

Työsuojeluhallinto



Ensiapuvalmius työpaikoilla



Aluehallintovirasto

Ensiapuvalmius työpaikoilla

ISBN 978-952-479-066-6
ISSN 1456-257X

Multiprint Oy, Tampere 2013

Sisältö

1.	Soveltamisala, määritelmät ja säädökset	4
2.	Ensiapuvalmiuden toteutus	5
2.1.	Ensiapukoulutus ja sen järjestäminen	5
2.2.	Ensiavun koulutusohjelmat	6
2.3.	Ensiapukoulutettavien määrä	7
2.4.	Ensiapuvälineet	8
2.4.1.	Ensiapuvälineet	8
2.4.2.	Paarit ja muut kuljetusvälineet	10
2.4.3.	Hätäsuihkut ja silmien huuhteluvälineet	10
2.4.4.	Ensiavun lääkkeet	11
2.4.5.	Ensiavun huonetila	11
2.4.6.	Ensihoidon välineet	11
2.5.	Toimintaohjeet	11
3.	Suuronnettomuusvalmius	13
4.	Tietolähteitä	14
Liite 1	Ohjeellinen suositus työpaikan ensiapuvälineiksi	16
Liite 2	Esimerkki ulkomaankomennusten lääkepakkauksen sisällöstä	18
Liite 3	Ensiapu kemikaalitapaturmissa ja -onnettomuuksissa	18
Liite 4	Toiminta korkeapaineveden aiheuttamissa injektiotapaturmissa ...	20
Liite 5	Työturvallisuuslaki (738/2002) 46§	20

1 Soveltamisala, määritelmät ja säädökset

1.1 Soveltamisala

Tässä oppaassa esitetyt ohjeet koskevat työturvallisuuslain alaisia työpaikkoja. Työturvallisuuslain 46§:n mukaan työpaikoilla on ylläpidettävä ensiapuvalmiutta, johon kuuluvat asianmukaiset tarvikkeet ja välineet, ensiavun antamiseen perehtyneet henkilöt ja tiedot siitä, mihin toimiin tapaturman tai sairastumisen vuoksi on nopean avun saamiseksi ryhdyttävä.

1.2 Määritelmät

Ensiavulla tarkoitetaan tapahtumapaikalla tai sen läheisyydessä loukkaantuneelle tai sairauskohtauksen saaneelle välittömästi annettavaa fyysistä ja psyykkistä apua. Ensiavun tavoite on estää vammojen paheneminen ja uusien vammojen syntyminen. Jokaisella on velvollisuus auttaa ja jokainen antaa apua taitojensa mukaan. Työpaikan terveydenhuollon ammattihenkilöillä on luonnollisesti erityinen velvollisuus osallistua ensiavun ja ensihoidon antamiseen.

Työpaikan ensiapuvalmiudella tarkoitetaan sitä, että työpaikalla on sen olosuhteisiin nähden riittävästi ensiaputaitoisia henkilöitä, ensiapuvarustus sekä toimintaohjeet onnettomuustilanteiden varalta. Ensiapuvalmius sisältää toimintasuunnitelman, jonka työpaikka tekee mahdollisten onnettomuuksien varalle. Siinä määritellään toimintamalli onnettomuuden sattuessa, koulutuksen ja harjoitusten suunnittelu ja toteutus, ensiapupisteen ja -varusteiden sijainti ja hälytys- ja johto-organisaatio vastuuhenkilöineen.

Ensiapukoulutuksen tavoite on edistää ensiaputaitoa ja ehkäistä tapaturmia asenteisiin vaikuttamalla. Se tukee terveyden edistämistä, tapaturmariskien tunnistamista ja niiden hallintaa.

Ensiapuopettaja on asianmukaisen opettajakoulutuksen saanut henkilö. Sosiaali- ja terveysministeriö on sopinut Suomen Punaisen Ristin (SPR) kanssa, että SPR sitoutuu huolehtimaan ensiapuopettajakoulutuksesta ja ensiapukurssien sisällöstä Suomessa.

Ensiapuryhmä voi olla tarkoituksenmukaista perustaa riskialttiille työpaikalle. Se ylläpitää säännöllisesti ensiaputaitojaan kertaamalla ja harjoittelemalla sekä valmentaa itseään toimimaan ryhmänä esimerkiksi suuronnettomuuden sattuessa.

Ensihoidolla tarkoitetaan terveydenhuollon ammattihenkilöstön välittömästi antamaa hoitoa.

1.3 Säädökset

Työturvallisuuslaki (738/2002) edellyttää työpaikan ensiapuvalmiuden ylläpitämistä. Työpaikan vaarojen arviointi muodostaa perustan ensiapuvalmiuden suunnittelulle, joka tulee sisällyttää työsuojelun toimintaohjelmaan (työturvallisuuslain 9§).

Työturvallisuuslain soveltamisesta on annettu määräyksiä mm. seuraavissa säädöksissä: VN a alusten lastauksen ja purkamisen työturvallisuudesta (633/2004), VNp rakennustyön turvallisuudesta (205/2009), VNp räjäytys- ja louhintatyön järjestysohjeista (410/1986), VN a kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001) sekä VN a puunkorjuutyön turvallisuudesta (749/2001).

Työterveyshuoltolain (1383/2001 12§) mukaan työterveyshuollon sisältöön kuuluu työturvallisuuslain tarkoittaman ensiavun järjestämiseen osallistuminen. Työpaikkaselvityksen yhteydessä työterveyshuoltohenkilöstö arvioi ensiapuvalmiuden tarpeen todettujen vaara- ja haittatekijöiden perusteella sekä antaa työpaikalle sitä koskevia suosituksia (VNa 1484/2001

14§). Ensiavun suunnittelussa tulee ensiaputaitojen ja -välineiden tarpeen arvioinnin lisäksi ottaa huomioon työpaikan erityisvaatimukset ja suunnitella tarvittaessa yhteistyössä työsuojelu-, väestönsuojelu- sekä pelastustoimen ja paikkakunnan terveydenhuollon organisaation kanssa toiminnallisesti tarkoituksenmukainen kokonaisuus ensiavun toteuttamiseksi.

2 Ensiapuvalmiuden toteutus

2.1 Ensiapukoulutus ja sen järjestäminen

Ensiapuopetusta annetaan mm. kouluissa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja puolustusvoimissa; tämän lisäksi yksityiset henkilöt voivat oma-aloitteisesti hakeutua ensiapukurseille, joita useat kansalaisjärjestöt järjestävät.

Työnantaja voi työpaikan ensiapuvalmiuden ylläpitämiseksi järjestää henkilöstölleen ensiapukoulutusta vaihtoehtoisilla tavoilla:

- 1) Jos työnantajalla on käytettävissään työterveyshuollossa pätevä ensiapuopettaja, tämä voi toimia kurssien opettajana.
- 2) Työnantaja voi tilata kurssin esimerkiksi Suomen Punaiselta Ristiltä, jonka opettaja järjestää kurssin. Kurssin ohjelma painottuu kohderyhmän mukaan.

Ensiapukoulutettavia valittaessa on suositeltavaa kiinnittää huomiota koulutettavien henkilökohtaisiin ominai-

suuksiin, koulutushalukkuuteen sekä jakautumiseen eri työpisteisiin, työvuoroihin ja henkilöstöryhmiin.

Henkilön saama ensiapukoulutus on syytä selvittää työhönoton yhteydessä esitetyn todistuksen perusteella.

Ensiapukoulutuksen saaneista tulee joko työnantajan tai työpaikan työterveyshuollosta vastaavan terveydenhuollon yksikön pitää ajan tasalla olevaa kortistoa, josta käy ilmi koulutettujen osuus henkilöstöstä (yksiköittäin ja vuoroittain), koulutettujen nimet ja koulutus (esim. EA1, EA2, erityiskurssit) sekä saadun koulutuksen ajankohdat.

2.2 Ensiavun koulutusohjelmat

Ensiavun koulutusohjelmat ovat Suomen Punaisen Ristin suosituksen mukaisia ja niitä noudatetaan ensiapukoulutuksessa yleisesti. Koulutus tapahtuu pääosin käytännön harjoitusten avulla, jossa teoria tukee ensiavun oppimista. Kurssit voidaan jakaa perusohjelmiin ja erityisohjelmiin.

SUOMEN PUNAISEN RISTIN ENSIAPUKOULUTUS TYÖPAIKOILLA

ENSIAVUN PERUSKURSSI EA 1, 16 tuntia

- hätäensiapu
- haavat, murtumat, palovammat, myrkytykset

ENSIAVUN JATKOKURSSI EA 2, 16 tuntia

- hätäensiavun kertaus
- työpaikan tyyppitapaturmat
- yhteistoiminta ammattiauttajien kanssa

ENSIAVUN HARJOITUSKURSSI EA 3, 40 tuntia

- ensiaputietojen/-taitojen syventäminen
- työpaikkakohtaiset ensiaputilanteet
- kriisiapu
- yhteistoiminta ammattiauttajien kanssa
- ensiapuryhmätoiminta

HÄTÄENSIAPUKURSSI 8 tuntia

ELVYTYSKURSSI 3 tuntia

ELVYTYKSEN JATKOKURSSI 8 tuntia

ENSIAPUTAITOJEN YLLÄPITÄMINEN, 4–8 tuntia

- hätäensiaputaitojen kertaus
- hälytysjärjestelmän läpikäynti
- EA 1- ja EA 2-kurssien ylläpito

Ensiavun perusohjelmissä keskitytään tunnistamaan ja ehkäisemään tapaturmariskejä sekä kohentamaan ensiaputaitoja. Koulutuksessa otetaan huomioon työpaikan todennäköisimmät riskitekijät ja hätätilanteet.

Ensiavun peruskurssi (EA 1, 16 tuntia)

- Sisältää toiminnan onnettomuustilanteissa, hätäensiavun, haavat, murtumat, palovammat ja myrkytykset. Koulutus on voimassa kolme vuotta. Ohjelma on hyväksytty Suomen lisäksi useimmissa Euroopan maissa (European First Aid Certificate).

Ensiavun jatkokurssi (EA 2, 16 tuntia)

- Sisältää hätäensiavun kertauksen, työpaikan tyyppitapaturmat sekä yhteistoiminnan ammattiauttajien kanssa. Koulutus on voimassa kolme vuotta.

Hätäensiapukurssi (8 tuntia)

- Sisältää toiminnan onnettomuus- ja sairauskohtaustilanteissa, elvytystä pahtuman ja verenvuodot.

Elvytyskurssi (3 tuntia)

- Elvytystapahtuma

Elvytyksen jatkokurssi (8 tuntia)

- Sisältää toiminnan elvytystilanteessa, puhallus- ja paineluelvytyksen sekä rytminsiirtolaitteen käytön.

Ensiaputaitojen ylläpitäminen (4-8 tuntia)

- Sisältää hätäensiaputaitojen kertauksen ja hälytysjärjestelmän läpikäynnin. Kertauskurssilla ylläpidetään EA1- ja EA2- kurssien voimassaoloa.

Ensiavun erityisohjelmat ovat jatkokoulutusta, jossa parannetaan ensiaputaitoja ja perehdytään yhteistyöhön pelastus- ja terveydenhuoltohenkilöstön kanssa.

Ensiavun harjoituskurssi (EA3, 40 tuntia)

- Sisältää ensiaputietojen ja -taitojen kartuttamisen, työpaikan ensiapuvalmiuden, työpaikkakohtaiset ensiaputilanteet, kriisiavun, yhteistoiminnan ammattiauttajien kanssa ja ensiapuryhmätoiminnan.

Ensiapuryhmän johtaminen (5 päivää)

- Käsittelee ensiapuryhmää suojeluorganisaatiossa, ryhmän kouluttamista ja johtamista, ryhmän roolia suuronnettomuudessa sekä kriisiavun.

Valmiuskoulutus työpaikkojen onnettomuus- ja erityistilanteisiin

- Sisältää toimintavalmiuden suuronnettomuuksissa, yhteistyön ja johtamisen sekä toiminnan testauksen.

Lisäksi ensiapua sivuavat erilaiset terveyden koulutusohjelmat, kuten henkisen tuen koulutukset (sisältää yleensä kriisitilanteiden ja ahdistavien kokemusten

seurauksien tunnistamisen, jälkihoidon ja uhkaavat asiakastilanteet).

2.3 Ensiapukoulutettavien määrä

Yleisenä tavoitteena on, että vähintään noin viisi prosenttia työntekijöistä on saanut ensiapukoulutuksen kertauskoulutuksineen. Tapaturmia sattuu sekä pienillä että isoilla työpaikoilla, eikä työturvallisuuslaki tee eroa eri kokoisten työpaikkojen välillä. Tästä johtuen ensiaputaitoisia henkilöitä tulee olla myös pienissä työpaikoissa ja pysyvästi tai pidempiaikaisesti kiinteiden työpaikkojen ulkopuolella muista erillään työskentelevissä ryhmissä. Työpaikalle on sopivaan paikkaan asetettava nähtäväksi tiedot, ketkä ovat ensiaputaitoisia henkilöitä.

Tapaturman vaaran ollessa ilmeinen, kuten usein teollisuudessa, varasto- ja rakennustöissä, metsä- ja maataloustöissä, kalastuksessa, alusten lastauksessa ja purkauksessa sekä kuljetustyössä suositellaan vähintään yhtä ensiapukoulutettua kussakin työkohteessa tai työvuorossa, jossa työskentelee alle 10 henkilöä. Tätä suuremmilla työpaikoilla tulisi olla vähintään yksi ensiaputaitoinen kutakin alkavaa 25 henkilöä kohti tai viisi prosenttia ensiaputaitoisia koko henkilöstövahvuudesta. Vähimmäisvaatimuksena voidaan pitää EA1- kurssin tasoista peruskoulutusta ja noin kolmen vuoden välein käytyä kertauskurssia.

Tapaturmavaara voi olla erityinen työhön liittyvän hukkumisvaaran, syövyttävien ja myrkyllisten aineiden, sekä palo-, räjähdys- tai sähkötapaturmavaaran vuoksi. Erityisen tapaturman vaaran vuoksi voi olla perusteltua kouluttaa vähintään yksi ensiaputaitoinen kutakin viiden hengen ryhmää, työskentelyaluetta tai työvuoroa kohti. Koulutukseksi

suositellaan EA1- kurssin tasoista peruskurssia sekä kertausta keskimäärin puolentoista vuoden välein siten, että molemmat on painotettu työpaikan erityisvaaroihin liittyvällä koulutuksella.



Kaikille sähkötöihin osallistuville sähköalan ammattihenkilöille työnjohton ja käytönjohton henkilöt mukaan luettuna sekä näissä töissä avustamaan opastetuille henkilöille suositellaan annettavaksi sellainen ensiapukoulutus, johon sisältyy vähintään puhallus ja painantaelvytyksen opettaminen käytännön harjoitusten avulla sekä palovammoihin annettava ensiapu. Sähköalan ensiapuvalmiutta käsitellään standardissa SFS 6002 'Sähkötyöturvallisuus'.

2.4 Ensiapuvarustus

Kuten koulutuksessakin ensiapuvarustuksen mitoituksessa voidaan työpaikat jakaa kolmeen ryhmään sen mukaan, onko tapaturmanvaara työpaikalla vähäinen, ilmeinen tai erityinen.

Ensiapuvarustukseen luetaan ensiapuvälineet, parit ja muut kuljetusvälineet, hätäsuihkut ja silmien huuhteluvälineet, ensiavun lääkkeet, ensiavun huonetila ja ensihoidon välineet.



2.4.1 Ensiapuvälineet

Kutakin työpaikkaryhmää varten on esitetty ensiavun antamiseksi tarvittava vähimmäisvarustus (liite 1). Esitetty luettelo on ohjeellinen. Sitä voi käyttää apuna ensiapuvälineiden hankinnassa. Tarvikkeet ja välineet on mahdollista korvata toisilla, jotka voidaan työpaikan olosuhteet huomioon ottaen katsoa vähintään yhtä hyvin tarkoitukseen sopiviksi.

Työpaikan ensiapuvälineitä hankkiessaan ja -valmiutta suunnitellessaan terveydenhuollon ammattihenkilöiden tulee asiantuntijoina ottaa huomioon työpaikan erityisolosuhteet.

Työpaikoilla, joissa tapaturmanvaara on ilmeinen, suositellaan pääsääntöisesti ensiapuvälineiksi liitteen mukaista varustusta ottaen huomioon työntekijöiden määrä, työpaikan sijainti, erilliset yksiköt ja vastaavat seikat. Osa tarvikkeista on irtomateriaalia, jota voidaan käyttää useimmin esiintyvien lievien vammojen hoitoon ja täydentää kulutusta vastaavasti. Osa välineistä on pakattu ns. moduliperiaatteella yksiköiksi, jotka säilyvät puhtaina ja käyttövalmiina ja ovat myös helposti mukaan otettavissa.

Metsätöissä ja muissa töissä, joissa työskennellään yksin tai työpareittain tulisi taskupakkaus olla mukana jokaisella työntekijällä. Muista erillään työskentelevissä työryhmissä, joissa on useampia henkilöitä, tulisi olla mukana liitteen mukaiset ensiapuvälineet.

Vaarallisilla toimialoilla, joilla työskennellään yksin tai kaukana työtovereista, on avunsaannin turvaamiseksi kehitetty langaton hätäviestilaite. Matkapuhelinten yleistymisen on parantanut avun saamista myös ensiaputilanteissa. Saatavuus tulee ottaa huomioon myös ensiapuvalmiutta suunniteltaessa.

Maatiloille on saatavissa ensiapulaukku ja erikseen mukaan otettava taskupakkaus.

Rakennustyömailla, alusten lastaus- ja purkauspaikoilla, kaivos- ja louhintatyömailla, metsätöiden taukotuvissa sekä muilla vastaavilla työmailla, jotka sijaitsevat kaukana ensihoitopisteestä ja joilla suurienergeettisten vammojen vaara on ilmeinen, tulisi olla vähintään kaksi ilmatäyttöstä raajalastaa (ylä- ja alaraajalastat), 2x2 metrin kokoinen muovikalvo tai mieluummin ns. pelastuslakanan tyyppinen potilaan kantamiseen ja suojaamiseen soveltuva väline sekä taskulamppu varaparistoinen.

Kuorma- ja pakettiautoissa tulisi kuljetustehtävästä riippumatta olla liitteen mukainen ensiapupakkaus tai mieluummin standardin SFS 5737 mukainen ensiapulaukku, mikäli kuljettajana käytetään vierasta työvoimaa ja mikäli auto toimii maantieliikenteessä.

Jakelu- ja muissa vastaavissa tehtävissä vain asutuskeskuksissa toimivissa autoissa voidaan riittävänä pitää vähäisempääkin varustusta.

Linja-autoissa tulee olla niiden rakenteista ja varusteista annetun liikenneministeriön päätöksen (637/1990) mukaiset ensiaputarvikkeet.

Autoissa, joita käytetään vaarallisten aineiden kuljettamiseen, tulee olla tarpeelliset kuljettajan henkilökohtaiset suoja- ja torjuntavarusteet ja kansainvälisissä ADR-kuljetuksissa lisäksi vedellä täytetty silmänhuuhtelupullo kuljettajan suojelemiseksi.

Ilmailulaitos on antanut määräykset ilma-alusten (pienkoneiden ja helikoptereiden) ensiapupakkauksista.

Työpaikalla, jossa on olemassa erityinen hukkumisen, tukehtumisen, sähköiskun tms. vaara, tulee sopivassa paikassa aina olla saatavissa tarkoituksenmukaiset pelastus- ja elvytyslaitteet tai ohjeet hengityksen elvytyksestä, milloin viiemiksi mainittuja olosuhteet huomioon ottaen voidaan pitää riittävinä. Sukellustöissä on ennalta selvitettävä painekammio- ja muut jatkohoitomahdollisuudet.

Ensiapuvälineet on säilytettävä hyvässä järjestyksessä siten, että ne ovat helposti esille otettavissa ja tarvittaessa myös otettavissa mukaan tapaturmapaikalle. Kiinteissä työpaikoissa säilytyspaikkana voi olla esim. ensiapukaappi, seinätelineessä oleva pakkaus tai kannettava pakki. Pienten vammojen hoitoon tarkoitettut haavanhoitovälineet säilyvät parhaiten puhtaina erillisessä kotelossa (ns. laastariautomaatti).



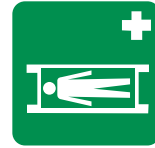
Ensiapurasiassa, kaapissa tai muussa pakkauksessa tulee olla selvästi havaittava ja kestävä sisältöä koskeva merkintä. Merkintä on valtioneuvoston päätöksen 976/1994 mukainen valkea risti vihreällä pohjalla, paitsi niissä tapauksissa, joissa on oikeus käyttää SPR:n tunnusta.



Ensiapuvälineiden sijoituspaikat on tarvittaessa osoitettava opasteilla. Työntekijöiden henkilöstötiloissa tai muissa sopivissa paikoissa tulisi ilmoitustauluilla olla tieto ensiapuvälineiden sijoituspaikoista. Samalla voidaan tiedottaa ensiaputaitoisista henkilöistä, hälytysajoneuvon tilaamisesta sekä kulkukuvauksesta hälytysajoneuvon tilaamiseen.

Kullekin ensiapuvälineistölle (esim. kaappi, pakki tai muu pakkaus) on joko erikseen tai työpaikkakohtaisesti määrätävä vastuullinen hoitaja, jonka tehtävänä on vähintään kuukausittain tarkastaa ensiapuvälineiden määrä ja kunto sekä säilytyspaikan siisteys. Välineiden perustarkistus ja vaihtaminen tarpeellisilta osin on välttämätöntä vähintään viiden vuoden välein, ja mahdollisten lääkkeiden osalta usein aiemminkin.

Lisäksi on suotavaa, että saatavilla on esimerkiksi SPR:n hätäensiapuopas, hätäensivun seinäjulisteita tai muu työpaikan erityisolosuhteisiin soveltuva ohjeisto.



2.4.2 Paarit ja muut kuljetusvälineet

Työpaikalla tulee tarvittaessa olla käytettävissä paarit tai muu siirtolaite loukkaantuneen tai sairastuneen siirtämiseksi. Käytettävissä on apuvälineitä, jotka ovat tavanomaisia paareja käyttökelpoisempia useissa tilanteissa. Näitä ovat esimerkiksi kevytpaarit ja erilaiset kantovaatteet. Tyhjiöpatjaa, jonka käyttö helpottaa varsinkin kivuliaan vammapotilaan kuljetusta huomattavasti, voidaan käyttää kuljetusalustana tai tarvittaessa paareina sellaisenaan. Paarien tai muiden siirtolaitteiden kanssa yhdessä on hyvä säilyttää ohjeita loukkaantuneen tai sairastuneen kuljetusasunnoista.



2.4.3 Hätäsuihkut ja silmien huuhteluvälineet

Työpaikoilla, joissa on palo- tai räjähdysvaara taikka syövyttävien ja myrkyllisten kemikaalien roiskumisvaara, tulee varustukseen kuulua silmien huuhteluun tarkoitettu laite sekä hätäsuihku. Nopea hätäsuihkuun tai silmän huuhteluun pääsy voi ehkäistä vakavien silmä- ja palovammojen synnyn. Suihkut tulee testata säännöllisesti, ja varmistua niissä käytettävän veden lämpötilan sopivuudesta.

Mikäli työpaikalla ei ole vesipistettä, tulee varustukseen kuulua silmien huuhteluun tarkoitettu laite, jolla silmävammaman ensiapua voidaan jatkaa matkalla työpaikalta ensihoidon yksikköön.

2.4.4 Ensiavun lääkkeet

Työpaikoilla, jotka sijaitsevat asutuskeskuksissa, ei ensiapuvälineisiin ilman erityistä syytä ole aihetta sisällyttää lääkkeitä.

Kaukana asutuskeskuksista sijaitsevilla työmailla tulisi olosuhteista riippuen olla välineiden lisäksi ensiavussa ja sairastuneiden hoidossa tarvittavia työterveyshenkilöstön määräämiä välttämättömiä lääkkeitä käyttöohjeineen hoidon aloittamista varten.

Työterveyshuollon tulee huolehtia, että työpaikan ensiapukaapissa on niitä aineita, joita tarvitaan työpaikan erityisistä oloista johtuen ja että niiden käytöstä on annettu riittävän yksityiskohtaiset ohjeet.

Muissa tilanteissa ensiapulääkitys tulee harkita tilanteen mukaan, esimerkiksi:

- Kesäaikaan maastossa työskenteleville kyypakkaus ja hyönteisten pistoille tarkoitettu allergialääkitys
- Ulkomaan työmatkoille lainaksi lääkevalikoima, jossa voi olla käyttöohjeineen esimerkiksi ripulilääkkeitä, antibiootteja ja muuta tarvittavaa kohdemaan olosuhteiden ja matkan keston mukaan arvioituna. Joskus on tarkoituksenmukaista sisällyttää pakkaukseen steriilejä neuloja sekä englannin ja venäjänkieliset käyttöohjeet (liitteenä 2 on esimerkki ulkomaanpakkauksesta).

- Laiva-apteekista on EU antanut ohjeita. Laivasairaanhoidon käsikirjassa (Saarni & Niemi 2002) on ehdotus laiva-apteekin lääkevalikoimaksi.

2.4.5 Ensiavun huonetila

Työpaikan koosta, laadusta ja sijainnista johtuen voi olla tarkoituksenmukaista järjestää ensiavun ja ensihoidon antoon soveltuva, opasteella merkitty huonetila, joka voi samalla toimia lepohuoneena lievissä sairaustapauksissa.

2.4.6 Ensihoidon välineet

Jos työterveyshuollosta vastaava toimipiste on sijoitettu työpaikalle tai sen välittömään läheisyyteen, se on syytä varustaa ensihoidon välineillä ja lääkkeillä. Varustus määräytyy sekä työpaikan laadun ja sijainnin että terveydenhuoltohenkilöstön koulutustason ja taidon mukaan. Varustukseen voi kuulua hengityksen elvytysvälineet, sydämen rytminsiirtolaite (ns. defibrillaattori), nesteen siirtovälineistö ja ensihoidon lääkkeet ja lääkeluokset sekä haavojen ompelupakkaukset.

2.5 Ensiavun toimintaohjeet

Ensiavun keskeiset strategialinjat ovat varautuminen ja suunnittelu onnettomuuden varalta, vaaratilanteiden ehkäisy ja hyvä toimintavalmius.

Vaarojen tunnistaminen on kaiken työpaikkakohtaisen suunnittelun ja ohjeistuksen lähtökohta. Useimmiten työpaikalla on vain muutama todennäköisempi uhkatekijä, ja varautuminen keskittyy sellaisten ehkäisyyn ja hoitamisen suunnitteluun.

Onnettomuustilanteiden toimintaohjeet on oltava kaikkien tiedossa. Toimintaohjeisiin kirjataan :

- Kuka onnettomuuden sattuessa johtaa tai organisoii toimintaa
- Kuka hälyttää apua
- Kuka huolehtii ensiavusta
- Ensiaputarvikkeet, niiden sijainti ja vastuuhenkilö
- Miten loukkaantuneiden siirrot järjestetään
- Mihin sairaankuljetusyksikkö ohjataan
- Jos työpaikalla toimii ensiapuryhmä, tieto siitä, miten ryhmään tai sen jäsenen saadaan yhteys.

Suurten teollisuuslaitosten etäisyys sairaaloista ja ambulansseista vaihtelee. Paikkakunnan sairaankuljetus- ja pelastushenkilöstön kanssa voidaan sopia toimintamallit, miten esimerkiksi hälytys tehdään (112/portille/valvomoon), ja miten teollisuusalueelle helpoimmin päästään porttien kautta.

Ohjeisiin voidaan kirjata toimintaperiaatteet onnettomuuden sattuessa:

- Selvitä, mitä on tapahtunut
- Onko lisäonnettomuusvaaraa?
- Pelasta, muista kuitenkin oma turvallisuutesi
- Hälytä ammattiapua mahdollisimman nopeasti
- Anna ensiapu
- Pidä loukkaantunut lämpimänä, ja rauhoita häntä ammattiavun tulon saakka.

Paikallinen toimintaohje erityistilanteissa on aina työpaikkakohtaisesti laadittu toimintaohje. Esimerkiksi syövyttävien, myrkyllisten sekä palo- ja räjähdys-

vaarallisten kemikaalien aiheuttamien onnettomuuksien varalle on usein perusteltua antaa erilliset toimintaohjeet.

Kemiallisten aineiden varallisista ominaisuuksista ja ensiavun erityispiirteistä on tietoja saatavana tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteista, onnettomuuden vaaraa aiheuttavien kemikaalien turvallisuusohjeista ym. Liitteessä 3 on esitetty kemiallisten aineiden aiheuttamien tapaturmien ensiapusuositus.

Jos kemiallisten aineiden aiheuttamiin äkillisiin myrkytyksiin tai vammoihin on olemassa vastavaikuttajia, tulee työterveyshuollosta vastaavan henkilön huolehtia siitä, että niitä hankitaan työpaikalle ja että niitä osataan siellä tai ensihoidon toimipisteessä käyttää. Esimerkiksi fluorivetyhapon imeytymistä voidaan onnettomuuksissa vähentää levittämällä ihoroiskeisiin vesihuuhtelun jälkeen kalsiumglukonaattigeeliä. Vastavasti fenoli-roiskeet voidaan huuhdella polyetyleeniglykoliliuoksella. Syanidimyrkytysten varalle voidaan työpaikoille hankkia amyliintriittiä inhalaationestepakkauksena.

Palo- ja räjähdysvaarallisissa töissä ja töissä, joissa on kemiallisten aineiden, kuten emästen, happojen ja muiden syövyttävien sekä ihon läpi imeytyvien myrkyllisten aineiden vaara roiskua iholle, silmiin tai vaatteille, olisi voitava heti huuhdella runsaalla vedellä vahingoittunutta aluetta. Nopea hätäsuihkuun tai silmähuuhteluun pääsy voi ehkäistä vakavien silmä- tai palovammojen synnyn.

Työpaikalla tulee olla tarvittaessa toimintaohje korkeapainevammojen hoitamiseen. Liitteessä 4 on esimerkki tällaisesta ohjeesta.

3 Suuronnettomuusvalmius

Ensiavun peruskoulutus ja perusvälineistö antavat valmiuden tavallisen työelämän puitteissa annettavaan ensiapuun. Sellaisilla työpaikoilla, joilla räjähdysten, kaasuvuodon tai muun synn vuoksi suuronnettomuus on mahdollinen, on tämä otettava ensiapusuunnittelussa huomioon.

Työturvallisuuslain 44§:n mukaan 'jos työssä käsitellään tai työpaikalla säilytetään aineita, joista saattaa aiheutua suuronnettomuus tai työssä muutoin saattaa olla suuronnettomuuden vaara, on työntekijöille annettava tarpeellista opetusta ja ohjeet vaaran torjumisesta sekä menettelytavoista onnettomuuden sattuessa. Tarvittaessa on järjestettävä harjoituksia'.

Toimintasuunnitelma suuronnettomuuden varalta on tehtävä yhteistyössä terveydenhuolto-, työsuojelu-, palo-, pelastus- ja raivaushenkilöstön kanssa. Työpaikan ensiapusuunnitelman tulee niveltä terveyskeskuksen ensiapusuunnitelmaan. Pelastustoiminnan kitkaton sujuminen onnettomuustilanteessa edellyttää ennalta harjoiteltua yhteistoimintaa.

Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999) edellyttää toiminnanhar-

joittajaa tietyissä tapauksissa laatimaan turvallisuusselvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman silloin, kun teollinen käsittely ja varastointi on laajamittaista. Pelastussuunnitelman tavoitteena on mm. onnettomuuksien rajausta ja hallintaa niiden seurauksien minimoimiseksi sekä ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle aiheutuvien vahinkojen rajoittamiseksi sekä tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen ihmisten ja ympäristön suojaamiseksi suuronnettomuuksien seurauksilta.

Työterveyshuollon tulee varautua myös organisoimaan onnettomuustilanteiden jälkihoidossa tarvittava kriisitilanteiden henkinen jälkihoito ja kriisitilanteiden järjestäminen. Esimiehet ja työntekijät on opastettava ymmärtämään jälkihoidon merkitys, sitä koskeva asiallinen tiedottaminen sekä käytännön toimenpiteiden järjestäminen. Jälkihoitoa antavat asiantuntijat on syytä nimetä. Näillä tulee olla valmius jälkihoidon järjestämiseen 1-3 vuorokautta tapahtuman jälkeen (yksilö- tai ryhmäkeskustelu, psykologinen jälkikäsittely). Myös onnettomuuden uhrien pitempiaikaisen selviytymisen seurannasta tulee huolehtia.

4 Tietolähteitä

Castren M. ym. Ensihoidon perusteet. SPR 2005, 787 sivua.

Ensiapuopas. SPR, 2006, 160 sivua.

Epilepsiakohtauksen ensiapuohjeet: www.epilepsia.fi

Hätäensiapuopas. SPR, 2006, 20 sivua.

Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet - turvallisuusohjeet (OVA-ohjeet): www.ttl.fi/ova

Saarni H, Niemi L. Laivasairaanhoidon käsikirja. Työterveyslaitos, 2002, 221 sivua.

Liitteet

Oheinen suositus ja tarkistuslista on laadittu siten, että sitä voi käyttää:

- 1 Muisti- ja ostoslistana ensiaputarvikkeita erilaisille työpaikoille (luokat A, B ja C) hankittaessa
- 2 Tarkistuslistana ottamalla siitä A4-kokoisia kopioita työpaikkakäynnille tai toiminta-suunnitelman liitteeksi.

1 TYÖPAIKKA, TYÖOSASTO TAI TYÖPISTE

Määrittele tapaturmariskit, valitse sen mukainen suositus ja täydennä tarkistuslista (kopioi tarvittaessa)

- A** TAPATURMAN VAARA ON VÄHÄINEN
esim. toimistot, virastot, . . .
- B** TAPATURMAN VAARA ON ILMEINEN
esim. erilaiset tehdastyöt, rakennustyöt, . . .
- C** TAPATURMAN VAARA ON ERITYINEN
esim. ärsyttävien, syövyttävien ja myrkyllisten aineiden vaara, palo-, räjähdys- tai sähkötapaturmavaara. Myrskytuhoalueet metsätoissa . . .

SUOSITUS	ENSIAPUVÄLINEET	ON	PUUTTUU
A B C X X X	OPASTEKILPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X X	HÄTÄILMOITUSOHJE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X X	ENSIAPUKAAPPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X X	ENSIAPUKAAPIN SISÄLTÖ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ensiapuside pieni	4 kpl	<input type="checkbox"/>
	Ensiapuside iso	4 kpl	<input type="checkbox"/>
	Taitos 20 x 20 cm	2 kpl	<input type="checkbox"/>
	Joustoside 8 - 10 cm	2 kpl	<input type="checkbox"/>
	Putkiverkkoside (pää / raajakoot)	1 kpl	<input type="checkbox"/>
	Kiinnelaastari 1,25 cm x 9 m	1-2 rll	<input type="checkbox"/>
	Kolmioliina, kuitukangas	2 kpl	<input type="checkbox"/>
	Sakset	1 kpl	<input type="checkbox"/>
	Haavapyyheautomaatti tai haavapyyhkeet	8-10 kpl	<input type="checkbox"/>
	Laastarit, eri koot tai	20 kpl	<input type="checkbox"/>
	Laastariautomaatti		<input type="checkbox"/>
X X	SIIRRETTÄVÄ ENSIAPUPAKKAUS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• ensiapukaapin yhteyteen		
	Pieni ensiapuside	2 kpl	
	Iso ensiapuside	2 kpl	
	Kolmioliina, kuitukangas	1 kpl	
	Sidetarvikeyksikkö 2 tai vastaava	1 kpl	
	haavaside 10 x 20 cm	2 kpl	
	haavaside 15 x 24 cm	2 kpl	
	joustoside 8 cm	1 kpl	
	kolmioliina	2 kpl	
	Sidetarvikeyksikkö 3 tai vastaava	2 kpl	
	haavaside 20 x 30 cm	1 kpl	
	joustoside 10 cm	1 kpl	
	kolmioliina	2 kpl	

MÄÄRITTELE TYÖPAIKAN, TYÖOSASTON TAI TYÖPISTEIDEN TAPATURMARISKIT HUOMIOIDEN TYÖPAIKAN LAAJUUS JA SIJAINTI, HENKILÖKUNTAMÄÄRÄ SEKÄ TYÖN LAATU JA TYÖSKENTELYOLOSUHTEET.

SUOSITUS	ENSIAPUVÄLINEET	ON	PUUTTUU
A B C			
X X	RAAJALASTAT; esim. puhallettavat ilmalastat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X	SUOJAPEITE/AVARUUSLAKANA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X	PAARIT/KEVYTPAARIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	SILMÄNHUUHTELUVÄLINEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	PALOVAMMASITEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	TARVITTAESSA:		
X X X	OPASTEKILVET; RISTI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NUOLI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PAARIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SILMÄNHUUHTELU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X X	ELVYTYSSUOJA JA SUOJAKÄSINEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X X X	HÄTÄENSIOHJEET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 YKSIN, TYÖPAREITTAIN JAITAI TYÖRYHMISSÄ TYÖSKENTELEVÄT			
1 pakkaus/työntekijä	TASKUPAKKAUS Iso ensiapuside laastarit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1 kpl 5-10 kpl		
1 pakkaus/työryhmä	ENSIAPULAUKKU / ENSIAPUPAKKI Esim. SFS-standardin 5737 mukainen ensiapulaukku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 AJONEUVOT			
Henkilö-, paketti- ja kuorma-autot	ENSIAPULAUKKU Esim. SFS-standardin 5737 mukainen ensiapulaukku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linja-autot	LINJA-AUTON ENSIAPULAUKKU Yksi pakkaus/autossa enintään 16 matkustajapaikkaa Kaksi pakkausta/autossa enemmän kuin 16 matkustajapaikkaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Liite 2

Esimerkki ulkomaankomennusten lääkepakkauksen sisällöstä

- Käyttöohjeet kullekin lääkkeelle
- Särky/kuumelääke
- Ripulilääke
- Matkapahoinvointilääke (tarvittaessa)
- Antihistamiini (tarvittaessa)
- Hydrokortisonivoide (auringonpolttamiin ja hyönteisten pistoihin)
- Antibiootti (tarvittaessa)
- Unilääke (tarvittaessa)
- Hyttyskarkote ja -voide (tarvittaessa)
- Asetyylisalisyylihappo 250 mg (pitkille lentomatkoille)
- Antiseptiliuos haavojen hoitoon
- Sidetarpeita (sidetaitoksia, laastareita)
- Steriilejä neuloja
- Vedenpuhdistustabletit tai -suodatin (kohdemaasta riippuen)

Liite 3

Ensiapu kemikaalitapaturmissa ja -onnettomuuksissa
(Lähde: Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet.
Turvallisuusohjeet. Käyttäjän opas.
www.ttl.fi/ova)

Ensiapua antavan henkilön on suojauduttava tarpeen mukaan. Esimerkiksi hengityksen-suojaimia tarvitaan kloorilta ja ammoniakilta suojautumiseen sekä kestäviä suojakäsineitä vahvojen emästen ja happojen roiskevahinkojen ensiavussa.

Altistunut potilas pidetään levossa ja lämpimänä. Ärsyttävää kaasua hengittäneelle potilaalle puoli-istuva tai istuva asento on suositeltava.

Hengitysteitse tapahtunut altistuminen

Hengitysteitse tapahtuneessa altistumisessa altistunut siirretään raittiiseen ilmaan ja annetaan tarvittaessa tekohengitystä, joka on tehokkainta palkeella. Palkeeseen voidaan kytkeä happivirtaus painepullosta (hapen antaminen on erityisen tärkeää hiilimonoksidin, rikkivedyn ja syanidien aiheuttamissa myrkytyksissä).

Roiskeet silmään

Kemikaalien vaikutukset silmään voidaan jakaa happo-, emäs- ja muihin myrkyllisiin vaikutuksiin. Erityisesti emäkset ja hyvin vahvat hapot tunkeutuvat nopeasti kudoksiin aiheuttaen silmissä vaurioita jo muutamassa kymmenessä sekunnissa. Silmän huuhteleminen runsaalla

vedellä on aloitettava viivytyksettä. Emästen ja proteiineja denaturoivien aineiden, kuten lipen ja formaliinin, roiskeissa silmää tulee huuhdella vedellä vähintään 15-20 minuuttia ja tarvittaessa koko hoitopaikkaan kuljetuksen ajan. Hapojen roiskeissa huuhtelu-aika on 5-15 minuuttia. Muiden ärsyttävien aineiden, kuten orgaanisten liuottimien roiskeissa silmää huuhdellaan huolellisesti runsaalla vedellä.

Ihokosketus

Altistunut ihoalue huuhdotaan mahdollisimman nopeasti runsaalla vesimäärällä. Vakavissa syövyttävien aineiden onnettomuuksissa huuhtelu (hätäsuihku) on syytä aloittaa vaatteet päällä (*). Sen jälkeen likaantunut vaateutus riisutaan ja eristetään tarvittaessa. Ihoa pestään saippualla ja vedellä sekä kuivataan ja lopuksi vammat peitetään steriilillä sidoksella. Joidenkin aineiden, kuten fenolin ja fluorivetyhapon onnettomuuksissa suositellaan erityisaineita ihon puhdistamiseen ja vaikutuksen neutraloimiseen. Niukasti vesiliukoisten aineiden (esim. rasvaliukoiset torjunta-aineet) poistamiseen iholta on menestyksellisesti käytetty myös adsorboivia jauheita (esim. kaoliini).

(*) Erytistapauksissa, kuten esimerkiksi syövyttävän aineen reagoidessa veden kanssa muodostaen myrkyllisiä kaasuja (esim. kloorisulfonihappo), on harkittava erityisohjeiden antamista.

Suun kautta tapahtunut altistuminen

Vaarallisten aineiden nielemisonnettomuudessa ensiaputoimenpiteet riippuvat aineen kemiallisista ja fysikaalisista ominaisuuksista, myrkyllisyydestä, ajasta, joka on kulunut aineen nielemisestä ja potilaan kliinisestä tilasta. Orgaanisten aineiden imeytymistä mahasuolikanavasta voidaan yleensä rajoittaa juottamalla potilaalle veteen lietettyä lääkehiiltä. Välitön oksennuttaminen voi tulla kysymykseen, jos

aine on erittäin myrkyllinen, ja saatu annos on todennäköisesti hengenvaarallinen. Syövyttäviä aineita niellyttä ei pidä oksennuttaa, vaan aineen pitoisuutta tulee laimentaa juottamalla potilaalle vettä ja huuhtomalla potilaan suu. Orgaanisten liuottimien nielemisen yhteydessä ei pidä oksennuttaa siksi, että ainetta tällöin pääsee helposti keuhkoihin, missä se voi aiheuttaa vakavan tulehduksen. Jos potilaan tajunta ei ole normaali tai hän kouristelee, ei hänelle saa antaa mitään nieltäväksi.

Yleiset toimintaperiaatteet kemikaalionnettomuudessa

Kemikaalionnettomuudessa toimiminen on riskialtista. Sen vuoksi on onnettomuuspaikalle tulevan lääkintäryhmän seurattava palokunnan ja paikalla olevan henkilöstön ohjeita turvallisesta lähestymisestä ja toimintapaikasta. Henkilökunnan täytyy myös suojautua tarkoituksenmukaisesti henkilönsuojaimilla, esimerkiksi riittävän lämpimän vaateuksen päälle vedetty kertakäyttöinen, esim. polyeteenistä valmistettu kemikaalisuojapuku, kumiset tai muoviset suojakäsineet, kumisaappaat ja kemikaalille soveltuvalla suodattimella varustettu kokokasvonsuojain.

Toinen tärkeä periaate on kemikaaleille altistuneiden potilaiden puhdistaminen. Mikäli potilaiden vaatteet ovat likaantuneet myrkyllisestä tai syövyttävästä aineesta tai jos vaateuksesta vapautuva kaasu tai höyry ärsyttää vakavasti limakalvoja, on potilaat riisuttava ja vaateetettava uudelleen heti kun se on mahdollista. Hoitopaikkaan otettaessa on varauduttava ihon pesemiseen. Ulkona kylmissä olosuhteissa puhdistamista on vaikea toteuttaa, sillä vaatteiden poistaminen aiheuttaa välittömän hypotermiavaaran. Ongelma on hoidettavissa vain ennalta varautumalla; käytössä tulisi olla tilapäisasusteita, kuten huopia, viittoja, makuupusseja, makuualustoja jne.

Liite 4

Toiminta korkeapaineveden aiheuttamissa injektiotapaturmissa

Korkeapaineinen vesisuihku tunkeutuu ihon läpi jättäen usein ihon pinnalle vain harhaanjohtavan vähäisen pistohaavan. Aluksi voi esimerkiksi käsivammoissa tuntua vain vähäistä kipua, joka kuitenkin vähitellen lisääntyy, ja käsiin ja sormiin ilmaantuu enenevästi turvotusta ja punotusta.

Korkeapainesuihkun vaikutus muistuttaa ampumahaavaa: suuri energia siirtyy kudoksiin vahingoittaen verisuonia, luustoa ja muita rakenteita. Likaantunutta vettä ja jopa ilmaa voi joutua ihonalaisiin kudoksiin. Vaikka ulospäin on siis usein nähtävissä vain vähäinen vaurio,

sisemmät vammat voivat olla hyvin vakavia. Ihonalainen paine voi johtaa esimerkiksi kudosten kuolioon ja amputaatioon.

Painevesisuihkun ensiavussa noudatetaan yleisiä haavan hoidon periaatteita. Työnteko on lopetettava heti ja vahingoittunut toimitettava välittömästi sairaalaan.

Sairaanhoidossa tilannearvion jälkeen keskeistä on vahingoittuneen alueen paineen vähentäminen (dekompressio), laaja kuolleen kudoksen ja mahdollisen vieraan materiaalin poisto sekä lepoon asettaminen (immobilisaatio) ja antibioottisuoja.

Liite 5

Työturvallisuuslaki 738/2002

46 §

Ensiapu

Työnantajan on huolehdittava työntekijöiden ja muiden työpaikalla olevien henkilöiden ensiavun järjestämisestä työntekijöiden lukumäärän, työn luonteen ja työolosuhteiden edellyttämällä tavalla. Työn ja työolosuhteiden mukaisesti työntekijöille on annettava ohjeet toimenpiteistä, joihin tapaturman tai sairastumisen sattuessa on ensiavun saamiseksi ryhdyttävä.

Työpaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä, huomioon ottaen työpaikan laajuus

ja sijainti, työntekijöiden lukumäärä sekä työn luonne ja muut työolosuhteet, on sopivissa ja selvästi merkityissä kohdissa oltava saatavilla riittävä määrä asianmukaisia ensiapuvälineitä.

Työpaikalla tulee olla ensiavun antamiseen soveltuva tila, milloin työntekijöiden lukumäärä, työn luonne tai muut työolosuhteet niin vaativat.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä työpaikan ensiaputiloista, niiden mitoituksesta ja varustelusta.

Työturvallisuuslain mukaan työpaikoilla on ylläpidettävä ensiapuvalmiutta, johon kuuluvat asianmukaiset tarvikkeet ja välineet, ensiavun antamiseen perehtyneet henkilöt sekä tiedot siitä, mihin toimiin tapaturman tai sairastumisen vuoksi on nopean avun saamiseksi ryhdyttävä.

Julkaisutilaukset:

LSSAVI

Työsuojelun vastuualueiden tukipalveluyksikkö
PL 272, 33101 Tampere

- puhelimitse arkipäivisin klo 9–15
numerosta 0295 018 698
- sähköpostilla: tyosuojelu.julkaisumyynti@avi.fi
- verkkokauppa: www.tyosuojelu.fi/julkaisumyynti

ISSN 1456-257X

ISBN 978-952-479-066-6

www.tyosuojelu.fi