

OVA-ohje: KALIUMSYANIDI JA SYAANIVETY

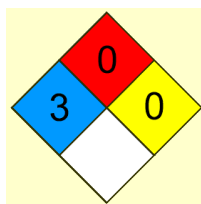
Tämä turvallisuusohje käsittelee kaliumsyanidia, mutta tarpeen vaatiessa käsitellään myös kaliumsyanidin hajoamistuotetta, syaanivetyä.

Sisällysluettelo

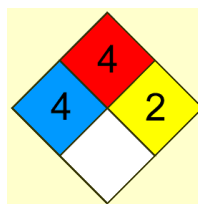
Synonyymit

1. Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö
2. Terveysvaara
3. Vaikutukset ympäristöön
4. Toiminta onnettomuustilanteissa
5. Käsittely ja varastointi
6. Kuljetusmääräyksiä
7. Kirjallisuus

Kaliumsyanidi



Syaanivety



Kaliumsyanidi

66
1680

kts. muut
oranssikilvet



► Tiivistelmä

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (ns. CLP-asetus) mukaiset varoituserkit

Kaliumsyanidi:



Syaanivety:



CAS-numero	151-50-8
Indeksinumero	006-007-00-5 (syaanivetyhapon suolat)
EY-numero (EINECS-numero)	205-792-3

YK-numero	1680 (KALIUMSYANIDI, KIINTEÄ) 3413 (KALIUMSYANIDILIUOS)
Molekyylikaava	CKN
Rakennekaava	KC°N

Synonyymit

suomi:	syankalium
ruotsi:	kaliumcyanid, cyankalium
englanti:	potassium cyanide; cyanide of potassium; hydrocyanic acid, potassium salt
saksa:	Kaliumcyanid, Cyankalium, Blausaures Kalium, Cyanwasserstoffsäures Kalium, Hydrocyansäures Kalium, Kalium cyanatum, Zyankali

1 Aineen ominaisuudet, luokitus ja käyttö

1.1 Aineen kuvaus

Kaliumsyyanidi on valkoista kiteistä tai jauhemaista ainetta, jolla on heikko karvasmantelin haju.

1.2 Yleisiä fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia

Molekyyli massa	65,1
Tiheys	1,6 (vesi = 1) 20 °C:ssa
Sulamispiste	634 °C
Höyrynpaine	noin 0 kPa 20 °C:ssa
Höyryn tiheys	HCN 0,7 (ilma = 1)
Tasapainotilakonsentraatio	vaikeasti haihtuva
Liukoisuus	liukenee hyvin veteen (720 g/l, 20 °C:ssa), glyseroliin, jonkin verran myös etanoliin ja metanoliin
pH	11 (0,1 N liuos)
Hajukynnys	0,2 - 5 ppm (HCN); haju ei varoita terveysvaarasta

1.3 Reaktiivisuus

Kaliumsyyanidi ei reagoi kuivana. Happamasta liuksesta vapautuu erittäin myrkyllistä syaanivetykaasua. Ilman hiilidioksidi on kyllin vahva happo kehittämään syaanivetyä neutraalista syanidiliuksesta. Kaliumsyyanidin reaktiossa happojen tai niiden suolojen kanssa muodostuu syaanivetyä. Kaliumsyyanidi voi reagoida kiivaasti vahvojen hapettimien, kuten nitraattien, nitriittien, peroksidien ja klooraattien kanssa. Kaliumsyyanidiliokset

syövyttävät metalleja ja metalliseoksia sekä joitakin muoveja.

1.4 Palo- ja räjähdysvaara

Kaliumsyyanidi ei ole palavaa, mutta happojen kanssa aineesta vapautuu helposti syttyvää syaanivetykaasua. Kaliumsyyanidi hajoaa kuumennettaessa, jolloin muodostuu myrkyllistä syaanivetyä ja ammoniakkia sekä palamistuotteina mm. myrkyllisiä typen oksideja.

Syaanivety:

Leimahduspiste:	-18 °C
Syttymisrajat:	5,6 - 41 %
Itsesyttymislämpötila:	538 °C

1.5 Merkinnät

CLP-asetuksen ((EY) N:o 1272/2008) mukaiset varoitusmerkinnät

Kaliumsyyanidi (CAS-numero 151-50-8)

Varoitusmerkit

Huomiosana: VAARA



Vaaralausekkeet

* H330:	Tappavaa hengitettynä.
H310:	Tappavaa joutuessaan iholle.
* H300:	Tappavaa nieltynä.
H400:	Erittäin myrkyllistä vesieläimille.
H410:	Erittäin myrkyllistä vesieläimille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
EUH032:	Kehittää erittäin myrkyllistä kaasua hapon kanssa.

* Vähimmäisluokitus.

Turvalausekkeet

Ennaltaehkäisyyn, pelastustoimenpiteisiin, varastointiin ja jätteiden käsittelyyn liittyvät [turvalausekkeet](#) valitaan aineen vaaraluokituksen ja käyttötapojen perusteella.

Syaanivety (CAS-numero 74-90-8)

Varoitusmerkit

Huomiosana: VAARA



Vaaralausekkeet

- H224: Erittäin helposti syttyvä neste ja höyry.
- * H330: Tappavaa hengitettynä.
- H410: Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

* Vähimmäisluokitus.

Turvalausekkeet

Ennaltaehkäisyyn, pelastustoimenpiteisiin, varastointiin ja jätteiden käsittelyyn liittyvät [turvalausekkeet](#) valitaan aineen vaaraluokituksen ja käyttötapojen perusteella.

Kuljetusluokitus ja -merkinnät

Kuljetusluokitus ja -merkinnät määräytyvät kansainvälisten ja kansallisten kuljetusmääräysten mukaan.

- YK-numero: 1680 (KALIUMSYANIDI, KIINTEÄ)
3413 (KALIUMSYANIDILIUOS)
- Kuljetusluokka: maantiekuljetus 6.1
merikuljetus 6.1 (meriympäristölle vaarallinen)
- Pakkausryhmä: I (1680)
I, II tai III (3413)
- Varoituslipuke: 6.1 (myrkyllistä)
- Vaaran tunnusnumero: 66 (erittäin myrkyllinen aine) (1680, 3413 (pakkausryhmä I))
60 (myrkyllinen tai lievästi myrkyllinen aine) (3413 (pakkausryhmä II ja III))



1.6 Raja-arvoja

Akuutin altistumisen raja-arvot

Kaliumsyanidi:

AEGL 1 väliaikainen arvo:
6,6 mg/m³ /10 min
6,6 mg/m³ /30 min

AEGL 2 väliaikainen arvo:
45 mg/m³ /10 min

		27 mg/m ³ /30 min
AEGL-arvot (Acute exposure guideline levels, USA)	AEGL 3	väliaikainen arvo: 72 mg/m ³ /10 min 56 mg/m ³ /30 min
	Syaanivety:	
	AEGL 1	2,5 ppm /10 min 2,5 ppm /30 min
	AEGL 2	17 ppm /10 min 10 ppm /30 min
	AEGL 3	27 ppm /10 min 21 ppm /30 min

Työhygieeniset raja-arvot

HTP (2014) (työpaikan ilman haitalliseksi tunnettu pitoisuus)	Syanidit (CN:na): 1 mg/m ³ /8 h (iho) 5 mg/m ³ /15 min (iho) Huomautus (iho): imeytyy ihon kautta.
	Syaanivety: 1 mg/m ³ /8 h (iho) 5 mg/m ³ /15 min (iho) Huomautus (iho): imeytyy ihon kautta.

Raja-arvojen määritelmät on esitetty [käyttäjän oppaassa](#) (kappale 1.6).

1.7 Käyttö

Kaliumsyaniidia käytetään teräksen karkaisussa, kullan ja hopean erottamisessa malmista, hopeoinnissa, desinfiointiaineena, hyönteismyrkkinä, filminkehityksessä, väriaineiden valmistuksessa ja laboratoriokemikaalina.

Suomessa kaliumsyaniidia käytetään esimerkiksi emäksisinä vesiliuoksina hopeoinnissa, kuparoinnissa ja metallien pintakäsittelyssä.

2 Terveysvaara

2.1 Välittömät vaikutukset

Kaliumsyanidin reagoidessa kosteuden tai happojen kanssa vapautuu myrkyllistä syaanivetyä. Syaanivety haisee karvasmantelilta. Syanidi-ioni on erittäin vaarallinen soluhengitysmyrkky. Lievä altistuminen aiheuttaa heikkoutta, päänsärkyä, huimausta, sekavuutta, huonovointisuutta ja oksentelua. Altistuneen verenpaine on normaali, mutta sydämen syke on nopea. Lievässä myrkytyksessä hengitys on tiheä, kun taas vakavassa myrkytyksessä hidas tai haukkova. Ihon väri on heleän punainen veren suuresta oksihemoglobiinipitoisuudesta johtuen. Syaanivedyn 270 ppm:n (300 mg/m³) pitoisuus on aiheuttanut kuoleman 6 - 8 minuutissa, 181 ppm:n (200 mg/m³) pitoisuus 10 minuutissa ja 135 ppm:n (150 mg/m³) pitoisuus 30 minuutissa.

Kaliumsyanidipöly ja liuosroiskeet ärsyttävät silmiä, limakalvoja ja ihoa. Suuret syaanivetypitoisuudet voivat vahingoittaa verkkokalvoa ja näköhermoa. Väkevät kaliumsyanidiliuokset voivat iholla aiheuttaa rakkuloita ja myrkytysoireita ihon läpi imeytyessään.

Kaliumsyamidin nielemisestä on seurauksena nielun ja ruoansulatuskanavan ärsytystä ja yleismyrkytyksen oireita. Tappava annos on aikuisella noin 100 - 300 mg. Suurten annosten nielemisestä seuraa nopea tajuttomuus, rajuja kouristuksia ja hengityspysähdys. Jos annos on pienehkö, vakavat vaikutukset voivat viivästyä jopa tunteja.

2.2 Toistuvan altistumisen vaikutukset

Pitkäaikaisesta altistumisesta syamidille voi olla oireina heikkoutta, huimausta, päänsärkyä, pahoinvointia, vatsakipua, ärsytystä kurkussa, muutoksia maku- ja hajuaistissa, lihaskouristuksia, painonmenetystä ja kilpirauhasen suurenemista. Myös näköhermon vaurioita ja ihottumaa tai herkistymistä voi ilmaantua.

3 Vaikutukset ympäristöön

Ilman hiilidioksidin ja kosteuden kanssa kaliumsyamidista muodostuu myrkyllistä ja haihtuvaa syaanivetyä.

Maaperässä vesiliukoinen kaliumsyanidi ei sitoudu maa-ainekseen, joten se on hyvin kulkeutuvaa ja voi joutua pohjaveteen.

Kaliumsyanidi on vesiliukoista ja se ionisoituu vedessä helposti. Jo heikosti happamassa vedessä siitä muodostuu myrkyllistä syaanivetykaasua. Kaliumsyanidi ja muodostunut syaanivety eivät ole biologisesti nopeasti hajoavia. Puoliintumisajaksi syaanivedylle on saatu neljästä viikosta puoleen vuoteen. Kaliumsyanidi on erittäin myrkyllistä vesieliöille. Sen akuutit LC50-arvot kalalle ovat 0,05 - 0,57 mg/l (96 h), vesikirpulle 0,08 - 1,3 mg/l (48 h) ja levälle 0,2 mg/l (96 h). Syaanivedyn on myös todettu olevan vesieliöille hyvin myrkyllistä.

Kaliumsyamidin ei ole todettu kertyvän ravintoverkkoon.

Kaliumsyanidi on luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi vesieliömyrkyllisyyden ja huonon hajoavuuden perusteella.

4 Toiminta onnettomuustilanteissa

Palo- ja pelastushenkilöstö: TOKEVA Ohje T6a (Myrkylliset aineet)

Varmista oma turvallisuutesi ennen kuin ryhdyt pelastustoimiin: käytä henkilönsuojaimia äläkä pelasta yksin.

4.1 Palo ja räjähdys

Tyhjennä vaara-alue ihmisistä ja estä alueelle pääsy. Pysy tuulen yläpuolella. Siirrä kaliumsyanidiastiat vaara-alueelta.

Palon sammutukseen voidaan käyttää jauhetta tai vaahtoa. Sammutukseen ei saa käyttää hiilidioksidia eikä muita happamia sammutteita, koska tällöin vapautuu syaanivetyä. Vedenkäyttöä on vältettävä. Sammutusvesi kerätään talteen.

Käytä henkilönsuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta.

4.2 Vuoto ja valuma

Vaara-alueen arviointi

Kiinteän aineen valuma (kaliumsyanidia kuljetetaan 50 kg:n astioissa):

Välitön eristys 25 metriä kaikkiin suuntiin.

Kaliumsyamidin vesiliuoksen vuoto:

Välitön eristys 50 metriä kaikkiin suuntiin. Jos pH:n muutoksen perusteella on odotettavissa syaanivedyn muodostumista, voi eristettävää aluetta olla tarpeen laajentaa.

Torjunta ja suojautuminen

Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Rajoita vaara-alueelle pääsyä. Estä aineen pölyäminen ja muu leviäminen.

Käytä henkilönsuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta. Tarvittaessa käytä kaasutiivistä kemikaalisuojapukua.

Alueen puhdistaminen

Kaliumsyyanidi kerätään talteen tiiviisiin säiliöihin. Vesiliuos voidaan imeyttää kaliumsyyanidin kanssa reagoimattomaan materiaaliin. Saastunut maa kuoritaan ja lattiaa tai kestopäällystettä huuhdellaan vedellä, johon on liuotettu emäksistä ainetta (natriumhypokloriitti, natriumkarbonaatti). Käytetty liuos kerätään talteen. Vuodon lakattua tuuletetaan sisätilat syaanivedyn varalta.

4.3 Ensiapu

Kaliumsyyanidin kanssa työskentelevät on koulutettava vaaratilanteiden varalta.

Hengitysteitse tapahtunut altistuminen

Siirrä syaanivedylle altistunut henkilö raittiiseen ilmaan. Jos potilaalla on hengitysvaikeuksia, anna 100 % happea (Huom. vaatii erityislaitteiston ja koulutuksen sen käyttöön). Lisäksi potilaalle voi onnettomuuspaikalla antaa hengitettäväksi sidetaitokseen rikottu 0,2 ml ampulli amyylinitriittiä. Aseta sideharso hengityspalkeen sisälle tai nenän alle. Amyylinitriittiä annetaan yhtäjaksoisesti puoli minuuttia, jonka jälkeen pidetään puolen minuutin tauko amyylinitriitin annossa. Välillä annetaan 100 % happea. Toimenpide toistetaan yhteensä 3 kertaa, jonka jälkeen vaihdetaan uusi ampulli (enintään voi antaa 6 ampullia). Lievissä myrkytyksissä 100 % happi ja lepo riittävät usein hoidoksi. Toimita potilas heti ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta ja hoitoa varten.

Roiskeet silmään

Huuhtelee silmää juoksevalla vedellä 5 - 10 minuuttia silmäluomia auki pitäen (poista piilolinssit, mikäli mahdollista). Estä huuhteluveden valuminen puhtaaseen silmään. Ota yhteys lääkäriin.

Ihokosketus

Riisu heti likaantunut vaatetus ja laita se merkittyyn muovisäkkiin. Huuhto ihoa runsaalla juoksevalla vedellä ja pese saippualla 15 minuuttia. Ota yhteys lääkäriin. Pesussa avustavan henkilön tulee käyttää suojakäsineitä (luonnonkumi, kloropreenikumi, nitrilikumi, polyvinyyliloridi) ja tarvittaessa muitakin henkilönsuojaimia välttyäkseen ihokosketukselta.

Suun kautta tapahtunut altistuminen

Jos kaliumsyyanidia on nieltä eikä potilas ole tajuton tai kouristeleva, auta potilasta huuhtomaan suunsa ja anna pari lasillista vettä. Juota myös veteen liotettyä lääkehiiltä (30 - 100 g). Älä oksennuta. Potilas on toimitettava mahdollisimman nopeasti ensiapuasemalle lääkärin tutkimusta varten.

Lisäohjeita saa tarvittaessa yleisestä hätänumerosta puh. 112 ja Myrkytystietokeskuksesta puh. 09-471 977.

4.4 Lääkärin antama hoito

Antidootteja käytetään vain oireisille potilaille. Tajuissaan olevat vähäoireiset potilaat eivät tarvitse heti antidootteja, vaan heitä voidaan seurata hyvässä yleishoidossa.

Syanidimyrkytyksessä annetaan antidoottihoitona ensisijaisesti hydroksokobalamiinivalmistetta 5 g suoneen 15-30 minuutissa. Voidaan tarvittaessa toistaa kerran tai kahdesti hitaana infuusiona 30 minuutissa - 2 tunnissa. Amyylinitriittiä käytetään ensiapuna, kun hydroksikobalamiinia ei ole saatavilla tai ei voida antaa (ks. kohta "Hengitysteitse tapahtunut altistuminen"). Natriumtiosulfaattia suositellaan annettavaksi hydroksikobalamiinin ja amyylinitriitin jälkeen kaikissa lievää vakavammassa syanidimyrkytyksissä. Annos on 12,5 g i.v. ja annos voidaan

tarvittaessa toistaa.

Antidoottien lisäksi potilaalle annetaan happea sekä hoidetaan oireenmukaisesti huomioiden muun muassa metabolinen asidoosi.

4.5 Jätteiden käsittely

Syanideja sisältävä jäte luokitellaan pitoisuudesta riippuen joko vaaralliseksi jätteeksi (ongelmajäte) tai jätteeksi. Syanidipitoiset (alle 1 g/l) jätevedet voidaan hapettaa esimerkiksi hypokloriitilla.

5 Käsittely ja varastointi

Kaliumsyanidin käsittelyyn on annettava hyvä työhön perehdyttäminen. Käytä suljettuja laitteistoja ja tehokasta kohdepoistoa. Käytä henkilönsuojaimina suojakäsineitä, suojalaseja ja suojavaatetusta. Henkilönsuojaimiin sopivia materiaaleja kiinteälle kaliumsyanidille ovat luonnonkumi, kloropreenikumi, nitrilikumi, polyvinyylidikloridi sekä erilaiset monikerrosmateriaalit: Tychem[®] BR/LV, Tychem[®] Responder[®] ja Tychem[®] TK.

Käytä hengityksensuojainta (suodatin P3) kaliumsyanidin avoimessa käsittelyssä. Laboratoriotyössä käytä vetokaappia. Vältä työskentelyä yksin. Pidä työpaikka kuivana. Pese kasvot ja kädet työpaikalta lähtiessäsi. Asiattomia ei tule päästää alueelle, jossa käsitellään kaliumsyanidia.

Käsittele ainetta erillään hapoista ja hapettavista aineista. Happokylvyt ja syanidikylvyt on pidettävä selvästi erillään. Tupakointi on kielletty. Huolehdi tehokkaasta ilmanvaihdosta. Työpisteen läheisyydessä on oltava hätäsuihku ja silmienhuuhtelupaikka.

Varastoi aine viileässä, kuivassa, hyvin tuuletetussa, auringonvalolta suojatussa ja paloturvallisessa sekä lukitussa tilassa. Varastoi kaliumsyanidi erillään hapettavista aineista, hapoista, vedestä ja vettä sisältävistä aineista. Käytä ilmatiiviitä säiliöitä. Tarkkaile mahdollisia vuotoja.

Kaliumsyanidin käsittelyä ja varastointia koskevat valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta ([685/2015](#)) ja valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista ([856/2012](#)).

6 Kuljetusmääräyksiä

Aineen pakkaus sekä kollien ja säiliöiden merkinnät on tehtävä kuljetusmääräyksissä annettujen yksityiskohtaisten ohjeiden mukaisesti.

Jokaiseen kalliin on merkittävä aineen YK-numero ja sen eteen kirjaimet "UN" (kaliumsyanidi: UN 1680 tai UN 3413). Kolli on varustettava myös kyseisen aineen varoituslipukkeella (kaliumsyanidi: varoituslipuke 6.1).

7 Kirjallisuus

Huom. Tähdellä (*) merkityt ovat maksullisia tietokantoja.

Akuuttihoito-opas. Elonen, E., Mäkijärvi, M., Voipio-Pulkki, L-M., Vuoristo, M. (toim.), 2005. [Terveysportti](#).

American Industrial Hygiene Association (AIHA). [Emergency response planning guidelines](#). Fairfax: AIHA, 2010.

[AQUIRE](#) (Aquatic Information Retrieval). U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 1998.

* [CHEMINFO database](#). Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Issue 98-3 (December 1998).

Encyclopaedia of occupational health and safety. 4th ed. Geneva: ILO, 1998.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 ([CLP-asetus](#)).

Forsberg K & Mansdorf SZ. Quick selection guide to chemical protective clothing. 5th ed. John Wiley & Sons,

Inc., New Jersey, 2007.

Hommel G. Handbuch der gefährlichen Güter. Merkblatt 112. Berlin: Springer-Verlag, 1997.

[HSDB \(Hazardous Substances Data Bank\)](#). National Library of Medicine, Bethesda, Maryland, Micromedex, Inc., Eaglewood, Colorado.

[International Maritime Organization \(IMO\)](#). International maritime dangerous goods code, Amdt. 33-06, London: IMO, 2006.

IUCLID (International Uniform Chemicals Information Database). Brussels: European Commission, European Chemicals Bureau; 1996. [Data sheet: Potassium cyanide](#).

[Kemikaalien ympäristötietorekisteri/Data bank of environmental properties of chemicals](#). Helsinki: Suomen ympäristökeskus, 2002.

Komission asetus (EY) N:o [790/2009](#), aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 muuttamisesta sen mukauttamiseksi tekniikan ja tieteen kehitykseen.

* MEDITEXT[®] Medical Management, in Hall AH & Rumack BH (eds.): [TOMES[®] System](#), Micromedex, Eaglewood, Colorado.

NIOSH. Chemical listing and documentation for [immediately dangerous to life or health concentrations \(IDLHs\)](#).

OHM/TADS (Oil and Hazardous Materials/Technical Assistance Data System). U.S. Environmental Protection Agency (EPA); 2002.

Richardson ML & Gangolli S eds. The dictionary of substances and their effects. Vol. 6. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 1994.

Sosiaali- ja terveysministeriö. [HTP-arvot 2014](#). Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, 2014.

The National Advisory Committee for the Development of Acute Exposure Guideline Levels for Hazardous Substances. [Acute Exposure Guideline Levels](#). U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 2010.

Toxicological profile for cyanide. Atlanta: Agency for Toxic Substances and Disease Registry, U.S. Department of Health & Human Services, 1997.

Vaarallisten aineiden kuljetus tiellä. Lakikokoelma. Edita Publishing Oy, Helsinki, 2009.

Tämä turvallisuusohje on tehty Työsuojelurahaston tuella.

TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

OVA-turvallisuusohjeet on laadittu asiantuntijaryhmässä, johon on kuulunut asiantuntijalaitosten, kemianteollisuuden sekä viranomaisten edustajia. Turvallisuusohjeiden ja käyttäjän oppaan sisältämät tiedot perustuvat laatimis- tai päivittämishetkellä käytettävissä olleeseen tietoon sekä tällöin voimassa olleisiin määräyksiin. OVA-ohjeita saa kopioida VAIN omaan käyttöön. OVA-ohjeita ei saa sellaisenaan käyttää tuoteselosteena tai käyttöturvallisuustiedotteena, niiden asemasta tai niiden liitteenä tai muuna vastaavana asiakirjana. Ohjeet laatinut asiantuntijaryhmä ja Työterveyslaitos eivät ole vastuussa tietojen perusteella tehdyistä toimenpiteistä.

◀ [OVA-etusivulle](#)

Päivitetty 10.12.2015.

Näitä ohjeita kehitetään jatkuvasti ja kaikki palaute on tervetullutta. Lähetä [palautetta](#).

© [Työterveyslaitos](#)