



RYHDYTTÄESSÄ TULITÖIHIN...



OPPIKIRJA

The image features three horizontal, wavy bands of color: orange at the top, blue in the middle, and black at the bottom. The bands are set against a light gray background. The word 'TULITYÖT' is printed in white, uppercase letters on the black band.

TULITYÖT

Ryhdyttäessä tulitöihin...

OPPIKIRJA

Kurssin tiedot

Oppikirjan omistaa: _____

Kurssipäivä: _____ Webld: _____

Kouluttajan nimi: _____

Kouluttajan organisaatio: _____

Kouluttajan puhelinnumero: _____

Jos kadotat tulityökorttisi, ota yhteyttä SPEKiin!

Korttipalvelu puh. 09 4761 1301 (ma–pe klo 9–14)
turvallisuuskortit@spek.fi | verkkokauppa.spek.fi

© Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, 2016
ISBN 978-951-797-622-0
9. korjattu painos

Julkaisija:

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö
Ratamestarinkatu 11, 00520 Helsinki
Puh. 09 476 112 | spekinfo@spek.fi
www.spek.fi

Kirjoittajat: Finanssialan Keskusliiton, Suomen Palopäällystöliiton, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön, Kattoliiton ja Rakennusliiton asiantuntijat

Tekstin editointi: Roope Lipasti

Kuvat ja piirrokset: Janne Vuollet / LIS Group Oy, Jyri Pohjola (s. 13), SPEKin ja SPPL:n arkistot

Ulkoasu ja taitto: Terhi Kannisto / Luminar Solar

Kopiointirajoitus: Tämän painotuotteen kopioiminen on tekijänoikeuslain (404/61) mukaisesti kielletty lukuun ottamatta Suomen valtion ja Kopiosto ry:n tekemässä sopimuksessa tarkemmin määriteltyä osittaista kopiointia opetustarkoituksiin. Teoksen muunlainen kopiointi tai tallentaminen digitaaliseen muotoon on ehdottomasti kielletty.

Paino: Savion Kirjapaino Oy, Kerava 2016

Tämä kirja on hyväksytty SPEKin tulityötoimikunnassa käytettäväksi tulitöiden turvallisuuskursseilla.

Sisällys

Lukijalle	4
1 Tulityöt turvallisesti	6
1.1 Palamisen teoria	10
1.2 Lämmön siirtyminen	11
1.3 Tulipalon vaarat	12
1.4 Palonehkäisy	13
2 Vastuut ja velvollisuudet	17
2.1 Velvollisuus omatoimiseen varautumiseen	17
2.2 Sopimukset	18
2.3 Vastuut	18
2.4 Tulityösuunnitelma	20
2.5 Tulityölupa	21
3 Tulityön vaarojen tunnistaminen	26
3.1 Tulityömenetelmät ja -välineet	27
3.2 Työympäristöön liittyvät vaarat	30
3.3 Työstettävät materiaalit	33
4 Turvatoimet eri toimintaympäristöissä	38
4.1 Turvallisen tulityön valmistelu	38
4.2 Turvatoimet tulityön aikana	42
4.3 Suojavaatetus ja henkilösuojaimet	46
4.4 Turvatoimet tulityön jälkeen	47
5 Toiminta onnettomuustilanteessa	52
5.1 Onnettomuustilanteessa on huomioitava...	52
5.2 Tulipalon sammuttaminen	53
5.3 Alkusammutuskalusto	54
5.4 Kaasupullojen käsittely tulipalossa	55
5.5 Ensiapu	55
6 Lisätietoa	58
7 Palaute ja liitteet	59

Lukijalle

Suomessa tulitöiden turvallisuuskoulutusta on järjestetty jo vuodesta 1988 alkaen. Vaikka koulutuksen ansiosta tulitöistä aiheutuvien tapaturmien ja tulipalojen määrää on saatu vähennettyä merkittävästi, aiheutuu tulitöistä silti vuosittain liian monta tulipaloa.

Tulityökoulutus sekä katto- ja vedeneristysalan tulityökoulutus ovat yhdistyneet 1.1.2016. Suoritetusta koulutuksesta saat uuden tulityökortin – halutessasi vielä mobiilikorttina matkapuhelimeesi. Uudella kortilla voit osoittaa pätevyytesi molempiin tulityömenetelmiin liittyvien vaarojen tunnistamiseen. Tulityöntekijöiden ja luvan myöntäjien ennen vuotta 2016 suorittama koulutus on voimassa kortin osoittamalla tavalla: tulitöiden turvallisuustutkinto, sininen kortti, oikeuttaa tekemään vain tulitöitä, ja katto- ja vedeneristysalan tulitöiden turvallisuustutkinto, musta kortti, vain katto- ja vedeneristysalan tulitöitä.

Tulityökoulutuksen tavoitteena on, että työntekijät ja luvan myöntäjät ymmärtävät tulitöihin liittyvät riskit sekä osaavat toteuttaa turvatoimet ennen työn aloittamista, tulityön aikana ja sen jälkeen. Tulitöiden turvallisuuskoulutuksella korostetaan siis riskienhallinnan ja turvallisen tulityöprosessin merkitystä. Varsinainen ammattillinen osaaminen hankitaan muussa koulutuksessa.

Tulitöiden turvallisuuskoulutusta kehitetään yhteistyössä Pohjoismaisten palontorjuntaliittojen kesken. Tavoitteena on entistä kansainvälisempi koulutus. Suomessa myönnetty tulityökortti on voimassa Norjassa, Ruotsissa ja Tanskassa, ja vastaavasti näissä maissa myönnetty tulityökortti hyväksytään Suomessa. Tulityön osapuolet tulee kuitenkin perehdyttää noudattamaan kyseisen maan määräyksiä ja ohjeita. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö omistaa Tulityökortti-tavaramerkin sekä tulitöiden koulutusaineiston tekijänoikeudet.

Kädessäsi on Ryhdyttäessä tulitöihin...-oppikirja. Käytä sitä aktiivisesti koko kurssin ajan. Tee siihen muistiinpanoja, ne ovat käytettävissäsi myös kurssikokeessa. Kirjan lopussa on kysely, jolla voit antaa meille palautetta kurssin onnistumisesta ja koulutuksen sisällöstä. Palaute kerätään sinulta mobiilikortin lataamisen yhteydessä.

Turvalliseen huomiseen!

Matti Orrainen

johtaja, tulityötoimikunnan puheenjohtaja
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö

1

TULITYÖT TURVALLISESTI



1 | Tulityöt turvallisesti

Tuleen on syytä suhtautua kunnioituksella. Ettei se unohtuisi, tulitöitä ohjataan lainsäädännöllä, standardeilla ja vakuutusyhtiöiden suojeluohjeilla. Avainasemassa on koulutus. Jokaisen tulitöihin liittyvän henkilön tulee tietää, miten toimia niin, että työtulivahingoilta vältytään. Pitää ensinnäkin oppia tunnistamaan vaarat, jotta pystyy ennaltaehkäisemään onnettomuuksia – esimerkiksi suojaamalla työkohteita ja tuntemalla erilaiset menetelmät sekä työvälineet.

Sen lisäksi pitää osata toimia onnettomuustilanteessa, sillä yksikin tulityöonnettomuus on liikaa. On tärkeä osa työntekijän ammattitaitoa osata suorittaa työ turvallisesti. Tulitöiden turvallisuuskurssin hyväksytysti suorittanut henkilö

- tietää, mitä vaaroja tulitöihin liittyy
- tietää, miten pitää toimia estääkseen vahingot ja tapaturmat
- ymmärtää oman vastuunsa
- ymmärtää ennakkosuunnittelun ja tulityöluvan merkityksen
- osaa toteuttaa tulityön turvallisesti
- osaa toimia oikein, jos onnettomuus kuitenkin tapahtuu.

Tulityökoulutus ei korvaa lakisääteistä työpaikkakohtaista perehdyttämistä. Tulityökortti on osoitus tulitöiden turvallisuustutkimuksen suorittamisesta, ei todistus ammatillisesta osaamisesta.

Kuolemaan johtaneet onnettomuudet sekä suuret omaisuusvahingot ovat tulitöiden suurimmat riskit. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön lehdistöseurannan perusteella vaarallisimpia töitä ovat hitsaus, laikkaleikkaus sekä katto- ja vedeneristysalan tulityöt. Eniten onnettomuuksia sattuu tuotanto- ja varastorakennuksissa.

Seuraavassa on lyhyesti avattu tulitöihin liittyviä määritelmiä ja käsitteitä.

Tulityö

Tulityö on työtä, joka aiheuttaa palovaaran. Siinä syntyy kipinöitä tai käytetään liekkiä tai muuta korkeaa lämpöä. Tulitöitä ovat esimerkiksi sähkö- ja kaasuhitsaustyöt, kaasujuotostyöt, kuumailmapuhallintyöt, polttoleikkaustyöt sekä metallien hionta ja katkaisu laikalla. Katto- ja vedeneristysalan tulitöitä ovat esimerkiksi eristettävän alueen kuivaaminen liekillä tai kuumalla ilmalla, bitumin kuumentaminen bitumi-keittimessä, kermieristysten kiinnittäminen kuumentamalla sekä muut työt, joissa käytetään kaasupoltinta, avoliikkiä, kuuma-ilmapuhallinta tai vastaavaa voimakasta lämpösäteilyä tuottavaa työvälinettä.

Tulityössä toteutuu samanaikaisesti kaksi ehtoa:

- Työssä on selkeä syttymän aiheuttaja (esimerkiksi liekki, kipinöinti tai korkea lämpötila).
- Työ aiheuttaa palovaaran ympäristönsään.

Tulityösuunnitelma

Tulityösuunnitelma on kirjallinen ohje tulitöiden turvallisesta toteuttamisesta. Se voi olla osa yrityksen turvallisuus- tai pelastussuunnitelmaa. Yritys laatii sen omaa toimintaansa ohjaavaksi, mutta siinä esitetyt toimintamallit ja vaatimukset voidaan liittää velvoittavina myös tarjouspyyntöihin sekä sopimukseen ulkopuolisten urakoitsijoiden kanssa.

Tulityöpaikat

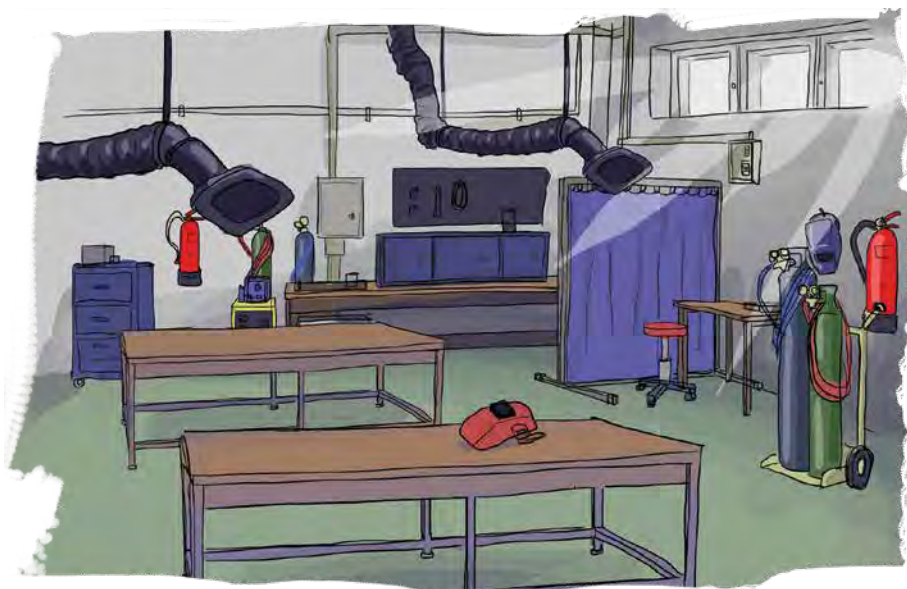
Vakituinen tulityöpaikka

Vakituinen tulityöpaikka on, kuten nimikin kertoo, tulitöitä varten suunniteltu ja varattu pysyvä, turvallinen alue tai palosasto. Kun työ tehdään vakituisella tulityöpaikalla, tekijältä ei edellytetä tulityölupaa eikä tulityökorttia. Tästä huolimatta myös siellä on huomioitava turvallisuusasiat, liittyivät ne sitten tulityömenetelmiin, itse työhön tai ympäristöön. Tulityöt

on tehtävä vakituisella tulityöpaikalla aina, kun se suinkin on mahdollista, ja nämä paikat nimetään tulityösuunnitelmassa. Vesikatto ei voi koskaan olla vakituinen tulityöpaikka.

Vakituisen tulityöpaikan vaatimukset:

- Rakenteiden on oltava palamattomia tai suojaverhottuja, jos ne ovat palavia.
- Rakenteiden ja suojausten on oltava niin tiiviitä, että tulitöissä syntyvät kipinät ja roiskeet eivät pääse kulkeutumaan työtilan ulkopuolelle tai tunkeutumaan rakenteiden sisälle.
- Tulityöpaikalla on oltava vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan käsisammutinta, joista toisen voi korvata standardin SFS-EN 671-1 mukaisella toimintakuntoisella paineistetulla pikapalopostilla tai kahdella 27A 144BC -teholuokan käsisammuttimella.
- Tulityöpaikalla ei saa olla työhön kuulumatonta palamiskelpoista materiaalia.
- Tulityöpaikalla ei saa käsitellä tai säilyttää palavia nesteitä, eikä tulityöpaikka



Vakituinen tulityöpaikka.

saa olla yhteydessä sellaiseen tilaan, jossa voi olla palavia kaasuja.

- Vakituksella tulityöpaikalla on noudatettava tilapäiselle tulityöpaikalle annettuja vaatimuksia, jos tulityön kohde lisää olennaisesti palovaaraa.

Huom! Tässä oppikirjassa käsitellään tilapäisen tulityöpaikan vaatimuksia.

Tilapäinen tulityöpaikka

Tilapäinen tulityöpaikka on nimensä mukaisesti väliaikainen, eikä se niin ollen täytä vakituisen tulityöpaikan vaatimuksia. Tästä syystä tilapäisellä tulityöpaikalla tulityötä tehdään vain silloin, kun sitä ei voi tehdä vakituksella tulityöpaikalla. Lisäksi tilapäisellä tulityöpaikalla on aina ennen tulityöhön ryhtymistä harkittava, voisiko sen tehdä muulla tavoin. Näin tehtäisiin esimerkiksi käyttämällä jotakin korvaavaa menettelyä, kuten vaikkapa mekaanisia työstömenetelmiä tai liitostapoja.

Jos tulityöstä aiheutuvien vaarojen arvioinnin perusteella todetaan, ettei työ ole turvallista tai se on muulla perusteella kielletty, tulityö on korvattava työmenetelmällä, josta ei synny tulipalon vaaraa. Katto- ja vedeneristystyössä tulityöt tehdään aina tilapäisellä tulityöpaikalla.

Vaatimukset tilapäisellä tulityöpaikalla työskenneltäessä:

- Tulityöntekijällä on oltava voimassa oleva tulityökortti.
- Tulityöntekijällä on oltava aina kirjallinen määräaikainen tulityölupa. Sen myöntää tulityösuunnitelmassa nimetty henkilö, jolla on voimassa oleva tulityökortti.
- Tulityöntekijän on noudatettava tulitöissä edellytettäviä turvatoimia koko prosessin ajan.

Tulityölupa

Tulityölupa oikeuttaa tulitöiden tekemiseen tilapäisellä tulityöpaikalla. Lupa on työkohtainen, ja ennen sen myöntämistä on tehtävä tulityöstä aiheutuvien vaarojen tunnistaminen ja arviointi.

Tulityöluvun myöntäjä arvioi, millaisia vaaroja työ aiheuttaa ja määrittelee niiden perusteella turvatoimet, jotka hän kirjaa tulityö lupaan. Työn saa aloittaa vasta, kun tulityöntekijä ja tulityövartija ovat yhdessä varmistaneet, että kaikki turvatoimet on huolellisesti tehty.

Tulityön osapuolet

Tulityöluvun myöntäjä

Tulityöluvun myöntäjä nimetään tulityösuunnitelmassa, ja hänellä on oltava voimassa oleva tulityökortti. Tulitöihin liittyy monenlaisia vaaroja, jotka luvan myöntäjä arvioi yhdessä tulityöntekijän kanssa. Samalla määritellään, kuka on tulityövartija ja millaisia turvatoimia tarvitaan. Tietenkin myös varmistetaan, että turvatoimia noudatetaan.

Tulityöluvun myöntäjän tehtäviin kuuluu muun muassa varmistua, että

- tulityöntekijällä on voimassa oleva tulityökortti (henkilöllisyys on todistettava) ja riittävät tiedot kohteen riskeistä
- tulityöt tehdään tulityösuunnitelman mukaisesti
- alkusammutuskalusto, sammute, suojaus- ja raivausvälineet ovat sopivia
- tulityöluvassa vaaditut turvatoimet on tehty ennen tulityön aloittamista
- tulityövartijalla on riittävät tiedot tulitöihin liittyvistä riskeistä ja palovaaran arvioimisesta.