niiden mukana on toimitettava käyttö- ja huolto-ohjeet. Henkilönsuojaimia ja niiden valintaa koskevat valtioneuvoston päätökset 1406/1993 ja 1407/1993.



Kuva 1. Putoamissuojaus on muistettava, jos työhön liittyy putoamisvaara.

2.5 Köysien varassa työskentely

Köysien varassa saa työskennellä ja liikkua vain erityisolosuhteissa. Työn vaarojen selvittämisen ja arvioinnin tulee osoittaa, että työ voidaan tehdä turvallisesti ja työn tulee olla sellaista, jossa muiden, turvallisempien työvälineiden käyttö ei ole perusteltua. (VNa 403/2008, 31 §)

Köysien varassa liikuttaessa ja työskenneltäessä on noudatettava seuraavia vaatimuksia:

- järjestelmässä on oltava vähintään kaksi erikseen kiinnitettyä köyttä, joista toista käytetään nousemiseen, laskemiseen ja tukena (työköysi) ja toista varmistusvälineenä (varmistusköysi)
- työntekijöillä on oltava asianmukaiset turvalajjat sen lisäksi heidän on oltava valjaiden avulla kytkettyinä varmistusköyteen
- työköydessä on oltava turvamekanismit nousemista ja laskeutumista varten sekä itsestään lukittava mekanismi, jolla estetään työntekijää putoamasta. Varmistusköyden on oltava varustettu liikkuvalla putoamisenestolaitteella, joka liikkuu työntekijän mukana.
- työntekijän käyttämät työvälineet ja muut tarvikkeet on kiinnitettävä työntekijän turvalajjaisiin tai istuimeen tai muulla sopivalla tavalla
- työ on suunniteltava ja valvottava asianmukaisesti
- työntekijälle on annettava työskentelyn edellyttämä asianmukainen opastus ja ohjeet, joihin sisältyvät erityisesti pelastusmenetelmät (VNa 403/2008, 31 §)

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

Yhden köyden varassa voidaan liikkua ja työskennellä vain poikkeusolosuhteissa, mikäli toisen köyden käyttö lisää työn vaarojen ja arvioinnin mukaan työn vaarallisuutta.

2.6 Tikkaiden käyttö työskentelyssä

Tikkailla ei saa työskennellä, paitsi nostoapuvälineiden kiinnittämisessä ja irrottamisessa sekä muihin vastaaviin, lyhytaikaisiin ja kertaluontoisiin töihin. Muutoin niitä saadaan käyttää vain tilapäisenä kulkutienä. Nojatikkaiden pituus saa olla enintään 6 metriä. Jos tikkaita käytetään työssä, on niiden käyttö suunniteltava asianmukaisesti. Nojatikkaita ei saa käyttää työalustana. (VNa 205/2009, 32 §)

Työnantajan tulee arvioida tikkaiden käytön vaarat ja arvioida vaarojen merkitys. Tikkaita käyttäville on annettava opetus ja ohjeet tikkaiden turvallisesta käytöstä ja niihin liittyvistä vaaroista.

A-tikkaita saa käyttää työtelineen sijaan työalustana vain silloin, kun työtelineitä ei voida kohtuudella edellyttää työn lyhytkestoisuudesta tai muusta vastaavasta seikasta johtuen. Tällöinkin A-tikkaita saa pääsääntöisesti käyttää työalustana vain siten, että työntekijä seisoo niillä alle metrin korkeudessa. A-tikkaita saadaan käyttää työalustana 1-2 metrin korkeudessa, kun niiden seisontavakaus täyttää soveltuvien osin työpukille asetetut vakavuusvaatimukset:

- Työpukin varmuuden kaatumista vastaan on oltava vähintään 1,5. Seisontavakavuuden on oltava riittävä sekä työpukin poikki- että pituussuunnassa. Työpukin on pysyttävä pystyssä mainitulla varmuudella, kun työpukin työtason vaikuttaa 0,3 kN vaakavoima sekä epäedullisimmin sijoitettu 1,5 kN suuruinen pystyvoima, jonka vaikutuspiste on 100 mm päässä työtason reunalta.
- Työpukin seisontavakavuuden on oltava edellä mainittujen vaatimusten mukainen tarkasteltaessa työpukin nousutien askelmia työtasona (VNa 205/2009 liite 6).

A-tikkaita ei saa käyttää töissä, joissa joudutaan käyttämään huomattavan suurta voimaa vaativia työkaluja eikä töissä, jossa aiheutuu tikkaiden kaatumisvaara tai palovaara. A-tikkaiden alustan on oltava painumaton ja tasainen. Tikkaat on tarvittaessa erotettava ympäristöstään esimerkiksi riittävän havaittavalla kulkuesteellä tai kulun estävällä lippusiimalla.

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

2.7 Sukellustyö

Siltarakenteiden vedenalaisessa tarkastustöissä on selvitettävä sukellustyöhön liittyvät riskit ja niiden hallintatoimet ja laadittava niiden perusteella kirjallinen turvallisuussuunnitelma. Turvallisuussuunnitelmasta on ilmentävä tarvittavat turvallisuustoimenpiteet ja tiedot seuraavista asioista:

- työn ja työolosuhteiden sekä vesiliikenteen erityisvaatimukset
- työntekijöiden pätevyys- ja ammattitaitovaatimukset
- sukellusryhmän turvallinen kokoonpano
- käytettävät sukelluslaitteet ja muut työvälineet
- pelastautuminen, yhteydenpito, ensiapu ja muu toiminta onnettomuustilanteissa
- muut työntekijän terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät (VNa 1088/2011, 3 §)

Sukellustyön turvallisuussuunnitelma on laadittava ennen työn aloittamista ja sen laatimisesta vastaa ensisijaisesti sukellusryhmän toiminnasta vastaava organisaatio. Suunnitelma on käsiteltävä kaikkien sukellustyöhön osallistuvien henkilöiden kanssa sekä tarvittaessa myös muiden sukellustyön turvallisuuteen vaikuttavien henkilöiden kanssa. Lisätietoja sukellustyöstä löytyy SILKO-ohjeesta 1.111 sekä Siltojen sukellustyöohjeesta (Tiehallinto 2009).

Sukeltajan pätevyysvaatimuksista säädetään Valtioneuvoston asetuksessa 1088/2011.

2.8 Työskentely vesikulkuneuvossa

Jos tarkastusta suoritetaan vesikulkuneuvosta, kuten esimerkiksi lautasta, käsin on noudatettava työturvallisuusmääräysten ja -lakien lisäksi myös yleisiä vesiliikenteeseen kohdistuvia lakeja. Vesillä liikkujalla on yleisiä velvollisuuksia, joita tulee aina noudattaa vesillä liikkuessa. Vesikulkuneuvosta suoritettavassa tarkastuksessa on aina mukana vähintään kaksi tarkastajaa.

"Jokaisen vesillä vesikulkuneuvolla liikkuvan on noudatettava olosuhteiden edellyttämää huolellisuutta ja varovaisuutta ja toimittava siten, ettei hän ilman pakottavaa syytä vaikeuta tai häiritse muiden liikkumista vesillä eikä aiheuta vaaraa tai vahinkoa muille taikka vaaraa tai merkittävää tai tarpeetonta haittaa tai häiriötä

29.9.2014

Dnro 3761/090/2014

luonnolle tai muulle ympäristölle, kalastukselle, yleiselle luonnon virkistyskäytölle tai muulle yleiselle tai yksityiselle edulle.

Vesikulkuneuvon kuljettajan on noudatettava vesiliikenteen liikennesääntöjä ja vesiliikennemerkeillä tai valo-opasteilla ilmaistuja määräyksiä, kieltoja ja rajoituksia." (Vesiliikennelaki 463/1996)

Vesikulkuneuvon täytyy olla rakenteeltaan, varusteiltaan, kunnoltaan ja muilta ominaisuuksiltaan turvallinen kaikilla niillä kulkuvesillä, joilla sitä käytetään. Sen lisäksi tarkastajilla tulee olla asianmukainen varustus, johon kuuluu huomiovaatteiden lisäksi myös pelastusliivit. Vesikulkuneuvosta työskennellessä täytyy ottaa huomioon esimerkiksi tuulen ja aallokon vaikutukset tarkastukseen. Jos olosuhteet, kuten myrskyisä sää, eivät mahdollista turvallista tarkastusta, ei sitä silloin pidetä vaan siirretään turvallisempaan ajankohtaan.

2.9 Toiminta hätä- ja vaaratilanteissa

Hätä- ja vaaratilanteessa toimitaan työmaakohtaisen turvallisuussuunnitelman, perehdytyksen ja työmaaoppaan ohjeiden mukaisesti. Työmaakohtaisten yhteystietojen puuttuessa soita hätänumeroon 112 ja toimi seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Soita hätäpuhelu itse, jos voit
2. Kerro mitä on tapahtunut
3. Kerro tarkka osoite ja kunta
4. Vastaa sinulle esitettyihin kysymyksiin
5. Toimi annettujen ohjeiden mukaan
6. Lopeta puhelu vasta saatua siihen luvan

Opasta auttajat paikalle. Soita uudestaan, mikäli tilanne muuttuu.