

---

TYÖTURVALLISUUSTARKASTELU  
ALSTOM FINLAND OY:SSÄ

**HAMK**  
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma

Riihimäki, 30.9.2010

Kaisa Rajamäki



Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Riihimäki

Työn nimi Työturvallisuustarkastelu Alstom Finland Oy:ssä

Tekijä Kaisa Rajamäki

Ohjaava opettaja Tapio Kostamo

Hyväksytty \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

Hyväksyjä

Tapio Kostamo



Riihimäki  
Kone- ja tuotantotekniikka

---

<b>Tekijä</b>	Kaisa Rajamäki	<b>Vuosi</b> 2010
<b>Työn nimi</b>	Työturvallisuustarkastelu Alstom Finland Oy:ssä	

---

## TIIVISTELMÄ

Työn toimeksiantajana toimi ALSTOM Finland Oy. Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella työsuojelun historiaa ja nykypäivää Suomessa sekä selvittää lainsäädännön asettamat vaatimukset työsuojelulle. ALSTOMin toimintaan vaikuttavia lakisääteisiä vaikutuksia tarkasteltiin Finlexin sekä Edilex-palvelun avulla. ALSTOM Finland Oy:n toimintaan vaikuttava lainsäädäntö kerättiin lakilistaan. Lista on kaikkien työntekijöiden luettavissa yrityksen verkossa.

Työhön on kerätty myös esimerkkiohjeistusta työmaille lähetettävästä työturvallisuusmateriaalista, näitä ovat mm. Työmaan työterveys-, työturvallisuus – ja ympäristönsuojeluopas sekä työmaille lähetettävät Turvallisuustuokiot. Esimerkkiohjeistus on nähtävillä opinnäytetyön liitteissä.

**Avainsanat** työsuojelu, työsuojelun historia, lakisääteiset vaatimukset



Riihimäki  
Kone- ja tuotantotekniikka

---

**Author** Kaisa Rajamäki **Year** 2010

**Subject of Bachelor's thesis** ALSTOM Finland Oy, Safety @ Work

---

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to review the present situation and history about health and safety at work (EHS); and also to determine legal requirements for safety at work according to Finnish law. Those legal requirements which have an influence on Alstom activities are readable in Alstom intranet.

The practical part of this thesis are all EHS-instructions to employees, for example EHS-booklet and Toolbox-talks for construction sites. There are few examples about these in appendixes.

**Keywords** safety at work, EHS, legal requirements, Toolbox-talk



---

# SISÄLLYS

SANASTO.....	1
1 JOHDANTO.....	5
2 ALSTOMIN ESITTELY.....	6
2.1 ALSTOM maailmalla.....	6
2.2 ALSTOM Suomessa.....	6
2.2.1 ALSTOM Transport.....	7
2.2.2 ALSTOM Power, Thermal Services.....	7
2.3 Työturvallisuusorganisaation esittely.....	8
3 ALSTOMIN TOIMINTAAN VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ.....	9
4 TEORIAA JA KÄYTÄNTÖJÄ ALSTOM FINLAND OY:SSÄ.....	9
4.1 Mitä työsuojelu on:.....	9
4.2 Työsuojelun historia Suomessa.....	10
4.3 Työsuojelun työolosuhdemittarit Alstom Finlandilla.....	11
4.3.1 1. Tapaturmataajuus.....	11
4.3.2 2. Tapaturmien vakavuusaste.....	11
4.4 Keinoja työturvallisuuden jalkauttamiseksi työmaille.....	11
4.5 Suomen työsuojelujärjestelmä.....	13
4.5.1 Työsuojelun toimintaohjelma.....	13
4.5.2 Toimintatapojen ja töiden vaarojen selvittäminen ja arviointi.....	14
4.5.3 Kehittämishjelma.....	14
4.5.4 Työsuojelun yhteistoiminta.....	15
4.5.5 Yhteistoiminnassa käsiteltävät asiat.....	15
4.5.6 Yhteistoiminta-asioiden käsittely.....	16
4.5.7 Työsuojelupäällikkö.....	16
4.5.8 Työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutettujen valinta.....	16
4.5.9 Työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutetun tehtävät.....	16
4.5.10 Työsuojeluvaltuutetun ajankäyttö.....	17
4.5.11 Työsuojeluvaltuutetun irtisanomissuoja.....	17
4.5.12 Työsuojelutoimikunta.....	17
4.6 Alstomin työsuojelujärjestelmä.....	18
4.7 Lainsäädännön asettamat vaatimukset Alstom Finland Oy:n toiminnalle.....	18
4.7.1 Ympäristönsuojelulaki (4.2.2006).....	18
4.7.2 Terveydensuojelulaki (19.8.1994/763).....	19
4.7.3 Terveydensuojeluasetus (16.12.1994/1280).....	19
4.7.4 Valtioneuvoston päätös antaa tietoja työpaikan terveysvaaroista (210/1987)	19
4.7.5 Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä (1405/1993).....	20
4.7.6 Työterveyshuoltolaki (1383/2001).....	20
4.7.7 Jätehuoltolainsäädäntö.....	20

4.7.8	Kemikaalit ja torjunta-ainelainsäädäntö .....	21
4.7.9	Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli ”Kemikaaliturvallisuuslaki” (3.6.2005/390) .....	22
5	ARVIO PUUTTEISTA TYÖTURVALLISUUSNÄKÖKOHDISSA JA ESIMERKKEJÄ TYÖTURVALLISUUSOHJEISTUKSESTA ALSTOM FINLAND OY:SSÄ.....	22
5.1	”Kuilu” toimihenkilöiden ja työmaahenkilöstön välillä.....	22
5.2	Keskijohdon motivoiminen työturvallisuuden parantamiseen.....	23
5.3	Kommunikoinnin puute.....	24
5.4	Asiakkaan asettamat aikataulut .....	24
5.5	Esimerkkejä työturvallisuusohjeistuksista ALSTOM Finland Oy:ssä.....	25
5.5.1	Turvallisuustuokiot työmailla.....	25
5.5.2	Työmaan työterveys-, työturvallisuus-, ja ympäristönsuojeluohje.....	25
5.5.3	Alstom Finland Oy: Työmaan työturvallisuus – ja ympäristönsuojeluohje	25
6	TYÖN VAAROJEN SELVITTÄMINEN ELI RISKIEN ARVIOINTI.....	26
6.1	Riskinarvioinnin suorittaminen työpaikalla .....	26
6.1.1	Riskinarvioinnin 3 X 3 asteikko .....	26
6.1.2	ALSTOM Finland Oy:ssa käytössä oleva 5 X 5 asteikko.....	27
6.2	Riskinarvioinnin käytännön suorittaminen .....	28
6.2.1	Riskinarviointi suoritetaan viidessä eri vaiheessa: .....	29
6	YHTEENVETO .....	30
	LÄHTEET .....	31
	LIITTEET .....	32

## SANASTO

**EHSQ** = Environment, Health, Safety, Quality eli Ympäristö, Työterveys, Työturvallisuus ja Laatu

**Yhtiön EHS-vastaava** = Yhtiön EHS-vastaava on vastuussa ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpitämisestä. Yhtiön EHS-vastaavan vastuulla on menettelyohjeet ja niiden laatiminen, valvominen ja ajantasalla pitäminen.

**Työmaan EHS-vastaava** = Työmaalle nimetty EHS-vastuuhenkilö, jonka vastuulla on huolehtia työmaan työturvallisuudesta. EHS-vastaavan vastuualueeseen kuuluu mm. asianmukainen työmaaperehdytys sekä riskien arviointi työmaalla. Sen lisäksi hän valvoo ja arvioi työturvallisuutta koskevien ohjeiden ja sääntöjen noudattamista.

**GEMS** = GEMS (Global EHS Management System) on järjestelmä, jonka avulla yhtiömme pyrkii varmistamaan turvalliset työskentelyolosuhteet niin toimistoissa kuin eri puolilla maailmaa sijaitsevilla työmailla. GEMS perustuu n. 50 menettelyohjeeseen, joissa määritellään ohjeita, sääntöjä ja minimivaatimuksia koskien ympäristöä ja työturvallisuutta. Global EHS Management System (GEMS) on Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) Ltd:n hyväksymä ja rekisteröimä johtamisjärjestelmä.

**Roadmap-auditointi** = Road Map –auditointi on perusteellinen kaikkien EHS:n osa-alueiden arviointi joka toteutetaan sektorin EHS Road Map –käsikirjan mukaisesti. Arviointi toteutetaan vuosittain tai kerran sellaisten sopimusten osalta joiden kesto on yli 16 vko tai joiden parissa työskentelee yli 50 työntekijää.

**Turvallisuustuokio** = Työmailla pidettävä keskustelu, jolle on ennalta määrätty aihe. Yleensä turvallisuustuokioita pidetään työmailla kerran kuussa. Turvallisuustuokio kestää noin 15 min ja siihen osallistuvilta henkilöiltä kerätään allekirjoitukset vahvistukseksi läsnäolosta. Turvallisuustuokiossa käsitellään ajankohtaisia työturvallisuuteen ja ympäristöön liittyviä asioita.

**Työturvaturinat** = on Alstom Finlandin kerran kuussa ilmestyvä sisäinen julkaisu, joka postitetaan työntekijöille kotiosoitteeseen. Julkaisussa käsitellään ajankohtaisia työturvallisuuteen, ympäristöön ja laatuun liittyviä asioita.

**EHS-passi** = EHS-passikoulutuksen tavoitteena on antaa Field service –henkilöstölle tarvittavat EHS-tiedot ja taidot, jotta he pystyisivät täyttämään Alstomin vaatimukset työmailla työskennellessään ja tiedostaisivat Alstomin päämäärät ja tavoitteet ympäristön suojelemisessa ja turvallisten työolosuhteiden varmistamisessa. Koulutuksen läpäisseille myönnetään EHS-passi, joka on voimassa 36 kuukautta.

**LRQA-auditointi** = Suorittaa toimintajärjestelmien sertifiointeja. Lloyd's Register Quality Assurance Ltd (LRQA) on osa Lloyd's Register Groupia, puolueetonta riskienhallintaorganisaatiota, jonka päämääränä on edistää asiakkaittensa laadun, turvallisuuden, ympäristön ja liiketoiminnan hallintaa. LRQA on erikoistunut laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmien sekä työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmien sertifiointiin ja niihin liittyvään koulutukseen

**Kemikaaliluettelo** = Työnantajan on laadittava luettelo työpaikalla käytettävistä kemikaaleista ja pidettävä se ajan tasalla. Luettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet on säilytettävä työntekijöiden nähtävillä.

**Käyttöturvallisuustiedote** = Asiakirja, jonka kemikaalin myyjä on velvollinen toimittamaan. Käyttöturvallisuustiedotteessa kerrotaan:

- kemikaalin ja sen valmistajan tai maahantuojan tiedot
- koostumus ja tiedot vaaraa aiheuttavista ainesosista
- fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet
- terveydellistä vaaraa tai haittaa aiheuttavat tekijät
- turvallisuus- ja suojaustoimenpiteet
- käsittely ja varastointi
- kemikaaleja koskevat määräykset
- ensiapuohjeet
- ohjeet tulipalon varalta ja päästöjen torjuminen
- ympäristövaarallisuus ja jätteiden käsittely

**Trukkikortti** = Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008 tuli voimaan vuoden vaihteessa. Käyttöasetuksen 14. pykälässä sanotaan:



Trukin ja henkilönostimen kuljettajalla on oltava sen käyttöön työnantajan antama kirjallinen lupa. Työnantajan on ennen luvan myöntämistä varmistettava, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työväliseen käyttämiseen. Luvassa tulisi eritellä, minkä tyyppisten trukkien käyttöön lupa oikeuttaa. Työnantajan on varmistettava, että työntekijällä on trukin käyttöön riittävät kyvyt ja taidot.

**IFR** = Tapaturmataajuus (IFR, incident frequency rate tai AFR, accident frequency rate). Tapaturmataajuus lasketaan jakamalla poissaoloon johtaneiden työtapaturmien lukumäärä tehtyjen työtuntien määrällä ja kertomalla tämä miljoonalla.

**ISR** = Tapaturmien vakavuusaste (ISR, incident severity rate). Tapaturmien vakavuusaste lasketaan jakamalla tapaturmista johtuneiden poissaolopäivien määrä tehtyjen työtuntien määrällä ja kertomalla tämä tuhannella.

**Vaaratilanneilmoitus (Läheltä piti –raportti)** = Työturvallisuuslaki (738/2002) ei velvoita raportoimaan läheltä piti -tilanteista. Ilmoittaminen läheltä piti -tilanteista on työpaikkakohtaista ja käytännöt vaihtelevat paljonkin eri yritysten välillä. Läheltä piti -tapauksista ilmoittaminen mahdollistaa toimenpiteet vaaranpaikan korjaamiseen ennenkuin mitään varsinaista tapaturmaa tai onnettomuutta ehtii sattua. Ja tämän vuoksi näitä olisi tarpeen kerätä laajemminkin.

**ISO 9001 –standardi** = Laadunhallintaa käsittelevä kansainvälinen standardi

**ISO 14001 –standardi** = ISO 14001 on ympäristöasioiden hallintaa käsittelevä kansainvälinen standardisarja, joka on laajasti käytössä maailmalla ympäristöasioiden hallinnan perustana.

**OHSAS 18001** = Työterveys- ja työturvallisuusasioiden hallintaan tarkoitettu käsittelevä kansainvälinen standardisarja

**Riskien arviointi** = Työssä esiintyvät vaara- ja haittatekijät on selvitettävä kaikilla työpaikoilla. Lisäksi on arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Arviointi on syytä päivittää muutostilanteiden yhteydessä, esimerkiksi silloin, kun toiminta, organisaatio tai tilajärjestelyt muuttuvat tai kun työtehtävät tai työntekijät vaihtuvat. Työtapaturman jälkeen tulee tarkistaa, onko jokin vaaratekijä jätetty arvioinnissa huomiotta.

**Korkean riskin työt** = Alstomilla korkean riskin töihin kuuluvaksi lasketaan: Korkealla työskentely, työskentely suljetussa tilassa, tulityöt, turvalukitukset ja olosuhteiden varmistaminen turvalukituksella sekä erityisen isot nostot

**Poissaoloon johtava tapaturma** = tapaturma joka johtaa yli päivän mittaiseen poissaoloon

**Korvaava työ** = Korvaava työ tarkoittaa tilannetta, jossa työntekijä ei pysty tekemään varsinaista työtään, mutta pystyy tekemään kevyempiä työtehtäviä. Tällöin työntekijän ei tarvitse olla sairauslomalla, vaan hän voi työskennellä rajoitteet huomioon ottaen. Työterveyshuollon asiantuntemusta tarvitaan määrittelemään, millaiseen työhön työntekijä pystyy sairaudesta huolimatta ja terveydentilan vaarantumatta. Korvaavasta työstä pitää olla työntekijän, työnantajan ja työterveyshuollon yhteinen sopimus.

**Tapaturmataajuus** = katso IFR

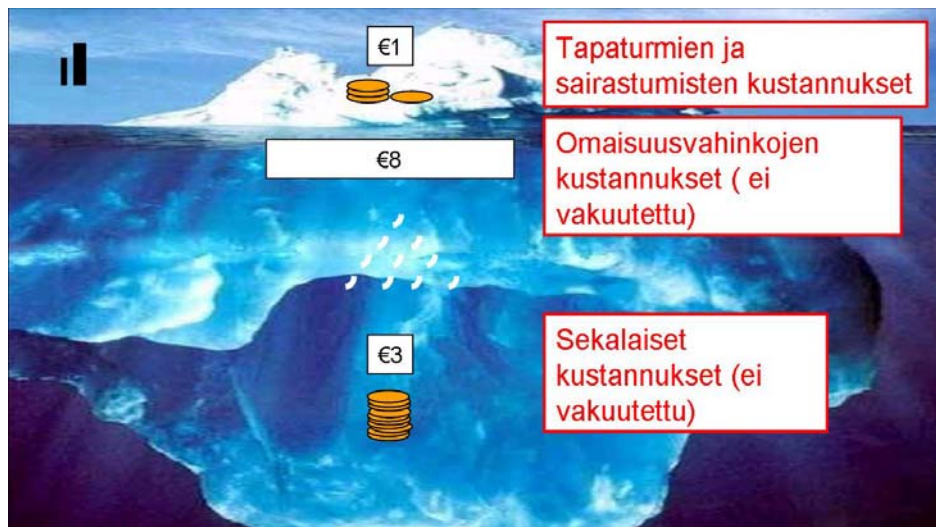
**Tapaturmien vakavuus** = katso ISR

**Turvallisuuhavaintoilmoitus** = Vaaratilanneilmoitus

## 1 JOHDANTO

Työn tarkoituksena on katselmoida Alstom Finland Oy:n toimintaan vaikuttava lainsäädäntö työturvallisuuden näkökulmasta ja lainsäädännön asettamat velvoitteet yrityksen toiminnalle. Tarkoituksena on tarkastella yhtiön toimintaa ja pohtia, että mitkä asiat turvallisuuden kannalta ovat kunnossa, ja mitä voitaisiin parantaa.

Työturvallisuus on koko ajan tulossa yhä tärkeämmäsi kilpailuvaltiksi. Monet suuret yritykset odottavat alihankkijoiltaan panostusta työsuojelullisiin asioihin. Työturvallisuuteen kiinnitetään ensisijaisesti huomiota yksilön terveyden ja turvallisuuden vuoksi, mutta panostamalla turvallisuuteen työmailla säästetään myös kustannuksia. Yhden työtapaturman keskihintahinta on 10 000 euroa . /1/ Seuraavassa kuvassa on esitetty kustannusten jakautumista ns. jäävuorimallilla. Suurin osa työtapaturman kustannuksista on muita kuin tapaturmasta välittömästi seuraavia kustannuksia. Näitä kustannuksia ovat mm. korvaavan työvoiman palkkaus, projektin viivästyisestä aiheutuvat kustannukset ja omaisuusvahingot./10/



Kuva 1 Jäävuorimalli/10/

Tarkastelun pohjana on käytetty pääasiassa Työlainsäädäntö ja yleisiä sopimuksia –kirjan lakikokoelmaa, johon päivitetään vuosittain ajankohtainen työlainsäädäntö.

Lisäksi on tarkoituksena ottaa käyttöön Alstom Finlandin Yleiset Turvallisuussäännöt –opaslehtinen, joka jaetaan uusille ja vanhoille työntekijöille sekä alihankkijoiden työntekijöille näiden työskennellessä

Alstomin työnjohdon alaisuudessa. Opas tehdään konsernin EHS-Bookletin pohjalta. Englanninkielinen opas käännetään suomen kielelle ja sovitetaan Suomen olosuhteisiin.

## 2 ALSTOMIN ESITTELY

### 2.1 ALSTOM maailmalla

Alstom S.A. (Alstom) (aikaisemmin GEC Alsthom, sitä ennen Alsthom) on suuri ranskalainen pörssiyhtiö, joka valmistaa junia ja muuta kiskokalustoa sekä voimalaitoksia ja energiatuotannon laitteita, kuten turbiineja, generaattoreita ja ilmansuojelulaitteita./5/



Yhtiön liikevaihto tilikaudella 2007/2008 oli 16,9 mrd. euroa, sillä on toimintaa 70 maassa ja sen palveluksessa on noin 76 000 henkilöä./6/

### 2.2 ALSTOM Suomessa

Alstom on kansainvälinen energia- ja raideliikennejärjestelmien asiantuntija. Energia-alalla Alstom toimii sekä uusien voimantuotantolaitteiden valmistajana että niiden kunnossapitopalvelujen tarjoajana. Konserni on merkittävä raideliikennekalustojen ja -järjestelmien toimittaja.

Kaikki Alstomin Suomen toiminnot ovat nyt yhdessä yhtiössä - ALSTOM Finland Oy:ssä. Alstomin palveluksessa on yhteensä noin 250 työntekijää.

## 2.2.1 ALSTOM Transport

Alstom Transport on maailman johtavia yrityksiä raideliikennealalla. Alstom tarjoaa täydellisen valikoiman liikkuvaa junakalustoa, laitteita ja palveluja niin kaupunkiliikenne- kuin kaukoliikenneharjoittajille ja raideliikenteen infrastruktuurista vastaaville yrityksille.

Alstomin raideliikennekalusto kattaa kaikki nopeudet ja liikennemuodot. Alstom Transport toimittaa lisäksi tuotteita raideliikenteen infrastruktuurin rakentamiseen mukaan lukien ohjaus- ja merkinantojärjestelmiä kaupunkien raideliikenteen ja rautatielaitosten kaukoliikenteen ratoja varten. Alstom Transportin toiminta Suomessa alkoi 50-luvulla, jolloin tehtiin ensimmäinen toimitussopimus raskaista dieselsähköisistä vetureista. /6/

## 2.2.2 ALSTOM Power, Thermal Services

### Balance of plant

Balance-of-Plant (BoP) -tuotteet käsittävät teollisuuden ja voimalaitosten apulaitteiden ja -järjestelmien huoltoa ja kunnossapitoa. Alstom Power tarjoaa kenttähuoltopalveluja ja kunnossapitoratkaisuja niin kokonaisille laitoksille kuin yksittäisille järjestelmillekin sekä voimalaitoksilla että teollisuuslaitoksilla.

BoP toimii sekä konventionaalisissa voimalaitoksissa, ydinvoimalaitoksissa, sellu- ja paperiteollisuudessa, kemianteollisuudessa sekä metalli- ja terästeollisuudessa.

### Ilmansuojelulaitehuolto

Alstomilla on usean vuosikymmenen kokemus eri prosesseissa toimivien sähkösuodattimien, letkusuodattimien, rikinpoistolaitosten, savukaasupeltien, pölynkuljetusjärjestelmien ja puhaltimien kunnossapidosta Suomessa.

### Kattilahuolto

Alstom on toimittanut joko suoraan tai eri lisenssien kautta kattilalaitteistoja yli 700 000 MW. Ydinosaamista Alstomilla ovat ylikriittiset hiilipölykattilat (toimitettu yli 200,000 MW), kiertopetikattilat ja HRSG-kattilat. Kattilaaosaamisen avulla Alstom kehittää paitsi uutta kattilateknologiaa, myös kunnossapito- ja modernisointipalveluja.

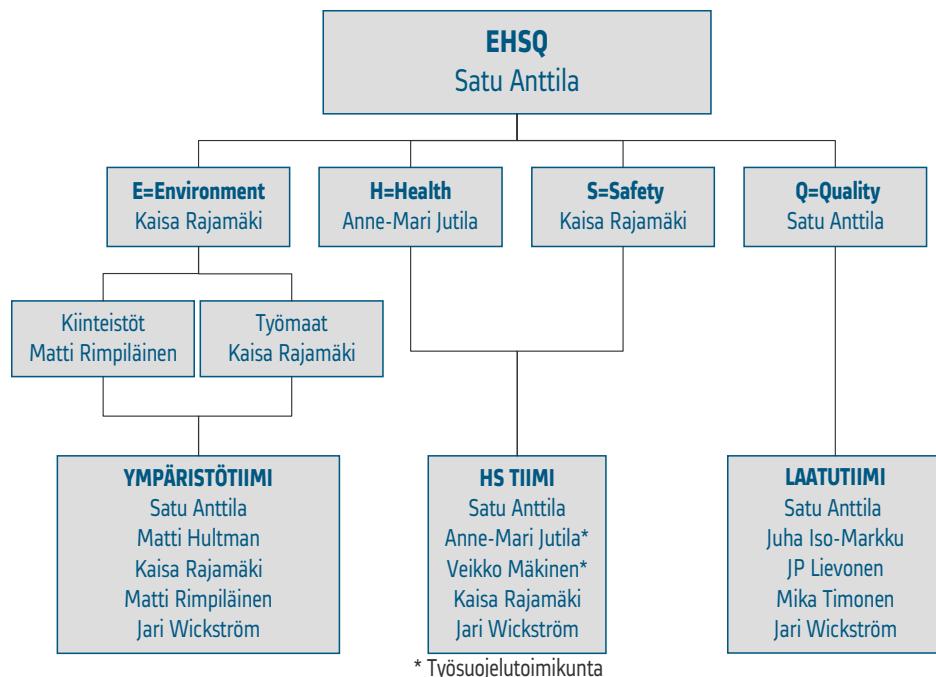
### Turbiini- ja generaattorihuolto

Alstomilla on tieto ja pitkäaikainen kokemus turbiinien ja generaattoreiden sekä muiden suur- ja pienjännitekoneiden asennuksesta, käyttöönnotosta, huollosta, modernisoinnista, varaosatoimituksista ja korjauksista. Alstom tarjoaa myös huoltosopimuksia, koulutusta, tehonlisäyksen ja prosessiarvojen laskentaa sekä kunnonvalvontaa. Suomen voimalaitoksien turbiinikanta käsittää lähes kymmenen eri alkuperäisvalmistajan turbiineja. Alstomilla on kokemusta myös muiden valmistajien tuotteiden huollosta. /11/

## 2.3 Työturvallisuusorganisaation esittely

Alstomin EHS-organisaation (Työturvallisuus, työterveys ja ympäristöorganisaation) tarkoituksena on turvata työntekijöille turvallinen työympäristö ja lisätä tietoisuutta työntekijöiden keskuudessa. EHS-organisaatiota Alstomilla johtaa Pierre Luis-Marec ja jokaisella toimialalla on lisäksi oma vastuhenkilönsä.

Suomen EHS-organisaatio koostuu erillisistä ympäristö- ja työterveys- ja turvallisuustiimeistä. Laatutiimi kuuluu tiiviinä osana EHS-työhön ja on liitetty muihin EHS-organisaatioon, jolloin puhutaan EHSQ-organisaatiosta.



### 3 ALSTOMIN TOIMINTAAN VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Alstomin toimintaan vaikuttava lainsäädäntö on esitetty liitteessä 1.

### 4 TEORIAA JA KÄYTÄNTÖJÄ ALSTOM FINLAND OY:SSÄ

#### 4.1 Mitä työsuojelu on:

Työsuojeluhallinnon työolosuhdemittarit

Vuosina 2000–2005 toteutetuissa hankkeissa työsuojeluhallinnolle on laadittu useasta eri menetelmästä koostuva työolosuhdemittaristo työsuojelun vaikuttavuuden mittaamiseksi ja kehittämiseksi.

Tavoitteena on ollut laatia kentällä helppokäyttöiset ja samalla riittävän luotettavat ja menetelmät, joilla voi mitata työolosuhteita ja työturvallisuuden hallintaa sekä niiden kehitystä työpaikkakohtaisesti, toimialoittain, työsuojelupiireittäin ja valtakunnallisesti. Mittareilla tuli mitata kolmea työsuojeluhallinnon painopistealuetta; työtapaturmien torjuntaa, tuki- ja liikuntaelinsairauksien ehkäisyä sekä henkistä hyvinvointia työssä./8/

Tällä hetkellä työturvallisuuden tasoa kertovana mittarina käytetään yleisesti tapaturmataajuutta (IFR) kertoo poissaoloon johtavien tapaturmien määrään suhteessa miljoonaan tehtyyn työtuntiin. Tämän mittarin käytössä on eroavaisuuksia eri yritysten välillä. Jotkut yritykset laskevat poissaoloon johtaviksi tapaturmiksi ne tapaturmat, jotka johtavat yli 3 päivän sairauspoissaoloon. Toisissa yrityksissä taas poissaoloon johtaviksi tapaturmiksi lasketaan ne tapaturmat, joissa poissaolo on kestänyt kauemmin kuin sen päivän, jona tapatuema on sattunut. Alstom Finland Oy:lla IFR-tapaturmiksi lasketaan ne tapaturmat, jotka ovat johtaneet poissaoloon, joka kestää pidempään kuin yhden päivän (eli päivän jona tapaturma on sattunut). Myös korvaavaa työtä käytetään monissa yrityksissä. Tällöin sairausloman myöntänyt lääkäri ja työntekijä yhdessä sopivat korvaavan työn käytöstä. Korvaavassa työssä työntekijä saa kevyempiä tehtäviä, jotka eivät vahingoita hänen terveyttään eivätkä aiheuta työtapaturmassa saadun vamman pahenemista. Tällaisia työtehtäviä voivat olla esim. työhohjeiden päivittäminen työpaikalla. Korvaavaa työtä käytettäessä tapaturmaa ei lasketa osaksi IFR-lukua.

Työtapaturmien, ammattitautien ja muiden työperäisten terveyshaittojen syntytekijät voi jakaa karkeasti kahteen lohkoon. Lähimpänä terveyshaittojen syntyä ovat välittömät työoloissa ja työskentelytavoissa olevat tekijät. Näitä ovat fyysinen työympäristö, työvälineet ja -menetelmät, henkilöstön työtavat ja psykososiaalinen työympäristö. /8/

Toiseen taaempaan olevaan lohkoon kuuluu työpaikan turvallisuusjohtaminen, eli linjajohdon ja koko organisaation toiminta turvallisuuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. /8/

Johdolla ei juuri ole keinoja välittömästi estää tapaturmia ja muita terveyshaittoja, sen on osoitettava panostuksensa turvallisuuden kehittämiseen ja osoitettava työntekijöille, että työntekijöiden terveys ja työn tekemisen turvallisuus ovat oikeasti tärkeitä asioita, eikä pelkkää sanahelinää yrityksen esitteissä. Johdon on osoitettava todellinen sitoutumisensa turvallisuuden kehittämiseen.

#### 4.2 Työsuojelun historia Suomessa

Vuonna 1889 annettiin keisarin asetus Teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta. Tämä asetus ei tähdännyt yksinomaan työntekijöiden fyysisen turvallisuuden turvaamiseen, vaan myös taloudellisten ja henkisten asioiden huomioon ottamiseen. Ensimmäisen työväensuojelulain sisällön olennaisen osan muodostivat määräykset tietyistä työaikarajoituksista. Samalla se sisälsi joitakin työturvallisuutta ja tehtaiden työolosuhteita koskeneita määräyksiä. Lain merkittävin uudistus oli ammattientarkastajien ammattikunnan muodostuminen, jota voidaan pitää syntyinä suomalaiselle työsuojeluorganisaatiolle. Jo vuonna 1927 annettiin laki ammattientarkastusjärjestelmästä.

Vuonna 1930 säädettiin ensimmäinen työturvallisuuslaki, jota voidaan pitää ensimmäisenä askeleena kohti kattavampaa työsuojelusäännöstöä. Ja vuonna 1958 säädettiin uusi työturvallisuuslaki, jossa säädettiin mm. työoloista ja työajoista. Työturvallisuuslaki sisälsi maininnan työterveyshuollosta, jolla mahdollistettiin lääkärintarkastusten määrääminen erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttaville työaloille.

1970-luku mullisti Suomessa työsuojelutoiminnan. Syyskuussa 1972 hyväksytyn ohjelman mukaisesti Tampereelle perustettiin vuonna 1973 sosiaali- ja terveysministeriön alainen keskusvirasto, Työsuojeluhallitus. Ja vuonna 1974 säädettiin Työsuojelun valvontalaki, aikaisemmasta ammattientarkastajiin perustuneesta järjestelmästä luovuttiin ja Työsuojeluhallituksesta tuli työsuojelun keskeinen valvova viranomainen. Työsuojeluhallituksen tukena toimivat keskusviraston kanssa samanaikaisesti perustetut, silloisen lääninjoon mukaiset työsuojelupiirit. Työpaikkatason



työsuojelu käynnistyi Suomessa, valittiin työsuojeluvaltuutetut ja työsuojelupäälliköt. /8/

#### 4.3 Työsuojelun työolosuhdemittarit Alstom Finlandilla

##### 4.3.1 1. Tapaturmataajuus

IFR (Injury Frequency Rate) tarkoittaa vähintään yhden päivän poissaoloon johtavien tapaturmien lukumäärä miljoonaa työtuntia kohti. Alstom konsernin tapaturmataajuus (12 kuukauden keskiarvo) huhtikuussa 2009 oli 2,7. Alstom Finlandilla IRF oli 20 tilikaudella 08/09, mikä tarkoitti 9 tapaturmaa. /9/

##### 4.3.2 2. Tapaturmien vakavuusaste

ISR (Injury Severity Rate) = työtapaturmista aiheutuvat poissaolopäivät tuhatta työtuntia kohti. ISR-arvo oli 0,15 viime tilikaudella 08/09. Alstomilla globaalisti luku on 0,05. /9/

#### 4.4 Keinoja työturvallisuuden jalkauttamiseksi työmaille

Alstom Finland valittiin vuonna 2008 mukaan konsernin Site Focus on Safety –työturvallisuusohjelmaan. Ohjelmaan valitaan muutama joka vuosi ja ohjelman avulla pyritään parantamaan työturvallisuutta konsernin ylimmän johdon tuella ja valvonnalla. Site Focus on Safety –ohjelman päämääränä oli etenkin vakavien tapaturmien vähentäminen kouluttamisen ja ohjeistamisen avulla.

Työturvallisuutta pyrittiin ohjelman aikana parantamaan lisäämällä tietoisuutta työntekijöiden keskuudessa.

**Vaikutuskeinoja ovat mm:**

**Työturvaturinat:** (kerran kuukaudessa ilmestyvä julkaisu, jossa käsitellään ajankohtaisia työturvallisuuteen liittyviä asioita ja analysoidaan edellisen kuukauden sattuneet Läheltä piti-tilanteet sekä tapaturmat sekä niiden juurisyyt.

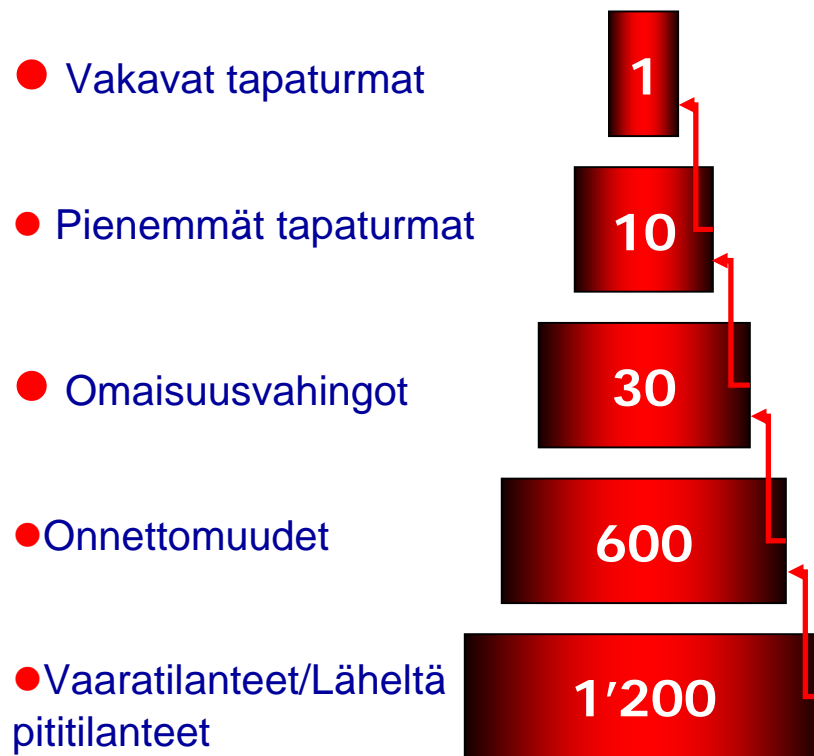
**Nollatoleranssi tuojainten käytössä :** Nollatoleranssi tarkoittaa, että tiettyjä ennalta määrättyjä suojaimia tulee käyttää työmailla aina riippumatta siitä, mitä työtä tekee. Ohjeen laiminlyöntiin puututaan välittömästi. Nollatoleranssi koskee myös alihankkijoiden työntekijöitä.

**Läheltä piti –raportoinnin kehittäminen:** Työntekijöille jaetaan työmaille Läheltä piti –raportoinnin helpottamiseksi Turvallisuushavaintoilmoituslomakkeita. Kaikkien turvallisuushavaintolomakkeen palauttaneiden henkilöiden kesken arvotaa joka kuukausi palkinto. Tällä pyritään lisäämään motivaatiota Läheltä piti –raporttien tekemiseen.

Paikassa	Koko
Väara (välillä yksi)	Pääaskeleminen (välillä yksi)
Käsitteet, työvälineet, välikäsit	Suunnittelu
Korvat, silmät, jalat	Käsitteet, välikäsit
Käsitteet, välikäsit, välikäsit	Työ- ja menetelmät
Säätö, välikäsit	Säätö välikäsit
Järjestys, välikäsit	Tiedonkoko
Työvälineet, välikäsit	Välikäsit, välikäsit
Näkö, välikäsit	Käsitteet, välikäsit
Rakenteet, välikäsit	Muu, mikä
Käsitteet	
Muu, mikä	

Kuva 3 Läheltäpiti-raportointiin kehitetty turvallisuushavaintoilmoitus-lomake läheltäpiti-raporttien tekemiseen. Lomakevihkoa on tarkoitus kantaa työmaalla haalarintaskussa. Täytetty lomake palautetaan työnjohtajalle, joka kirjoittaa vaaratilanteesta virallisen vaaratilanneraportin

Läheltäpiti-raportointi vähentää vakavien tapaturmien määrää. Poistamalla vaaratekijöitä työympäristöstä saadaan myös tapaturmien määrää pienemmäksi. Tilastollisesti yhtä vakavaa tapaturmaa kohti tapahtuu 1200 läheltäpiti-tilannetta, 10 pienempää tapaturmaa, 30 omaisuusvahinkoa ja 600 onnettomuutta. Puuttamalla läheltäpiti-tilanteisiin ja vähentämällä niiden määrää saadaan pyramidia ikäänkuin kapeammaksi ja näin myös vakavien tapaturmien määrää pienemmäksi, sillä läheltäpiti-tilanteiden ja vakavien tapaturmien suhdeluku pysyy aina samana. Asiaa on havainnollistettu seuraavassa kuvassa./10/



Kuva 4 Onnettomuuspyramid, jokaista vakavaa tapaturmaa kohti tapahtuu 1200 läheltäpiti-tilannetta./10/

**Turvallisuustuokiot työmailla:** Kuukausittain työmailla järjestetään [Turvallisuustuokio](#) kunkin kuukauden työturvallisuusteemasta. Turvallisuustuokio kestää noin 5-10 min ja siinä läpikäydään kuukauden työturvallisuusteema ja keskustellaan aiheesta.

**Työmaan työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluopas** julkaistiin toukokuussa 2009. Opas sisältää kaikki keskeisimmät työturvallisuudelle asetettavat vaatimukset Alstom Finlandilla.

#### 4.5 Suomen työsuojelujärjestelmä

##### 4.5.1 Työsuojelun toimintaohjelma

Työsuojeluasioiden hoitaminen ja työolojen kehittäminen työpaikoilla toteutetaan työsuojelun toimintaohjelmalla.

Työsuojelutoimintaohjelmalla yritys saa kuvattua ja kartoitettua omat toimintatapansa työsuojeluasioiden hoitamisessa ja pystyy selvittämään ja arvioimaan töistä johtuvat vaarat. Kartoituksen perusteella päätetään sekä toimintatapojen kehittämisestä että tarvittavista toimista työntekijöiden turvallisuudesta ja terveellisyydestä huolehtimiseksi.

Vähintään 30 työntekijän työpaikoilla työsuojelutoimintaohjelmaan voi sisältyä myös toimenpiteet naisten ja miesten tasa-arvon toteutumisen jouduttamiseksi työpaikalla. /8/

#### 4.5.2 Toimintatapojen ja töiden vaarojen selvittäminen ja arviointi

Työsuojelutoimintaohjelman laatiminen aloitetaan arvioimalla työsuojelun hoitamiseksi tarvittavat toimintatavat ja selvittämällä ja arvioimalla töistä aiheutuvat vaarat eli tekemällä riskinarviointi. Työpaikan riskinarvioinnin tulee käsittää kaikki yrityksen toiminnot mukaanlukien ennakoitavissa olevat huollot, seisokit ymv., ja sekä työt työpaikan ulkopuolella (aliurakointi ym.) että ulkopuolisten työskentely työpaikalla ja lisäksi on huomioitava nuorten, naisten, vammaisten ja ikääntyvien erityistarpeet.

Jos oma asiantuntemus työpaikan riskinarvioinnin suorittamiseen ei riitä, on käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa.

#### 4.5.3 Kehittämisohjelma

Arvioinnin tuloksena syntyvät kehittämiskohteet kirjataan työsuojelun kehittämisohjelmaksi, ja ne on käsiteltävä yhteistoiminnassa henkilöstön kanssa. Kriittisimmät kehittämiskohteet työpaikalla tulee korjata ensin. Vanhojen arviointien tulokset on tallennettava, jotta voidaan tarvittaessa osoittaa miten arviointi on suoritettu, ja mihin tehdyt johtopäätökset perustuvat.

Tärkeän osan ohjelmasta muodostaa kuvaus niistä pysyvistä tai pysyväisluonteisista toimintatavoista ja olosuhteista vastuutahoineen ja -henkilöineen, jotka ovat välttämättömiä hyvin hoidetulle työsuojelutoiminnalle:

- kuvaus työsuojeluvastuiden ja työsuojelutehtävien jakaantumisesta
- työsuojeluyhteistoiminnan järjestäminen (Työsuojelutoimikunta)
- työolojen, työtapojen ja työyhteisön tilan jatkuva tarkkailu

- työtapaturmien, ammattitautien ja vaaratilanteiden raportointi ja tutkinta sekä työterveyshuollon järjestäminen
- henkilöstön perehdyttäminen työtehtäviin ja olosuhteisiin sekä työsuojelunäkökulman liittäminen hankintoihin (koneet, työvälineet, henkilönsuojaimet, kemikaalit) ja muutoksiin (muutos- tai uudisrakentaminen, työmenetelmien muutokset).

Yrityksen johdon tulee seurata ohjelman toteutumista ja osoitettava sitoutumisensa ohjelmaan. Työsuojelun toimintaohjelmasta on tiedotettava koko henkilöstölle. /8/

#### 4.5.4 Työsuojelun yhteistoiminta

Työsuojelun yhteistoiminta työpaikalla edistää sekä työnantajan ja työntekijöiden vuorovaikutusta. Työsuojelun yhteistoiminta mahdollistaa sen, että työntekijät osallistuvat ja vaikuttavat työpaikan turvallisuutta ja terveellisyttä koskevien asioiden käsittelyyn. Työsuojelun yhteistoiminnan osapuolia ovat työnantaja ja hänen palveluksessaan olevat työntekijät. Työnantaja tekee aloitteen työsuojelun yhteistoiminnan järjestämisestä ja menettelytavoista ja osasta asioita voidaan sopia valtakunnallisella työ- tai virkaehtosopimuksella tai paikallisesti.

Työsuojeluvaltuutetulla on oikeus saada aikaa tehtävänsä hoitamiseen (vapautus varsinaisista työtehtävistä työsuojeluvaltuutetun tehtävien hoitamiseen), oikeus saada koulutusta sekä oikeus saada rahallista korvausta työsuojeluvaltuutetun tehtävien hoitamisesta.

Työturvallisuuslaissakin on säädetty työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnasta. Lain mukaan työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnassa ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla.

#### 4.5.5 Yhteistoiminnassa käsiteltävät asiat

Valvontalain tarkoittamia työsuojelun yhteistoiminnan osapuolia ovat henkilökohtaisissa asioissaan työntekijä, hänen lähiesimiehensä sekä työsuojeluvaltuutettu ja työsuojelupäällikkö. Työsuojelun valvontalain mukaan työsuojelun yhteistoiminnassa käsiteltäviä asioita ovat ne asiat, joilla voi olla vaikutusta työntekijän turvallisuuteen, terveyteen tai työkykyyn. Työsuojelun yhteistoiminta-asia voi koskea niin työtä, työympäristöä kuin työyhteisöäkin. Ja tarkasteltavana voi olla vallitseva tilanne tai sen muutos.

#### 4.5.6 Yhteistoiminta-asioiden käsittely

Laajakantoiset asiat käsitellään työsuojelutoimikunnassa. Jos työpaikalla työsuojelutoimikuntaa ei ole perustettu, asiat käsitellään työnantajan ja työsuojeluvaltuutetun kesken. Työsuojelutoimikunnan jäsenellä on oikeus tehdä esityksiä toimikunnassa käsiteltäviksi asioiksi ja aloitteen tekijällä on oikeus saada esityksistään perusteltu palaute.

#### 4.5.7 Työsuojelupäällikkö

Jokaisella työpaikalla on henkilö, joka hoitaa työsuojelupäällikön tehtävät. Työnantaja voi hoitaa ne itse, muussa tapauksessa hänen on nimettävä työsuojelupäällikkö niitä hoitamaan. Työsuojelupäällikkö toimii työsuojelun yhteistoimintahenkilönä.

#### 4.5.8 Työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutettujen valinta

Työntekijöiden on valittava keskuudestaan työsuojeluvaltuutettu ja kaksi varavaltuutettua työpaikalla, jossa säännöllisesti työskentelee vähintään kymmenen työntekijää.

#### 4.5.9 Työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutetun tehtävät

Työsuojeluvaltuutettu on työsuojeluasioissa työpaikan työntekijöiden edustaja. Ja hän perehtyy oma-aloitteisesti työpaikkaansa koskeviin työsuojeluasioihin. Hän osallistuu myös työpaikan työsuojelutarkastuksiin. Lisäksi työsuojeluvaltuutetun tulee kiinnittää edustamiensa työntekijöiden huomiota työn turvallisuutta ja terveellisyyttä edistäviin seikkoihin.

Työsuojeluvaltuutetulla on oikeus saada työnantajalta tarpeelliset tiedot yhteistoimintatehtävänsä hoitamista varten.

Työnantajan tulee huolehtia siitä, että työsuojeluvaltuutetulla ja varavaltuutetulla on mahdollisuus saada tehtävän edellyttämää koulutusta.

#### 4.5.10 Työsuojeluvaltuutetun ajankäyttö

Työnantaja vapauttaa työsuojeluvaltuutetun tämän säännöllisistä tehtävistä hoitamaan työsuojeluvaltuutetun tehtäviä. Ja jos työpaikalla työskentelee vähintään kymmenen työntekijää, työsuojeluvaltuutettu on vapautettava vähintään neljäksi tunniksi kunkin neljän perättäisen kalenteriviikon pituisen ajanjakson aikana.

Työnantaja korvaa työsuojeluvaltuutetulle ansionmenetyksen, joka aiheutuu työsuojeluvaltuutetulle työaikana hoidetuista valtuutetun tehtävistä. Työsuojeluvaltuutetulla on myös oikeus keskeyttää välitöntä ja vakavaa vaaraa aiheuttava työ.

#### 4.5.11 Työsuojeluvaltuutetun irtisanomissuoja

Työsuojeluvaltuutetulla on sama irtisanomissuoja kuin luottamusmiehellä tai luottamusvaltuutetulla, irtisanomissuojasta säädetään erikseen työsopimuslaissa.

#### 4.5.12 Työsuojelutoimikunta

Työsuojelutoimikunta tulee perustaa työpaikkaan, jossa työskentelee säännöllisesti vähintään 20 työntekijää. Työsuojelutoimikunnan toimikausi on kaksi vuotta. Sekä työnantaja että työpaikan työntekijät ovat edustettuina työsuojelutoimikunnassa, työnantaja tekee aloitteen toimikunnan perustamisesta.

Työsuojelutoimikunnassa on tarpeen mukaan joko neljä, kahdeksan tai kaksitoista jäsentä. Neljännes jäsenistä edustaa työnantajaa. Ja puolet jäsenistä edustaa sitä työntekijöiden tai toimihenkilöasemassa olevien työntekijöiden ryhmää, joka on niistä suurempi. Neljännes jäsenistä edustaa pienempää ryhmää, mutta asiasta voidaan sopia toisinkin.

Työsuojeluvaltuutetut ovat asemansa perusteella työsuojelutoimikunnan jäseniä ja muut työntekijöiden edustajat valitaan vaalilla, noudattaen samaa menettelyä, kuin työsuojeluvaltuutetun vaalissa noudatetaan. Yhteistoimintahenkilöillä on aina salassapitovelvollisuus./8/

#### 4.6 Alstomin työsuojelujärjestelmä

Alstomilla työsuojelutoimikuntaan kuuluu:

**Työsuojelutoimikunta**

Työturvallisuuspäällikkö

Henkilöstöpäällikkö

EHSQ-manager

Työsuojeluvaltuutettu Vantaan toimipisteestä

Työsuojeluvaltuutettu Nokian toimipisteestä

Työsuojeluvaltuutettu Raahen toimipisteestä

Alstomilla työsuojelutoimikunta toimii yhteistyössä Työturvallisuus- ja terveystiimin kanssa, mutta kuitenkin omana erillisenä yksikkönä.

#### 4.7 Lainsäädännön asettamat vaatimukset Alstom Finland Oy:n toiminnalle

Lakisääteisten vaatimusten katselmointi tulee tehdä niin että aina ollaan koko ajan tietoisia ajantasaisesta lainsäädännöstä. Käytännössä toiminta voidaan suorittaa esim. ostamalla palvelu joltakin ulkopuoliselta toimijalta, joka seuraa lainsäädännön muutoksia ja tiedottaa yrityksen toimintaan vaikuttavista lakimuutoksista.

Hyvä tapa lakisääteisten vaatimusten seuraamiseen on jakaa vastualueet eri henkilöille, esim. niin että henkilöstöosasto seuraa henkilöstöasioihin liittyvää lainsäädäntöä, ympäristövastaava seuraa ympäristöasioihin liittyvää lainsäädäntöä jne. Kerran kuukaudessa voidaan kerätä tiedot yhteen ja päivittää lakisääteisten vaatimusten taulukko ajantasalle.

Alstomilla lakisääteisiä vaatimuksia seurataan kaupallisen Edilex-palvelun kautta. Edilex-palvelu ilmoittaa muutoksista työlainsäädännössä sekä säädetyistä, voimaanastuvista uusista laeista. Alstomin toimintaan vaikuttavien lakisääteisten vaatimusten luettelo on esitetty Liitteessä 1.

Alla olevaan on poimittu keskeisiä asioita lainsäädännöstä, jotka liittyvät keskeisesti tarkasteltavan toimintaan. Tarkemmin asiat ovat laissa.

##### 4.7.1 Ympäristönsuojelulaki (4.2.2006)

Koska Alstom Finland toimii Suomessa lähinnä aina asiakkaan tiloissa alihankkijana, eikä omista tuotantolaitoksia, niin ympäristönsuojelulaki asettaa velvollisuuden Alstomin toiminnan kannalta jätteenkäsittelylle ja maaperään joutuvien päästöjen ehkäisylle. Jätteenkäsittely tulee hoitaa lainsäädännön asettamien vaatimusten mukaan kaikissa toimipisteissä.



Mahdollisimman suuri osa jätteestä pitäisi toimittaa kierrätykseen ja uusiokäyttöön. Tähän velvoittaa myös ISO 14001 –standardi.

#### 4.7.2 Terveydensuojelulaki (19.8.1994/763)

Laissa säädetään mm. toiminnanharjoittajan velvollisuudesta tehdä viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista kirjallinen ilmoitus kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, ilmoitusta ei tarvitse tehdä, jos toiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa.

Jätteiden säilyttäminen, kerääminen, kuljettaminen, käsittely ja hyödyntäminen sekä jäteveden johtaminen ja puhdistus on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa.

Viemäri siihen liittyvine puhdistus- ja muine laitteineen on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja kunnossapidettava siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa.

#### 4.7.3 Terveydensuojeluasetus (16.12.1994/1280)

Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimien käytöstä eräissä toiminnoissa ja laitoksissa aiheutuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta (23.5.2001/435)

#### 4.7.4 Valtioneuvoston päätös antaa tietoja työpaikan terveystarkastuksista (210/1987)

Työnantajan ja työntekijän tulee antaa työterveyshuollon henkilöstölle työssä käytettävistä koneista, laitteista, aineista taikka työmenetelmistä sekä muista niihin verrattavista tekijöistä sellaisia tietoja, jotka ovat tarpeen työntekijöille työstä aiheutuvan terveydellisen vaaran tai haitan arvioimiseksi. Tarkempia määräyksiä tämän päätöksen soveltamisesta antaa tarvittaessa sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö.

#### 4.7.5 Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä (1405/1993)

##### Työympäristö

Työnantajan on arvioitava työpisteet työntekijän turvallisuuden ja terveyden kannalta ottaen erityisesti huomioon mahdollisesti näölle aiheutuvat vaarat sekä haitallisen fyysisen ja henkisen kuormituksen.

##### Opetus ja ohjeet

Työnantajan on näyttöpäätetyötä aloitettaessa ja työpisteen järjestelyjen olennaisesti muuttuessa annettava työntekijälle riittävästi opetusta ja ohjausta.

##### Näön- ja silmientarkastus

Työnantajan tulee järjestää näyttöpäätetyötä tekeville henkilöille näön- ja silmientarkastus siten kuin työterveyshuollosta säädetään ja määrätään.

Työnantajan on hankittava työntekijälle näyttöpäätetyöhön sopivat erityiset silmälasit tai muut apuneuvot, jos tavanomaiset silmälasit eivät ole työhön sopivat.

#### 4.7.6 Työterveyshuoltolaki (1383/2001)

Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyskäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta (1484/2001)

Valtioneuvoston asetus erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavista töistä (1485/2001)

#### 4.7.7 Jätehuoltolainsäädäntö

Jätelaki ja jäteasetus määräävät että on pyrittävä tuottamaan mahdollisimman vähän jätettä ja että jäte on ensisijaisesti kierrätettävä tai käytettävä energiana ja toissijaisesti toimitettava kaatopaikalle.

Alstomilla kerätään toimipisteissä syntyvän jätteen määrästä riippuen biojätettä, keräyspaperia, keräyspahvia, energiajätettä, ongelmajätteitä ja paristoja. Varastoilla kerätään lisäksi kuormalavojen sitomiseen käytettävää kalvomuovia, metallia ja spraypullo-jätettä. Jätteenkeräyksenkierrätyksen tehostaminen alensi jätemaksuja.

Jätelaki velvoittaa jätteen tuottajan olemaan tietoinen tuottamansa jätteen määrästä ja laadusta, sekä luovuttamaan tuottamansa jätteen vain hyväksytyille vastaanottajalle. Tämä voidaan varmistaa käyttämällä vain sertifioituja jäteyhtiöitä ja varmistaa hankkimalla sertifikaatit sekä tarkistamalla jättenkäsittelyluvut.

Luovutettaessa ongelmajätettä on jokaista jätteen siirtoa varten laaadittava siirtoasiakirja, jossa on oltava päätöksessä määritellyt tiedot. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain mukaisesti hyväksytylle vastaanottajalle. Siirtoasiakirjaa käyttämällä saadaan dokumentti jätteen luovuttamisesta jätteen kuljettajalle ja voidaan varmistaa jätteen saapuminen käsittelypaikkaan. TARKISTA SIIRTOASIKIRJAAN VAADITTAVAT TIEDOT.

Ongelmajäte on pakattava ja merkittävä niin, että päätöksessä määritellyt vaatimukset täyttyvät.

Päätöksen ensisijaisena tavoitteena on ehkäistä pakkausjätteiden syntymistä. Pakkauksia tulee käyttää uudelleen, kierrättää tai hyödyntää muulla tavalla. Päätös koskee Suomessa markkinoilla luovutettavia ja kulutettavia pakkauksia ja niistä syntyviä pakkausjätteitä. Pakkaaja ja muu taloudellinen toimija voi sopia ns. tuottajayhteisön kanssa, että tuottajayhteisö huolehtii pakkaajalle kuuluvista jätehuollon järjestämisestä koskevista velvollisuuksista sekä pakkausten määrien raportoinnista Suomen ympäristökeskukselle. Alstom Finland Oy kuuluu Suomen Pakkausalan Ympäristörekisteri PYR:iin.

Öllyjäte on Valtioneuvoston päätöksen öljyjätehuollosta mukaan pyrittävä hyödyntämään ensisijaisesti uudistamalla ja toissijaisesti energiana.

Ellei öljyjätettä hyödynnetä, on sitä käsiteltävä siten, ettei siitä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Alstom Finland Oy toimittaa syntyvän öljyjätteen käsiteltäväksi ongelmajätteenä.

#### 4.7.8 Kemikaalit ja torjunta-ainelainsäädäntö

Kemikaalilain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua kemikaalien aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja sekä palo- ja räjähdysvaaroja. Tämä laki Alstomin osalta kemikaalien varastointia, hallussapitoa, säilyttämistä ja käyttöä. Käytössä olevat kemikaalit ovat lähinnä huoltokemikaaleja, jotka on pakattu tilavuudeltaan noin puolen litran spray -pulloihin tai pieniin, tilavuudeltaan noin 5 litran kanistereihin.

*Valintavelvollisuuden mukaan* toiminnanharjoittajan on, silloin kun se on kohtuudella mahdollista, valittava käyttöön olemassa olevista vaihtoehdoista kemikaali tai menetelmä, josta aiheutuu vähiten vaaraa.

Laki ja asetus määrittelevät vaarallisten kemikaalien ryhmittelyn ja niiden pakkausten päällykset ja merkinnät. Jos kemikaali siirretään myyntipakkuksesta toiseen astiaan tulee merkinnät siirtää samanlaisia uuteen

säilytysastiaan. Kemikaalin myyjän tulee toimittaa ainetta koskeva käyttöturvallisuustiedote. Käyttöturvallisuustiedotteet tulee toimittaa työntekijöiden luettavaksi työpisteeseen. Niiden tulisi olla luettavissa kaikissa olosuhteissa, mieluiten sekä sähköisenä että paperiversiona.

Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista määrää sen, että kemikaaleja tulee säilyttää niille tarkoitetuissa kemikaalikaapeissa. Työpisteessä saa säilyttää ainoastaan työn suorittamisen kannalta vaadittavaa määrää kemikaalia.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus käyttöturvallisuustiedotteesta määrää että käyttöturvallisuustiedote toimitetaan kemikaalin vastaanottajalle ilman erillistä maksua.

#### 4.7.9 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli ”Kemikaaliturvallisuuslaki” (3.6.2005/390)

Kemikaaliturvallisuuslaki määrää toiminnanharjoittajan valintavelvollisuudesta on silloin kun se on kohtuudella mahdollista, valittava käyttöön olemassa olevista vaihtoehdoista vähiten vaaraa aiheuttava kemikaali, räjähdde tai menetelmä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi syöpäsairauden vaaraa aiheuttavien aineiden poistamisesta käytöstä ja korvaamisesta vähemmän vaarallisilla, vastaavilla tuotteilla.

Vaaralliset kemikaalit tulee säilyttää vaatimusten mukaisissa päällyksissä niille varatuissa paikoissa.

## 5 ARVIO PUUTTEISTA TYÖTURVALLISUUSNÄKÖKOHDISSA JA ESIMERKKEJÄ TYÖTURVALLISUUSOHJEISTUKSESTA ALSTOM FINLAND OY:SSÄ

### 5.1 ”Kuilu” toimihenkilöiden ja työmaahenkilöstön välillä

Suurin ongelma työturvallisuutta parannettaessa on kuilu toimihenkilöiden ja suorittavan portaan välillä. Työmailla työskentelevä henkilöstö ei ymmärrä

toimihenkilöiden toimintatapoja ja sama ongelma ilmenee myös toiseen suuntaan. Työsuojelutyötä ei voi tehdä sähköpostitse toimistolta käsin, mutta toisaalta taas matkustelu työmaile ympäri Suomea aiheuttaa paljon kustannuksia ja nämä kustannukset yleisesti käsitetään ylimääräisiksi ja turhiksi kustannuksiksi ja ne herättävät ärtymystä jo muutenkin tiukassa taloudellisessa tilanteessa. Toisaalta myös vierailut työmailla saavat työmaahenkilöstön käyttäytymään vieraskoreasti ja kun työturvallisuustiimi lähtee työmaalle tekemään esim. sisäistä auditointia on tähän työmaalla varauduttu ja kaikilla työntekijöillä on puhtaat haalarit päällä ja henkilökohtaiset suojaimet käytössä ja työmaa on siistitty ja järjestyksessä.

**Kehitysehdotus:**

Molemminpuolisen tietoisuuden lisääminen on tärkeää ja onnistuu vain lisäämällä vuorovaikutusta suorittavan portaan ja toimihenkilöiden välillä. EHS-tiimiin olisi hyvä saada jäsen myös suorittavaa työtä tekevistä portaasta, tällä hetkellä EHS-tiimi koostuu vain toimihenkilöistä. Työmaavierailujen lisääminen on paras tapa lisätä molemminpuolista tietoisuutta. Työmaille voisi tehdä esim. epävirallisia työturvallisuusauditointeja, joihin osallistuisi aina muutama EHS-tiimin edustaja sekä työmaahenkilöstöä ja tarkoituksena olisi tehdä vapaamuotoinen kierros työmaalla sekä keskustella työmaahenkilöstön kanssa puutteista, jotka heidän mielestään vaatisivat korjausta. Kehitysehdotuslomake on otettu Alstomilla käyttöön toukokuussa 2009, tätä lomaketta käyttäen työntekijät voivat kertoa kehitysehdotuksiaan. Lomakke tulisi saada laajemmin käyttöön ja tietoisuutta sen käytöstä tulisi lisätä. Jokainen kehitysehdotuksen tehnyt voitaisiin palkita pienellä huomionosoituksella.

## 5.2 Keskijohdon motivoiminen työturvallisuuden parantamiseen

Toinen merkittävä ongelma on yrityksen keskijohton välillä jopa väheksyvä suhtautuminen työturvallisuusasioihin. Työntekijöiden on vaikea motivoitua noudattamaan työturvallisuusnäkökohtia jos työnjohtotyömailla ei sitä heiltä edellytä. Työturvallisuustoimenpiteet koetaan turhiksi, aikaa ja rahaa vieviksi toimenpiteiksi ja usein vedotaan siihen, että ”aina ollaan tehty näin eikä nähdä tarpeelliseksi muuttaa toimintatapaa”.

**Kehitysehdotus:**

Vaikeimmin lähestyttävä ongelma on motivaation puute. Paras tapa lisätä motivaatiota on sen tosiasian korostaminen että linjaorganisaatio on aina vastuussa työmaan turvallisuudesta ja työtapaturman sattuessa myös oikeudessa vastaamassa tapahtumista.

### 5.3 Kommunikoinnin puute

Kolmas este työturvallisuuden kehittämiseksi on kommunikoinnin puute toimihenkilöiden ja työmaahenkilöstön välillä. Työmaalla työturvallisuusmääräykset saatetaan kokea ylhäältä annetuiksi määräyksiksi, joiden noudattamiseen on vaikea motivoitua.

#### Kehitysehdotus

Esimerkiksi kypärän käyttö ahtaissa tiloissa työskenneltäessä voi olla melko hankalaa. Suojaimien käyttö on ehdottoman tärkeää ja ehdoton vaatimus useimmilla työmailla, joten siitä ei saisi missään nimessä tinkiä, mutta tulisi pyrkiä löytämään jokaiselle sopiva ja mieluinen suojain. Ensisijaisesti tulee kuitenkin muistaa, että ensin toteutetaan kollektiiviset suojaustoimenpiteet, kuten vaaran aiheuttajan eliminointi tai eristäminen ja vasta viimeisenä toimenpiteenä otetaan käyttöön henkilökohtaiset suojaimet.

### 5.4 Asiakkaan asettamat aikataulut

Suuren haasteen työsuojelulle asettavat aikataulut, etenkin huoltoseisokkien aikana. Vaikka normaalisti työturvallisuuteen asiakkaan prosessissa panostettaisiin ja työtehtäviä suoritettaisiin turvallisuusnäkökohdat huomioiden, niin suurten huoltoseisokkien aikana monet työturvallisuusasiat jäävät taloudellisten näkökohtien varjoon. Kun koko teollisuuslaitoksen prosessit on ajettu alas ja teollisuuslaitoksen alueella työskentelee useita kymmeniä ellei satoja alihankkijoita, niin tällaisessa tilanteessa usein asiakkaan ainoa intressi on saada prosessi uudelleen käyntiin ja laitos tuottamaan rahaa.

Lisähaastetta työturvallisuuden hallinnalle asettaa niiden alihankkijoiden suuri määrä, jotka ovat alueella tekemässä töitä vaan huoltoseisokin aikaan eivätkä ole tottuneet laitoksen toimintatapoihin, eivätkä välttämättä selvillä laitoksen turvallisuusmääräyksistä tai käytännöistä.

Pitkään teollisuuden kunnossapidon parissa työskennelleet kertovat juuri näiden vuosihuoltojen ja suurseisokkien, joissa koko laitoksen prosessi olevan pysähdyksissä, olevan suurin riski työturvallisuudelle. Näissä tilanteissa usein turvallisuusnäkökohdat hetkellisesti unohdetaan tietoisesti.

## 5.5 Esimerkkejä työturvallisuusohjeistuksista ALSTOM Finland Oy:ssä

### 5.5.1 Turvallisuustuokiot työmailla

Alstom aloitti maailmanlaajuisen työturvallisuuskampanjan vuonna 2008. Osana tätä kampanjaa olivat myös Toolboxtalk-tuokiot. Toolboxtalk sai suomenkielisen nimen Turvallisuustuokio. Turvallisuustuokio tarkoittaa noin 5 – 10 min pituista työmaalla pidettävää tuokiota, joilloin työnjohtajan tai nokkamiehen johdolla keskustellaan valitusta aiheesta. Konserni tarjosi valmiin materiaalin tuokioita varten, joka käännettiin suomen kielelle ja sovellettiin Suomen työturvallisuuslainsäädäntöön sopivaksi. Turvallisuustuokioiden aiheina olivat mm. käsin tehtävät nostot ja siirrot, rakennustelineet, turvalukitusprosessi, melu, vaaralliset aineet ja jätteiden käsittely. Liitteessä 2 on esitetty kahden turvallisuustuokion materiaalit. Turvallisuustuokioista kerätään osallistujalistaa, johon jokainen tuokioon osallistunut vahvistaa läsnäolonsa omalla allekirjoituksellaan. Turvallisuustuokio on käytössä myös useilla suurilla teollisuuslaitoksilla mm. Neste oilin Porvoon jalostamolla.

### 5.5.2 Työmaan työterveys-, työturvallisuus-, ja ympäristönsuojeluohje

Liitteessä 3 on Työmaan työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluopas. Opas tehtiin konsernin tekemän englanninkielisen oppaan pohjalta. Englanninkielinen opas oli InDesign –tiedostona. Opas käännettiin suomen kielelle ja sovellettiin Suomen olosuhteisiin ja työturvallisuuslainsäädäntöön. Opas käsittää kaikki työturvallisuuteen liittyvät perusasiat, mm. työskentelyn suljetuissa tiloissa ja palovaarallisten aineiden käsittelyn. Oppaan sivulla 65 on merkintä oppaan vastaanottamisesta jonka jokainen oppaan vastaanottanut työntekijä kuittaa ja palauttaa laatupäällikölle. Laatupäällikkö ylläpitää tietokantaa annetusta työturvallisuuskoulutuksesta ja siihen osallistuneista henkilöistä.

### 5.5.3 Alstom Finland Oy: Työmaan työturvallisuus – ja ympäristönsuojeluohje

Työmaan työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluohje sisältää samoja asioita kuin Työmaan työterveys-, työturvallisuus-, ja

ympäristönsuojeluohjekin, mutta hiukan laajemmin kerrottuna. Ohje on esitetty liitteessä 4.

## 6 TYÖN VAAROJEN SELVITTÄMINEN ELI RISKIEN ARVIOINTI

Enne riskinarviointia tulee selvittää työhön liittyvät vaarat. Vaarojen selvittämisessä on otettava huomioon muun muassa tapaturman ja muun terveyden menettämisen vaara, esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet, työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut henkilökohtaiset edellytykset, työn kuormitustekijät sekä mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara.

### 6.1 Riskinarvioinnin suorittaminen työpaikalla

Riskiä arviointi tehdään niiden vaarojen osalta joita ei ole voitu poistaa. Siinä arvioidaan riskin merkitys työntekijän terveydelle ja turvallisuudelle. Tavoitteena on tehdä periaatepäätös siitä, että mihin toimiin ryhdytään ja että mitä riskejä voidaan sietää. Riskin suuruus on tärkein riskintorjuntatoimien kiireellisyyteen vaikuttava tekijä. Riskienhallinnassa on ensisijaisesti pyrittävä estämään vahinkojen syntyminen tai ellei se ole mahdollista niin vähentämään niiden seurauksia. Riskienhallinta tarkoittaa myös varautumista siihen että haitallinen tapahtuma kaikesta huolimatta kuitenkin syntyy. /4 (s. 28-30)/

#### 6.1.1 Riskinarvioinnin 3 X 3 asteikko

Riskiä arviointi suoritetaan kolmiportaisella asteikolla, jossa riski arvioidaan kaavalla: Riski = Todennäköisyys x Vakavuus, eli jos riskin arvioidaan olevan todennäköisyydeltään tasoa 2 eli mahdollinen ja vakavuudeltaan tasoa 2 eli haitallinen, niin riskitasoksi tulee  $2 \times 2 = 4$ . Kolmiportainen järjestelmä, on esitetty alla olevassa taulukossa.



TAULUKKO 1 Riskinarvioinnin 3 X 3 -asteikko

Vakavuus				
	Vähäiset seuraukset 1	Haitalliset seuraukset 2	Vakavat seuraukset 3	
Epätodennäköinen 1	Merkityksetön riski 1	Vähäinen riski 2	Kohtalainen riski 3	
Mahdollinen 2	Vähäinen riski 2	Kohtalainen riski 3	Merkittävä riski 4	
Todennäköinen 3	Kohtalainen riski 3	Merkittävä riski 4	Sietämätön riski 5	

Esiintymistodennäköisyys arvioitiin niin että epätodennäköinen tapahtuma oli tapahtuma, joka eiintyy satunnaisesti ja epäsäännöllisesti; mahdollinen on tapahtuma, joka esiintyy toistuvasti mutta ei säännöllisesti ja todennäköinen on tapahtuma joka esiintyy jatkuvasti ja säännöllisesti.

Seurausten vakavuus arvioitiin niin että vähäinen seuraus tarkoittaa ohimenevää haittaa tai sairautta, joka ei aiheuta pysyvää vahinkoa (esim. päänsärky tai mustelmat); haitallinen seuraus tarkoittaa josta seuraa suurempia tai pitkäkestoisempia vammoja (esim. palovamma tai astma); vakavat seuraukset tarkoittavat vahinkoa joka aiheuttaa pysyviä tai palautumattomia vammoja (esim. raajojen menetys, syöpä)./1/

#### 6.1.2 ALSTOM Finland Oy:ssä käytössä oleva 5 X 5 asteikko

Alstom Finlandilla on tarkoitus ottaa käyttöön koko konsernissa käytössä oleva riskinarviointilomake, jossa arviointitaulukko on viisi portainen ja jossa työturvallisuusriskit ja ympäristöriskit arvioidaan samalla lomakkeella, mutta eri asteikolla. Liitteessä 5 on esitetty Alstom Finland Oy:n riskinarviointilomake. Uusi, viisiportainen järjestelmä on esitetty alla olevassa taulukossa:

TAULUKKO 2 Riskinarvioinnin 5 X 5 -taulukko

	Seuraukset				
	Vähäinen 1	Kohtuullinen 2	Huomattava 3	Suuri 4	Hengenvaara / Ympäristö- katastrofi 5
Erittäin epätodennäköinen 1	Siedettävä 1	Siedettävä 2	Siedettävä 3	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 4	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 5
Epätodennäköinen 2	Siedettävä 2	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 4	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 6	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 8	Sietämätön riski 10
Mahdollinen 3	Siedettävä 3	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 6	Sietämätön riski 9	Sietämätön riski 12	Sietämätön riski 15
Todennäköinen 4	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 4	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 8	Sietämätön riski 12	Sietämätön riski 16	Sietämätön riski 20
Ilmeinen 5	Siedettävä taso korjaavien toimenpiteiden jälkeen 5	Sietämätön riski 10	Sietämätön riski 15	Sietämätön riski 20	Sietämätön riski 25

Taulukon avulla arvioidaan riski ja tämän jälkeen määritetään korjaavat toimenpiteet. Riskin suuruus lasketaan Kertomalla todennäköisyyden suuruus ja seuraukset keskenään, eli riskin suuruus on jotain välillä 1 – 25. Korjaavien toimenpiteiden määrittämisen jälkeen tulee arvioida jäännösriski. /2/

## 6.2 Riskinarvioinnin käytännön suorittaminen

Paras henkilö arvioimaan työhön liittyvät riskit on se henkilö on työs suorittaja. Riskinarviointia suorittavan henkilön tulee pyytää työn suorittajaa kertomaan arvioitavaan työtehtäviin liittyvistä riskeistä ja mahdollisista korjaavista toimenpiteistä vaaran poistamiseksi. Arvioinnissa kannattaa käyttää apuna riskinarvioinnin taulukkoa ja pyytää työn suorittajaa taulukkoa apuna käyttäen arvioimaan työhön liittyvä riski. Arvioinnin jälkeen korjaavat toimenpiteet tulee ottaa käyttöön mahdollisimman pian, jotta työn suorittaja

kokee työhön liittyvät vaarat merkittäviksi tekijöiksi ja riskinarvioinnin todella turvallisuutta lisääväksi toimenpiteeksi. /1/

#### 6.2.1 Riskinarviointi suoritetaan viidessä eri vaiheessa:

##### **Vaihe 1: Tunnista vaarat**

Tämän vaiheen tarkoituksena on tunnistaa työpaikalla esiintyvät vaarat. Kaikki vaarat tulee huomioida, mutta keskittyä erityisesti merkittäviin riskitekijöihin. Yksi lähestymistapa on jakaa jokainen työtehtävä osiin ja arvioida erikseen jokaiseen työvaiheeseen liittyvät vaarat.

##### **Vaihe 2: Selvitä, että keneen riski kohdistuu**

Tässä vaiheessa määritetään se, että kuka mahdollisesti joutuu riskille alttiiksi. On tärkeää ajatella laajemmin vaaralle alttiiksi joutuvia henkilökunnan jäseniä, myös niitä jotka eivät suoranaisesti työskentele vaaran läheisyydessä.

##### **Vaihe 3: Arvioi riskit ja päätä varotoimenpiteet**

Riskin merkitsevyys tulee arvioida taulukkoa apuna käyttäen, asteikolla 1-25 ja selvittää ne korjaavat toimenpiteet joita tulisi tehdä riskin poistamiseksi tai vähentämiseksi. Tämän jälkeen lasketaan jäännösriski korjaavien toimenpiteiden jälkeen.

##### **Vaihe 4: Riskien arvioinnin raportointi**

Merkittävät löydöt tulee raportoida. Riskienarviointi tulee olla yrityksessä tehtynä, ja siinä tulee olla merkittynä kaikista havaituista riskeistä sekä niiden torjumiseksi tehtävistä toimenpiteistä. Riskinarvioinnin tekeminen kirjallisena on tärkeää, sillä se toimii riskien vähentämisen perustana, antaa viranomaisille tietoa ja toimii todisteena oikeudessa jos työtapaturma kaikista varotoimenpiteistä huolimatta kuitenkin tapahtuu.

##### **Vaihe 5: Riskinarvioinnin päivittäminen**

Riskinarviointi tulee esittää yrityksen johdolle ja arviointia tulee päivittää säännöllisin väliajoin ja aina työtehtävien muuttuessa. /3/

Riskinarviointia tulisi päivittää aina olosuhteiden muuttuessa sekä tarkistaa riskinarvioinnin paikkansapitävyys vähintään kerran vuodessa.

## 6 YHTEENVETO

Työturvallisuuden kehittäminen on tällä hetkellä yritysten tärkeimpiä kilpailuvaltteja ympäristönäkökohtien huomioimisen rinnalla. Yritykset julkaisevat tapaturmataajuuslukuja mediassa ja myös työturvallisuusasioista puhuminen on koettu hyväksi markkinointikeinoksi, keinoksi erottua kilpailijoista positiivisella tavalla. Mja monet suuret teollisuuslaitokset Suomessa edellyttävätkin jo alihankkijoiltaan jonkinlaista työturvallisuuden hallintaohjelmaa, esim. OHSAS sertifiointia tai vastaavaa järjestelmää.

Kaiken työturvallisuushehkutuksen keskellä tulisi kuitenkin muistaa maalaisjärjen käyttö ja se että työturvallisuuteen voi vaikuttaa vasta kun tietää todelliset olosuhteet missä töitä tehdään ja keinot suojautua juuri näitä kyseisiä vaaroja vastaan. Työturvallisuusorganisaatioiden tehtävänä yrityksissä on jalkautua työmaalle ja antaa työntekijöille oikeaa ja todenmukaista tietoa niistä vaaroista, jotka heitä työssä uhkaavat, sekä tarjota keinoja suojautua näiltä vaaroilta. Tulee myös muistaa, että ensisijaisena keinona suojautumiseen on kollektiivinen suojautuminen, esim. melua aiheuttavan laitteen koteloiminen ja vasta viimeisenä, äärimmäisenä keinona henkilökohtaisten suojainten käyttö. Ja myös sertifiointien ja toiminnanhallintajärjestelmien yleistyessä tulisi muistaa se että liiallisten ohjeiden ja ohjeistuksien laatiminen ja järjestelmien sertifiointi ei lisää turvallisuutta kovinkaan paljon. Se, että työturvallisuudokumentaatio on hallinassa, ei läheskään aina tarkoita sitä että asiat olisivat hallinassa.

## LÄHTEET

1. Pertti Palukka, Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuustekniikan laitos: Työn vaarojen selvittäminen, riskienarvioinnin työkaluja. Teollisuuden alojen työsuojelun peruskurssi, 23.10.2008, Hyvinkää.
2. David Harwood: Risk Assessment and Environmental impact Assessment – arviointilomake. Alstom Power Service, GFSN EHS Committee, 1.4.2005.
3. RRC International Certificate: E-zone, Alstom. Mr A. Ashford: Risk Assessment, 6.10.2008.
4. Työturvallisuuskeskus: Työsuojelulla hyvinvointia ja tulosta. 4. painos, 2007. Salpausselan kirjapaino.
5. Wikipedia: Alstom. Julkaistu www-muodossa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Alstom>. Luettu 13.3.2009.
6. Sari Luhanka: Company presentation. Alstom Finland Oy, Vantaa, 2008.
7. Sari Luhanka: Alstom konserni, Power Point –diaesitys. Syyskuu 2008.
8. Työsuojelupiiri: Työsuojelutoiminta työpaikalla. Julkaistu www-muodossa: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/tyosuojeluyhteisty>. Luettu 13.3.2009.
9. Jari Wickstrom: EHS – kesäkuu 2009, Power point –esitys.4.6.2009.
10. Alstom Power, EHS-passi koulutusmateriaali. Global Field Service Network, EHS –koulutus, **GFSN EHS –toiminnanhallintajärjestelmä. Koulutusmoduuli GEMS-TM-9001-fi**  
**Versio.: 01 / 06-09-18.**

## LIITTEET

LIITE 1: Alstomin toimintaan vaikuttavat lakisääteiset vaatimukset ”lakilista”

LIITE 2: Turvallisuustuokio: Hitsauksen työturvallisuus

LIITE 3: Työmaan työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluopas

LIITE 4: Alstom Finland Oy: Työmaan työturvallisuus – ja ympäristönsuojeluohje

LIITE 5: Riskinarviointilomake, Alstom Finland Oy



ALSTOMIN TOIMINTAAN VAIKUTTAVAT LAKISÄÄTEISET VAATIMUKSET  
”LAKILISTA”



## ALSTOMIN TOIMINTAAN VAIKUTTAVA LAINSÄÄDÄNTÖ

(päivitetty 26.7.2010)

<b>1 YMPÄRISTÖNSUOJELU</b>	3
1.1 Ympäristönsuojelulaki	3
1.2 Ympäristönsuojeluasetus	5
1.3 Laki ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta	6
1.4 Laki vapaaehtoisesta osallistumisesta ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään	6
1.5 Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi-, ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta	6
1.6 Päästökauppalaki ja Valtioneuvoston asetus päästökaupasta	6
<b>2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI</b>	7
<b>3 VESILAINSÄÄDÄNTÖ</b>	7
<b>4 LUONNONSUOJELU</b>	7
<b>5 ELÄINSUOJELU JA ELÄINTAUDIT</b>	7
<b>6 TERVEYDENSUOJELU</b>	7
6.1 Terveydensuojelulaki	7
6.2 Terveydensuojeluasetus	7
6.3 Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimien käytöstä eräissä toiminnoissa ja laitoksissa aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta	8
6.4 Valtioneuvoston päätös antaa tietoja työpaikan terveysvaaroista	8
6.5 Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä	8
6.6 Työterveyshuoltolaki	9
6.7 Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyskäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta	11
6.8 Valtioneuvoston asetus erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavista töistä (1485/2001)	12
6.9 Laki miesten ja naisten välisestä tasa-arvosta 8.8.1986/609	13
<b>7 JÄTEHUOLTO</b>	13
7.1 Jätelaki ja Jäteasetus	13
7.2 Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta	14
7.3 Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista ja ongelmajätteiden pakkamisesta ja merkitsemisestä	14
7.4 Valtioneuvoston päätöspakkauksista ja pakkausjätteestä	14
7.5 Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta	15
7.6 Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta	16
7.7 Valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta	16
7.8 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa	16
<b>8 KEMIKAALIT JA TORJUNTA-AINEET</b>	17
8.1 Kemikaalilaki	17
8.2 Kemikaaliasetus	18
8.3 Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista	19
8.4 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus käyttöturvallisuustiedotteesta	20

8.5 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli "Kemikaaliturvallisuuslaki" .....	20
Muutoksia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettuun lakiin.....	22
8.6 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus vaarallisten aineiden luettelosta.....	23
8.7 Valtioneuvoston päätös vaarallisia aineita sisältävistä säiliöistä ja niiden merkinnöistä .....	23
8.8 Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä .....	24
<b>9 YMPÄRISTÖVAHINGOT JA NIIDEN TORJUNTA</b> .....	28
9.1 Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta .....	28
<b>10 KIINTEISTÖJÄ KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ</b> .....	28
10.1 Pelastuslaki .....	28
Pelastuslaki 13.6.2003/468.....	28
<b>11 MAANKÄYTTÖ JA RAKENTAMINEN</b> .....	29
<b>12 VIRANOMAISET JA HALLINTO</b> .....	29
12.1 Laki turvallisuusselvityksistä 8.3.2002/177.....	29
<b>13 MUITA YMPÄRISTÖSÄÄDÖKSIÄ</b> .....	29
<b>14 TYÖTURVALLISUUS</b> .....	29
14.1 Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä.....	30
14.2 Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta.....	30
14.3 Työministeriön päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä .....	31
14.4 Työturvallisuuslaki .....	31
14.5 Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista .....	39
14.6 Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta .....	40
14.7 Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta .....	41
14.8 Laki lähetetyistä työntekijöistä .....	41
14.9 Valtioneuvoston päätös työssä käytettävien koneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta eli "Käyttöpäätös" .....	42
14.10 Valtioneuvoston asetus uusien koneiden turvallisuudesta .....	44
14.11 Valtioneuvoston päätös henkilönsuojaimista .....	44
14.12 Valtioneuvoston päätös henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä .....	45
14.13 Valtioneuvoston päätös henkilönostoista nosturilla ja haarukkatrukilla .....	45
14.14 Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä.....	46
14.15 Valtioneuvoston päätös työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä.....	46
14.16 Valtioneuvoston päätös eräistä työsuojeluvälineistä vuokratyössä.....	47
14.17 Valtioneuvoston asetus turvallisuus ja terveysvaatimuksista .....	47
14.18 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta .....	49
14.19 Työturvallisuuden ja -terveyden edistämistä koskeva yleissopimus voimaansaattetaan Suomessa kesällä 2009 .....	51
14.20 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta.....	51
14.21 Valtioneuvoston asetus rakennustustyön turvallisuudesta.....	52
14.22 Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optisen säteilyn vaaroilta.....	52
<b>15 TYÖLAINSÄÄDÄNTÖ</b> .....	52
15.1 Työsopimuslaki .....	53
15.2 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta .....	53

15.3 Työaikalaki .....	53
<b>16 MUITA SÄÄDÖKSIÄ</b> .....	<b>53</b>

## **1 YMPÄRISTÖNSUOJELU**

### 1.1 Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulaki (4.2.2006)

Tätä lakia sovelletaan toimintaan, josta aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista siten kuin jäljempänä säädetään. Lisäksi tätä lakia sovelletaan toimintaan, jossa syntyy jätettä, sekä jätteen hyödyntämiseen tai käsittelyyn.

Lain yleiset periaatteet:

1. Ennaltaehkäisyn ja haittojen minimoinnin periaate: Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että haitalliset vaikutukset ehkäistään ennalta
2. Varovaisuus- ja huolellisuusperiaate: Menetellään muutoin toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi
3. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaate: Käytetään parasta mahdollista tekniikkaa
4. Ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate: Noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä
5. Aiheuttamisperiaate: Toiminnanharjoittaja vastaa vastaa vaikutuksien ennaltaehkäisystä ja ympäristöhaittojen poistamisesta tai rajoittamisesta mahdollisimman vähäisiksi

Toiminnanharjoittajan yleiset velvollisuudet sekä toiminnan sijoituspaikan valinta

1. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus).
2. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, ettei toiminnasta aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja että pilaantumista voidaan ehkäistä.

#### Maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto

1. Maaperää ei saa pilata niin että siitä voisi aiheutua haittaa terveydelle tai ympäristölle tai aiheutua ympäristön viihtyisyyden aleneminen
2. Toiminta ei saa vaikuttaa pohjaveteen niin että tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella tai toisen kiinteistöllä oleva pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu huonontua

Lisäksi valtioneuvosto säättää eräistä toiminnoista, jotka lähinnä vaikuttavat Alstomin asiakkaiden laitoksissa koskeviin toimintoihin:

Valtioneuvosto asetuksella säättää polttoaineteholtaan alle 10 megawatin sähköä tai lämpöä tuottavan laitoksen tai kattilalaitoksen, asfalttiaseman, kivenmurskaamon, kivenlouhimon tai muun kivenlouhinnan ja polttonesteiden jakeluaseman sekä muun näihin rinnastettavan toiminnan päästöjen vähentämiseksi tarpeellisista menetelmistä, laitteista, rakennuksista, rakennelmista ja toimintojen sijoittumiseen liittyvistä ympäristönsuojeluvaatimuksista, jos päästöjen ehkäisemiseen kyseisellä toimialalla voidaan yleensä soveltaa yhdenmukaisia ympäristönsuojelutoimia.

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä käyttävien toimialojen tai toimintojen päästöjen vähentämisestä.

Jätteen laitos- tai ammattimaisen hyödyntämisen tai käsittelyn ympäristönsuojeluvaatimuksista ja valvonnasta.

Lisäksi laissa säädetään ympäristöluvan hakemisen tarpeesta, lupaviranomaisten toimivallasta ympäristölupaa haettaessa, lupamenettelystä ympäristölupaa haettaessa, lupaharkinnan perusteista ja luvan myöntämisen edellytyksistä, ympäristölupapäätöksestä, ympäristöluvan voimassaolosta, toiminnanharjoittajan ilmoitusvelvollisuudesta kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta.

- Ympäristönsuojelulakiin liikennehallinnon virastouudistukseen liittyvä muutos. Laki ympäristönsuojelulain 24 ja 25 b §:n muuttamisesta 1342/2009. Lakimuutos liittyy laajaan liikennehallinnon virastouudistukseen.

- Ympäristönsuojelulakiin aluehallintomuutoksia. Laki ympäristönsuojelulain muuttamisesta 1590/2009. Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Laissa mainittu aluehallinnon viranomaisen (alueellinen ympäristökeskus ja ympäristölupavirasto) muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta joko aluehallintovirastoksi tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseksi riippuen siitä, kumman viranomaisen toimialaan säännöksessä tarkoitettu tehtävä kuuluu. . Aluehallintovirastot myöntävät ympäristölupia ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset hoitavat valvonta-, neuvonta- ja seurantatehtäviä. Laki tuli voimaan 1.1.2010.

## 1.2 Ympäristönsuojeluasetus

### Ympäristönsuojeluasetus (18.2.2000/169)

Asetuksessa säädetään tarkemmin ympäristöluvanvaraisuudesta, lupaviranomaisten (ympäristölupavirasto, alueellinen ympäristökeskus, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen) toimivallasta, lupahakemus- ja päätösmenettelystä, ilmoitusmenettelystä, valvonnasta ja ympäristöluvan hakemisen aikarajoista erilaisille toiminnoille.

- Ympäristönsuojeluasetukseen hankkeiden luvanvaraisuutta koskevia muutoksia. Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojeluasetuksen muuttamisesta 1792/2009. Asetuksella muutettiin luetteloja niistä toiminnoista, jotka edellyttävät ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupaa. Luvanvaraisten toimintojen määrää vähennettiin luvanvaraisuuskynnyksiä muuttamalla sekä poistamalla osa nykyisin luvanvaraisista toiminnoista kokonaan lupamenettelystä. Näiden ympäristölupamenettelyn keventämishankkeeseen liittyvien muutosten lisäksi valtion ja kunnan lupaviranomaisten toimivaltajakoon tehtiin joitakin tarkistuksia. Samassa yhteydessä asetukseen tehtiin myös valtion aluehallinnon uudistamishankkeeseen liittyvät tarvittavat viranomaismuutokset.

### 1.3 Laki ympäristönsuojelulainsäädännön voimaanpanosta

Laki ympäristönsuojelulainsäädännön voimaanpanosta (4.2.2000/113)

Lueteltu voimaan tulevat ja kumottavat säädökset; kumottu mm. Ilmansuojelulaki.

### 1.4 Laki vapaaehtoisesta osallistumisesta ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään

Laki vapaaehtoisesta osallistumisesta ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (8.11.200/914)

EMAS-järjestelmän toimeenpanoa Suomessa määrittelevä laki. Yhtiö ei vielä ole hakenut EMAS-rekisteröintiä.

### 1.5 Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi-, ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi-, ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (3.12.2002/1017)

Asetus määrittää päästöraja-arvot yhtiön asiakkaiden laitoksille.

Muutos 907/2005: 17.11.2005; muutoksia BAT- ja päästöraja-arvoihin. Liitteissä sallitut mittausten luottamusvälit ja päästöraja-arvon määrittäminen monipolttoaineyksikössä.

### 1.6 Päästökauppalaki ja Valtioneuvoston asetus päästökaupasta

Päästökauppalaki (30.7.2004/730) ja Valtioneuvoston asetus päästökaupasta (5.8.2004/730)

Lain tarkoituksena on edistää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä kustannustehokkaasti ja taloudellisesti. Lailla pannaan toimeen Suomessa EU:n päästökauppadirektiivi.

Laki ei koske ALSTOM Finland Oy:n toimintaa mutta koskee monien sen asiakkaiden toimintaa ja siksi lain vaikutuksia tulee seurata.

## **2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**

## **3 VESILAINSÄÄDÄNTÖ**

## **4 LUONNONSUOJELU**

## **5 ELÄINSUOJELU JA ELÄINTAUDIT**

## **6 TERVEYDENSUOJELU**

### 6.1 Terveydensuojelulaki

#### Terveydensuojelulaki (19.8.1994/763)

Laissa säädetään mm. toiminnanharjoittajan velvollisuudesta tehdä viimeistään 30 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista kirjallinen ilmoitus kunnan terveydensuojeluviranomaiselle, ilmoitusta ei tarvitse tehdä, jos toiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa.

Jätteiden säilyttäminen, kerääminen, kuljettaminen, käsittely ja hyödyntäminen sekä jäteveden johtaminen ja puhdistus on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa. Viemäri siihen liittyvine puhdistus- ja muine laitteineen on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja kunnossapidettava siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa.

- Terveydensuojelulakiin aluehallintomuutoksia. Laki terveydensuojelulain muuttamisesta 1551/2009. Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Laki tuli voimaan 1.1.2010

### 6.2 Terveydensuojeluasetus

#### Terveydensuojeluasetus (16.12.1994/1280)

Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimien käytöstä eräissä toiminnoissa ja laitoksissa aiheutuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta (23.5.2001/435)

- 6.3 Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimien käytöstä eräissä toiminnoissa ja laitoksissa aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta

Valtioneuvoston asetus orgaanisten liuottimien käytöstä eräissä toiminnoissa ja laitoksissa aiheutuvien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjen rajoittamisesta (23.5.2001/435)

Ympäristöluvan tarpeellisuuteen vaikuttavien tekijöiden määrittely.

- 6.4 Valtioneuvoston päätös antaa tietoja työpaikan terveysvaaroista

Valtioneuvoston päätös antaa tietoja työpaikan terveysvaaroista (210/1987)

Työnantajan ja työntekijän tulee antaa työterveyshuollon henkilöstölle työssä käytettävistä koneista, laitteista, aineista taikka työmenetelmistä sekä muista niihin verrattavista tekijöistä sellaisia tietoja, jotka ovat tarpeen työntekijöille työstä aiheutuvan terveydellisen vaaran tai haitan arvioimiseksi. Tarkempia määräyksiä tämän päätöksen soveltamisesta antaa tarvittaessa sosiaali- ja terveysministeriö.

- 6.5 Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä

Valtioneuvoston päätös näyttöpäätetyöstä (1405/1993)

Työympäristö

Työnantajan on arvioitava työpisteet työntekijän turvallisuuden ja terveyden kannalta ottaen erityisesti huomioon mahdollisesti näölle aiheutuvat vaarat sekä haitallisen fyysisen ja henkisen kuormituksen.

Opetus ja ohjeet

Työnantajan on näyttöpäätetyötä aloitettaessa ja työpisteen järjestelyjen olennaisesti muuttuessa annettava työntekijälle riittävästi opetusta ja ohjausta.

**Näön- ja silmientarkastus:**



Työnantajan tulee järjestää näyttöpäätetyötä tekeville henkilöille näön- ja silmientarkastus siten kuin työterveyshuollosta säädetään ja määrätään. Työnantajan on hankittava työntekijälle näyttöpäätetyöhön sopivat erityiset silmälasit tai muut apuneuvot, jos tavanomaiset silmälasit eivät ole työhön sopivat.

## 6.6 Työterveyshuoltolaki

### Työterveyshuoltolaki (1383/2001)

Tässä laissa säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työterveyshuolto sekä työterveyshuollon sisällöstä ja toteuttamisesta.

Tämän lain tarkoituksena on työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon yhteistoimin edistää:

- 1) työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä;
- 2) työn ja työympäristön terveellisyyttä ja turvallisuutta;
- 3) työntekijöiden terveyttä sekä työ- ja toimintakykyä työuran eri vaiheissa; sekä
- 4) työyhteisön toimintaa.

Tätä lakia sovelletaan työhön, jossa työnantaja on velvollinen noudattamaan työturvallisuuslakia (738/2002). (23.8.2002/752)

Työnantajan on kustannuksellaan järjestettävä työterveyshuolto työstä ja työolosuhteista johtuvien terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi sekä työntekijöiden turvallisuuden, työkyvyn ja terveyden suojelemiseksi ja edistämiseksi.

Työnantajan ja työterveyshuollon palvelujen tuottajan tulee tehdä työterveyshuollon järjestämisestä kirjallinen sopimus, josta ilmenee työterveyshuollon yleiset järjestelyt sekä palvelujen sisältö ja laajuus. Olosuhteiden olennaisesti muuttuessa sopimusta on tarkistettava.

Kun työnantaja valmistele työterveyshuollon toteuttamiseksi tarpeellisia päätöksiä, työnantajan tulee toimia yhteistoiminnassa työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa asioissa, jotka liittyvät työpaikan työterveyshuollon järjestämisen yleisiin suuntaviivoihin ja toiminnan suunnitteluun mukaan lukien työterveyshuollon toimintasuunnitelma, sisältö, laajuus sekä työterveyshuollon toteutus ja vaikutusten arviointi samoin kuin antaa työntekijöille tai heidän edustajilleen riittävän ajoissa asioiden käsittelyn kannalta tarpeelliset tiedot.

Työntekijöillä ja heidän edustajillaan on oikeus tehdä ehdotuksia työterveyshuollon toiminnan kehittämiseksi. Ehdotuksia ja niiden johdosta tarpeellisia toimenpiteitä tulee käsitellä yhteistoiminnassa siten kuin 1 momentissa säädetään. Jos työntekijälle suoritettu terveystarkastus osoittaa, että työntekijällä henkilökohtaisten terveydellisten ominaisuuksien takia on ilmeinen alttius saada työstä vaaraa terveydelleen, työntekijää ei saa käyttää tällaiseen työhön.

Työnantajan tulee antaa työterveyshuollon ammattihenkilöille ja asiantuntijoille työstä, työjärjestelyistä, ammattitaidesta, työtapaturmista, henkilöstöstä, työpaikan olosuhteista ja niiden muutoksista sekä muista niihin verrattavista tekijöistä tietoja, jotka ovat tarpeen työntekijöille työstä aiheutuvan terveydellisen vaaran tai haitan arvioimiseksi ja ehkäisemiseksi.

### **Työntekijän velvollisuus antaa tietoja**

Työntekijän on pyynnöstä annettava työterveyshuollon palvelujen tuottajalle tiedot havaitsemistaan terveyden vaaraa aiheuttavista tekijöistä työpaikallaan.

#### **Lisäksi laissa säädetään:**

- Työterveyshuollon toimintasuunnitelma ja päihdeohjelmasta
  - Työterveyshuollon sisällöstä
  - Työntekijän velvollisuudesta osallistua terveystarkastukseen
  - Huumausainetestistä ja sitä koskevasta todistuksesta
  - Viranomaisten tiedonsaantioikeudesta
  - Työterveyshuollon asiakirjojen laatimisesta ja säilyttämisestä
  - Työnantajan velvollisuudesta antaa tietoja
- Laki työterveyshuoltolain 24 §:n muuttamisesta 1559/2009. Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Pykälän 1 ja 3 momentissa Terveystarkastuksen oikeusturvakeskus muutettiin Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastoksi sekä pykälän 1 momentissa lääninhallitus muutettiin aluehallintovirastoksi. Laki tuli voimaan 1.1.2010.
  - Muutos työterveyshuoltolakiin: Laki työterveyshuoltolain 7 §:n muuttamisesta 1271/2009. Lakimuutoksen mukaan työterveyshuollon palvelujen tuottaja voi hankkia työterveyshuoltoon kuuluvat laboratorio- ja kuvantamispalvelut sekä kliinifysiologiset tutkimukset myös sairaanhoitopiiriin toimintayksiköltä. Tältä ostetut työterveyshuollon tukipalvelut tulevat osaksi työterveyshuoltolain hyvän työterveyshuoltokäytännön mukaista toimintaa ja voivat tulla sairausvakuutuslain perusteella korvattaviksi osana työterveyshuollon hyväksyttäviä kustannuksia.

6.7 Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyskäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta

Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyskäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta (1484/2001)

Työterveyshuollon tavoitteena on terveellinen ja turvallinen työ, työympäristö ja työyhteisö, työhön liittyvien terveysvaarojen ja haittojen ehkäisy samoin kuin työntekijän terveyden sekä työ- ja toimintakyvyn ylläpitäminen, edistäminen ja seuranta työuran eri vaiheissa.

**Työterveyshuollon sisältöä määriteltäessä tulee selvittää muun muassa seuraavia tekijöitä:**

- 1) työn fyysiset, kemialliset ja biologiset altisteet;
- 2) työn fyysinen ja psyykinen kuormittavuus;
- 3) työntekijän terveydentila sekä työ- ja toimintakyky;
- 4) työntekijän yksilöllisistä ominaisuuksista aiheutuva erityinen ja muu sairastumisen vaara;
- 5) työstä johtuva ammattitaudin, tapaturman sekä väkivallan vaara ja uhka;
- 6) työaikajärjestelyt, mukaan lukien sellainen yötyö, jolla on terveysvaikutuksia;
- 7) työolosuhteiden muutostilanteet;
- 8) henkilöstörakenne työpaikalla;
- 9) eri työ- ja palvelussuhdemuotoihin, kuten lyhytaikaisiin työsuhteisiin ja muihin työjärjestelyihin liittyvät terveydelliset vaarat ja haitat; sekä
- 10) edellä mainittujen ja mahdollisten muiden tekijöiden yhteisvaikutukset.

**Työterveyshuollon tulee selvittää 2 momentissa mainitut seikat siten, että se voi asiantuntijana tehdä aloitteita ja ehdotuksia työnantajalle tai tämän edustajalle:**

- 1) toimenpiteistä ja menettelytavoista työn, työympäristön ja työmenetelmien parantamiseksi ja kehittämiseksi työpaikalla;
- 2) työntekijään ja eri työntekijäryhmiin kohdistuvista toimenpiteistä terveydentilan seuraamiseksi ja terveyden ja työkyvyn ylläpitämiseksi ja edistämiseksi; sekä
- 3) työn ja työolosuhteiden kehittämiseksi ja terveysvaarojen ja -haittojen ehkäisemiseksi

Terveystarkastuksen tekeminen

**Terveystarkastus on, jollei tarkastusta ole toimitettava muun lain nojalla, suoritettava:**

- 1) sijoitettaessa työntekijä työtehtäviin, joista aiheutuu erityistä sairastumisen vaaraa tai tapaturmavaaraa taikka työtehtävien muutoin sitä edellyttäessä;
- 2) työntekijän työskennellessä erityistä sairastumisen vaaraa tai tapaturmavaaraa aiheuttavissa työtehtävissä;

- 3) työntekijän iän, sukupuolen, fysiologisen tilan sekä työstä johtuvien terveyden vaarojen ja haittojen sitä edellyttäessä;
- 4) normaalista poikkeavien työvuorojen tai yötyön sitä edellyttäessä;
- 5) uusien käyttöön otettavien aineiden ja menetelmien terveysvaikutusten sitä edellyttäessä;
- 6) tarvittaessa työntekijän terveydentilan toteamiseksi myös altistumisen loputtua;
- 7) työn terveydellisten erityisvaatimusten perusteella;
- 8) tarpeen vaatiessa työtehtävien olennaisesti muuttuessa tai työuran eri vaiheissa; sekä
- 9) sairausvaiheiden yhteydessä työntekijän terveydentilan ja työkyvyn sitä edellyttäessä.

Neuvonta ja ohjaus

### **Tietoja, neuvontaa ja ohjausta tulee antaa:**

- 1) työterveyshuollon tavoitteista ja sisällöstä toimintaa aloitettaessa ja toiminnan eri vaiheissa;
- 2) työssä ja työpaikalla esiintyvistä terveysvaaroista ja -haitoista, niiden merkityksestä ja niiltä suojautumisesta sekä ensiapujärjestelyistä;
- 3) terveellisistä ja turvallisista työmenetelmistä työtä aloitettaessa ja tarvittaessa työn kestäessä;
- 4) ammattitaudeista ja työtapaturmista sekä niiden ehkäisystä;
- 5) muusta työhön liittyvästä sairastavuudesta;
- 6) työn, työympäristön ja työyhteisön parantamisesta sekä työntekijän terveyden ja työkyvyn ylläpitämisestä ja edistämisestä työuran eri vaiheissa;
- 7) päihteiden väärinkäytön ehkäisystä sekä päihdeongelmaisten varhaisesta tunnistamisesta sekä hoidosta ja hoitoon ohjaamisesta;
- 8) työmenetelmiin, työjärjestelyihin ja työaikoihin sekä työpaikan olosuhteisiin ja niiden muutoksiin liittyvistä terveysvaaroista ja -haitoista ja niiden hallinnasta;
- 9) työhön liittyvän fyysisen ja henkisen väkivallan ehkäisemisestä ja hallinnasta sekä;
- 10) työttömyyden uhatessa

### **Lisäksi laissa säädetään:**

- Työkyvyn ylläpitämisestä
- Ensiapuvalmiudesta
- Toiminnan laadun ja vaikuttavuuden arvioinnista ja seurannasta
- Työterveyshuollon ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta

## 6.8 Valtioneuvoston asetus erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavista töistä (1485/2001)

Valtioneuvoston asetus erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavista töistä (1485/2001)

Työnantajan on kustannuksellaan järjestettävä työntekijän tai muun henkilön, jonka työhön sovelletaan työturvallisuuslakia [(299/1958)] terveystarkastukset erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä siten kuin tässä asetuksessa säädetään.

Erytinen sairastumisen vaara aiheutuu sellaisista työoloista, jossa fyysikaalisen, kemiallisen tai biologisen tekijän aiheuttamana voi todennäköisesti seurata sairaus, liiallinen altistuminen tai vaara lisääntymisterveydelle. Myös yötyö ja erityinen väkivallan uhka työssä voivat aiheuttaa erityistä sairastumisen vaaraa.

## 6.9 Laki miesten ja naisten välisestä tasa-arvosta 8.8.1986/609

### Laki miesten ja naisten välisestä tasa-arvosta 8.8.1986/609

Tämän lain tarkoituksena on estää sukupuoleen perustuva syrjintä ja edistää naisten ja miesten välistä tasa-arvoa sekä tässä tarkoituksessa parantaa naisten asemaa erityisesti työelämässä.

## 7 JÄTEHUOLTO

### 7.1 Jätelaki ja Jäteasetus

#### Jätelaki (3.12.1993/1072) ja Jäteasetus (22.12.1993/1390)

Kaikessa toiminnassa on huolehdittava mahdollisuuksien mukaan siitä, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteestä aiheudu merkityksellistä haittaa tai vaikeutta jätehuollon järjestämiselle eikä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätteen haltijan tulee olla selvillä hallinnassaan olevan jätteen määrästä, lajista, laadusta, alkuperästä ja jätehuollon kannalta merkityksellisistä ominaisuuksista sekä terveyst- ja ympäristövaikutuksista.

Jäte on ensisijaisesti hyödynnettävä, jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia esim. kustannuksellisia seurauksia. Ensisijaisesti on hyödynnettävä jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti energia. Jätettä ei saa hylätä. Jätteet on lajiteltava tarpeen mukaan. Erilaatuisia ongelmajätteitä ei saa sekoittaa muutoin kuin erityistapauksissa.

Jätteet on käsiteltävä jossakin lähimmistä asianmukaisista jätteen käsittelypaikoista. Jätteen saa luovuttaa pääsääntöisesti vain hyväksytyille vastaanottajalle. Ympäristöön ei saa jättää roskaa, likaa eikä käytöstä poistettua konetta, laitetta, ajoneuvoa, alusta tai muuta esinettä siten, että siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle, epäsiisteyttä, maiseman rumentamista, viihtyisyyden vähentymistä tms. Toiminnan harjoittaja on velvollinen poistamaan aiheuttamansa haitan.

- Jäteasetukseen aluehallintomuutoksia. Valtioneuvoston asetus jäteasetuksen muuttamisesta 1815/2009. Asetusmuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Asetuksessa mainittu alueellinen ympäristökeskus muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseksi. Asetus tuli voimaan 1.1.2010.

## 7.2 Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta

### Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta (22.11.1993/1129)

Asiakirjassa on esitetty Euroopan jäteluettelon jätenimikkeitä käyttäen jätteiden esimerkkiluettelo. Luettelossa on merkitty mitkä luetelluista jätteistä ovat ongelmajätteitä.

## 7.3 Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista ja ongelmajätteiden pakkamisesta ja merkitsemisestä

### Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista ja ongelmajätteiden pakkamisesta ja merkitsemisestä (23.10.1996/659)

Luovutettaessa ongelmajätettä on jokaista jätteen siirtoa varten laaadittava siirtoasiakirja, jossa on oltava päätöksessä määritellyt tiedot. Jätteen saa luovuttaa vain jätelain mukaisesti hyväksytylle vastaanottajalle. Ongelmajäte on pakattava ja merkittävä niin, että päätöksessä määritellyt vaatimukset täyttyvät.

## 7.4 Valtioneuvoston päätöspakkauksista ja pakkausjätteestä

### Valtioneuvoston päätös pakkauksista ja pakkausjätteestä (23.10.1997/962)

Päätöksen ensisijaisena tavoitteena on ehkäistä pakkausjätteiden syntymistä. Pakkauksia tulee käyttää uudelleen, kierrättää tai hyödyntää muulla tavalla. Päätös koskee Suomessa markkinoilla luovutettavia ja kulutettavia pakkauksia ja niistä

syntyviä pakkausjätteitä. Pakkaaja vastattaa päätöksestä aiheutuvista kustannuksista markkinoille luovuttamiensa pakkausten määrän ja laadun mukaisessa suhteessa. Pakkaajan, jonka pakattujen tuotteiden verollinen myynti tai arvo on kalenterivuonna vähintään viisi miljoonaa markkaa, on vuosittain kesäkuun loppuun mennessä ilmoitettava Suomen ympäristökeskukselle edellistä vuotta koskevat tiedot erityisohjeiden mukaisesti.

Tiedotuksessa ja neuvonnassa on varmistettava, että kaikki pakkausten käyttäjät ja erityisesti kuluttajat saavat tarvittavat tiedot:

- käytettävissä olevista palautus-, keräys- ja hyödyntämisyjärjestelmistä;
- pakkausten uudelleen käyttämiseen ja pakkausjätteen hyödyntämiseen ja kierrätykseen liittyvistä oikeuksista ja velvollisuuksista; sekä
- pakkauksissa käytettävistä merkinnöistä.

Pakkaaja ja muu taloudellinen toimija voi sopia ns. tuottajayhteisön kanssa, että tuottajayhteisö huolehtii pakkaajalle kuuluvista jätehuollon järjestämistä koskevista velvollisuuksista sekä pakkausten määrien raportoinnista Suomen ympäristökeskukselle. Tällöin tuottajayhteisö vastaa näistä velvollisuuksista siitä lähtien, kun Suomen ympäristökeskus on saanut tuottajayhteisöltä ilmoituksen tehdystä sopimuksesta.

Laissa on myös mainittu tavoitteet pakkausjätteen määrän vähentämiselle vuoteen 2008 mennessä, Materiaalikohtaiset kierrätys- ja hyödyntämistavoitteet vuodelle 2008, Pakkausmateriaalin merkintä (Muutos 817/2005, 13.10.2005)

## 7.5 Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta

### Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta (30.1.1997/101)

Öljyjäte on pyrittävä hyödyntämään ensisijaisesti uudistamalla ja toissijaisesti energiana.

Ellei öljyjätettä hyödynnetä, on sitä käsiteltävä siten, ettei siitä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Sen, jonka hallinnassa öljyjäte on ja joka ei itse hyödynnä tai käsittele sitä, on jätettävä tai toimitettava se jätelain mukaisesti hyväksytylle vastaanottajalle hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi.

Öljyjätteeseen ei saa sekoittaa muuta jätettä eikä ainetta siten, että siitä voi aiheutua haittaa terveydelle, ympäristölle tai öljyhuollon järjestämiselle. Eri öljyjätelaatuja ei myöskään saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään.

## 7.6 Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta

### Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (15.5.2003)

Jätteen polttolaitoksia koskevat määräykset.

Ei koske suoranaisesti yhtiön toimintaa, mutta koskee asiakkaita ja asiakkaille toimitettavia savukaasunpuhdistuslaitteita.

## 7.7 Valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta

### Valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (9.9.2004/852)

Tavoitteena jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen. Lueteltu laitteet, joihin sovelletaan. Alstom Finlandia näistä koskee ennen kaikkea tietokoneet, tulostimet, kopiokoneet, puhelimet, loisteputket ja työkalut. Romun keräilylle, esikäsittelylle ja lajittelulle on vaatimuksia; esim. tietyt aineet, valmisteet ja komponentit on poistettava kaikesta erikseen kerätystä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta.

Asettaa vaatimuksia tuottajille – ei kuluttajille ja käyttäjille.

- Sähkö- ja elektroniikkalaiteromuasetukseen muutoksia. Valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1793/2009. Asetusta tarkistettiin siten, että siinä säädetään nykyistä täsmällisemmin sähkö- ja elektroniikkalaiteromun esikäsittelylaitoksen toiminnanharjoittajan velvollisuudesta edistää laiteromun hyödyntämistä ja pitää kirjaa romusta. Lisäksi täsmennettiin tuottajan velvollisuuksia antaa tietoja sähkö- ja elektroniikkalaitteista laiteromun esikäsittelyn helpottamiseksi. Myös laiteromun jätehuollon seuranta-velvoitteita täsmennettiin. Asetus tulee voimaan 1.4.2010.

## 7.8 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

### Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (9.9.2004/853)

Asetus kieltää eräiden yhdisteiden (lyijy, elohopea, ...) käytölle uusissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa 01.07.2006 alkaen.



Alstomilla otettava huomioon esim. elektroniikkakorteissa, yms.

## **8 KEMIKAALIT JA TORJUNTA-AINEET**

### 8.1 Kemikaalilaki

Kemikaalilaki (14.8.1989/744)

#### **Lain soveltamisala ja tarkoitus**

Tämän lain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua kemikaalien aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja sekä palo- ja räjähdysvaaroja. Tämä laki koskee kemikaaleja sekä niiden valmistusta, maahantuontia, markkinoille luovuttamista, jakelua, pakkaamista, myyntiä ja muuta luovuttamista, varastointia, hallussapitoa ja säilyttämistä, käyttöä, maastavientiä, testaamista, mainostamista sekä muuta näihin rinnastettavaa kemikaalien käsittelyä.

#### **Laissa käytettävät määritelmät**

**Kemikaali**

Tässä laissa tarkoitetaan kemikaalilla alkuaineita ja niiden kemiallisia yhdisteitä sellaisina kuin ne esiintyvät luonnossa tai teollisesti tuotettuina (aineet) sekä kahden tai useamman aineen seoksia (valmisteet).

**Toiminnanharjoittaja**

Tässä laissa tarkoitetaan toiminnanharjoittajalla sitä, joka valmistaa, tuo maahan, luovuttaa markkinoille, vie maasta, varastoi, pakkaa, jakelee, luovuttaa, pitää hallussaan, säilyttää, käyttää tai muulla tässä laissa tarkoitettulla tavalla käsittelee kemikaalia.

#### **Toiminnanharjoittajan yleiset velvollisuudet**

Huolehtimisvelvollisuus

Kemikaalin valmistuksessa, maahantuonnissa ja muussa tässä laissa tarkoitettussa kemikaalin käsittelyssä on noudatettava kemikaalin määrä ja vaarallisuus huomioon ottaen riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta terveys- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Mikäli tässä laissa tarkoitettu, huolimaton tai varomaton kemikaalin käsittely aiheuttaa rakenteiden tai ympäristön saastumista, toiminnanharjoittajan tai saastumisen muun aiheuttajan tulee huolehtia rakenteiden ja ympäristön

puhdistamisesta sellaiseen kuntoon, ettei niistä enää aiheudu vaaraa terveydelle tai ympäristölle.

#### Valintavelvollisuus

Kemikaalista aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi toiminnanharjoittajan on, silloin kun se on kohtuudella mahdollista, valittava käyttöön olemassa olevista vaihtoehdoista kemikaali tai menetelmä, josta aiheutuu vähiten vaaraa.

Laki ja asetus määrittelevät vaarallisten kemikaalien ryhmittelyn ja niiden pakkausten päällykset ja merkinnät. Vaarallisista kemikaaleista tulee sen myyjän toimittaa kemikaalin vastaanottajalle käyttöturvallisuustiedote.

- Laki kemikaalilain muuttamisesta 1547/2009. Lakimuutos liittyy aluehallinnon koskevaan uudistukseen. Laki sisältää aluehallinnon viranomaisten tehtäviä koskevat muutokset siten, että niissä mainittu aluehallinnon viranomainen (lääninhallitus, työ- ja elinkeinokeskus, alueellinen ympäristökeskus, ympäristölupavirasto, tiepiiri ja työsuojelupiirin työsuojelutoimisto) muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta joko aluehallintovirastoksi tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseksi riippuen siitä, kumman viranomaisen toimialaan säännöksessä tarkoitettu tehtävä kuuluu. Laki tuli voimaan 1.1.2010.
- Kemikaalilakiin tuoteturvallisuuden valvontatehtävää koskeva muutos: Laki kemikaalilain 8 a §:n muuttamisesta 1222/2000. Lakimuutos johtuu kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta annetun lain muuttamisesta siten, että Kuluttajaviraston tuoteturvallisuusvalvontaan liittyvät tehtävät siirrettiin Turvatekniikan keskuksen (Tukes) hoidettaviksi. Kemikaalilakiin tehtiin tästä johtuvat muutokset.
- Kemikaalilakiin valtiosuuslainsäädännöstä johtuva muutos
- Laki kemikaalilain 61 §:n muuttamisesta 1726/2009. Lakimuutos liittyy valtiosuuksien yhdistämistä koskevaan uudistukseen.

## 8.2 Kemikaaliasetus

### Kemikaaliasetus (12.7.1993/675)

Koskee lähinnä valmistajaa, maahantuojaa, jakelijaa tai muuta toiminnanharjoittajaa, joka vastaa kemikaalin luovuttamisesta markkinoille tai käyttöön

### 8.3 Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista

#### Asetus vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista (29.1.1999/59)

##### **Lain soveltamisala**

Tässä asetuksessa säädetään vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005), jäljempänä kemikaaliturvallisuuslaki, tarkoitetuista vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista sekä vaarallisten kemikaalien varastosäiliöiden ja putkistojen valmistuksesta.

##### **Räjähdyksivaarallisten kemikaalien säilytystä koskevat määräykset**

#### Palavien nesteiden ja kaasujen säilytys asuin-, toimisto-, majoitus-, päivähoito- ja kokoontumishuoneistoissa:

Asuin-, toimisto-, majoitus-, päivähoito- ja kokoontumishuoneistoissa sekä niihin verrattavissa tiloissa saa säilyttää erittäin helposti syttyviä, helposti syttyviä ja syttyviä palavia nesteitä sekä aerosoleja, jotka sisältävät palavia nesteitä tai palavia kaasuja, yhteensä enintään 25 litraa. Muita palavia kaasuja näissä tiloissa ei saa säilyttää. Palavia nesteitä, joiden leimahduspiste ylittää 55 °C, saa säilyttää enintään 50 litraa. Edellä 1 momentissa tarkoitettuja huoneistoja käsittävässä rakennuksessa saa erillisessä varastotilassa tai huolto- tai työpaikkahuoneessa kuitenkin säilyttää palavia kaasuja, erittäin helposti syttyviä, helposti syttyviä ja syttyviä palavia nesteitä yhteensä enintään 100 litraa. Palavia nesteitä, joiden leimahduspiste ylittää 55 °C, saa säilyttää enintään 200 litraa.

#### Terveydelle ja ympäristölle vaarallisten kemikaalien säilytystä koskevat määräykset

Terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit tulee säilyttää kemikaalilaissa säädettyjen vaatimusten mukaisissa päällyksissä niille varatuissa paikoissa erillään elintarvikkeista ja rehuista. Myrkylliset ja erittäin myrkylliset kemikaalit tulee säilyttää lukitussa tilassa tai muutoin siten, etteivät asiaankuulumattomat saa niitä haltuunsa. Keskenään voimakkaasti reagoivat kemikaalit tulee säilyttää toisistaan erillään siten, etteivät ne onnettomuus- tai vahinkotapauksissa pääse aiheuttamaan terveys- tai ympäristöhaittaa.

Terveydelle ja ympäristölle vaarallisen kemikaalin säilytystilassa tulee lisäksi huolehtia asianmukaisesta järjestyksestä ja ilmanvaihdosta sekä siitä, että vahinkotapauksissa kemikaali voidaan kerätä talteen tai tehdä vaarattomaksi.

#### 8.4 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus käyttöturvallisuustiedotteesta

##### Sosiaali- ja terveysministeriön asetus käyttöturvallisuustiedotteesta (7.12.2001/1202)

Käyttöturvallisuustiedotteen toimittaminen ja päivittäminen

Kemikaalin valmistajan, maahantuojan, jakelijan tai muun toiminnanharjoittajan, joka vastaa kemikaalin luovuttamisesta markkinoille tai käyttöön, on toimitettava kemikaaliasetuksen (675/1993) 18 §:n ja Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen käyttöturvallisuustiedotteesta mukainen käyttöturvallisuustiedote riippuen aineen vaarallisuudesta, käyttötarkoituksesta ja siitä että onko kemikaalin pakkauksessa vaadittavat turvallisuusmerkinnät.

Kemikaalista on kuitenkin vastaanottajan pyynnöstä joka tapauksessa toimitettava käyttöturvallisuustiedote, jos kemikaalia käytetään teollisessa toiminnassa tai muutoin ammatissa.

Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan kemikaalin vastaanottajalle joko suomen- tai ruotsinkielisenä hänen toivomuksensa mukaisesti. Käyttöturvallisuustiedote voidaan toimittaa paperilla taikka sähköisessä muodossa, jos vastaanottajalla on välineet sähköisen käyttöturvallisuustiedotteen vastaanottamiseen.

Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan kemikaalin vastaanottajalle ilman erillistä maksua.

Käyttöturvallisuustiedotetta on muutettava, kun kemikaalin vaarallisuudesta terveydelle, turvallisuudelle tai ympäristölle saadaan uutta, merkittävää tietoa.

Kun kemikaalin käyttöturvallisuustiedotetta on muutettu, muutettu käyttöturvallisuustiedote tulee toimittaa maksutta kaikille niille kemikaalia aikaisemmille vastaanottaneille, jotka ovat vastaanottaneet kemikaalia edellisten 12 kuukauden aikana.

#### 8.5 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli "Kemikaaliturvallisuuslaki"

##### Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli "Kemikaaliturvallisuuslaki" (3.6.2005/390)

##### **Lain tarkoitus**

Tämän lain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vaarallisten kemikaalien sekä räjähteiden valmistuksesta, käytöstä, siirrosta, varastoinnista, säilytyksestä ja muusta

käsittelystä aiheutuvia henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkoja. Lain tarkoituksena on lisäksi edistää yleistä turvallisuutta.

### **Toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuus**

Toiminnanharjoittajan tulee hankkia valmistamiensa, käsittelemiensä ja varastoimiensa vaarallisten kemikaalien sekä räjähteiden fysikaalisista ja kemiallisista, palo- ja räjähdysvaarallisista sekä terveydelle ja ympäristölle vaarallisista ominaisuuksista ja luokituksista tiedot, jotka ovat kohtuudella saatavissa ja jotka ovat riittävät tässä laissa säädettyjen velvoitteiden täyttämiseksi.

### **Toiminnanharjoittajan valintavelvollisuus**

Vaarallisista kemikaaleista ja räjähteistä aiheutuvien vahinkojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi toiminnanharjoittajan on, silloin kun se on kohtuudella mahdollista, valittava käyttöön olemassa olevista vaihtoehdoista vähiten vaaraa aiheuttava kemikaali, räjähdde tai menetelmä.

### **Toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvollisuus**

Toiminnanharjoittajan on noudatettava vaarallisen kemikaalin ja räjähteen määrä ja vaarallisuus huomioon ottaen riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkojen ehkäisemiseksi.

Jos vaarallisen kemikaalin tai räjähteen huolimaton tai varomaton käsittely aiheuttaa rakenteiden tai ympäristön saastumista, toiminnanharjoittajan tai saastumisen muun aiheuttajan tulee huolehtia rakenteiden ja ympäristön puhdistamisesta sellaiseen kuntoon, ettei niistä enää aiheudu vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

### **Toiminta onnettomuuksien ehkäisemiseksi**

Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin tarpeellisiin toimiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niistä ihmisille ja ympäristölle sekä omaisuudelle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi.

### **Organisaatioon ja henkilöstöön liittyvät vaatimukset**

Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että tuotantolaitoksen turvallisuuteen liittyvät johdon ja henkilöstön tehtävät ja vastualueet on selkeästi määritelty organisaation kaikilla tasoilla.

Toiminnanharjoittajan tulee antaa henkilöstölle sellaista koulutusta, opastusta ja ohjausta, jota tuotantolaitoksen turvallinen toiminta edellyttää.

### **Vaarallisten kemikaalien säilytystä koskevat vaatimukset**

Sen, jolla on hallussaan vaarallista kemikaalia, tulee noudattaa kemikaalin säilytyksessä huolellisuutta ja varovaisuutta. Vaaralliset kemikaalit tulee säilyttää vaatimusten mukaisissa päällyksissä niille varatuissa paikoissa. Lisäksi kemikaalin haltijan tulee huolehtia, etteivät asiattomat saa kemikaalia haltuunsa. Vaarallisen kemikaalin säilytystilassa tulee lisäksi huolehtia asianmukaisesta järjestyksestä ja ilmanvaihdesta sekä siitä, että vahinkotapauksissa kemikaali voidaan kerätä talteen tai tehdä vaarattomaksi.

Keskenään reagoivat kemikaalit tulee säilyttää toisistaan erillään, jos niiden reaktiosta toistensa kanssa voi olla seurauksena palaminen, huomattava lämmön kehittyminen, vaarallisten kaasujen kehittyminen taikka epästabiilien aineiden muodostuminen.

[Etusivu](#) » [Ympäristö](#) » [EHS-säädösseuranta](#) » *Muutoksia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettuun lakiin*



Tulosta

### **Muutoksia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettuun lakiin**

- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain muuttamisesta 1030/2009
- Euroopan parlamentti ja neuvosto antoivat 23.5.2007 direktiivin 2007/23/EY pyroteknisten tuotteiden markkinoille saattamisesta, jäljempänä pyrotekniikkadirektiivi. Direktiivi sisältää muun muassa pyroteknisille tuotteille asetettavat vaatimukset, vaatimustenmukaisuuden osoittamismenettelyt, merkintävaatimukset, vähimmäisikärajat pyroteknisten tuotteiden luovuttamiselle sekä valtuuden kansallisten rajoitusten tekemiseen yleisen järjestyksen, turvallisuuden ja ympäristönsuojelun perusteella. Direktiivin mukaan kansalliset säännökset on annettava viimeistään 4.1.2010 ja niiden on tultava voimaan yksityiseen kulutukseen tarkoitettujen ilotulitteiden osalta viimeistään 4.7.2010 ja muiden pyroteknisten tuotteiden osalta viimeistään 4.7.2013.
- Euroopan yhteisöjen komissio antoi 4.4.2008 direktiivin 2008/43/EY siviilikäyttöön tarkoitettujen räjähdystarvikkeiden tunnistamista ja jäljitettävyyttä koskevan järjestelmän perustamisesta neuvoston direktiivin 93/15/ETY nojalla. Direktiivin avulla on tarkoitus perustaa yhdenmukainen järjestelmä siviilikäyttöön tarkoitettujen räjähteiden yksilöllistä tunnistamista ja jäljittämistä varten. Direktiivin mukaan kansalliset säännökset oli annettava viimeistään 5.4.2009 ja niiden on tultava voimaan viimeistään 5.4.2012.
- Edellä mainitut direktiivit kuuluvat vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), jäljempänä kemikaaliturvallisuuslaki, soveltamisalaan. Direktiivien voimaansaattaminen edellyttää kemikaaliturvallisuuslain muuttamista. Pääosa direktiivien vaatimuksista on tarkoitus säätää lain perusteella annettavilla valtioneuvoston asetuksilla vastaavasti kuin on menetelty useiden muiden lain soveltamisalaan kuuluvien direktiivien osalta.
- Pyrotekniikkadirektiivi koskee pyroteknisiä tuotteita, joista ilotulitteet ovat merkittävä tuoteryhmä. Ilotulitteiden käytöstä aiheutuu erityisesti uuden vuoden aikana ikäviä henkilö- ja omaisuusvahinkoja sekä monenlaista muuta haittaa. Silmävammojen määrä kasvoi viime

vuodenvaihteessa usean vuoden kestäneen myönteisen kehityksen jälkeen. Ilotulitteista aiheutuneiden tulipalojen määrä oli samaa suuruusluokkaa kuin edellisenä vuonna. Ilotulitteista aiheutuvia vahinkoja ja haittoja on pyritty ehkäisemään säännöksillä, jotka koskevat ilotulitteiden valmistusta, niiden hyväksymistä yleiseen kauppaan, myyntiä, luovutusta, käyttöä, varastointia, maahantuontia, hävittämistä sekä ilotulitusnäytösten järjestämistä. Nämä säännökset sisältyvät pääosin kemikaaliturvallisuuslakiin ja räjähdeasetukseen (473/1993). Erityisesti uuden vuoden jälkeen on runsaasti ollut esillä ehdotuksia, miten ilotulitteiden käytöstä aiheutuvia vahinkoja ja haittoja voidaan vähentää ja millä tavoin ilotulitteiden käyttöä voidaan rajoittaa. Tämän lain sisältämillä muutoksilla pyritään siihen, että ilotulitteiden käyttö on tulevina vuosina entistä turvallisempaa ja että niiden käytöstä aiheutuu mahdollisimman vähän häiriöitä.

## 8.6 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus vaarallisten aineiden luettelosta

### Sosiaali- ja terveysministeriön asetus vaarallisten aineiden luettelosta (15.6.2005/509)

Vaarallisten aineiden luettelo sisältää luettelon yleisimmistä vaarallisista aineista, varoitusmerkkien kirjaintunnukset, varoitusmerkki ja niiden nimet, vaaraa osoittavat standardilausekkeet sekä turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet.

## 8.7 Valtioneuvoston päätös vaarallisia aineita sisältävistä säiliöistä ja niiden merkinnöistä

### Valtioneuvoston päätös vaarallisia aineita sisältävistä säiliöistä ja niiden merkinnöistä (421/1989)

**Laki koskee aineita, jotka ovat** erittäin myrkyllisiä, myrkyllisiä, haitallisia, syövyttäviä, ärsyttäviä, yleisesti herkistäviä, syöpää aiheuttavia tai muulla tavoin terveydelle vaarallisia; tai räjähtäviä, hapettavia, erittäin syttyviä, helposti syttyviä, syttyviä tai muulla tavoin voimakkaasti reagoivia.

#### **Vaarallisen aineen säiliö**

Vaarallisen aineen säiliön tulee olla rakenteeltaan, kestävyydeltään ja varusteiltaan sekä valmistusmateriaaliltaan ja -tavaltaan sellainen, ettei vaarallisen aineen säilyttäminen säiliössä aiheuta vaaraa työntekijän terveydelle tai turvallisuudelle. Työnantajan tulee varmistaa että säiliö soveltuu kyseisen aineen säilytykseen.

#### **Säiliöt joita laki koskee sekä tarvittavat merkinnät**

Tämän päätöksen mukaan merkitään:

- kiinteät varastosäiliöt, joissa säilytetään vaarallisia aineita; ja
- siirrettävät säiliöt, jos niitä käytetään vaarallisten aineiden säilyttämiseen.

Jos vaarallista ainetta sisältävän säiliön tilavuus on alle 1 m<sup>3</sup>, säiliö merkitään [terveydelle vaarallisten aineiden tunnistus- ja merkintäjärjestelmästä annetun valtioneuvoston päätöksen (286/78)] edellyttämällä tavalla.

Työnantaja on velvollinen huolehtimaan siitä, että työpaikalla säilytettävien tai varastoitavien vaarallisten aineiden säiliöt on merkitty tämän päätöksen mukaisesti Vaarallisen aineen säiliöön tai sen välittömässä läheisyydessä olevaan tauluun on merkittävä vaarallisen aineen nimi ja varoitusmerkki. Merkinnän on oltava pysyvä ja selvästi näkyvä.

Vaarallisen aineen nimi tai vaarallisten aineiden nimet on yksilöitävä siten, että säiliön sisällön pääasialliset vaaralliset ominaisuudet voidaan nimen perusteella tunnistaa.

Säiliötä ei tarvitse merkitä, jos:

- säiliö sisältää alkoholiuomaa;
- säiliö sisältää etyylialkoholipitoista teknistä tuotetta, jollei tuotteeseen sisälly muita vaarallisia aineita
- säiliön sisällön kemiallinen koostumus muuttuu kemiallisen reaktion tai aineiden sekoittamisen vuoksi.
- se on erillisessä huoneessa tai rakennuksessa, jossa varoitusmerkinnät ovat huoneen tai rakennuksen ovissa ja jossa ei säilytetä samanaikaisesti muita vaarallisia aineita
- se sijaitsee laitoksen muusta toiminnasta erotetulla prosessialueella, jolla käsitellään pääasiassa yhtä vaarallista ainetta tai aineiden seosta, ja alueen rajoilla on tämän päätöksen mukaiset merkinnät
- säiliö sijaitsee maan alla

## 8.8 Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä

[Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä \(715/2001\)](#)

### **Lain tarkoitus ja soveltamisala**

Tämän asetuksen tarkoituksena on työntekijöiden suojeleminen työssä esiintyvien kemiallisten tekijöiden aiheuttamilta vaaroilta ja haitoilta.

### **Työnantajalta vaadittavat tiedot vaarojen tunnistamiseksi**



Vaarojen tunnistamista ja riskien arviointia varten työnantajalla tulee olla riittävät tiedot työssä käytettävien ja esiintyvien kemiallisten tekijöiden ominaisuuksista ja vaarallisuudesta. Kemikaalin säilytysastian etiketissä tulee riittävät merkinnät ja lisäksi kemikaalista tulee olla käyttöturvallisuustiedote.

### **Vaatimukset koskien käyttöturvallisuustiedotetta ja luetteloa työpaikalla käytettävistä kemikaaleista (kemikaaliluetteloa)**

Työnantajan on pidettävä ajan tasalla olevaa kaupanimen mukaista luetteloa työpaikalla käytettävistä kemikaaleista. Luettelosta on käytävä ilmi kemikaalin luokitustiedot ja se, mistä kemikaalista on saatavilla käyttöturvallisuustiedote. Luettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet on oltava työntekijöiden nähtävillä ja lisäksi ne on toimitettava työsuojeluvaltuutetulle.

### **Velvollisuudet koskien vaarojen tunnistamista ja riskien arviointia sekä suoritettavia mittauksia**

Vaarojen tunnistamisessa ja riskien arvioinnissa tulee ottaa huomioon:

- kemiallisten tekijöiden vaaralliset ominaisuudet ja määrät sekä tekijöiden mahdolliset yhteisvaikutukset;
- kemikaalintoimittajan luovuttamat turvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot mukaan lukien käyttöturvallisuustiedotteet;
- altistumisen taso, tyyppi ja kesto;
- eri työtilanteet, joissa kemiallisia tekijöitä käytetään tai esiintyy, mukaan lukien korjaus- ja kunnossapitotyöt ja muut satunnaisesti tehtävät altistusta aiheuttavat työt;
- ilman epäpuhtauksien raja-arvot tai biologiset raja-arvot;
- mahdollisten ennalta ehkäisevien toimenpiteiden ja suojelutoimenpiteiden vaikutus;
- käytettävissä olevat työntekijöiden terveydentilan seurannan johtopäätökset.

Riskien arviointi on esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla kirjallisessa muodossa ja siinä on eriteltävä toteutetut ennalta ehkäisevät toimenpiteet ja suojelutoimenpiteet. Riskien arviointi tulee pitää ajan tasalla. Jos riskejä ei voida täysin poistaa, tulee soveltaa ennaltaehkäiseviä sekä suojelu- ja seurantatoimenpiteitä Uusi työtoiminta tai prosessi, jossa saattaa esiintyä vaarallisia kemiallisia tekijöitä, voidaan aloittaa vasta kun sen riskit on arvioitu ja tarpeelliset ennalta ehkäisevät toimenpiteet toteutettu.

Jos työntekijöiden altistumista vaarallisille kemiallisille tekijöille ei voida muutoin luotettavasti arvioida, on työnantajan suoritettava mittauksia säännöllisesti ja aina kun olosuhteissa tapahtuu työntekijän altistumista lisäävä muutos. Mittaustuloksia on verrattava 12-15 §:ssä tarkoitettuihin raja-arvoihin.

Jos jäädytään raja-arvojen alapuolelle, niin mittaukset tulee uusida säännöllisesti.

### **Riskien vähentämisen yleiset periaatteet**

Työssä esiintyviä riskejä tulee vähentää seuraavia periaatteita noudattaen:

- työmenetelmien suunnittelu ja järjestely;
- turvallisuuden kannalta asianmukaisten laitteiden ja työvälineiden käyttäminen ja turvallisuuden varmistavat kunnossapitomenetelmät;
- altistuvien työntekijöiden lukumäärän vähentäminen mahdollisimman pieneksi;
- altistumisen keston ja voimakkuuden vähentäminen mahdollisimman pieneksi;
- yleiseen hygieniaan liittyvät tarkoituksenmukaiset toimenpiteet;
- vaarallisten kemiallisten tekijöiden määrän vähentäminen kyseisen työn edellyttämään vähimmäismäärään; ja
- asianmukaiset työmenetelmät mukaan lukien järjestelyt työpaikalla vaarallisten kemiallisten tekijöiden sekä tällaisia kemiallisia tekijöitä sisältävien jätteiden turvallisesti käsittelemiseksi, varastoinniseksi ja kuljettamiseksi.

### **Erityiset ennalta ehkäisevät ja suojelutoimenpiteet**

Työnantajan on varmistettava, että vaarallisesta kemiallisesta tekijästä työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle työssä aiheutuva vaara poistetaan tai riski vähennetään mahdollisimman pieneksi jos turvallisuutta vähentävää toimintaa ei voida kokonaan poistaa tulee toimia riskin vähentämiseksi:

- työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa aiheuttavien kemiallisten tekijöiden päästöjen välttäminen käyttämällä turvallisia työmenetelmiä, ohjaus- ja valvontajärjestelmiä sekä tarkoituksenmukaisia laitteita ja materiaaleja;
- riittävä ilmanvaihto tai muut rakenteelliset ja teknilliset suojelutoimenpiteet vaaran syntyvaiheessa; ja
- henkilönsuojainten ja muiden henkilökohtaisten suojelutoimenpiteiden käyttäminen, jos altistumista ei voida estää edellä mainituin tavoin.

Kemiallisten tekijöiden fysikaalisten ominaisuuksien aiheuttamien vaarojen arvioinnin perusteella työnantajan on riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen yleisten periaatteiden mukaisesti suoritettava tarpeelliset toimenpiteet työntekijöiden suojelemiseksi kemiallisten tekijöiden fysikaalisten ominaisuuksien kuten palo- ja räjähdysvaaran aiheuttamilta vaaroilta. Näitä toimenpiteitä ovat kemiallisten tekijöiden turvallinen varastointi, käsittely ja yhteensopimattomien kemiallisten tekijöiden erottelu. Työnantajan on lisäksi valvottava tuotantolaitosta, laitteita ja koneita riittävästi.

### **Toimintasuunnitelma onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalta**

Työnantajalla on oltava onnettomuuksien sekä vaara- ja hätätilanteiden varalta toimintasuunnitelma, joka sisältää menettelytavat työntekijöiden suojelemiseksi, pelastustoimenpiteiksi, ensiavun antamiseksi ja asianmukaisten turvallisuusharjoitusten järjestämiseksi säännöllisin väliajoin

### **Ilman epäpuhtauksia sitovat raja-arvot**

Jos työntekijän altistuminen ylittää erikseen säädetyn sitovan ilman epäpuhtauden raja-arvon, työnantajan on viipymättä vähennettävä altistuminen sellaiseksi, ettei raja-arvo ylity.

### **Työntekijöille annettava opetus ja ohjaus**

Työnantajan on annettava työntekijöille opetusta ja ohjausta, johon on sisällytettävä:

- tämän asetuksen 6 §:n mukaisen riskien arvioinnin edellyttämät tiedot ja lisätietoja aina tilanteen muuttuessa;
- opetusta ja ohjausta asianmukaisista varotoimista ja toimenpiteistä, jotka työntekijän on tehtävä suojatakseen itseään ja muita työntekijöitä työpaikalla;
- työpaikalla esiintyvien vaarallisten kemiallisten tekijöiden nimet, tekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle aiheuttamat vaarat, työperäisen altistumisen raja-arvot ja muut määräykset; ja
- käyttöturvallisuustiedotteiden, päällysmarkkintöjen ja käyttöohjeiden edellyttämää opetusta ja ohjausta kemikaalien turvallista käyttöä ja käsittelyä varten.

Tiedot on pidettävä ajan tasalla ja esitettävä tavalla, joka vastaa 6 §:n mukaisen riskien arvioinnin tuloksia.

### **Työntekijöiden terveydentilan seuranta sekä ilman epäpuhtauksien määrittäminen**

Jos työterveyshuollon toteuttaman terveydentilan seurannan tuloksena tai muutoin työntekijällä todetaan olevan sairaus tai terveydellinen haitta, jonka voidaan työlääketeieteellisesti katsoa aiheutuvan työssä tapahtuneesta altistumisesta vaaralliselle kemialliselle tekijälle, tai havaitaan sitovan biologisen raja-arvon ylittyneen, työnantajan on:

- tarkistettava riskien arviointi tarpeellisilta osin;
- tarkistettava vaaran poistamiseksi tai riskin vähentämiseksi tarkoitetut toimenpiteet;
- otettava huomioon työterveyshuollon ohjeet suorittaessaan vaaran poistamiseksi tai riskin pienentämiseksi vaadittavia toimenpiteitä, mukaan lukien mahdollisuus siirtää työntekijä altisteettomaan työhön; ja
- varmistettava terveydentilan jatkuva seuranta ja huolehdittava muiden samalla tavalla altistuneiden työntekijöiden terveydentilan tarkastamisesta siten kuin siitä säädetään erikseen.

Sosiaali- ja terveysministeriö voi yleisesti taikka toimiala-, työala-, kemikaali- tai altistuskohtaisesti ja asianomaisen työsuojelupiirin työsuojelutoimisto voi työpaikkakohtaisesti määrätä:

- koska ja kuinka usein kemiallisen tekijän mittauksia on suoritettava;
- mitä arviointi-, mittaus-, näytteenotto- ja analyysimenetelmiä mittauksissa on käytettävä;
- miten ja kenelle mittaustulokset on ilmoitettava;
- miten ja kuinka kauan altistumista koskevia tietoja on säilytettävä; ja

- että mittauksiin on erityisistä syistä käytettävä riippumatonta mittauslaitosta.

Mittaus-, näytteenotto- ja analyysimenetelmiä määrättäessä on otettava huomioon yleisesti hyväksytyt ja käytettävissä olevat menetelmät.

## 9 YMPÄRISTÖVAHINGOT JA NIIDEN TORJUNTA

### 9.1 Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (19.8.1994/737)

Laki koskee mitä tahansa tietyllä alueella harjoitettavaa toimintaa, josta ympäristössä aiheutuu veden, ilman tai maaperän pilaantuminen tai muuta häiriötä kuten melua, värinää, säteilyä, valoa, lämpöä tai hajua. Näistä häiriöistä johtuvat henkilö-, esine- ja varallisuusvahingot tulee korvata ns. ankaran vastuun periaatteella laissa tarkemmin säädettyin edellytyksin.

## 10 KIINTEISTÖJÄ KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Kiinteistöjä koskeva lainsäädäntö määrätään Pelastuslaissa (13.6.2003/468) sekä Sisäasiainministeriön asetuksessa pelastusteiden merkitsemisestä (22.12.2003/1384). Pelastuslakia sovelletaan mm. tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun. Asetuksessa pelastusteiden merkitsemisessä määrätään mm. poistumisteiden merkitsemisestä.

### 10.1 Pelastuslaki

Pelastuslaki 13.6.2003/468

Pelastuslakia sovelletaan tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoimintaan ja väestönsuojeluun.

Pelastuslaki määrää rakennuksen haltijan velvollisuus on ehkäistä vaaratilanteiden syntyä, varautumaan henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa ja varautumaan sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät.

Rakennuksen omistajan ja haltijan tulee huolehtia että:sammutus-, pelastus- ja torjuntakalusto, sammutus- ja pelastustyötä helpottavat laitteet, poistumisreitien

opasteet ja turvamerkinnot sekä väestönsuojien varusteet ja laitteet ovat toimintakunnossa sekä huollettu ja tarkastettu asianmukaisesti.

Huoneiston haltijan / toiminnanharjoittajan tulee varustaa huoneisto / toimipaikka palovaroittimella tai muulla laitteella joka mahdollisimman aikaisessa vaiheessa havaitsee tulipalon ja hälyyttää huoneistossa olevat.

Rakennuksen omistajan ja haltijan on huolehdittava siitä, että pelastustiet, uloskäytävät ja kulkureitit pidetään kulkukelpoisina ja esteettöminä.

- Pelastuslakiin aluehallintomuutoksia. Laki pelastuslain muuttamisesta 1423/2009 Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Laki sisältää aluehallinnon viranomaisten tehtäviä koskevat muutokset siten, että niissä mainittu aluehallinnon viranomainen (lääninhallitus ja alueellinen ympäristökeskus) muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta joko aluehallintovirastoksi tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseksi riippuen siitä, kumman viranomaisen toimialaan säännöksessä tarkoitettu tehtävä kuuluu. Laki tuli voimaan 1.1.2010.
- Pelastuslakiin liikennehallinnon virastouudistukseen liittyvä muutos. Laki pelastuslain 6 §:n muuttamisesta 1331/2009. Lakimuutos liittyy laajaan liikennehallinnon virastouudistukseen.

## **11 MAANKÄYTTÖ JA RAKENTAMINEN**

## **12 VIRANOMAISET JA HALLINTO**

### 12.1 Laki turvallisuusselvityksistä 8.3.2002/177

Neste Oilin työmaalla työskentelevistä tullaan laatimaan laissa määritetty suppea turvallisuus selvitys. Turvallisuus selvitys tehdään myös kaikille ydinvoimalatyömailla työskenteleville.

## **13 MUITA YMPÄRISTÖSÄÄDÖKSIÄ**

## **14 TYÖTURVALLISUUS**

#### 14.1 Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä

Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä 17.8.2001/717

Työnantajan on pidettävä luettelo työpaikalla käytettävistä ja esiintyvistä syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja niitä sisältävistä tuotteista sekä niistä työntekijöistä, jotka altistuvat syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille työssään merkittävästi enemmän kuin sellaiset henkilöt, joilta puuttuu erityinen altistuminen tekijälle.

Työnantajan pitämään luetteloon on merkittävä työsastoittain ja kalenterivuositain:

- 1) työnantajaa koskevat tiedot;
- 2) käytetyt ja esiintyvät syöpäsairauden vaaraa aiheuttavat aineet;
- 3) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaa ainetta sisältävät tuotteet ja niiden käyttömäärät vuosittain;
- 4) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan aineen käyttötapa tai muu sille altistumista aiheuttava syy;
- 5) työntekijöiden altistumisen mitattu määrä, jos tieto on käytettävissä;
- 6) altistettujen työntekijöiden nimet, henkilötunnukset, ammatit ja altistumistiedon peruste.

Työnantajan on tiedotettava työntekijöille ja heidän edustajilleen luettelon pitämisestä.

#### 14.2 Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta

Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (716/2000)

Tätä asetusta sovelletaan työhön, jossa käytetystä tai esiintyvistä tekijästä on perusteltua syytä olettaa aiheutuvan työntekijälle lisääntyntä vaaraa sairastua syöpään.

Työnantajan velvollisuudet koskien:

- Vaarojen tunnistaminen ja riskin arviointi
- Aineen käytön vähentäminen ja aineen korvaaminen
- Torjuntakeinot
- Työsuojeluviranomaiselle annettavat
- tiedot
- Odottamaton altistuminen
- Ennakoitavissa oleva altistuminen
- Hygienia ja henkilökohtainen suojaus

- Opetus ja ohjeet
  - Tiedottaminen
  - Terveystarkastukset
  - Altistumisen seuraamista ja toteamista
  - Terveystarkastukset
- Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammattissaan altistuvien rekisteristä annettuun lakiin aluehallintomuutoksia. Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä annetun lain 3 ja 6 §:n muuttamisesta 1557/2009. Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Laissa mainittu työsuojelun piiriviranomainen muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta aluehallintovirastoksi. Laki tuli voimaan 1.1.2010.

### 14.3 Työministeriön päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä

Työministeriön päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä 16.9.1993/838

Tallennettu I:\Toiminnanhallintajärjestelmä/Johdon osuus/Lakisäätteiset- ja muut vaatimukset/Säädökset, luettelo ja vaatimukset/Säädökset luettelo 2008/Lakeja ja asetuksia/TMp syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista tekijöistä

### 14.4 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslaki (23.8.2002/738)

Työympäristöä ja työolosuhteita koskevia määräyksiä mm. varallisten aineiden, ilmanvaihdon, ilman epäpuhtauksien, kemiallisten tekijöiden ja vaarallisten aineiden osalta.

#### **Lain soveltamisala**

Lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtävään työhön sekä virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön.

#### **Lain soveltaminen vuokratyössä**

Työn vastaanottajan tulee ennen työn aloittamista määrittää työn vaatimat ammattitaitovaatimukset sekä huolehtia työhön liittyvän perehdytyksen suorittamisesta.

### **Muut soveltamisalaan kuuluvat työt**

- 1) oppilaan ja opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä;
- 2) työvoimapolitiittiseen toimenpiteeseen osallistuvan henkilön työhön;
- 7) siviilipalvelusta suorittavan työhön;

### **Lain soveltaminen työhön työntekijän tai muun kodissa**

Tällöinkin työnantajan on noudatettava, mitä tässä laissa säädetään koneiden, työvälineiden, henkilösuojainten ja muiden laitteiden sekä terveydelle vaarallisten tai haitallisten aineiden työssä käyttämisestä.

### **Lain muu soveltaminen**

Lakia sovelletaan myös:

- 1) yhteisellä työpaikalla toimivaan pääasiallista määräysvaltaa käyttävään työnantajaan, muuhun työnantajaan sekä itsenäiseen työsuorittajaan siten kuin 49–51 ja 53 §:ssä säädetään;
- 2) yhteisellä rakennustyömaalla pääurakoitsijaan, rakennuttajaan tai muuhun henkilöön, joka johtaa tai valvoo rakennushanketta, siten kuin 52 ja 52 a §:ssä säädetään; ([22.12.2005/1199](#))
- 3) yhteisten vaarojen torjumiseen eräissä tapauksissa siten kuin 54 §:ssä säädetään;
- 5) suunnittelijaan siten kuin 57 §:ssä säädetään;
- 6) koneen, välineen tai muun laitteen asentajaan siten kuin 58 §:ssä säädetään;
- 7) käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksia suorittavaan siten kuin 59 §:ssä säädetään;
- 9) rakennuksen omistajaan, muuhun haltijaan tai vuokranantajaan siten kuin 61 §:ssä säädetään

### **Työnantajan yleiset velvollisuudet:**

#### **Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite**

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä, poikkeuksena tästä mainitaan epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet joihin työnantaja ei olisi kaikesta huolimatta voinut vaikuttaa. Työympäristön turvallisuutta tulee kuitenkin jatkuvasti tarkkailla

#### **Työnantajan on toimittava työolosuhteiden parantamiseksi seuraavia periaatteita noudattaen:**

- 1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;
- 2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
- 3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
- 4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.



### **Työnantajan velvoite laatia työsuojelun toimintaohjelma**

*Työnantajalla on oltava turvallisuuden ja terveellisuuden edistämiseksi ja työntekijöiden työkyvyn ylläpitämiseksi tarpeellista toimintaa varten ohjelma, joka kattaa työpaikan työolojen kehittämistarpeet ja työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutukset*

### **Työnantajan velvoite selvittää työhön liittyvät vaarat ja arvioida ne**

Työnantajan tulee selvittää ja tunnistaa työstä, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Tarvittaessa voidaan käyttää ulkopuolista asiantuntijaa. Työnantajalla on oltava olemassa tämä selvitys ja arviointi ja sitä on pidettävä ajan tasalla.

### **Toimenpiteet erityistä vaaraa aiheuttavassa työssä**

Vaaralliseksi luokiteltua työtä saa tehdä vain tehtävään soveltuva pätevä henkilö tai muu henkilö pätevän henkilön valvonnan alaisena. Jos työstä aiheutuu haittaa raskaana olevalle henkilölle tai sikiölle, tulee raskaana oleva henkilö pyrkiä siirtämään toisiin tehtäviin.

### **Toimenpiteet työympäristöä suunniteltaessa**

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon työympäristön vaikutus työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen ja se että se on aiottuun tarkoitukseen soveltuva. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon sellaiset työntekijät, joiden työympäristön suunnittelussa vaaditaan erityistoimia.

### **Toimenpiteet työtä suunniteltaessa**

Työtä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon työntekijän fyysiset ja henkiset edellytykset, jotta työntekijän terveydelle tai turvallisuudelle aiheutuvaa haittaa tulee voida välttää tai vähentää.

### **Työntekijälle annettava opetus ja ohjeistus**

Työntekijälle tulee antaa riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:

Työntekijä tulee perehdyttää:

- työhön
  - työpaikan työolosuhteisiin
  - työ- ja tuotantomenetelmiin
  - työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön
  - turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työtehtävien muuttuessa
  - ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista
  - työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta
- työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa

### **Henkilösuojainten, apuvälineiden ja muiden laitteiden varaaminen työntekijöiden käyttöön**

Työnantajan tulee antaa työntekijän käyttöön vaadittavat henkilösuojaimet, ellei tapaturman tai sairastumisen vaaraa voida välttää tai riittävästi rajoittaa työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä.

### **Toisen henkilön käyttö työnantajan sijaisena**

Työnantaja voi asettaa toisen henkilön edustajanaan (*työnantajan sijainen*) hoitamaan tässä laissa työnantajan velvollisuudeksi säädettyjä tehtäviä. Henkilön tulee olla pätevä ja perehdytetty toimintaan.

### **Työnantajan ja työntekijän välinen yhteistoiminta**

Työnantajan ja työntekijöiden on yhteistoiminnassa ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla. Työnantajan tulee ajoissa tiedottaa työntekijöitä turvallisuuteen, terveyteen ja olosuhteisiin vaikuttavista asioista sekä niitä koskevista arvioinneista ja muista selvityksistä ja suunnitelmista.

### **Työntekijän ja työnantajan velvollisuudet**

Työntekijän tulee noudattaa annettuja määräyksiä ja ohjeita sekä huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta oman kokemuksensa ja annettujen ohjeiden perusteella.

Työntekijän tulee viipymättä ilmoittaa havaitsemistaan puutteista työympäristön turvallisuudessa työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle. Työnantajan tulee taas puolestaan ilmoittaa työntekijälle, että mihin toimenpiteisiin ongelman poistamiseksi on ryhdytty.

Työntekijän tulee käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaan hänelle annettuja suojavälineitä. Työntekijän on työssään käytettävä sellaista asianmukaista vaatetusta, josta ei aiheudu tapaturman vaaraa.

Työntekijän tulee saamiensa ohjeiden mukaan käyttää oikein koneita, työvälineitä ja muita laitteita sekä niissä olevia turvallisuus- ja suojalaitteita.

Vaarallisten aineiden käytössä ja käsittelyssä työntekijän on noudatettava turvallisuusohjeita.

Koneeseen, työvälineeseen tai muuhun laitteeseen taikka rakennukseen asennettua turvallisuus- tai suojalaitetta ei saa ilman erityistä syytä poistaa tai kytkeä pois päältä.

### **Työntekijän oikeus työstä pidättäytymiseen**

Jos työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän omalle tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle, työntekijällä on oikeus pidättäytyä tällaisen työn tekemisestä. Asiasta on ilmoitettava työnantajalle tai tämän edustajalle. Työntekijän oikeus pidättäytyä työnteosta jatkuu, kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijät.

### **Vaatimukset koskien työpisteen ergonomiaa, työasentoja ja työliikkeitä**

Työpiste on rakennettava ja suunniteltava siten, että työn luonne ja työntekijän ominaisuudet tulee huomioida. Työpisteen tulee olla mahdollisuuksien mukaan

säädeltävissä. Jos työn todetaan kuormittavan työntekijää hänen terveyttään vaarantavalla tavalla, tulee työnantajan toimia poistaakseen tai vähentääkseen tämän tekijän vaikutusta.

### **Vaatimukset koskien yksintyöskentelyä**

Työnantajan tulee varmistaa että yksintyöskentelystä aiheutuva haitta on mahdollisimman pieni tai kokonaan poistettu. Työntekijälle tulee järjestää mahdollisuus yhteydenpitoon työntekijän ja työnantajan välillä, sekä tarjota mahdollisuus avun hälyttämiseen tarvittaessa.

Vaatimukset koskien yötyötä

Yötyötä tekeväälle on, jos työntekijän terveys sitä vaatii, tarvittaessa tarjottava mahdollisuus työtehtävien vaihtamiseen tai siirtymiseen päivätyöhön jos tämä on työpaikan olosuhteet huomioon ottaen mahdollista. Tarvittaessa työnantajan on järjestettävä yötyötä tekeväälle henkilölle mahdollisuus ruokailuun jos työpaikan olosuhteet sen sallivat.

### **Vaatimukset koskien työn tauottamista**

*”Jos työ on yhtäjaksoista paikallaoloa vaativaa tai yhtäjaksoisesti kuormittavaa, työn lomaan on järjestettävä mahdollisuus tarvittaessa sellaisiin taukoihin, jotka sallivat lyhytaikaisen poistumisen työpisteestä.”*

### **Vaatimukset koskien rakenteellista ja toiminnallista turvallisuutta ja terveellisyttä sekä ilmanvaihtoa ja työhuoneen tilavuutta sekä valaistusta**

Työpaikan rakenteiden, materiaalien ja varusteiden sekä laitteiden tulee olla turvallisia ja terveellisiä työntekijöille. Työpaikalla tulee olla riittävästi kelvollista hengitysilmaa ja työpaikan pinta-alan ja tilavuuden tulee olla riittävä. Työpaikan rakenteiden, materiaalien ja varusteiden sekä laitteiden tulee olla turvallisia ja terveellisiä työntekijöille. Työpaikalla tulee olla työn edellyttämä ja työntekijöiden edellytysten mukainen sopiva ja riittävän tehokas valaistus. Sinne on mahdollisuuksien mukaan päästävä riittävästi luonnonvaloa.

### **Vaatimukset koskien työpaikan sisäistä liikennettä sekä järjestystä ja siisteyttä**

Työpaikan ajoneuvo- ja jalankululiikenne tulee järjestää turvallisiksi. Työnantajan on tarvittaessa laadittava työpaikan sisäisen liikenteen järjestämistä varten tarkoituksenmukaiset liikenneohjeet. Työpaikalla on huolehdittava turvallisuuden ja terveellisyden edellyttämästä järjestyksestä ja siisteydestä.

### **Vaatimukset koskien ilman epäpuhtauksia työpaikalla**

”Työpaikalla, jossa esiintyy ilman epäpuhtauksia, kuten pölyä, savua, kaasua tai höyryä työntekijää vahingoittavassa tai häiritsevässä määrin, on niiden leviäminen mahdollisuuksien mukaan estettävä eristämällä epäpuhtauden lähde tai sijoittamalla se suljettuun tilaan tai laitteeseen. Ilman epäpuhtaudet on riittävässä määrin koottava ja poistettava tarkoituksenmukaisen ilmanvaihdon avulla.”

**Vaatimukset koskien kemiallisia tekijöitä ja työssä käytettäviä vaarallisia aineita, fysikaalisia tekijöitä ja sähköturvallisuutta sekä biologisia tekijöitä**

Työntekijän altistuminen kemiallisille tekijöille, turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa aiheuttaville lämpöolosuhteille, melulle, paineelle, värinälle, säteilylle tai muille fysikaalisille tekijöille sekä altistuminen biologisille tekijöille on oltava niin vähäistä että siitä ei aiheudu haittaa hänen terveydelleen. Työntekijöille on annettava vaarallisista aineista ja muista vaaroista työnteon kannalta tarpeelliset tiedot.

**Vaatimukset koskien koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käyttöä, henkilönostoja sekä työvälineiden määräaikaistarkastuksia**

Koneiden ja laitteiden tulee olla työtehtävään soveltuvia sekä säädösten asettamien vaatimusten mukaisia ja niitä tulee huoltaa säännöllisesti.

Henkilönostoista ei saa aiheutua vaaraa työntekijöille.

Koneille, työvälineille ja laitteille tulee suorittaa määräaikaistarkastukset, sekä käyttöönottotarkastus. Käyttöönottotarkastus suoritetaan otettaessa uutta konetta käyttöön, sekä otettaessa konetta käyttöön ensimmäistä kertaa siihen tehtyjen muutostöiden jälkeen. Tarkastuksen saa suorittaa pätevä henkilö.

**Vaatimukset koskien Onnettomuuden vaaraa, Hälytys-, turvallisuus- ja pelastusvälineitä ja -ohjeita, ensiapua sekä ensiapu- ja pelastushenkilöiden nimeämistä**

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.” Työntekijöillä tulee myös olla riittävät ja asianmukaisesti varustetut peseytymis-, pukeutumis- ja vaatteiden säilytystilat, ruokailu-, lepo- ja käymälätilat sekä muut henkilöstötilat, sekä saatavilla juomavettä.

Raskaana olevilla naisilla ja imettävillä äideillä on tarvittaessa oltava mahdollisuus mennä lepohuoneeseen tai muuhun sopivaan paikkaan lepäämään.

**Yhteisellä työpaikalla toimivien huolehtimisvelvoite sekä tiedottaminen ja yhteistoiminnan yhteisellä työpaikalla**

Työpaikalla, jolla yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii useampia työnantajia tai itsenäisiä työsuorittajia siten, että työ voi vaikuttaa toisten työntekijöiden turvallisuuteen tai terveyteen (*yhteinen työpaikka*) on kaikkien osapuolien huolehdittava riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla ja tiedottamisella siitä, että heidän toimintansa ei vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä.

Yhteisellä työpaikalla määräysvaltaa käyttävän työnantajan on varmistettava, että hänen työpaikallaan työtä teettävä ulkopuolinen työnantaja ja tämän työntekijät ovat saaneet tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kohdistuvista työpaikan vaara- ja

haittatekijöistä sekä työpaikan ja työn turvallisuuteen liittyvistä toimintaohjeista. Ja vastavuoroisesti myös ulkopuolisen työnantajan sekä itsenäisen työnsuorittajan on tiedotettava pääasiallista määräysvaltaa käyttävälle työnantajalle sekä muille työnantajille niistä haitta- ja vaaratekijöistä, jotka hänen työnsä voi heihin nähden aiheuttaa.

### **Pääasiallista määräysvaltaa käyttävän työnantajan velvollisuudet yhteisellä työpaikalla sekä velvollisuudet yhteisellä rakennustyömaalla**

Yhteisellä rakennustyömaalla on pääurakoitsijan asemassa olevan työnantajan tai, jos sellaista ei ole, rakennushanketta johtavan tai valvovan rakennuttajan tai muun henkilön huolehdittava alla mainituista velvoitteista.

- työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien toimintojen yhteensovittamisesta;
- työpaikan yleisestä turvallisuuden ja terveellisyysedellyttämästä järjestyksestä ja siisteydestä;
- muusta työpaikan yleissuunnittelusta; ja
- työolosuhteiden ja työympäristön yleisestä turvallisuudesta ja terveellisyydestä.

### **Yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunniste ja sen käyttö**

Yhteistä rakennustyömaata johtavan tai valvovan rakennuttajan on huolehdittava siitä, että jokaisella siellä työskentelevällä on työmaalla liikkuessaan näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta tulee selvitä työntekijän nimi sekä työnantajan nimi. Tunnistetta ei kuitenkaan tarvitse olla tilapäisesti tavaraa työmaalle kuljettavalla henkilöllä eikä rakennustyömaalla jossa rakennusta rakennetaan taikorjataan yksityishenkilön käyttöön.

### **Itsenäisen työnsuorittajan velvollisuudet yhteisellä työpaikalla**

Itsenäisen työnsuorittajan on yhteisellä työpaikalla noudatettava, mitä tässä laissa säädetään:

- työntekijän pätevyydestä, tarvittavista luvista ja vähimmäisiästä;
- työssä käytettävistä koneista, työvälineistä, henkilönsuojaimista ja muista laitteista sekä niille suoritettaviksi säädetyistä käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksista; ja
- vaarallisten aineiden käsittelystä, säilyttämisestä ja merkitsemisestä.

Itsenäisen työnsuorittajan on lisäksi noudatettava yhteisen työpaikan pääasiallista määräysvaltaa käyttävältä työnantajalta saamiaan työpaikkaa koskevia turvallisuusohjeita.

### **Vaarojen torjunta yhteisellä työpaikalla**

Työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien on riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla pyrittävä tiedottamaan toisilleen havaitsemistaan haitta- ja vaaratekijöistä ja niiden poistamiseen tähtäävistä toimenpiteistä sekä tarpeellisesta toimintojen yhteensovittamisesta

### **Suunnittelijan velvollisuudet**

Suunnittelijan on varmistettava että suunnitelmassa on sen kohteen ilmoitetun käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla otettu huomioon tämän lain säännökset.

#### **Koneen tai laitteen asentajan velvollisuudet**

Asentajan on varmistettava konetta tai laitetta asentaessaan että kone tai laite siihen kuuluvine suojalaitteineen saatetaan asianmukaiseen kuntoon.

#### **Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksen suorittajan velvollisuudet**

Käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksen suorittajan on huolehdittava siitä, että tarkastus suoritetaan asianmukaisesti ja että havaituista työväliseen turvallisuuteen vaikuttavista vioista ja puutteellisuuksista sekä tarvittaessa niiden korjaamisesta tai poistamisesta annetaan tarpeelliset ohjeet.

#### **Rakennuksen omistajan, muun haltijan tai vuokranantajan velvollisuudet**

Milloin rakennuksessa tai sen osassa omistajan tai muun haltijan suostumuksella vuokrasopimuksen perusteella suoritetaan sellaista työtä, johon tätä lakia sovelletaan, omistajan, muun haltijan ja vuokranantajan on osaltaan sallittava, että työnantaja suorittaa tämän lain edellyttämät korjaukset tai muutokset.

#### **Syyt joista tuomitaan työturvallisuusrikkomukseen**

Työturvallisuusrikkomukseen tuomitaan, jos laiminlyö:

- 1) käyttöönotto- tai määräaikaistarkastuksen suorittamisen;
- 2) selvityksen tai suunnitelman tekemisen;
- 3) suojalaitteen tai henkilökohtaisen suojaimen varaamisen tai asentamisen;
- 4) työtä koskevan luvan hankkimisen tai ilmoituksen tekemisen;
- 5) koneen, välineen tai muun teknisen laitteen ja terveydelle vaarallisen aineen käytössä tarvittavan käyttö-, huolto- ja muun vastaavan ohjeen antamisen tai
- 6) tämän lain nähtävänä pitämisen,

#### ***Työturvallisuusrikkomuksesta tuomitaan myös***

- 1) henkilö, joka luvattomasti tai ilman pätevää syytä tahallaan tai huolimattomuudesta poistaa tai turmelee tapaturman tai sairastumisen vaaran välttämiseksi tarkoitetun laitteen taikka ohje- tai varoitusmerkinnän, tai
- 2) 52 a §:ssä tarkoitettu henkilö, joka tahallaan tai huolimattomuudesta laiminlyö huolehtia tekemissään sopimuksissa tai muutoin käytettävissään olevin keinoin yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevän henkilön tunnistetta koskevasta mainitussa pykälässä säädetystä velvollisuudesta.

Tämän lain noudattamista valvovat työsuojeluviranomaiset.

Tämä laki ja sen nojalla annetut työpaikkaa koskevat säännökset on pidettävä työntekijöiden nähtävinä työpaikalla.

#### **Laki työturvallisuuslain 3 §:n muuttamisesta 709/2008**

Työturvallisuuslain (738/2002) 3 s:ään lisätään lainmuutoksella uusi 4 momentti, joka koskee käyttäjäryityksen (työn teettäjä) velvollisuutta ilmoittaa vuokratyön aloittamisesta työpaikan työterveyshuollolle ja asianomaiselle työsuojeluvaltuutetulle. Kyseinen velvollisuus sisältyy eräistä työsuojeluvaatimuksista vuokratyössä annettuun valtioneuvoston päätökseen (782/1997), mutta ei vielä tällä hetkellä voimassa olevaan työturvallisuuslakiin. Lainmuutoksen myötä kaikista valtioneuvoston päätöksen asettamista vaatimuksista säädetään työturvallisuuslain 3 s:ssä, joten eräistä työsuojeluvaatimuksista vuokratyössä annettu valtioneuvoston päätös kumotaan työturvallisuuslain muutoksen voimaantulon yhteydessä.  
Ks. myös lain viralliset perustelut: HE 68/2008.

3 s

Lain soveltaminen vuokratyössä

Työn vastaanottajan on ilmoitettava tarpeellisessa laajuudessa työn aloittamisesta työpaikan työterveyshuollolle ja asianomaiselle työsuojeluvaltuutetulle.

Tämä laki tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2009.

Tällä lailla kumotaan eräistä työsuojeluvaatimuksista vuokratyössä 7 päivänä elokuuta 1997 annettu valtioneuvoston päätös (782/1997).

#### 14.5 Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveystvaatimuksista

Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveystvaatimuksista (18.6.2003/577)

Asetuksessa säädettyjä turvallisuusja terveystvaatimuksia on noudatettava työssä, johon sovelletaan työturvallisuuslakia. Työnantajan on huolehdittava siitä, että työpaikka täyttää tämän asetuksen vaatimukset. Työnantajan tulee huolehtia työpaikalla käytettävien laitteiden kunnossapidosta.

Säädöksessä käsitellään määräykset koskien:

- Istuimia
- Ruokailu- ja lepotiloja
- Pukeutumistiloja
- Ensiapukaappia
- Työpaikan tilavuutta ja ilmanvaihtoa
- Työpaikan valaistusta
- Lattiaa, portaita ja käytäviä
- Ikkunoita
- Ovia ja portteja
- Liikennereittejä ja vaara-alueita

- Liukuportaita ja liukukäytäviä koskevia erityistoimenpiteitä
- Työpaikan paloturvallisuutta ja pelastautumista hätätilanteessa
- Työntekijöille annettavia suojelu- ja pelastautumisohjeita
  
- Työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annettuun lakiin aluehallintomuutoksia Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain muuttamisesta 1564/2009
- Lakimuutos liittyy aluehallintoa koskevaan uudistukseen. Laissa mainittu työsuojelupiirin työsuojelutoimisto muutettiin aluehallintouudistuksen johdosta aluehallintovirastoksi.
- Laki tuli voimaan 1.1.2010.

#### 14.6 Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta

##### Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta (26.11.2004/1016)

###### **Lain soveltamisala**

Tämän lain tarkoituksena on varmistaa, että kone, työväline, henkilönsuojain tai muu tekninen laite (*tekninen laite*) on vaatimusten mukainen eikä aiheuta valmistajan tarkoittamassa käytössä tapaturman vaaraa eikä terveyden haittaa ja että laite on asianmukaisesti suunniteltu. Tätä lakia sovelletaan valmistajaan, maahantuojaan, myyjään ja muuhun henkilöön, joka luovuttaa olennaisessa määrin työssä käytettäväksi tarkoitetun teknisen laitteen Suomessa markkinoille tai käyttöön.

###### **Valmistajan velvollisuudet**

Valmistajan tulee suunnitella ja valmistaa tekninen laite rakenteiltaan, varusteiltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sellaiseksi, että se soveltuu tarkoitettuun käyttöön eikä tällaisessa käytössä aiheuta tapaturman vaaraa eikä terveyden haittaa. Jos tapaturman vaaraa tai terveyden haittaa ei voida muutoin riittävästi poistaa, on valmistuksessa käytettävä tarkoituksenmukaisia suojaustoimenpiteitä. Vaaroista ja haitoista on varoitettava tehokkaasti.

###### **Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen, laitteessa olevan vaarallisen aineen huomioon ottaminen ja Euroopan talousalueelle tuojan velvollisuudet**

Valmistajan tulee osoittaa, että:

- luotettavasti osoittaa, että tekninen laite on vaatimusten mukainen
- koota vaatimustenmukaisuuden osoittamista ja valvontaa varten tekniset asiakirjat
- varustaa tekninen laite merkinnällä sen vaatimuksenmukaisuudesta

Milloin tekniseen laitteeseen pysyvästi kuuluvana osana sisältyy vaarallista ainetta, tulee valmistajan liittää siihen aineen nimi ja käyttöturvallisuustiedote



**Velvollisuus sellaiselle maahantuojalle joka tuo laitteen ensimmäistä kertaa Euroopan talousalueelle**

Teknisen laitteen katsotaan olevan sitä koskevien vaatimusten mukainen, jos valmistaja on antanut vaatimustenmukaisuudesta asianmukaisen vakuutuksen

**Vaatimustenmukaisuusolettamna**

Teknisen laitteen katsotaan olevan sitä koskevien vaatimusten mukainen, jos valmistaja on antanut vaatimustenmukaisuudesta asianmukaisen vakuutuksen.

**Teknisen laitteen edelleen luovuttajan velvollisuudet**

Markkinoille luovutetun teknisen laitteen edelleen luovuttajan on osaltaan varmistettava, että laite on turvallisuuden kannalta siten vaatimustenmukainen kuin se oli markkinoille luovutettaessa. Lisäksi mukana tulee olla suomen ja ruotsinkielinen käyttöohje.

**Käytössä olevat tekniset laitteet ja näytteille asettamisen**

Mitä 8 ja 9 §:ssä säädetään, koskee soveltuvin osin myös käytössä olevien teknisten laitteiden myyntiä, vuokrausta ja muuta luovuttamista. Tekninen laite saadaan asettaa näytteille vaikka se ei olisikaan vaatimustenmukainen. Tämä täytyy kuitenkin selvästi osoittaa. Ja tulee myös varmistaa että laitteesta ei aiheudu henkilöille vaaraa.

Lain valvonta ja rangaistussäännökset

Tämän lain noudattamista valvovat työsuojeluviranomaiset siten kuin työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetussa laissa (44/2006) säädetään. Jollei ankarampaa rangaistusta säädetä tuomitaan lain rikkoja laiteturvallisuusrikkomuksesta sakkoon. Rangaistus työturvallisuusrikkoksesta säädetään rikoslain (39/1889) 47 luvun 1 §:ssä.

14.7 Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta (26.1.2006/85)

Asetuksen tarkoituksena on työntekijöiden suojeleminen työssä esiintyviltä vaaroilta ja haitoilta, jotka aiheutuvat tai saattavat aiheutua altistumisesta melulle.

14.8 Laki lähetetyistä työntekijöistä

Laki lähetetyistä työntekijöistä (9.12.1999/1146)

Lakia sovelletaan työsopimuslain (320/1970) 1 §:n 1 momentissa tarkoitetun työsopimuksen perusteella tehtävään työhön, jota lähetetty työntekijä tekee Suomessa. Lähetetyllä työntekijällä tarkoitetaan työntekijää, joka työskentelee tavallisesti muussa valtiossa kuin Suomessa ja jonka toiseen valtioon sijoittautunut, työnantajana toimiva yritys työsuhteen kestäessä lähettää rajoitetuksi ajaksi työhön Suomeen. Lähetetyllä työntekijällä oltava edustaja Suomessa.

14.9 Valtioneuvoston päätös työssä käytettävien koneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta eli ”Käyttöpäätös”

Valtioneuvoston päätös työssä käytettävien koneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta eli ”Käyttöpäätös” (856/1998) (355/2005)

Lakia sovelletaan hankittaessa ja käytettäessä koneita, teknisiä laitteita ja välineitä sekä niiden asennettuja yhdistelmiä työssä johon sovelletaan työturvallisuuslakia. Työvälineiden käytöllä tarkoitetaan kaikkea työvälineeseen liittyvää toimintaa. Koneiden ja työvälineiden käytöstä annettu ”Käyttöpäätös” esittää työnantajan velvollisuudet. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu huolehtia että työpaikalle hankitut koneet täyttävät niille asetetut vaatimukset. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu myös huolehtia siitä että koneet pidetään vaatimustenmukaisessa kunnossa riittävän huollon ja korjausten avulla.

Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu huolehtia että työssä käytettävä työväline täyttää sille asetetut vaatimukset ja lisäksi huolehtia siitä että työvälinettä huolletaan ja tarkastetaan säännöllisesti ja että se pysyy koko käyttöiän ajan turvallisena. Työnantajan tulee lisäksi varmistaa että kone on työhön ja työolosuhteisiin sopiva ja ei vaaranna työntekijän terveyttä ja turvallisuutta. Työvälinettä valitessa tulee huomioida työn luonne sekä erityisolosuhteet.

Työvälineet tulee sijoittaa siten, että niistä on mahdollisimman vähän haittaa tai vaaraa työvälineen käyttäjälle ja muille työntekijöille. Etenkin liikkuvat osat tulee suojata hyvin. Työnantajan tulee varmistaa että työntekijä on mahdollisimman hyvin selvillä työympäristössä käytettävistä työvälineistä ja aiheutuvista vaaroista. Työnantajan tulee myös antaa työntekijälle ohjausta ja opetusta työvälineen käytössä ja lisäksi tarvittaessa toimittaa kirjalliset ohjeet työntekijöiden saataville. Työvälineelle tulee suorittaa käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset.

Lisäksi laissa säädetään työvälaineistä koskien ohjausjärjestelmää ja hallintalaitteita, käynnistämistä, pysäyttämistä, hätäpysäytyslaitetta, turvalaitteita, vakavoittamista, rikkoutumisvaaraa, liikkuvien osien suojaamista, valaistusta, suojaamista kylmältä ja kuumalta, varoituslaitteita, huoltotöitä, erottamista energialähteestä, merkintöjä, turvallista pääsyä, palo- ja vuotovaaraa, räjähdysvaaraa ja sähkökosketuksen vaaraa.

### **Nostolaitteen merkinnät ja henkilöiden nostamiseen tarkoitetut laitteet**

Kuorman nostamiseen käytettävässä koneessa on oltava näkyvässä sen nimelliskuorma ja tarvittaessa kuormakilpi, josta käy selville koneen eri toimintavaiheiden nimelliskuormitus. Nostoapuvälinne tulee olla ominaisuuksiltaan sellainen että nosto voidaan suorittaa turvallisesti. Työvälaineeseen, jota ei ole tarkoitettu henkilöiden nostamiseen on tehtävä merkintä henkilönostokiellosta, jos on olemassa vaara että tätä laitetta käytetään erehdyksessä henkilöiden nostamiseen.

Henkilöiden nostamiseen tarkoitetusta laitteesta säädetään:

- henkilönostokorin putoamisvaara tulee estää asianmukaisin laittein
- putoamisvaara henkilönostokorista estetään
- estetään henkilönostokorissa olevien mahdollinen puristuksiin tai loukkuunjäämisen vaara
- varmistetaan henkilönostokoriin laitteen vikaantumisesta tai muusta syystä jääneiden henkilöiden turvallisuus ja mahdollistetaan heidän poispääsynsä
- henkilönostojen suorittaminen on luvallista vain tähän tarkoitukseen valmistetulla laitteella

### **Nostotyöstä saadetaan mm.:**

Työnantajan tulee varmistua siitä että nosto suunnitellaan huoleellisesti ja työntekijöiden turvallisuutta vaarantamatta. Jos taakka on nostettava kahdella tai useammalla nosturilla yhtäaikaan tulee laatia nostosuunnitelma. Työnantajan on varmistettava että taakan alla tai nostoalueella tarvitse työskennellä tai ainakin varmistaa työskentelyn turvallisuus. Nosturin sallittua kuormitusta ei saa ylittää ja sääolosuhteiden vaikutukset tulee huomioida. Nosturinkäyttäjän ja merkinantajan tulee olla täysi-ikäinen ja hänellä tulee olla hyvä näkö ja kuulo.

### **Nostoapuvälineiden tarkastamisesta säädetään mm.;**

nostoapuväline, käsikäyttöinen nostotalja, ajoneuvoon kiinnitetty taka- tai sivulaitanostin sekä nostettava kuormaus- ja lastaussilta on niiden toimintakunnon varmistamiseksi tarkistettava vuoden välein. Ilmenneet puutteellisuudet ja tarkastuksen ajankohta tulee kirjata. Tarkastajana tulee olla pätevä henkilö ja tarkastuspöytäkirjoja on säilytettävä vähintään kaksi vuotta. Merkintä viimeisimmästä tarkastuksessa tulee olla työvälaineen mukana tai sen välittömässä läheisyydessä. Säädosmuutoksessa 185/2004 (01.06.2004) käsitellään tikkaiden käyttöä työtasona sekä

rakennustelineiden turvallisuutta. Säädosmuutoksessa 437/2003 (5.6.2003) käsitellään työntekijöiden suojaamista fyysikaalisilta tekijöiltä.

#### 14.10 Valtioneuvoston asetus uusien koneiden turvallisuudesta

##### Valtioneuvoston asetus uusien koneiden turvallisuudesta (12.6.2008/400)

Korvasi asetuksen VNp koneiden turvallisuudesta 1994/1314

Asetuksessa säädetään koneiden suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvistä olennaisista terveys- ja turvallisuusvaatimuksista sekä niiden vaatimuksenmukaisuuden osoittamisesta, markkinoille saattamisesta ja käyttöön otosta.

Asetusta sovelletaan seuraaviin teknisiin laitteisiin:

- koneisiin;
- vaihdettaviin laitteisiin;
- turvakomponentteihin;
- nostoapuvälineisiin;
- nostoketjuihin, -köysiin ja -vöihin;
- nivelakseleihin;
- osittain valmiisiin koneisiin.

#### 14.11 Valtioneuvoston päätös henkilönsuojaimista

##### Valtioneuvoston päätös henkilönsuojaimista (1406/1993)

Tätä päätöstä sovelletaan sellaisiin henkilönsuojaimiin, jotka saatetaan markkinoille tai otetaan ensimmäisen kerran käyttöön tämän päätöksen voimaantulon jälkeen.

Tässä päätöksessä henkilönsuojaimella tarkoitetaan laitetta, välinettä tai suojavaatetusta, joka on suunniteltu henkilön käytettäväksi suojaamaan yhdeltä tai useammalta terveyttä tai turvallisuutta uhkaavalta vaaratekijältä.

Henkilönsuojain voidaan saattaa markkinoille tai ottaa käyttöön, kun se on tämän päätöksen määräysten mukainen ja siihen on tehty EY-merkintä. EY-vaatimustenmukaisuusmerkintä muodostuu kirjaimista "CE".

#### 14.12 Valtioneuvoston päätös henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä

##### Valtioneuvoston päätös henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä (1407/1993)

Henkilönsuojaimella tarkoitetaan tässä päätöksessä kaikkia työntekijän käyttämiä henkilökohtaisia välineitä ja varusteita, jotka on suunniteltu suojaamaan työntekijää tapaturman tai sairastumisen vaaralta työssä.

Jos tapaturman tai sairastumisen vaaraa ei voida välttää tai riittävästi rajoittaa teknisillä työolosuhteisiin kohdistettavilla suojelutoimenpiteillä tai työn organisoinnilla työntekijän käyttöön henkilönsuojaimet. Suojainten on oltava kyseiseen työhön liittyvien vaarojen torjuntaan tarkoituksenmukaiset ja työolosuhteisiin soveltuvat, eikä niiden käyttö saa tarpeettomasti lisätä muuta vaaraa. Työnantajan tulee hankkia vain sellaisia suojaimia jotka täyttävät niitä koskevat vaatimukset.

Työntekijän on käytettävä 1 momentissa tarkoitettuja henkilönsuojaimia. Suojaimet on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön. Työnantajan on huolehdittava suojainten huollosta ja uusittava suojaimet tarvittaessa. Työntekijän tulee puolestaan huoltaa hänelle annettua suojainta ja ilmoittaa siinä ilmenneistä puutteista välittömästi työnjohdolle. Työnantajan tulee opastaa työntekijää henkilönsuojaimen käytössä.

#### 14.13 Valtioneuvoston päätös henkilönostoista nosturilla ja haarukkatrukilla

##### Valtioneuvoston päätös henkilönostoista nosturilla ja haarukkatrukilla (793/1999)

Henkilöiden nostaminen on sallittua vain tähän tarkoitukseen valmistetulla nostolaitteella. Tavaroiden nostamiseen suunniteltua ja valmistettua nostolaitetta voidaan kuitenkin käyttää henkilönostoihin, jos henkilönostolaitteen tai muun työmenetelmän käyttö ei ole tarkoituksenmukaista tai turvallista. Henkilönostotyön turvallisuus on tällöin varmistettava noudattaen tämän päätöksen säännöksiä.

Henkilönostoissa on käytettävä tarkoitukseen valmistettua henkilönostokoria ja vakavuudeltaan ja nostokyvyltään riittävää nostolaitetta. Nosturin suurimman sallitun kuorman on oltava vähintään kaksinkertainen henkilönostoissa syntyvään kuormitukseen nähden. Haarukkatrukin nostokyvyn tulee olla vähintään viisinkertainen henkilönostoissa syntyvään kuormitukseen nähden.

Kuormausnosturia käytettäessä henkilönostokori on kiinnitettävä nosturin nostopuomiin.

Henkilönostoissa henkilönostokorin liikkeiden tulee olla mahdollisimman tasaisia ja nosturin nosto- ja laskuliikkeen nopeuden enintään noin 0,5 m/s ja haarukkatrukin enintään noin 0,3 m/s

Lisäksi laissa asäädetään:

- Nosturin nostoköyden varmistus
- Hydrauliiikan varmistus
- Häätäpysäytin
- Henkilönostoihin osallistuvat henkilöt
- Nostotyön valvoja
- Nostotyön suunnittelu
- Nostotyön yleiset edellytykset henkilönostoissa
- Henkilönostokorin käyttöönotto- ja määräaikaistarkastus
- Haarukkatrukin käyttöönottotarkastus
- Tarkastuksen suorittaminen
- Nosturin käyttöönotto- ja määräaikaistarkastus
- Turvallisuuden seuranta
- Työntekijöiden osallistuminen
- Nostolaitteen kuljettajan velvollisuudet
- Ilmoitusvelvollisuus nostotyön turvallisuuteen vaikuttavista puutteista

#### 14.14 Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä

Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä (1409/1993)

Tätä päätöstä sovelletaan nostoihin ja siirtoihin, jotka tehdään käsin ja joista saattaa aiheutua erityinen selän vahingoittumisen vaara. Päätös velvoittaa työnantajan asianmukaisesti järjestelyihin tai annettava työntekijän käyttöön laitteita, jotta hänen ei tarvitse käsin käsitellä raskaita taakkoja. Työnantajan on varmistuttava siitä, että työntekijöiden tulee saada riittävästi tietoa oikeista nostotekniikoista ja siitä, että minkälaisille vaaroille he altistuvat, jos käsittelevät taakkoja väärin.

#### 14.15 Valtioneuvoston päätös työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä

Valtioneuvoston päätös työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä (976/1994)

Tämä päätös koskee työnantajan velvollisuutta järjestää työpaikalle vaaditut turvamerkit, kun työntekijälle aiheutuvia vaaroja ei voida vähentää yleisillä teknisillä tai rakenteellisilla keinoilla tai työn organisoinnilla. Työnantajan tulee antaa työntekijöille ohjausta ja opastusta turvamerkkien merkityksestä ja niistä toimista, joihin on

ryhdyttävä turvamerkkien johdosta. Turvamerkkejä järjestäessään työnantajan on otettava huomioon työpaikalla voimassa oleva riskienarviointi.

#### 14.16 Valtioneuvoston päätös eräistä työsuojeluvaatimuksista vuokratyössä

##### Valtioneuvoston päätös eräistä työsuojeluvaatimuksista vuokratyössä (782/1997)

Tätä päätöstä sovelletaan vuokratyöhön. Se on määritelty Työturvallisuuslain 3§:n 2 momentissa. Vuokratyö tarkoittaa työtä, jossa työnantaja (työn teettäjä) oman johtonsa ja valvontansa alaisena käyttää toisen työnantajan (työvoiman luovuttajan) palveluksessa olevaa työvoimaa.

Ennen työn aloittamista työn teettäjän tulee varmistua siitä, että työntekijä on saanut riittävästi tietoa työhön liittyvistä vaara- ja haittatekijöistä ja niiltä suojautumiseen liittyvistä toimenpiteistä. Työn teettäjän tulee kertoa työn edellyttämistä erityistä ammattitaitoa ja kokemusta vaativista tehtävistä, sekä niihin liittyvistä erityisistä terveysvaatimuksista. Työn teettäjän tulee tarpeen vaatiessa antaa tietoa myös työpaikan työsuojelun yhteistoiminnan ja työterveyshuollon erityisjärjestelyistä.

Työvoiman luovuttajan tulee varmistua, että työn tekijällä on vaadittava ammattitaito ja kokemus suoritettavaan työhön ja että hän on siihen sopiva. Työvoiman luovuttajan tulee lisäksi varmistua siitä, että työn teettäjä on ennen työvoiman luovuttamista tarkasti määritellyt työn asettamat ammattitaitovaatimukset.

#### 14.17 Valtioneuvoston asetus turvallisuus ja terveysvaatimuksista

##### Valtioneuvoston asetus turvallisuus ja terveysvaatimuksista (577/2003)

Tässä asetuksessa säädettyjä turvallisuus- ja terveysvaatimuksia on noudatettava työssä, johon sovelletaan työturvallisuuslakia

Työnantajan on huolehdittava siitä, että työpaikka täyttää tämän asetuksen vaatimukset. Työnantajan tulee huolehtia työpaikalla käytettävien laitteiden kunnossapidosta.

Työpaikalla tulee olla työntekijöiden käytettävissä tarkoituksenmukaisia istuimia jos työtä voidaan tehdä istualtaan. Istuimia tulee olla myös lepoa varten.

Työntekijöiden käyttöön tarkoitettujen ruokailu- ja lepotilojen ja lepohuoneiden tulee olla tarkoitukseen sopivia ja riittävän tilavia. Istuimia tulee olla riittävästi ja niissä tulee olla selkänoja.

Työntekijöille tulee tarjota asianmukaiset tilat aterioiden säilyttämiseen ja lämmittämiseen.

Pukeutumistilojen tulee olla helppopääsyisiä ja riittävän tilavia. Niissä on oltava istuimet sekä lukittavat kaapit. Työvaatteille tulee olla erilliset säilytystilat kuin muille vaatteille, jos työssä käytettävät vaaralliset aineet, kosteus, lika ja muut vastaavat olosuhteet sitä edellyttävät. Tarvittaessa tulee olla myös mahdollisuus kuivattaa vaatteita. Peseytymis-, pukeutumis- ja lepotiloja sekä käymälöitä tulee tarvittaessa olla erikseen miehille ja naisille.

Työpaikan ensiapuhuone tai muu ensiapuun tarkoitettu tila tulee sijoittaa ja mitoittaa siten, että siihen voidaan tarvittaessa helposti päästä parien kanssa. Ensiaputarvikkeita tulee olla riittävästi kaikille työntekijöille ja ensiaputilan ja varusteiden kunto tulee tarkastaa kerran kuukaudessa.

Työhuoneen ilmatilan tulee olla vähintään kymmenen kuutiometriä kutakin työntekijää kohden. Tätä laskettaessa otetaan työhuoneen korkeudesta huomioon enintään kolme ja puoli metriä. Jos työpaikalla on koneellinen ilmanvaihto tulee se pitää kunnossa. Ja jos ilmanvaihto on työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellista, ilmanvaihtolaitteisto on varustettava valvontajärjestelmällä, joka ilmoittaa toimintahäiriöistä.

Työpaikalla käytössä olevat valaisimet tulee asentaa työtiloihin, käytäviin ja muualle työpaikalla siten, että ne eivät aiheuta lisävaaraa työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Työpaikalla tulee olla riittävä ulkovalaistus, jollei päivänvalo ole riittävä.

Työpaikan lattiat, portaat ja käytävät on pidettävä sellaisessa kunnossa, että liukastumis- ja kompastumis- ja putoamisvaara ei ole.

Silloin kun työntekijöiden on avattava, suljettava, säädettävä tai varmistettava ikkunat, kattoikkunat tai tuulettimet, sen on voitava tapahtua turvallisesti. Niistä ei saa avattuina aiheutua vaaraa työntekijöille.

Läpinäkyvään oveen on kiinnitettävä oven havaittavuutta parantava tarkoituksenmukainen merkintä. Heiluriovien ja -porttien on oltava läpinäkyviä tai niissä on oltava läpinäkyvä osa. Liukuovet on varustettava turvalaitteella, joka estää niitä putoamasta kiskoltaan ja kaatumasta. Nosto-ovet ja -portit on varustettava mekanismilla, joka estää niiden putoamisen alas. Mekaanisissa ovissa ja porteissa on oltava näkyvä hätäpysäytyspainike sekä mahdollisuus avata ne käsin.



Ajoneuvoliikenteelle tarkoitetuissa ovissa ja porteissa on oltava erillinen kulku jalankulkijoille. Ne tulee merkitä selvästi ja pitää esteettöminä.

Liikennereitit, mukaan lukien portaat, kiinteät tikkaat sekä lastauslaiturit ja -luiskat, on sijoitettava ja mitoitettava siten, että varmistetaan jalankulkijoiden ja ajoneuvojen helppo, turvallinen ja tarkoituksenmukainen kulku aiheuttamatta vaaraa näiden liikennereittien läheisyydessä työskenteleville työntekijöille. Jalankulkijoiden reitit on mitoitettava huomioiden työpaikan luonne ja käyttäjien määrä. Kulkureiteillä tulee olla hyvä näkyvyys ja niiden on oltava turvallisia.

Liukuportaiden ja -käytävien on toimittava turvallisesti. Ne on varustettava tarvittavilla turvalaitteilla ja helposti tunnistettavilla hätäpysäytyslaitteilla.

Työpaikka ja työ tulee järjestää siten, että tulipalon tai muun onnettomuuden vaara on mahdollisimman vähäinen. Tulipalossa tai muussa vastaavassa vaaratilanteessa työntekijöiden on voitava poistua kaikista työpisteistä nopeasti ja mahdollisimman turvallisesti. Alkusammutuskaluuston tulee olla helposti saatavilla. Poistumisreitit tulee valaista.

Työntekijöille on annettava tarpeelliset suojeluohjeet tulenkäsittelystä, tulenvaaraa aiheuttavasta työskentelystä, tulenvaarallisten tai räjähtävien aineiden käsitlemisestä ja säilyttämisestä, tuuletuslaitteiden tarkoituksenmukaisesta käytämisestä palon sattuessa ja muutenkin toiminnasta hätätilanteessa.

#### 14.18 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

##### Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009

Asetus liittyy rakennustyömaan toimintoihin. Tampereen työsuojelupiirin kanta (puhelin keskustelu Tampereen työsuojelupiirin edustajan ja laatu päällikkö Satu Anttilan välillä) tähän asiaan oli se, että asetus ei kosketa perinteistä asennustyömaata, mutta jos työmaalla on asentamisen lisäksi muita toimintoja, esim. tehdään valuja (esim. valetaan asennettavalle pumpulle peti), niin tällöin asetuksen asettamat vaatimukset tulee huomioida. Selvin vaikutus asetuksella Alstomin työmaista on OL3:n työmaalla.

Asetuksessa säädetään mm. työntekijöiden perehdyttämisestä turvallisuuskoordinaattorin nimeämisestä työmaalle päätoteuttajan nimeämisestä työmaalle ja päätoteuttajan vastuista rakennuttajan laatimista asiakirjoista ja niiden päivittämisvelvollisuudesta rakennustöiden turvallisuussuunnittelusta (työturvallisuus)

Asetus määrää toiminnoista rakennustyön toteutuksen aikana.

Lain 4 luvussa käsitellään koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuutta. §15 kertoo nostolaitteiden, nostoapuvälineiden ja telineiden käyttöönotosta. §16 kertoo viikottaisista kunnossapitotarkastuksista ja turvallisuusseurannasta. §17 kertoo työmaatarkastuksiin osallistuvista henkilöistä ja näiden tarkastusten pohjalta laadittavista pöytäkirjoista.

Lain 5 luku kertoo koneista, työvälineistä ja nostolaitteista ja §19 niiden turvallisuudesta ja sijoittamisesta turvallisesti. §20 kertoo nostolaitteiden ja nostoapuvälineiden kuormittamisesta. §21 mainitsee henkilönostoja koskevat vaatimukset sekä määrittää että minkälaisiin nostoihin tulee ennalta laatia nostosuunnitelma. §22 kertoo henkilönostoja koskevat vaatimukset.

Lain 6 luku käsittelee työmaan yleisiä turvallisuusmääräyksiä. §25 kertoo työmaan sisäisistä järjestelyistä, mm. työmaaliikenteestä. §26 kertoo työmaan valaistuksesta, §27 ja §28 kertovat putoamisen estävistä suojarakenteista ja laitteista. §29 kertoo suojaamisesta putoavilta esineiltä, §30 määrää työtasoilta vaadittavat ominaisuudet, §31 määrää työmaan kulkuteistä ja niille asetettavista ominaisuuksista. §32 määrää tikkaiden käytöstä työtasona.

Lain 7 luku kertoo turvallisuudesta maa- ja vesirakennustyössä.

Lain 8 luku kertoo työturvallisuudesta elementtirakentamisessa.

Lain 9 luku kertoo työturvallisuudesta muottityössä.

Luku 10 kertoo työturvallisuudesta purkutyössä. §49 ja §50 määrittelevät purkutyön suunnittelua, purkumenetelmiä ja purkujätteen käsittelyä koskevat vaatimukset.

Luku 11 määrittää työvälineitä koskevat suunnitelmat ja vaatimukset koskien telineiden käytön turvallisuutta.

Luku 12 määrittää lisävaatimukset koskien työvälineiden käyttöä.

Luku 13 kertoo työolosuhteiden järjestämisestä koskien mm. fyysistä kuormitusta ja ergonomiaa, työhygienisiä haittatekijöitä ja henkilösuojainten tarvetta.

Luku 14 kertoo palo- ja räjähdysvaaran torjunnasta sekä ensiavusta, poistumisteistä, ensiapuvälineistä ja pelastusvälineistä.

Luku 15 kertoo sähkötöistä ja sähkötapaturman vaaran torjunnasta.

Luku 16 kertoo lisämääräyksistä, jotka koskevat työntekijän putoamisen estämistä, mm. suojaverkkojen käyttöä ja köysien varassa työskentelemistä.

Luku 17 kertoo vaatimuksista, jotka asetetaan työmaan henkilöstölle.

Luku 18 kertoo asetuksen astuvan voimaan 1.6.2009

#### 14.19 Työturvallisuuden ja -terveyden edistämistä koskeva yleissopimus voimaansaattetaan Suomessa kesällä 2009

Tasavallan presidentin asetus Kansainvälisen työkonferenssin hyväksymän työturvallisuuden ja -terveyden edistämistä koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta sekä yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta annetun lain voimaantulosta 970/2008 Kansainvälisen työjärjestön (ILO) yleiskokous eli Kansainvälinen työkonferenssi hyväksyi 15.6.2006 työturvallisuuden ja -terveyden edistämistä koskevan yleissopimuksen sekä siihen liittyvän suosituksen. Yleissopimuksen tarkoituksena on työturvallisuuden ja -terveyden edistäminen ja jatkuva parantaminen työtapaturmien, ammattitautien ja työperäisten kuolemantapausten ehkäisemiseksi. Tätä tarkoitusta varten jäsenvaltion on laadittava kansallinen toimintapolitiikka, järjestelmä sekä ohjelma yhteistyössä työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen kanssa.

#### 14.20 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta

##### Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (1.1.2008/403)

Työvälineiden turvallista käyttöä ja tarkastamista koskevat vaatimukset muuttuvat vuoden 2009 alusta voimaan tulevalla asetuksella. Uusi asetus edellyttää järjestelmällistä koneiden ja työvälineiden turvallisuuden selvittämistä ja arviointia.

Työnantajan on huolehdittava koneiden ja työvälineiden turvallisuudesta koko niiden käyttöiän ajan. Laitteiden turvallinen toimintakunto pitää varmistaa tarkastuksin, testauksin, mittauksin ja muilla sopivilla keinoilla.

Asetus tuo myös trukin ja henkilönostimien kuljettajille pätevyysvaatimuksia, ja näitä työvälineitä saa kuljettaa vain työnantajan luvalla. Luvan myöntämiseksi työnantajan on varmistettava, että työntekijällä on riittävät taidot työvälineen käyttöön. Samalla torni- ja ajoneuvonosturien kuljettajien pätevyysvaatimukset täsmentyvät.

Uusi asetus täsmentää vaarallisten koneiden käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksia. Samalla tarkastuksia suorittavien asiantuntijoiden riippumattomuus- ja pätevyysvaatimuksia lisätään.

#### 14.21 Valtioneuvoston asetus rakennustustyön turvallisuudesta

##### Valtioneuvoston asetus rakennustustyön turvallisuudesta (1.6.2009/205)

Valtioneuvoston asetus rakennustustyön turvallisuudesta astui voimaan 1.6.2009. Asetus koskettaa pääasiallisesti rakennustyömaita, mutta työsuojelupiirin mielipide asetuksen soveltamisalaan on se, että asetus koskee myös Alstomin toimintoja aina kun työmaalla tehdään rakennusteknisiä toimenpiteitä esim. valetaan betonista sähkömoottorien petejä. Asetus ei kosketa Alstomin toimintoja jos kyseessä on puhtaasti vain ja ainoastaan koneenasennustyömaa. Asetus määrittää rakennustyömaan työturvallisuudesta, suurin osa vaatimuksista on sellaisia, että Alstomin omat säännöt kattavat lain asettamat vaatimukset. Ainoana Alstomin vaatimuksista poikkeavana vaatimuksena on vaatimus Havaintoliivin käytöstä työmaalla.

#### 14.22 Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optisen säteilyn vaaroilta

##### Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optisen säteilyn vaaroilta (146/2010)

Työnantajan velvollisuus on tunnistaa säteilyn lähteet. Merkittävimmät keinotekoista säteilyä tuottavat lähteet ovat kaarihitsaus ja solarium. Sätelilyn arviointi, mittaus ja laskenta on tehtävä asiantuntevan henkilön toimesta.

Työnantajan velvollisuus on tunnistaa optisen säteilyn lähteet ja työntekijöiden mahdollinen altistuminen optiselle säteilylle. Työnantajan tulee laatia riskinarvio sekä säilyttää se ja muuttaa olosuhteiden muuttuessa.

## **15 TYÖLAINSÄÄDÄNTÖ**

### 15.1 Työsopimuslaki

#### Työsopimuslaki (26.1.2001/55)

Tätä lakia sovelletaan sopimukseen, jolla työntekijä tai työntekijät yhdessä työkuntana sitoutuvat henkilökohtaisesti tekemään työtä työnantajan lukuun tämän johdon ja valvonnan alaisena palkkaa tai muuta vastiketta vastaan. Laissa käsitellään yleisiä säännöksiä, työnantajan velvollisuuksia, työntekijän velvollisuuksia, perhevapaita, lomauttamista, työsopimuksen päättämistä, yleisiä irtisanomisaikoja ja irtisanomisperusteita, työsopimuksen purkamista ja päättämismenettelyä, työsopimuksen pätemättömyyttä ja kohtuuttomia ehtoja. 1.1.2010 lakiin tulee muutos koskien osa-aikaista sairauspoissaoloa.

### 15.2 Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta

#### Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (20.1.2006/44)

Laissa säädetään menettelystä työsuojeluviranomaisen valvoessa työsuojelua koskevien säännösten noudattamista sekä työnantajan ja työntekijöiden välisestä työsuojelun yhteistoiminnasta työpaikalla.

Muutos 701/2006, 11.08.2006: kumottu 42 § ja lisätty uusi luku 5 a (Työsuojelun yhteistoiminta yhteisellä työpaikalla ja yhteisten vaarojen torjunnassa).

### 15.3 Työaikalaki

#### Työaikalaki (9.8.1996/605)

Lakia sovelletaan Työsopimuslain (55/2001) luvun 1§:ssä tarkoitetun työsopimuksen sekä virkasuhteen perusteella tehtävään työhön, jollei toisin säädetä.

## **16 MUITA SÄÄDÖKSIÄ**

TURVALLISUUSTUOKIO: HITSUKSEN TYÖTURVALLISUUS

## Hitsauksen työturvallisuus

### Lyhyesti

Hitsaus on tärkein metallien liittämismenettely ja sitä käytetään lähes kaikkialla. Hitsaajat ovat Suomessa suurin ammattiryhmä metalliteollisuudessa. Päätoimisia hitsaajia on noin 15000. Lisäksi tilapäisesti hitsaavien määrä on moninkertainen.

Hitsaukseen liittyy monia terveydellisiä riskitekijöitä:

- sähkötapaturmavaara
- palovaara
- hitsaussavut hengitysilmassa
- voimakas säteily
- korkea melutaso
- lentävät roiskeet ja kipinät
- altistuminen tärinälle
- hankalat työasennot
- tapaturmariski
- työ säiliössä
- sähkömagneettisten kenttien vaikutukset

Työturvallisuuslainsäädäntö asettaa työnantajalle lainsäädännöllisiä velvoitteita työturvallisuuden ylläpitämiseksi. Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työnantajan velvollisuus on selvittää työpaikalla vallitsevat vaarat ja selvittää niiden perusteella riskit. Turvallisuustuokion liitteeksi on tehty riskinarvio hitsaustyötä tekeville. Riskinarvioon on kerätty riskitekijä, riskille altistuvat, riskin kohde, altistumisen mahdolliset seuraukset sekä korjaavat toimenpiteet.

## Hitsaukseen liittyvät altistukset

### 1. Työilman epäpuhtaudet

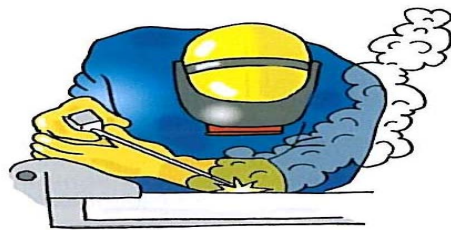
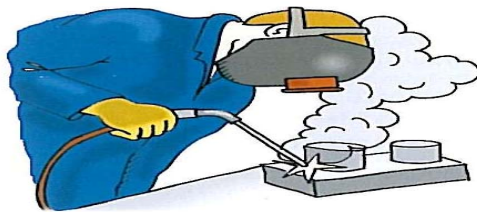
Yleisilmanvaihto riittää yleensä takaamaan puhtaan hengitysilman työtilassa yleisesti, mutta ei hitsaajan hengitysvyöhykkeellä. Hitsaamot on aina myös varustettava hyvin toimivalla yleisilmanvaihdolla, koska kohdepoisto ei pysty imemään kaikkia huuruja pois.

Kun hitsaajat käyttävät puhallinmaskeja, niin silloin ei aina käytetä kohdepoistoja. Tämä taas aiheuttaa sen, että epäpuhtaudet kertyvät ilmaan ja hitsaajat altistuvat silloin kun eivät käytä

suojaimia. Tästä syystä yleisilmanvaihdon tulee olla toimiva ja tehokas. Kohdepoisto on usein ensisijainen keino kun pyritään pitämään hitsaussavujen sisältämien aineiden pitoisuudet HTP-arvojen alapuolella. Hitsaustyö ja työympäristö ensisijaisesti määräävät kohdepoistojen valinnan ja esim. MIG/MAG –hitsauksessa voidaan käyttää hitsauspistoolia johon on liitetty kiinteästi kohdeimu. Hitsauksessa syntyvien savujen koostumus ja haitallisuus selviävät hitsauslisäaineen käyttöturvallisuustiedotteesta.

Yhteenveto hitsaajan altistumisen pienentämisestä:

1. hyvä ja toimiva yleisilmanvaihto
2. ennen hitsausta hitsauskohdasta poistetaan kaikki rasvat, öljyt, pinnoitteet ja maalit
3. valitaan hitsausmenetelmä joka tuottaa vähiten savuja (mikäli menetelmän vaihto on mahdollinen)
4. hitsattavan kappaleen / hitsaajan työasennon valinta niin, ettei hitsaussavu nouse suoraan hengitysvyöhykkeelle
5. savujen imeminen pois niiden syntypaikalta (esim. kohdepoisto)
6. viimeisenä toimenpiteenä henkilönsuojaimen käyttö, esim. raitisilmamaski



Hitsaajan altistumiseen vaikuttavat voimakkaasti hänen asentonsa ylöspäin nousevaan savupatsaaseen nähden ja ilmavirtaukset jotka ohjaavat savupatsaan suuntaa

## Hitsauslisäaineiden käyttöturvallisuustiedotteet

Hitsauslisäaineiden valmistajat ovat laatineet lisäaineilleen käyttöturvallisuustiedotteet. Käyttöturvallisuustiedote sisältää kaiken oleellisen tiedon tuotteen vaaroista, joita se voi mahdollisesti aiheuttaa. Erittäin tärkeä käyttöturvallisuustiedotteesta ilmenevä asia on hitsauksessa syntyvien savujen koostumus ja haitallisuus. Hitsauslisäaineiden käyttöturvallisuustiedotteet tullaan lähettämään kaikille työmaille lähiaikoina joko paperiversiona tai sähköisessä muodossa.

## 2. Melu



Hitsaus ja sen oheistoiminnot aiheuttavat usein melua joka ylittää 85 dB tai jopa 100 dB. Suurin osa hitsaajilla todetuista ammattitaudeista on melun aiheuttamia, mm. kuulonalenema. Useilla työpaikoilla melu ei aiheuta kuulovaurioita, mutta häiritsee työntekoa, varsinkin keskittymistä vaativissa töissä. Melu voi haitata myös varoitusaänen kuulemistakin, josta voi seurata tapaturma.

Hitsaustyössä melun haittoja voidaan vähentää seuraavilla toimenpiteillä:

- käyttämällä vähemmän melua aiheuttavia työmenetelmiä ja työkaluja
- lisäämällä työtilan vaimennusta
- rajoittamalla melusaoloaikaa
- valitsemalla sellaiset hitsausarvot ja lisäaineet jotta roiskeita syntyy vähän, kuona irtoaa helposti ja jotta voimakasta melua aiheuttavaa hiontatyötä ja kuonanpoistoa tarvitaan mahdollisimman vähän
- käyttämällä kuulonsuojaimia

### 3. Tärinä

Erityisesti hitsauksen oheistyövaiheissa joita hitsaaja joutuu tekemään esiintyy usein voimakasta tärinää. Näitä ovat mm. hionta, kuonanpoisto ja mekaaninen oikaisu. Käsiin kohdistuva tärinä voi aiheuttaa nivelvaurioita, valkosormisuutta sekä hermo- ja lihaskudosvaurioita. Kehoon kohdistuva tärinä on hitsaajilla harvinaisempaa.

Valtioneuvoston päätös (1314/1994) velvoittaa koneiden ja laitteiden myyjät ilmoittamaan tärinän päästöarvot, mikäli käsitärinän arvo ylittää arvon  $2,5 \text{ m/s}^2$  ja kehontärinän arvon  $0,5 \text{ m/s}^2$ .



Käsityökalujen aiheuttamaa tärinää on vaikeaa vähentää teknisin keinoin, mutta joitakin ratkaisuja on siihen tarjolla, mm. rekyylitön paineilmasara (kuonahakku), vaimennetut kädensijat työkaluissa ja tärinää vaimentavat käsineet.

### 4. Säteily

Kaarihitsauksessa ei synny vaarallista syöpää aiheuttavaa ionisoivaa säteilyä, esim. röntgen-säteilyä, vaan valokaaren aiheuttamaa ionisoimatonta säteilyä, josta tärkein laji on ultraviolettisäteily (UV-

säteily). UV-säteilyn aiheuttama ihon palaminen riippuu ihotyypistä ja ihon toistuva palaminen lisää ihosyöpäriskiä, vaikka niitä ei liene todettu hitsauksen aiheuttamina hitsaajilla.

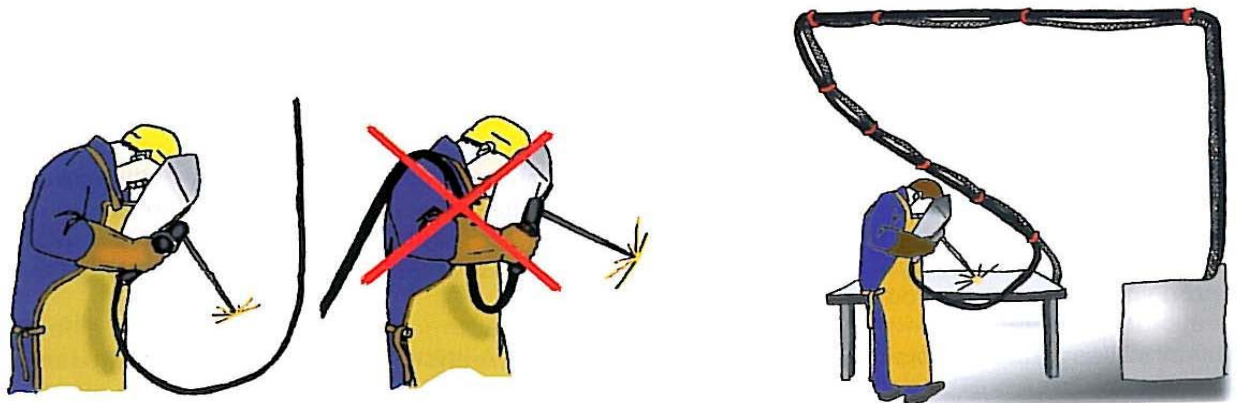
Silmien ja ihon suojaaminen UV-säteilyltä on hitsaustyössä ehdottoman välttämätöntä. Tätä varten käytetään ihon peittävää suojavaatetusta, suojäkäsineitä ja hitsausmaskia. Kirkkaiden pintojen heijastusvaikutusten takia on peitettävä myös niska.

Hitsaustyöpaikka voidaan myös eristää muusta työtilasta hitsaussuojaseinien tai suojaverhojen avulla, jotta muut ovat suojassa säteilyltä.

## 5. Sähköiset magneettikentät

Hitsauksessa esiintyvien suhteellisten heikkojen magneettikenttien haitat ovat osaltaan vielä tuntemattomat ja tutkimusten kohteena. Tällä hetkellä ei ole kansainvälisesti tietoja, että hitsauslaitteiden magneettikentät vaikuttaisivat haitallisesti terveyteen. Hitsaajan kehoon kohdistuva magneettikenttä vaihtelee monen eri tekijän mukaan, mutta tällä hetkellä se on luokkaa 1 – 500  $\mu\text{T}$  (tesla). Voimakkuus on suurimmillaan virtalähteen luona ja kaapeleiden lähellä jos niitä kosketaan. Kansainvälisen säteilysuojelujärjestön (ICNIRP) ohjearvo työntekijälle on 500  $\mu\text{T}$  (jatkuva ammatillinen altistuminen 50 Hz:n magneettikentille).

Yksinkertaisia keinoja altistumisen pienentämiseksi on mm. pitää virtakaapeli ja maadoituskaapeli yhdessä nipussa, välttää koskettamasta kaapeleihin ja virtalähteisiin sekä virtalähteen sijoittaminen mahd. kauas.



Hitsauskaapelia ei saa tuoda hitsaajalle olan yli. Virtakaapeli ja maadoituskaapeli on hyvä pitää yhdessä nipussa ja virtalähde kauempana jos mahdollista.

# Hitsaukseen liittyvät tapaturmavaarat

## 1. Tapaturmat

Hyvä siisteys ja järjestys työpaikalla ovat keskeistä tapaturman torjunnassa. Hitsaustyön tapaturmat yleensä aiheutuvat seuraavista asioista:

- kaatuminen, liukastuminen, kompastuminen tai esineen päälle astuminen
- putoaminen työtasolta tai portailta
- putoavat esineet
- esineisiin satuttaminen
- esineiden väliin jääminen
- lentävät esineet, sirut, hiukkaset yms.

## 2. Sähkötapaturmat

Hitsaajat ovat alttiina sähkötapaturmille, sillä hitsauksessa käytetään sähköä! Ihminen on hyvin herkkä kehon läpi kulkevalle sähkövirralle ja se saattaa aiheuttaa mm. lihaskipua, lihaskouristuksia, hengitysvaikeuksia ja sydämen toimintahäiriöitä, pahimmassa tapauksessa kuoleman.

Hitsauskoneiden huolto- ja korjaustöitä saa tehdä vain alan ammattilainen.

Sähkötapaturma voi syntyä monella tavalla:

- liian pienet virtakaapelit
- vioittuneet virtakaapelit
- hitsauskoneiden ja laitteiden vaurioituminen
- rikkiäiset, kosteat ja puutteelliset henkilönsuojaimet
- kosteä ja märkä työympäristö
- sähköä johtava työtila
- useita hitsauskoneita lähekkäin samassa työkohteessa (sarjakytkentä)

Sähkötapaturmaa vastaan voi suojautua käyttämällä:

- ehjiä, kuivia kumipohjaisia jalkineita
- ehjiä, kuivia nahkakäsineitä
- kuivia työvaatteita
- tarvittaessa eristävää suojamattoa tai alustaa

### 3. Ergonomia

Ergonomialle työpaikalle ei ole eikä sille voi antaa sellaisia raja-arvoja kuin esim. hitsaushuuruille altistumiselle. Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan *työpisteen rakenteet ja käytettävät työvälineet on valittava, mitoitettava ja sijoitettava työn luonne ja työntekijän edellytykset huomioon ottaen ergonomisesti asianmukaisella tavalla. Niiden tulee mahdollisuuksien mukaan olla siten säädettävissä ja järjestettävissä sekä käyttömahdollisuuksiltaan sellaisia, että työ voidaan tehdä aiheuttamatta työntekijän terveydelle haitallista tai vaarallista kuormitusta.*

Lähde: ESAB: Hitsausuutiset 2/2006: Hitsauksen työturvallisuus

TYÖMAAN TYÖTERVEYS-, TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖNSUOJELUOPAS

TYÖMAAN TYÖTERVEYS-, TYÖTURVAL-  
LISUUS- JA YMPÄRISTÖNSUOJELUOPAS

it's all  
about  
people!



*We are shaping the future* | **ALSTOM**

<b>1.0 Johdanto</b>
<b>2.0 Työmaaperehdytys</b>
<b>2.1 Kielletyt esineet ja aineet</b>
<b>2.2 Viestintä</b>
<b>2.3 Työmaakatselmukset</b>
<b>2.4 Tapaturma- ja vaaratilanneraportointi</b>
<b>2.5 Toiminta hätätilanteessa</b>
<b>2.6 Työlupakäytännöt</b>
<b>3.0 Turvallisuus työmaalla</b>
<b>3.1 Turvalliset työtavat</b>
<b>3.2 Siisteys ja järjestys</b>
<b>3.3 Työmaan liikennesäännöt</b>
<b>3.4 Paineilma</b>
<b>3.5 Työskentely korkealla</b>
<b>3.6 Suljetut tilat</b>
<b>3.7 Säiteilyvaaralliset työt</b>
<b>3.8 Nostot</b>
<b>3.9 Nosturit</b>
<b>3.10 Telineet</b>
<b>3.11 Kaivannot</b>
<b>3.12 Vaaralliset aineet</b>
<b>3.13 Palovaaralliset aineet</b>
<b>4.0 Henkilökohtainen turvallisuus</b>
<b>4.1 Henkilökohtaiset suojaimet</b>
<b>4.2 Kuulosuojaus</b>
<b>4.3 Turvallisuus työkalujen käytössä</b>
<b>4.4 Käsien tehtävät nostot ja siirrot</b>
<b>4.5 Työpäivän jälkeen</b>
<b>5.0 Ympäristönäkökohtien huomioiminen</b>
<b>5.1 Ympäristötietoisuus</b>
<b>5.2 Ympäristöstä huolehtiminen</b>
<b>5.3 Jätteiden käsittely</b>

Tämän oppaan tarkoituksena on muistuttaa keskeisimmistä työturvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Opas ei ole kaikkialla maailmassa yhdenpitävä lainsäädännön kanssa, mutta sisältää turvalliselle työskentelylle asetettavat minimivaatimukset.

Työntekijän vastuulla on:

- varmistua omasta ja työkaverin turvallisuudesta
- poistaa havaitsemansa vaaratekijät (esim. rikkiäiset työvälineet) ja mikäli se ei ole mahdollista niin ilmoittaa niistä työnjohdolle
- noudattaa annettuja ohjeita ja käyttää annettuja suojavälineitä
- varoittaa vaaratilanteista ja raportoida vaaratilanteet esimiehelle
- ongelmatilanteissa ottaa yhteyttä työnjohtoon

Tutustu oppaan EHS-ohjeistukseen. Jos oppaassa mainittu asia jää epäselväksi, kysy neuvoa työnjohtajaltasi.

## 2.0 | Työmaaperehdytys

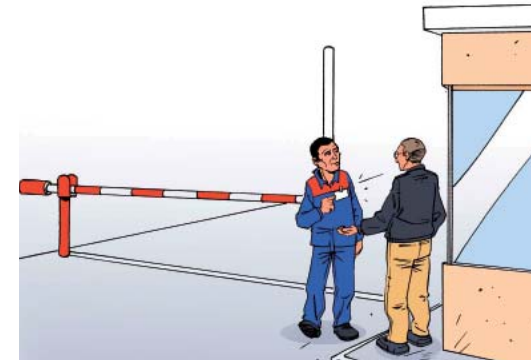


Jokaisen työntekijän on osallistuttava työmaan perehdytykseen ennen töiden aloittamista.

Perehdytys sisältää:

- työmaan riskien arviointiin
- työmaan pelastussuunnitelman
- työmaan ohjeet ja säännöt

Huomioi kulkulupakäytännöt!



Alstom Finland Oy:n työmailla on käytettävä kuvallista henkilökorttia.



Ilmoita henkilökortin katoamisesta aina työnjohtajalle.



## 2.1 | Kielletyt esineet ja aineet



Alkoholi ja huumeet

Matkapuhelinten käyttöä on rajoitettu joillakin työmailla



Huomioi tupakointia koskevat säännöt!  
(Joillakin työmailla tupakointi on kielletty kokonaan.)

Harkintakykyyn vaikuttavat ns. kolmioläkkeet.

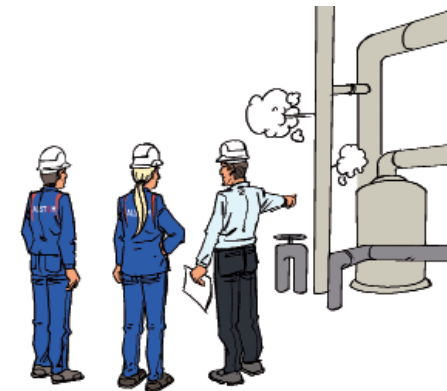
**LÄÄKKEET JA/TAI ALKOHOLI OVAT ERITTÄIN VAKAVA VAARA EIKÄ YRITYS HYVÄKSY NIITÄ TYÖMAILLAAN.**

## 2.2 | Viestintä



Kuuntele työnjohtajasi ohjeistus ennen työn aloittamista.

Työmaan EHS-organisaation tehtävä on auttaa työmaan EHS-asioissa. Jos sinulle on jokin asia epäselvä, älä epäröi kysyä apua.



Osallistu työmaan perehdytys koulutukseen ja lue läpi EHS-opas; Työmaan työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristön-suojeluopas



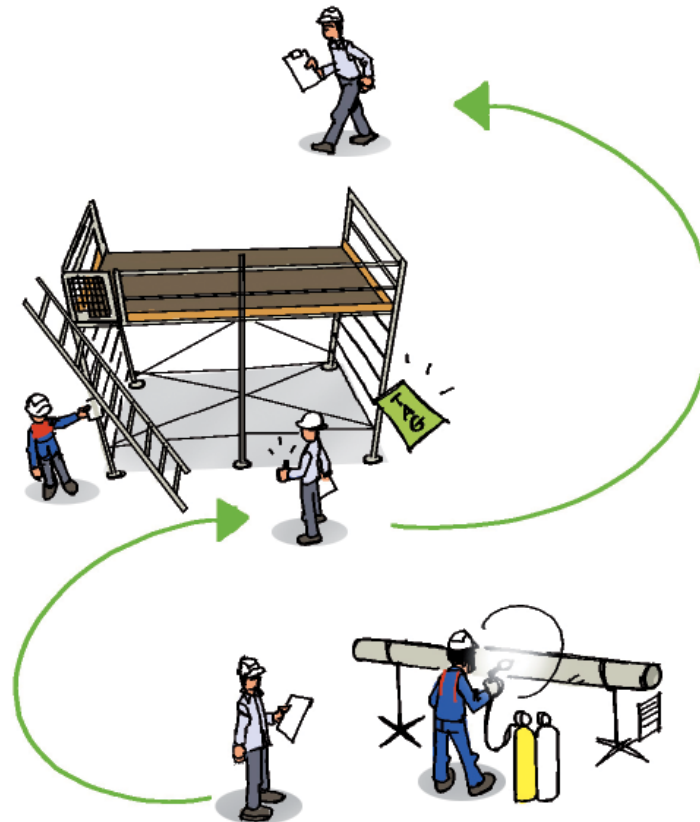
## 2.3 | Työmaakatselmukset



Työmaapäällikkö, työnjohtaja ja EHS-vastaava toteuttavat säännölliset EHS-tarkastukset.

Voit omalta osaltasi parantaa turvallisuutta työmaalla:

1. Raportoimalla vaaratilanteet työnjohtajalle
2. Noudattamalla annettua EHS-ohjeistusta ja toimimalla EHS-vastaavan antamien ohjeiden mukaan.



## 2.4 | Tapaturma- ja vaaratilanneraportointi



Pienemmän tapaturman tapahtuttua – kerro asiasta esimiehellesi ja hae sen jälkeen vammaan ensiapua



Vakavassa onnettomuudessa:

1. Älä liikuta uhria
2. Pyydä ensiaputaitoinen henkilö apuun

Kaikki tapaturmat ja vaaratilanteet (riippumatta vaaratilanteen vakavuudesta) tulee ilmoittaa esimiehelle välittömästi. Ilmoitusvelvollisuus koskee myös alihankkijoiden työntekijöitä.

Ilmoitusvelvollisuus koskee:

1. kuolemantapauksia
2. työtapaturmia
3. onnettomuuksia, jossa on osallisena ajoneuvo
5. tulipaloja
6. työturvallisuusrikkomuksia
7. läheltä piti –tilanteita
8. kemikaalin tai polttoaineen hallitsematonta pääsyä ympäristöön

Kaikki työmaalla tapahtuvat työtapaturmat ja vaaratilanteet tulee raportoida Alstomille tapaturma- ja vaaratilanneraportti-lomakkeella. Näitä lomakkeita saa työmaan EHS-vastaavalta. Työmaapäällikkö laatii tapaturmasta tai vaaratilanteesta raportin.

## 2.5 | Toiminta häätötilanteessa

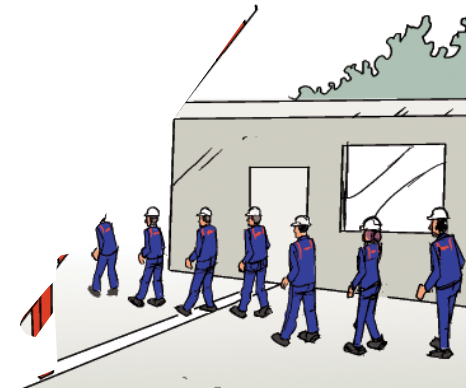


Varmista että olet ymmärtänyt ohjeet  
TOIMINNASTA HÄTÄTILANTEESSA

**JOS HAVAITSET  
VAARATILANTEEN,  
TEE HÄLYTYS!**



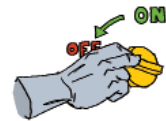
Älä hätäänny, vaan  
kävele rauhallisesti  
työmaan  
kokoontumispaik-  
kalle



Keskeytä työnteko kuullesasi hälytyksen.



Kytke virta pois laitteista.



Imoitaudu työnjohtajalle ja jää odottamaan ohjeita.

## 2.6 | Työlupakäytännöt

Lue saamasi TYÖLUPA ja varmista että olet ymmärtänyt sen sisällön.



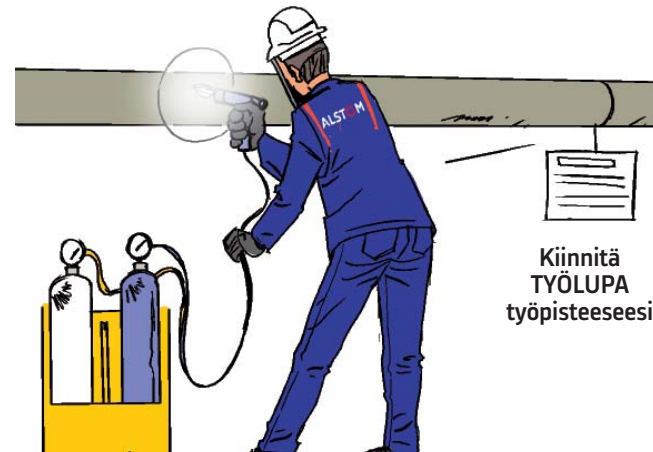
14 |

Jos olet aloittamassa jonkin seuraavista työtehtävistä:

- säteilyvaaralliset työt
- säiliötyöskentely
- tulityöt
- erityisen vaativat nostot

älä aloita työtä ennenkuin sinulla on voimassaoleva työ lupa.

Pyydä työnjohtajaa esittämään työtä koskevat työohjeet sekä riskinarvionti

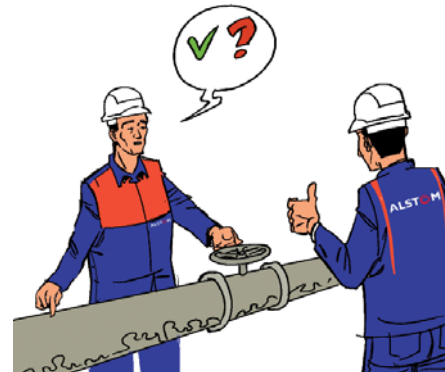


| 15

### 3.0 | Turvallisuus työmaalla



Osallistu työmaasi Turvallisuustuokioihin.



Jos suoritettavassa työtehtävässä on epäselvyyksiä, kysy neuvoa työnjohtajaltasi.



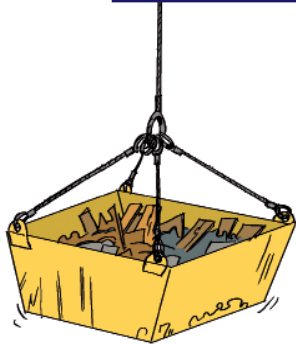
Käytä henkilökohtaisia suojaimia



Suorita päivän työt sekä työmatkat turvallisesti.

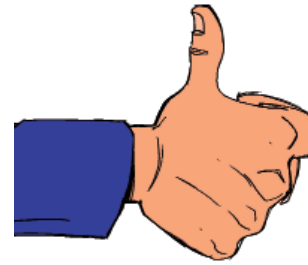
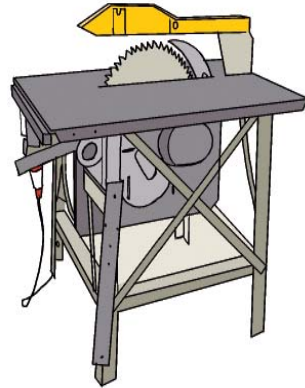


### 3.1 | Turvalliset työtavat



Turvallisessa koneessa suojat ovat paikoillaan.

Älä poista suojalaitetta. Suojalaitteen poistaminen saattaa johtaa rikossyytteeseen. (§63, Työturvallisuuslaki)



Turvallisen telineen kävelytaso on reunustettu potkuliistoilla ja kaiteilla.

Turvallinen teline on merkitty telinekortilla

Telinekortti kertoo jos teline on käyttökiellossa



## 3.2 | Siisteys ja järjestys

Siisti työmaa on turvallinen työmaa.

Pidä kulkutiet vapaina.

Siisteys ja järjestys auttaa meitä työskentelemään turvallisessa työympäristössä.

Siisteys ja järjestys luo meistä asiakkaille hyvää ja luotettavaa yrityskuvaa.



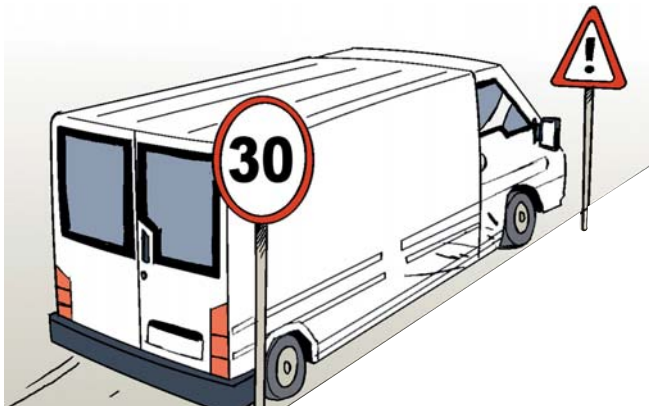
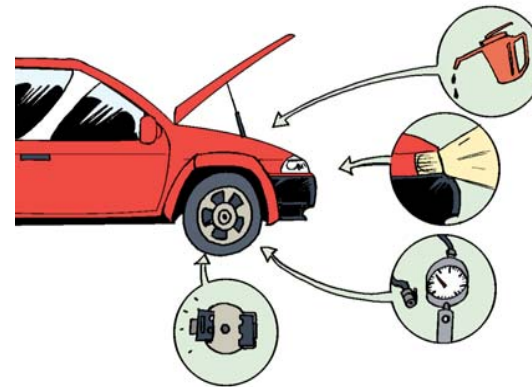


### 3.3 | Työmaan liikennesäännöt



Noudata työmaan liikennesääntöjä:

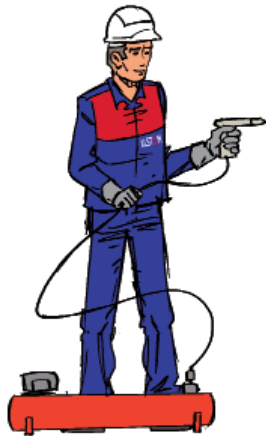
1. Pysäköi autosi sille osoitettuun paikkaan.
2. Noudata nopeusrajoituksia ja liikennemerkkejä.



#### Tarkista autostasi perusasiat:

Öljyn määrä	✓
Jäähdytysnesteen määrä	✓
Jarrujen kunto	✓
Renkaiden kunto ja ilmapaine	✓
Auton kunto yleissilmäyksellä	✓

## 3.4 | Paineilma



Tarkista paineilmaletkujen kunto ennen käyttöä!

Suojaa paineilmaletkut jalankulkureiteillä ja liikenneväylillä.



Käytä henkilökohtaisia suojaimia.

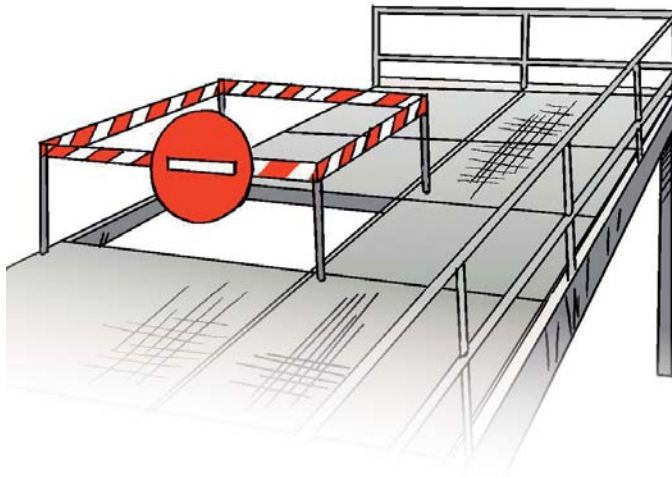


Eristä työskentelyalue ja varmista aina työkavereidesi turvallisuus.

Valitse tarkoitukseen sopivat letkuliittimet ja tarkista niiden kunto ennen käyttöä.



## 3.5 | Työskentely korkealla



Työskentely korkealla kuuluu korkean riskin töihin. Noudata seuraavaa:

1. Korkean riskin töiden eliminointi (Mieti voidaanko työ, tai osa siitä suorittaa maatasossa)
2. Kollektiivisten suojavälineiden käyttö; turvallisen työskentely-tason rakentaminen (kaiteet, potkulistat), suojaverkon käyttö
3. Henkilökohtaiset suojaimet (turvalajajat)

Turvakaiteet täytyy asentaa työpisteeseen aina kun työskennellään katolla tai jonkin korkean rakenteen päällä.

Pelastusköysiä ja turvalajajaita tulee käyttää kun työtä tehdään henkilönostimesta käsin.

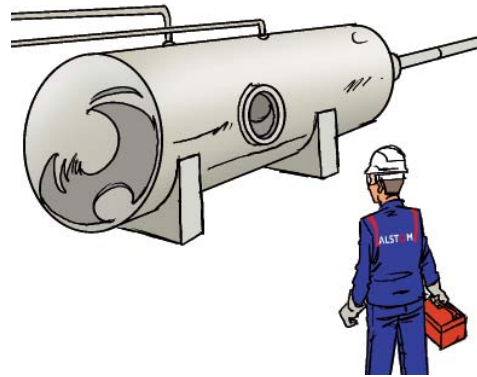


Tarkista turvalajajat aina silmämääräisesti ennen käyttöä. Varmista myös tarkastusmerkinnän voimassaoloaika (3 kk)

**TURVALAJAJAT  
TULEE TARKASTAA  
KOLMEN  
KUUKAUDEN  
VÄLEIN**

## 3.6 | Suljetut tilat

Säiliötyölupa  
vaaditaan ennen  
säiliötyöskentelyn  
aloittamista



Luukkuvahdin tulee  
olla paikalla aina  
kun työskennellään  
säiliössä.

Kontrollitoimenpiteet suljetun tilan työskentelyä varten:

1. Tutustu säiliötyölupaan ja toimi sen mukaan
2. Varmista että säiliön ilman pitoisuudet on mitattu (happi, häkä, rikkivety ja helposti syttyvät kaasut)
3. Varmista että säiliö on asianmukaisesti tuuletettu
4. Varmista että paikalla on luukkuvahdi
5. Käytä suojaerotusmuuntajaa
6. Älä vie kaasupulloja sisään säiliöön
7. Sulje kaasupullot jokaisen tauon ajaksi
8. Varmista turvalukitukset



### 3.7 | Säteilyvaaralliset työt

Säteilyvaarallisten töiden suorittamiseen vaaditaan  
**TYÖLUPA!**



SÄTEILYVAARA!

Noudata  
säteilyvaarallisista  
töistä annettua  
ohjeistusta.



## 3.8 | Nostot



Tarkasta kaikki nostoapuvälineet silmämääräisesti ennen käyttöä.

### NOSTOAPUVÄLINEET TULEE TARKASTAA PUOLEN VUODEN VÄLEIN

Noudata perussääntöjä:

1. älä ohita taakkaa liian läheltä
2. älä seiso taakan alla.



Tarkista myös:

1. taakan paino
2. nostolaitteen suurin sallittu kuorma

Muista myös nämä asiat:

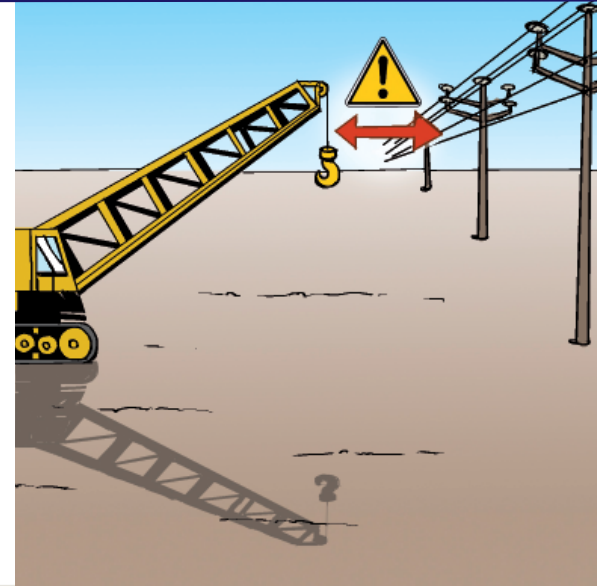
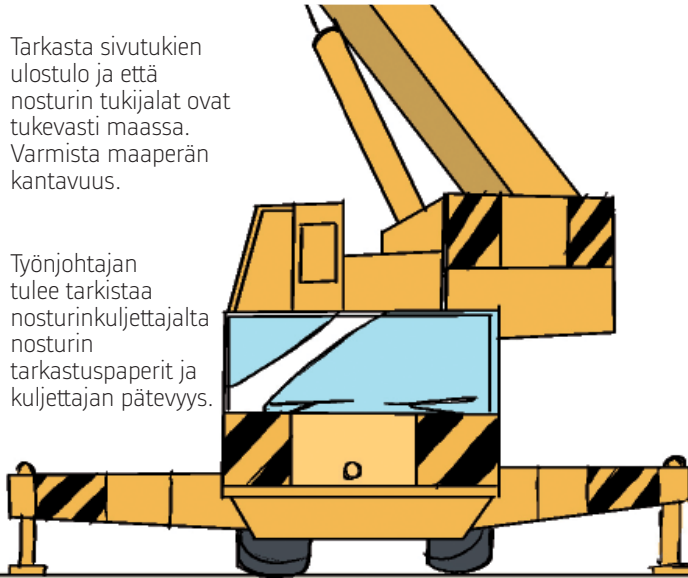
1. tarkista että nostolaitteen tarkastuspäivämäärä on voimassa (tarkastettava 6 kk:n välein)
2. tarkista työ lupa, jos kyseessä on erityisen suuri nosto
3. tarkista nostosuunnitelma ja annetut ohjeet



### 3.9 | Nosturit

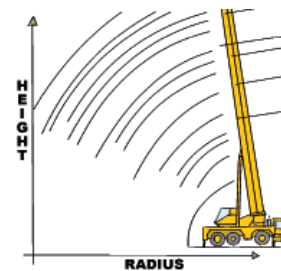
Tarkasta sivutukien ulostulo ja että nosturin tukijalat ovat tukevasti maassa. Varmista maaperän kantavuus.

Työnjohtajan tulee tarkistaa nosturinkuljettajalta nosturin tarkastuspaperit ja kuljettajan pätevyys.



Huomioi varoetäisyydet!

Varo esim. sähköjohtoja!



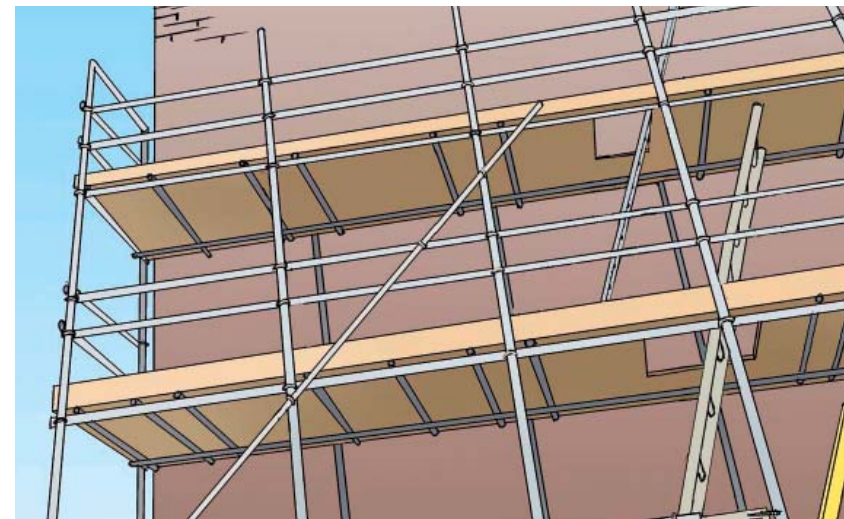
Tarkista nosturin kuormituskäyrä ennen nostoa.

Tarkista turvalaitteiden toimivuus ennen nostoa.

## 3.10 | Telineet

Turvallinen teline on merkitty telinekortilla  
Telinekortti kertoo jos teline on käyttökielossa

**HYVÄKSYTTYJÄ  
TELINEITÄ SAA  
PYSTYTTÄÄ,  
PURKAA  
TAI  
MUUTTAA  
TEHTÄVÄÄN  
KOULUTETTU  
HENKILÖ  
TAI  
TELINFIRMA.**



Tasoilla tulee olla  
potkulistat ja kaitteet



### 3.11 | Kaivannot

Pysytte turvallisen  
välimatkan päässä  
työkoneista



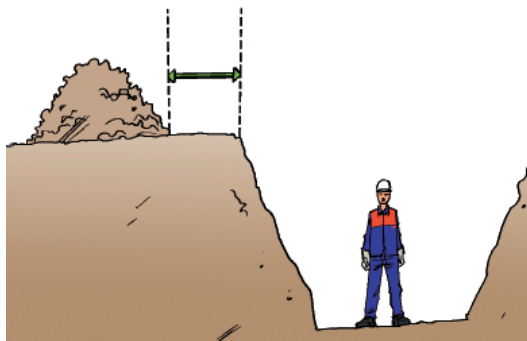
Noudata  
maankaivutyötä  
koskevia säädöksiä



Kaivuualue  
pitää ympäröidä  
suojakaiteella ja sinne  
pitää olla kunnolliset  
kulkutiet

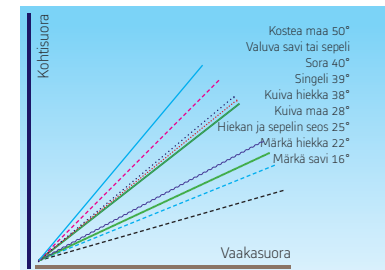


Kaivannosta  
poistettu maa tulee  
kerätä kasoihin  
vähintään metrin  
pähän kaivannon  
reunasta.



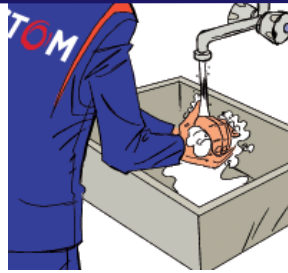
Kunnollisten luiskien  
tekeminen estää  
kaivannon sortumisen.

Luiskien kaltevuudet eri  
maalajeille on esitetty  
viereisessä taulukossa.



### 3.12 | Vaaralliset aineet

Pese kätesi  
ennen ateriointia tai  
WC-käyntiä.



Älä aseta työtovereitasi  
alttiiksi vaaralle



Älä syö, juo tai tupakoi  
kemikaaleja käsitellessäsi



Säilytä  
vaarallisia aineita  
kemikaalikaapissa

Työmaalla kemikaalit  
tulee säilyttää  
ja varastoida  
työmaakontissa ,



Rajoita ruiskusumua.



### 3.13 | Palovaaralliset aineet

Laita korrit paikoilleen säilytysastioihin heti käytön jälkeen.



Suojaa alue palovaaralta tulitöiden aikana ja varmista palovahdin läsnäolo tulityön jälkeen tulityöluvan mukaisesti.



Säilytä helposti syttyviä kemikaaleja, maaleja ja liuottimia kemikaalikaapissa jos sellainen työmaalta löytyy.

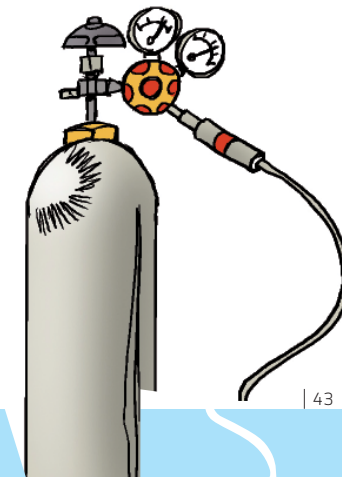
Säilytä happipullot erillään nestekaasusta ja asetyleenista.

Säilytä kaasuja ja nesteitä erillään toisistaan.



Tarkista paineenalennusventtiilien, letkujen ja takatulisuojien kunto.

Älä käytä öljyä tai vaseliinia paineenalennusventtiilien, kaasuletkujen tai takatulisuojien huollossa. Tähän liittyy räjähdysvaara!



## 4.0 | Henkilökohtainen turvallisuus

Alstom Finland Oy:ssä on käytössä nollatoleranssi koskien henkilökohtaisten suojausten käyttöä. Toistuva suojausta koskevan ohjeen laiminlyöminen johtaa rangaistustoimenpiteisiin.

1. Ensimmäisestä ohjeiden laiminlyönnistä seuraa suullinen huomautus, jonka antaa esimies.
2. Jos suojausta koskevien ohjeiden laiminlyöminen jatkuu, siitä seuraa kirjallinen varoitus.
3. Edelleen jatkuva suojausten käytön laiminlyönti johtaa työsuhteen irtisanomiseen.



Käytä aina Alstomin logolla varustettua suojavaatetusta!

## 4.1 | Henkilökohtaiset suojaimet



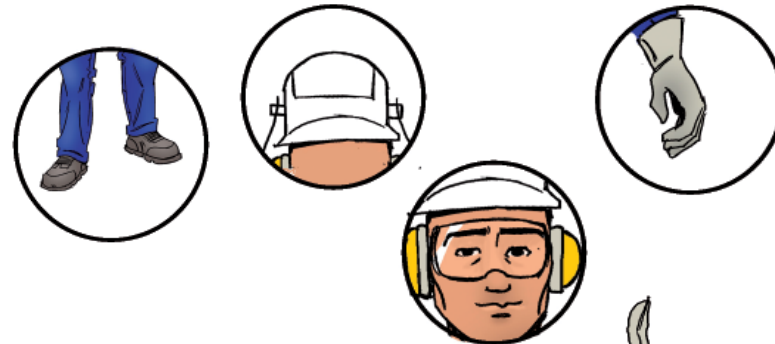
Käytä turvakengiä!



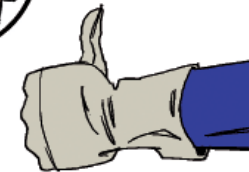
Saat työnjohtajaltasi uudet suojaimet rikkoutuneiden tilalle



Käytä aina suojalaseja!



Käytä aina suojakypärää!



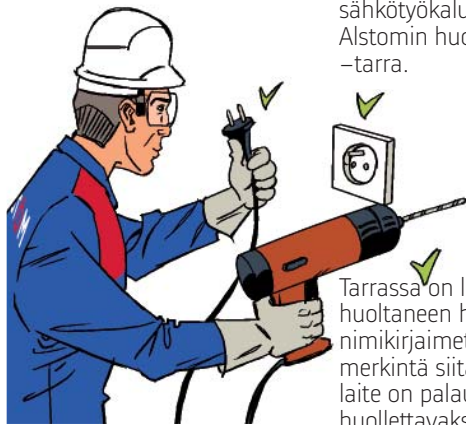
## 4.2 | Kuulonsuojaus

Kuulosuojaimia tulee käyttää merkityillä alueilla ja aina kun melutaso ylittää 85 dB. Kun melutaso ylittää rajan 80 dB, tulee työnantajan tarjota henkilökohtaiset kuulosuojaimet työntekijöiden käytettäväksi.

Perussääntö: jos normaalia puhetta ei kuule metrin päästä, niin melutaso ylittää 85 dB.



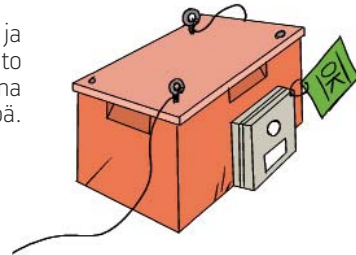
## 4.3 | Turvallisuus työkalujen käytössä



Kaikissa käsikäyttöisissä sähkötyökaluissa tulee olla Alstomin huoltomerkintä -tarra.

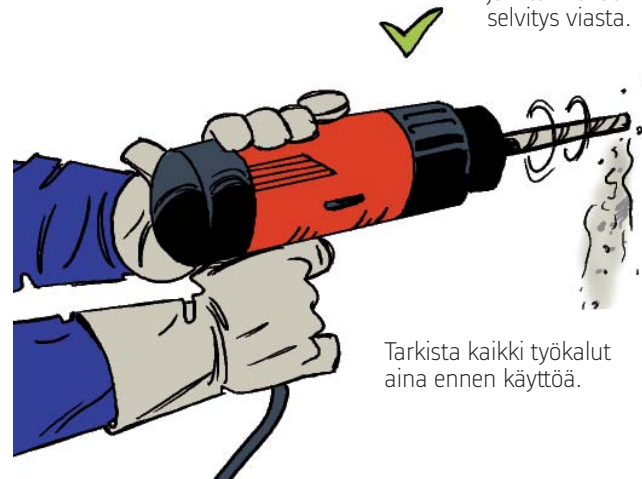
Tarrassa on laitteen huoltaneen henkilön nimikirjaimet sekä merkintä siitä, koska laite on palautettava huollettavaksi.

Tarkista työkalun ja sähköjohdon kunto silmämääräisesti aina ennen käyttöä.



**PALAUTA RIKKINÄISET  
TAI VAHINGOITTUNEET  
TYÖKALUT  
VARASTOLLE  
HUOLLETTAVAKSI.**

Merkitse rikkiäinen työkalu **EPÄKUNNOSSA**-teipillä ja liitä mukaan kirjallinen selvitys viasta.



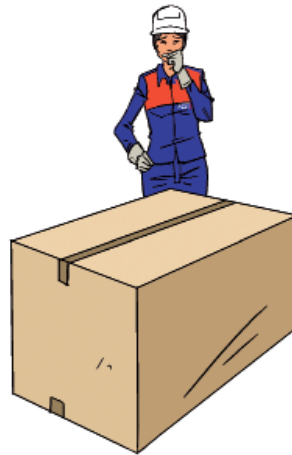
Tarkista kaikki työkalut aina ennen käyttöä.

## 4.4 | Käsin tehtävät nostot ja siirrot

Suunnittele nosto, huomioi omat henkilökohtaiset rajasi ja vasta sitten voit aloittaa työn.



Käytä turvallisia nostotekniikoita.



Pyydä apua painavien taakkojen nostoon





## 4.5 | Työpäivän jälkeen



54 |



| 55

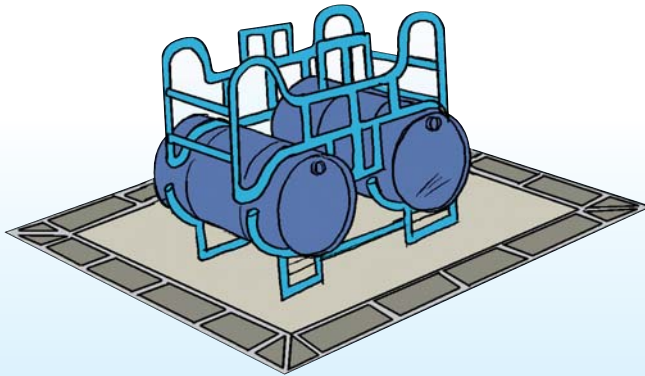
## 5.0 | Ympäristönakökohtien huomioiminen

Alstomin päämääränä on kouluttaa henkilöstönsä huomioimaan ympäristönäkökohdat ja pyrkiä luomaan työntekijöiden keskuudessa ympäristötietoisuutta, jotta työt voitaisiin suorittaa ympäristön kannalta kestävässä olosuhteissa.



## 5.1 | Ympäristötietoisuus

Säilytä polttoaineita ja kemikaaleja niin etteivät aineet pääse valumaan maahan (valuma-altaat tai kaksinkertaisella seinämällä varustetut säiliöt).



58 |

Huolla ja tarkkaile putkistoja vuotojen varalta.

Puhdista maahan valuneet roiskeet ja hävitä syntyneet jätteet asianmukaisesti.



| 59

## 5.2 | Ympäristöstä huolehtiminen



Hävitä jätteet asianmukaisesti.

Huomioi kierrätys!

## 5.3 | Jätteiden käsittely

Jätteiden lajittelu on jokaisen velvollisuus

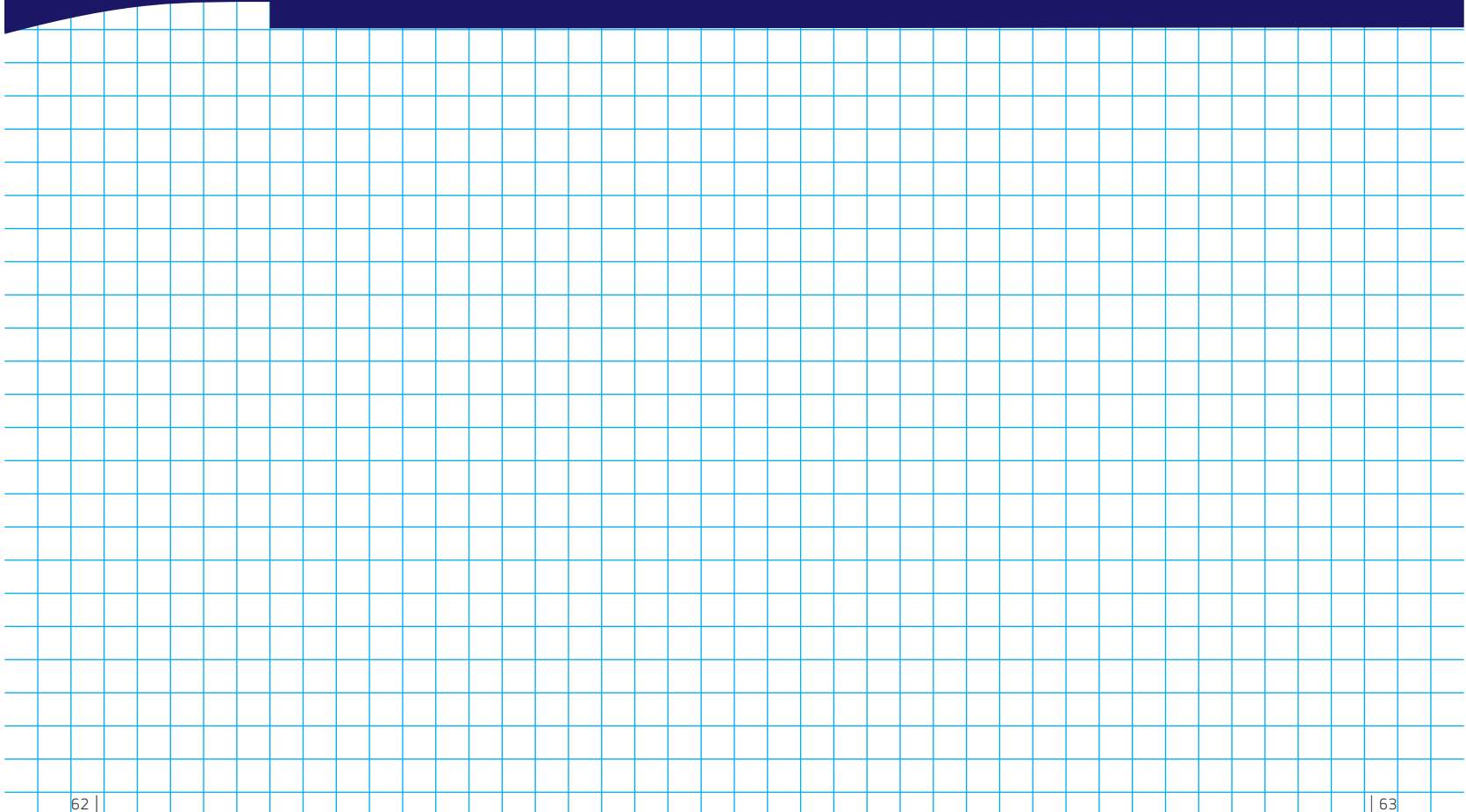
Hyödynnettävät jätelajit pidetään erillään

Eriteltäviä jätelajeja:

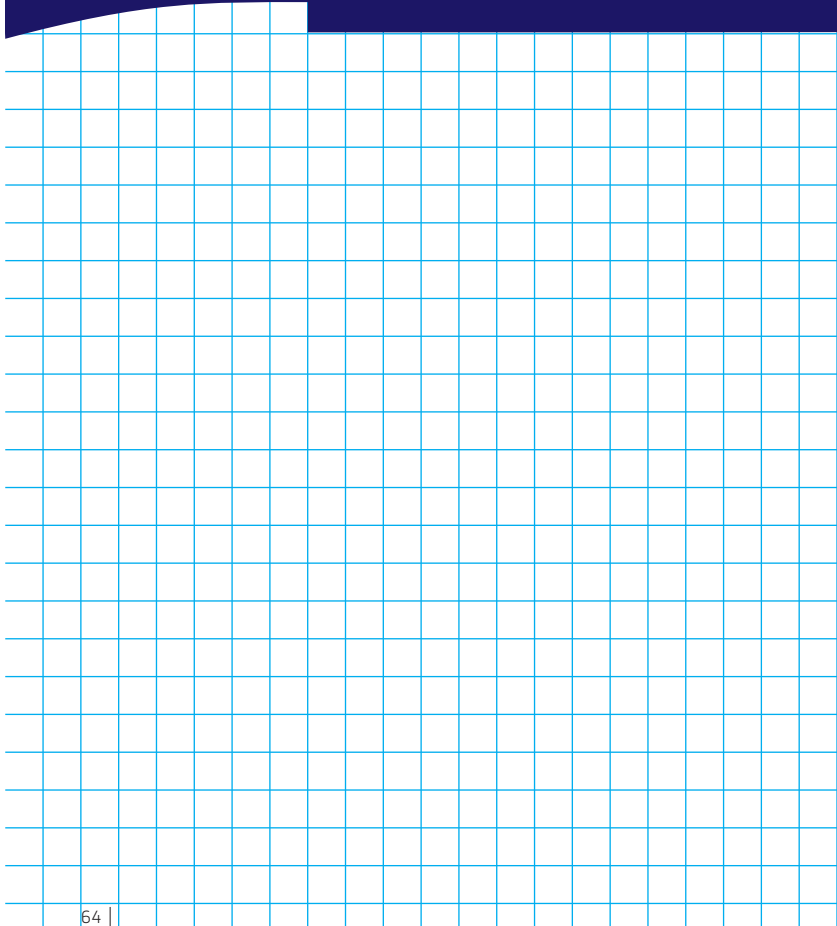
1. metallijäte
2. polttokelpoinen kiinteä jäte
3. öljy- ja liuotinjätteet
4. kaatopaikkajäte
5. ongelmajätteet

Noudata aina työmaallasi tilaajan antamia jätteenkäsittely- ja lajitteluohteja!

**Tilaa omille muistiinpanoille**



Tilaa omille muistiinpanoille



## 6.0 | Todistus ohjeen vastaanottamisesta

Oppaan vastaanottajan nimi:

Yritys:

Työkohde/projekti:

Päivämäärä:

Oppaan vastaanottajan allekirjoitus:

Oppaan luovuttajan nimi:

Oppaan luovuttajan allekirjoitus:



## 6.0 | Todistus ohjeen vastaanottamisesta

(Tämä sivu leikataan irti ja palautetaan  
Alstom Finlandin laatupäällikölle.)

Oppaan vastaanottajan nimi:

Yritys:

Työkohde/projekti:

Päivämäärä:

Oppaan vastaanottajan allekirjoitus:

Oppaan luovuttajan nimi:

Oppaan luovuttajan allekirjoitus:

(Työntekijän kappale)

CORPO/RENE/REVISION/001/ES/05.01/FR/4327 © Alstom 2008  
ALSTOM, the ALSTOM logo and any alternative version thereof are trademarks and service marks of ALSTOM. The other names mentioned, registered or not, are the property of their respective companies. The technical and other data contained in this document is provided for information only. ALSTOM reserves the right to revise or change this data at any time without further notice.  
Photo credits: Alstom - Conception-Design: Fullmark

Alstom Finland Oy  
Martinkyläntie 43  
01720 VANTAA

Phone: + 10 3037 100  
Fax: +10 3037 700

[www.alstom.fi](http://www.alstom.fi)  
[www.alstom.com](http://www.alstom.com)

**ALSTOM**



ALSTOM FINLAND OY: TYÖMAAN TYÖTURVALLISUUS – JA  
YMPÄRISTÖNSUOJELUOHJE



## **ALSTOM Finland Oy:**

Työmaan Työturvallisuus – Ja  
Ympäristönsuojeluohje



<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>YLEISTÄ ALSTOMIN EHS -JÄRJESTELMÄSTÄ</b>	<b>4</b>
2.1	EHS-SANAKIRAJA	4
2.2	TYÖVÄLINEIDEN TARKASTUSAJANKOHDAT:	8
2.3	GEMS –JÄRJESTELMÄ; OHJEET JA EHS-PASSIKOULUTUS	8
2.4	TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖNSUOJELUORGANISAATIO	9
2.5	ALSTOM FINLAND OY JA TYÖTURVALLISUUS	9
<b>3</b>	<b>TOIMINTAPOLITIikka</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>PEREHDYTTÄMINEN</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>RISKIEN ARVIOINTI</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>KORKEAN RISKIN TYÖT</b>	<b>12</b>
6.1	KORKEALLA TYÖSKENTELY JA PUTOAMISSUOJAUS	12
6.2	SULJETUT TILAT	13
6.3	TURVALUKITUKSET	15
6.4	VAATIVAT NOSTOT	17
6.5	TULITYÖT	18
<b>7</b>	<b>TAPATURMISTA JA VAARATILANTEISTA ILMOITTAMINEN</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET</b>	<b>19</b>
8.1	OHJEET HENKILÖKOHTAISTEN SUOJAIMIEN KÄYTÖSTÄ	19
8.2	VASTUU SUOJAIMIEN KÄYTÖSTÄ JA NIIDEN SAATAVUUS	20
8.3	ERITYISSUOJAUS	21
8.4	TYÖVAATTEET	21
8.5	HENKILÖKORTTI	21
<b>9</b>	<b>SÄHKÖTYÖKALUT JA SÄHKÖTURVALLISUUS</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>JÄTTEIDEN KÄSITTELY SEKÄ SIISTEYS JA JÄRJESTYS</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>KEMIKAALIEN KÄYTTÖ</b>	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>TOIMINTA HÄTÄTILANTEISSA</b>	<b>25</b>

## 1 JOHDANTO

Tämä opas on kirjoitettu ja kohdistettu kaikille ALSTOM Finlandin työntekijöille ja myös Alstomin alihankkijoiden työntekijöille, jotka työskentelevät kenttäolosuhteissa erityyppisillä laitoksilla ja rakennustyömailla. Myös toimistossa työskentelevä alstomilainen saa oppaasta selkeän käsityksen olosuhteista, joissa toimimme.

Oppaan ohjeet ovat velvoittavia, joten oppaaseen tulee perehtyä ja noudattaa sitä. Opas rakentuu työsuojelulaissa määritettyjen vastuiden ja velvoitteiden pohjalle. Tämän oppaan lisäksi ALSTOM Finland Oy:ssä on muita aiheeseen liittyviä ohjeita, jotka ovat myös velvoittavia.

ALSTOM Finland Oy:n työsuojelu on johdon vastuulla. Jokaisen työntekijän velvollisuus on kuitenkin varmistua turvallisista työskentelytavoista sekä jokaisen vastuulla on noudattaa annettuja ohjeita ja sääntöjä. Lisäksi jokaisen velvollisuus on tehdä ehdotuksia työturvallisuuden parantamiseksi ja ilmoittaa havaitsemistaan puutteista esimiehelleen sekä ryhtyä omalta osaltaan puutteiden korjaamiseen.

## 2 YLEISTÄ ALSTOMIN EHS -JÄRJESTELMÄSTÄ

### 2.1 EHS-SANAKIRAJA

**EHS-sanakirjaan on kerätty keskeisiä Alstomin työmailla tapahtuvaan EHS-toimintaan liittyviä termejä**

**EHSQ** = Environment, Health, Safety, Quality eli Ympäristö, Työterveys, Työturvallisuus ja Laatu

**Yhtiön EHS-vastaava** = Yhtiön EHS-vastaava on vastuussa ympäristö- sekä työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpitämisestä. Yhtiön EHS-vastaavan vastuulla on menettelyohjeet ja niiden laatiminen, valvominen ja ajantasalla pitäminen.

**Työmaan EHS-vastaava** = Työmaalle nimetty EHS-vastuuhenkilö, jonka vastuulla on huolehtia työmaan työturvallisuudesta. EHS-vastaavan vastuualueeseen kuuluu mm. asianmukainen työmaaperehdytys sekä riskien arviointi työmaalla. Sen lisäksi hän valvoo ja arvioi työturvallisuutta koskevien ohjeiden ja sääntöjen noudattamista.

**GEMS** = GEMS (Global EHS Management System) on järjestelmä, jonka avulla yhtiömme pyrkii varmistamaan turvalliset työskentelyolosuhteet niin toimistoissa kuin eri puolilla maailmaa sijaitsevilla työmailla. GEMS perustuu n. 50 menettelyohjeeseen, joissa määritellään ohjeita, sääntöjä ja minimivaatimuksia koskien ympäristöä ja työturvallisuutta. Global EHS Management System (GEMS) on Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) Ltd:n hyväksymä ja rekisteröimä johtamisjärjestelmä.

**Roadmap-auditointi** = Road Map –auditointi on perusteellinen kaikkien EHS:n osa-alueiden arviointi joka toteutetaan sektorin EHS Road Map –käsikirjan mukaisesti. Arviointi toteutetaan vuosittain tai kerran sellaisten sopimusten osalta joiden kesto on yli 16 vko tai joiden parissa työskentelee yli 50 työntekijää.

**Turvallisuustuokio** = Työmailla pidettävä keskustelu, jolle on ennalta määrätty aihe. Yleensä turvallisuustuokioita pidetään työmailla kerran kuussa. Turvallisuustuokio kestää noin 15 min ja siihen osallistuvilta henkilöiltä kerätään allekirjoitukset vahvistukseksi läsnäolosta. Turvallisuustuokiassa käsitellään ajankohtaisia työturvallisuuteen ja ympäristöön liittyviä asioita.

**Työturvaturinat** = on Alstom Finlandin kerran kuussa ilmestyvä sisäinen julkaisu, joka postitetaan työntekijöille kotiosoitteeseen. Julkaisussa käsitellään ajankohtaisia työturvallisuuteen, ympäristöön ja laatuun liittyviä asioita.

**EHS-passi** = EHS-passikoulutuksen tavoitteena on antaa Field service –henkilöstölle tarvittavat EHS-tiedot ja taidot, jotta he pystyisivät täyttämään Alstomin vaatimukset työmailla työskennellessään ja tiedostaisivat Alstomin päämäärät ja tavoitteet ympäristön suojelemisessa ja turvallisten työolosuhteiden varmistamisessa. Koulutuksen läpäisseille myönnetään EHS-passi, joka on voimassa 36 kuukautta.

**LRQA** = Lloyd's Register Quality Assurance Ltd (LRQA) on osa Lloyd's Register Groupia, puolueetonta riskienhallintaorganisaatiota, jonka päämääränä on edistää asiakkaitensa laadun, turvallisuuden, ympäristön ja liiketoiminnan hallintaa. LRQA on erikoistunut laadun- ja ympäristönhallintajärjestelmien sekä työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmien sertifiointiin ja niihin liittyvään koulutukseen.

**LRQA-auditointi** = Lloydsin toteuttama vuosittainen auditointi, jolla yhtiö varmistaa auditoitavan yrityksen toiminnanhallintajärjestelmän vastaavuuden standardien ja lakisääteisten vaatimusten kanssa.

**Kemikaaliluettelo** = Työnantajan on laadittava luettelo työpaikalla käytettävistä kemikaaleista ja pidettävä se ajan tasalla. Luettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet on säilytettävä työntekijöiden nähtävillä.

**Käyttöturvallisuustiedote** = Asiakirja, jonka kemikaalin myyjä on velvollinen toimittamaan. Käyttöturvallisuustiedotteessa kerrotaan:

- kemikaalin ja sen valmistajan tai maahantuojan tiedot
- koostumus ja tiedot vaaraa aiheuttavista ainesosista
- fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet
- terveydellistä vaaraa tai haittaa aiheuttavat tekijät (R-lauseke)
- turvallisuus- ja suojaustoimenpiteet (S-lausekkeet)
- käsittely ja varastointi
- kemikaaleja koskevat määräykset
- ensiapuohjeet
- ohjeet tulipalon varalta ja päästöjen torjuminen
- ympäristövaarallisuus ja jätteiden käsittely

**Trukkikortti** = Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008 tuli voimaan vuoden vaihteessa. Käyttöasetuksen 14. pykälässä sanotaan:

Trukin ja henkilönostimen kuljettajalla on oltava sen käyttöön työnantajan antama kirjallinen lupa. Työnantajan on ennen luvan myöntämistä varmistettava, että kuljettajalla on riittävät kyvyt ja taidot työvälineen käyttämiseen. Luvassa tulisi eritellä, minkä tyyppisten trukkien käyttöön lupa oikeuttaa. Työnantajan on varmistettava, että työntekijällä on trukin käyttöön riittävät kyvyt ja taidot.

**IFR** = Tapaturmataajuus (IFR, incident frequency rate). Tapaturmataajuus lasketaan jakamalla poissaoloon johtaneiden työtapaturmien lukumäärä tehtyjen työtuntien määrällä ja kertomalla tämä miljoonalla.

**ISR** = Tapaturmien vakavuusaste (ISR, incident severity rate). Tapaturmien vakavuusaste lasketaan jakamalla tapaturmista johtuneiden poissaolopäivien määrä tehtyjen työtuntien määrällä ja kertomalla tämä tuhannella.

**Vaaratilanneilmoitus (Läheltä piti -raportti)** = Työturvallisuuslaki (738/2002) ei velvoita raportoimaan läheltä piti -tilanteista. Ilmoittaminen läheltä piti -tilanteista on työpaikkakohtaista ja käytännöt vaihtelevat paljonkin eri yritysten välillä. Läheltä piti -tapauksista ilmoittaminen mahdollistaa toimenpiteet vaaranpaikan korjaamiseen ennenkuin mitään varsinaista tapaturmaa tai onnettomuutta ehtii sattua. Ja tämän vuoksi näitä olisi tarpeen kerätä laajemminkin.

**ISO 9001 -standardi** = Laadunhallinnan johtamisjärjestelmää käsittelevä kansainvälinen standardi

**ISO 14001 –standardi** = ISO 14001 on ympäristöasioiden johtamisjärjestelmää käsittelevä kansainvälinen standardi.

**OHSAS 18001** = Työterveys- ja työturvallisuusasioiden johtamisjärjestelmää käsittelevä kansainvälinen standardi.

**Riskien arviointi** = Työssä esiintyvät vaara- ja haittatekijät on selvitettävä kaikilla työpaikoilla. Lisäksi on arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Arviointi on syytä päivittää muutostilanteiden yhteydessä, esimerkiksi silloin, kun toiminta, organisaatio tai tilajärjestelyt muuttuvat tai kun työtehtävät tai työntekijät vaihtuvat. Työtapaturman jälkeen tulee tarkistaa, onko jokin vaaratekijä jätetty arvioinnissa huomiotta.

**Korkean riskin työt** = Alstomilla korkean riskin töihin kuuluvaksi lasketaan: Korkealla työskentely, työskentely suljetussa tilassa, tulityöt, turvalukitukset ja olosuhteiden varmistaminen turvalukituksella sekä erityisen isot nostot

**Poissaoloon johtava tapaturma** = tapaturma joka johtaa yli päivän mittaiseen poissaoloon (lääkärissä/ensivavussa käyntipäivää ei lasketa mukaan)

**Korvaava työ** = Korvaava työ tarkoittaa tilannetta, jossa työntekijä ei pysty tekemään varsinaista työtään, mutta pystyy tekemään kevyempiä työtehtäviä. Tällöin työntekijän ei tarvitse olla sairauslomalla, vaan hän voi työskennellä rajoitteet huomioon ottaen. Työterveyshuollon asiantuntemusta tarvitaan määrittelemään, millaiseen työhön työntekijä pystyy sairaudesta huolimatta ja terveydentilan vaarantumatta. Korvaavasta työstä pitää olla työntekijän, työnantajan ja työterveyshuollon yhteinen sopimus.

**Tapaturmataajuus** = katso IFR

**Tapaturmien vakavuus** = katso ISR

**Turvallisuuhavaintoilmoitus** = Vaaratilanneilmoitus, katso tämän Työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluohjeen kohta 7





## 2.2 TYÖVÄLINEIDEN TARKASTUSAJANKOHDAT:

- **turvavaljaat** on tarkastettava **6 kk:n** välein
- **nostoapuvälineet** on tarkastettava **6 kk:n** välein
- **käsi­käyttöiset paineil­matoimiset ja sähkötyökalut** on tarkastettava **12 kk:n** välein
- **hitsauskoneet** on tarkastettava **12 kk:n** välein
- **Henkilökohtaisissa pitoisuusmittareissa** tulee olla **voimassaoleva kalibrintimerkintä**, jos kalibrintimerkintää ei ole tai se on vanhentunut ei mittaria saa käyttää.  
Pitoisuusmittarit kalibroidaan kolmen kuukauden välein.

## 2.3 GEMS –JÄRJESTELMÄ; OHJEET JA EHS-PASSIKOULUTUS

Alstomin EHS-toiminnan hallintajärjestelmä, eli GEMS (Global EHS Management System) on järjestelmä, jonka avulla yhtiömme pyrkii varmistamaan turvalliset työskentelyolosuhteet niin toimistoissa kuin eri puolilla maailmaa sijaitsevilla työmailla. GEMS perustuu n. 50 menettelyohjeeseen, joissa määritellään ohjeita, sääntöjä ja minimivaatimuksia koskien ympäristöä ja työturvallisuutta. GEMS-ohjeet ovat nähtävissä Communicaressa sähköisessä muodossa sekä työmailla kopioituna yhteen mappiin. Mappia voi kysyä työmaapäälliköltä.

<b>ALSTOM</b>		<b>International EHS Passport</b>	
Family Name:	Zundel		
Given Name:	Georg		
ID-Nr.:	50610072		
ALSTOM Power Service (Arabia) FZE			
IEHSP-Number:	091231-0004		
Date of Issue:	17.12.2006		
Expiration Date:	31.12.2009		
<p>The holder of this passport has passed the GEMS Knowledge Test for the ALSTOM International EHS Passport which is accredited and administered by the <b>National Examination Board in Occupational Safety and Health (NEBOSH)</b>.</p>			

GEMS-järjestelmän kouluttamiseksi Alstomin henkilöstölle on kehitetty EHS-passikoulutus. Koulutuksen tavoitteena on antaa Field service – henkilöstölle tarvittavat EHS-tiedot ja taidot, jotta he pystyisivät täyttämään Alstomin vaatimukset työmailla työskennellessään ja tiedostaisivat Alstomin päämäärät ja tavoitteet ympäristön suojelemisessa ja turvallisten työolosuhteiden

varmistamisessa. Alstom on kehittänyt koulutuksen vastaamaan omia tarpeitaan ja keskittyy juuri niille alueille, jotka ovat Alstomin toiminnan kannalta merkittäviä. Alstomin kansainvälinen EHS-passi takaa, että työntekijä on saanut korkealaatuista EHS-koulutusta. Passin voimassaoloaika on 36 kuukautta, jonka päätyttyä passi tulee uusia osallistumalla uuteen EHS-passikoulutukseen.

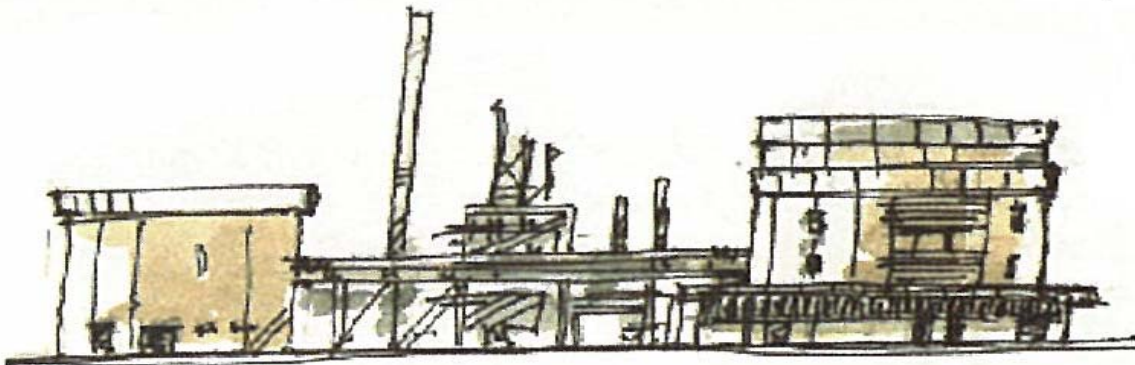
EHS-passikoulutuksesta saa lisätietoa esimieheltä.

## 2.4 TYÖTURVALLISUUS- JA YMPÄRISTÖNSUOJELUORGANISAATIO

ALSTOM Finland Oy:n työsuojeluorganisaatio koostuu työsuojelupäälliköstä ja työsuojelutoimikunnasta, jotka yhdessä muodostavat työsuojelulain edellyttämän yhtiön työsuojeluorganisaation ja toteuttavat sen vaatimia toimenpiteitä. Työturvallisuusorganisaation kokoonpano on esitetty liitteessä 1.

## 2.5 ALSTOM FINLAND OY JA TYÖTURVALLISUUS

ALSTOM Finland Oy:n henkilöstö asentaa isoja laitospaketteja, osallistuu laajojen huoltosopimusten toteuttamiseen eri teollisuuslaitoksissa, tekee pienimuotoisia huolto- ja tarkastuskäyntejä sekä käynnin- ja seisokinaikaisia mittauksia. Työtehtävämme kenttätyössä vaihtelevat vaatimustasoltaan, mutta työturvallisuuden tulee aina olla korkealla tasolla.



Työturvallisuuslaki edellyttää, että laitteiden parissa työskentelevä on saanut asianmukaisen koulutuksen. Laitoksemme on hyvin erityyppistä ja eri koneiden ja laitteiden kanssa työskenteleminen vaatii sekä erikoisosaamista, että asiantuntemusta. Kukaan ALSTOMin tuoteyksikkö huolehtii, että työntekijät saavat kone- ja laitekohtaisen koulutuksen joko tehtaalla tai käytännön opiskelulla, esim. työskentelemällä yhdessä vanhemman asiantuntijan kanssa. Linjajohto vastaa, että henkilöstö on saanut kunkin laitteen/koneen ja työympäristön vaatiman riittävän työturvallisuuskoulutuksen. ALSTOM puolestaan edellyttää työntekijöiltään, että työturvallisuusvaatimuksia ja -ohjeita noudatetaan.

Laitoksilla, joilla kenttätyö tapahtuu, on omat, yleensä yleissääntöjä tiukemmat työturvallisuus sääntönsä. Laitte- ja laitostoimitusten yhteydessä alstomilaiset saavat käyttö- ja huolto-ohjeet, joissa käsitellään työturvallisuusasioita ja kerrotaan yksityiskohtaisesti, miten laitteiden parissa työskennellään. Näihin ohjeisiin on perehdyttävä ja niitä noudatettava ja mikäli asiakkaamme ei niitä esitä, tulee meidän niitä vaatia. Tässä oppaassa keskitytään toimintamme eri osa-alueilla tärkeisiin työturvallisuusasioihin. Tarkempia tietoja saat oman tuoteyksikkösi vetäjältä tai lähimmältä esimieheltäsi.

### 3 TOIMINTAPOLITIIKKA

ALSTOM Finland Oy:n Power-liiketoiminta palvelee asiakkaitaan voimalaitosten ja prosessiteollisuuden uusien laitteiden ja järjestelmien toimittajana kuin myös laitteiden ja järjestelmien asennus-, käyttöönotto- ja kunnossapitopalvelujen toimittajana. Toimintamme päämääränä on tyytyväinen asiakas, motivoitunut ja hyvinvoiva henkilöstö sekä kannattava liiketoiminta. Tavoitteenamme on liittää laatu-, ympäristö- ja työturvallisuusnäkökohdat kaikkeen toimintaamme.

Jokainen yhtiössämme työskentelevä henkilö tuntee yhteisen toimintapolitiikan, osallistuu sen jatkuvaan kehittämiseen ja vastaa asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta omalla toiminta-alueellaan. Johto arvostaa henkilöstön antamaa palautetta sekä hyödyntää henkilöstön tekemiä aloitteita ja parannusehdotuksia toiminnan jatkuvassa kehittämisessä. Yhtiön johto osoittaa sitoutumisensa määrittelemällä tavoitteet toiminnalle ja varaamalla riittävät resurssit tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimittajia valitessamme ja arvioidessamme tiedotamme toimintapolitiikastamme ja huomioimme siinä tärkeiksi ilmoittamamme arvot.

Määrittelemme laadun kyvyksi täyttää asiakkaamme tarpeet ja tekniset odotukset toimittamalla laitteet ja työsuoritukset ajallaan ja sovitun mukaisina. Toimimme vastuullisesti tiedostaen vaikutuksemme ympäristöön ja pyrimme vähentämään ympäristön kuormitusta. Edistämme työntekijöidemme hyvää terveyttä ja henkistä hyvinvointia. Toteuttamalla ennaltaehkäisevää toimintamallia varmistamme terveellisen ja turvallisen työympäristön. Sitoudumme tutkimaan tapahtuneet tapaturmat ja vaaratilanteet oppiaksemme niistä ja estääksemme niitä toistumasta. Yhtiömme arvot, luottamus, joukkuehenki ja tahto toimia, näkyvät ja korostuvat kaikessa toiminnassamme.

Sitoudumme toiminnassamme suorituskykyymme ja hallintajärjestelmämme jatkuvaan parantamiseen analysoimalla saamiamme ulkoisia ja sisäisiä palautteita ja toimintaprosessejamme. Katselmoimme säännöllisesti toimintapolitiikkaamme sekä asettamiamme päämääriä ja tavoitteita. Sitoudumme noudattamaan meitä velvoittavia lakisääteisiä ja muita vaatimuksia sekä vaalimaan avointa tiedonvälitystä eri sidosryhmiin.

Vantaalla, 08.12.2009



*Kari Sinivuori*  
*Toimitusjohtaja*  
*ALSTOM Finland Oy*

## 4 PEREHDYTTÄMINEN

Tämä työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluopas jaetaan kaikille työmailla työskenteleville Alstomin työntekijöille. Opas jaetaan perehdytyksen yhteydessä myös alihankkijoiden työntekijöille.



Työmaan perehdytyksessä käydään läpi työmaan työturvallisuuteen, ympäristöön, organisaatioon ja työn tekemiseen liittyvät keskeiset asiat erillistä perehdyttämismuistilistaa apuna käyttäen. Yksi tärkeimpiä perehdytyksen aiheita on työmaan riskien arvioinnin läpikäyminen, jolloin työntekijä perehdytetään kyseisen työmaan vaaroihin ja riskeihin. Perehdyttämisen jälkeen jokainen perehdytettävä ja perehdyttäjä allekirjoittavat muistilistan todisteeksi tapahtuneesta perehdyttämisestä. Perehdyttämisestä vastaavat työmaan työnjohto tai työmaapäällikkö. Lisäksi jokaisen on osallistuttava tarvittaessa asiakkaan järjestämään aluetulokoulutukseen/ perehdytykseen.

## 5 RISKIEN ARVIOINTI

Työmaan johto toteuttaa riskien arvioinnin aina ennen uuden työmaan aloittamista. Työkohtaisten riskien arviointien lisäksi erityistä huomiota kiinnitetään korkean riskin töiden riskien arvioimiseen. Korkean riskin töitä ovat:

- Korkealla työskentely
- Työskentely suljetussa tilassa
- Tulityöt
- Turvalukitukset / Olosuhteiden varmistaminen
- Erityisen isot nostot

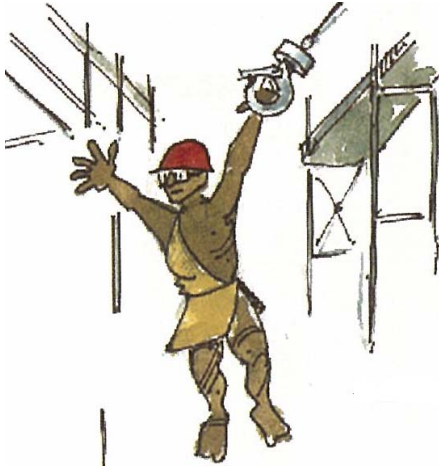
Riskien arvioinnin tulokset käydään läpi työntekijöiden kanssa aina ennen töiden aloittamista.

Riskien arvioinnissa mietitään aina ensin voidaanko riski poistaa kokonaan, onko työ mahdollista suorittaa jollakin muulla tavalla ilman riskejä. Jos riskiä ei voida kokonaan poistaa, ryhdytään miettimään riittäviä kontrollitoimenpiteitä, jotta riski saadaan sellaiselle tasolle, että työ voidaan tehdä turvallisesti.

## 6 KORKEAN RISKIN TYÖT

### 6.1 KORKEALLA TYÖSKENTELY JA PUTOAMISSUOJAUS

Korkeanpaikan työllä tarkoitetaan mitä tahansa työtä, jonka riskien arvioinnissa on ilmennyt putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara työskentelykorkeudesta riippumatta.



- Vältä korkealla työskentelyä mikäli se on mahdollista
  - Arvioi riskit ja pyri sen jälkeen pienentämään riskejä kontrollitoimenpiteiden avulla; varmista esim. turvallisen työtason saatavuus (kiinteät kaiteet, potkulistat jne.)
- 
- Käytä turvalajaita aina kun on olemassa putoamisriski. Putoamissuojaimena tulee käyttää kokovaljaita, joissa on kiinnitys rinnalla tai selässä niskan alapuolella. Tarkasta turvalajaat silmämääräisesti aina ennen käyttöä ja varmista, että tarkastusmerkintä ei ole 6 kuukautta vanhempi. Mikäli turvalajaita käytetään on aina myös varmistettava että pelastustoimenpiteet on mietitty turvalajaiden varaan putoamisen varalta. Turvalajaisissa roikkuminen yli 15 min. on hengenvaarallista.
  - Kaikki aukot, joista voi pudota ja loukkaantua, täytyy peittää ja tehdä vaarattomiksi. Kyltti "aukko" tai "reikä" täytyy kiinnittää kannen yläpuolelle. Mikäli kantta ei käytetä, aukko täytyy eristää riittävän tukevilla kaiteilla ja reunalistoilla. Lattiaritiloita poistettaessa alue täytyy eristää aidalla ja vastaavat kyltit asettaa paikoilleen. Köydellä tai muovinauhalla tapahtuva alueen eristäminen ei ole riittävää. Aitoja ei poisteta ennen kuin lattia on taas eheä ja alue on tarkastettu
  - Nojatikkaita saa ainoastaan käyttää hyvin tuettuna, esim. toisen henkilön tukiessa, tilapäisenä kulkutienä sekä nostoapuvälineiden kiinnittämiseen ja irrottamiseen sekä lampun vaihtoon. Nojatikkaiden käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty. Työskentelytason ollessa 2 m tai korkeampi on käytettävä kaiteilla varustettuja telineitä.
  - A-tikkaita saa käyttää työalustana vain, kun työtelineitä ei voida kohtuudella edellyttää. A-tikkaita saa käyttää vain tavallisen huonekorkeuden tiloissa, painumattomalla ja tasaisella alustalla.
  - Tasanteilla, koreissa tai kelkoissa olevien henkilöiden täytyy käyttää turvalajaita, jotka on kiinnitetty koriin. Nostureiden nostamissa koreissa valjaat täytyy kiinnittää erilliseen turvaköyteen, joka on kiinnitetty mastoon tai palkkiin
  - Työntekijän tulee aina huolehtia, että työskentelee kunnossa olevilla telineillä. Telineet tulee aina tarkastaa silmämääräisesti ennen niiden käyttöä. Telineissä on oltava kiinnitettynä

tarkastuskortti, josta näkyy telineen tarkastusmerkinnät. Telineet tulee tarkastaa perusteellisesti 7 päivän välein tai aikaisemmin, mikäli on tapahtunut jotakin mikä voisi vaikuttaa telineiden rakenteeseen. Telineitä saa rakentaa vain siihen pätevyitynyt henkilö.

## 6.2 SULJETUT TILAT

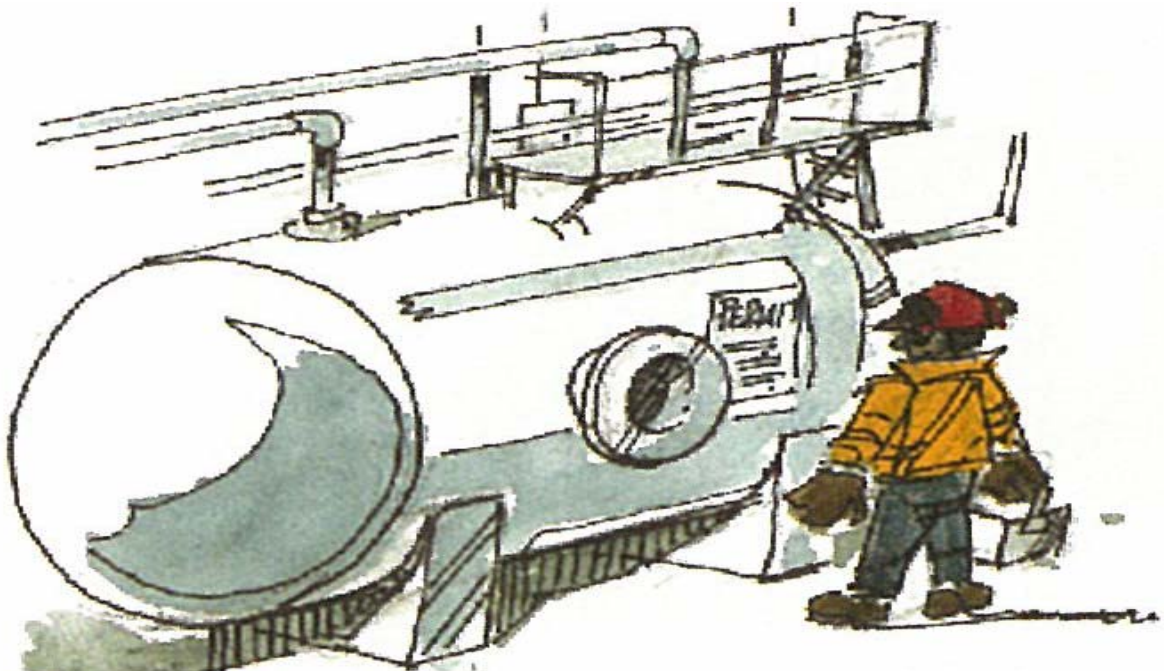
Suljettu tila on tila tai rakennelma, joka on riittävän suuri työntekijöiden tilaan siirtymistä ja siellä tapahtuvaa työskentelyä varten, mutta jota ei ole suunniteltu jatkuvaan käyttöön, ja jossa on rajoitettu määrä sisään ja ulostuloja sekä rajoitettu luonnollinen ilmanvaihto.

Suljetuiksi tiloiksi määriteltävät kohteet vaihtelevat kooltaan suuresti

- Isot tilat: kattilat, uunit, sähkösuodattimet, letkusuodattimet, kuulamylyt
- Keskikokoiset tilat: säiliöt, kanavat, pienet suodattimet, turbiinit, generaattorit, hiilimylyt
- Pienet tilat. puhaltimet, piensäiliöt, pienet erottimet, kasettisuodattimet

Myös ylä- tai alaosaan avoimet tilat, joiden syvyys tai korkeus voi heikentää luonnollista ilmanvaihtoa, ovat tässä kontekstissa "suljettuja tiloja", kuten esimerkiksi putket, altaat, kuopat, putket, viemärit ja porausreiät.

Määritelmä ei ole selkeä jokaista tilannetta varten ja tilannetta arvioidessa pitää käyttää tervettä harkintaa.



Seuraavat asiat tulee huomioida ennen töiden aloittamista suljetussa tilassa:

- Suljettuun tilaan siirtyvällä henkilöllä täytyy olla tarvittava koulutus
- Suljetussa tilassa työskentelyyn vaaditaan työlupa
- Ennen luvan myöntämistä täytyy tehdä asianmukainen ja riittävä riskien arviointi.
- Suljettu tila täytyy eristää muusta järjestelmästä.
- Suljettu tila täytyy tuulettaa ennen töiden aloittamista
- Tila mitataan hapenpuutteen tai vaarallisten aineiden olemassaolon toteamiseksi. Mittarit otetaan mukaan suljettuun tilaan jatkuvan valvonnan ylläpitämiseksi. Yksi vaarallisimmista kaasuista on CO-kaasu, joka on hajuton ja joka ylittäessään määrätyn pitoisuuden ilmassa aiheuttaa tajuttomuuden ja pahimmassa tapauksessa kuoleman
- Koulutettu henkilö asetetaan vahtiin tilan sisäänkäynnin viereen (luukkuvahdi)



- Happilaitteita pitää ehdottomasti käyttää silloin, kun ei voida muutoin turvata laadukasta hengitysilmaa.
- Häätätilanteiden varalta tulee olla mietittynä pelastustoimenpiteet.
- Asianmukaisesta ilmanvaihdosta huolehdittaessa täytyy varmistaa että raikkaan ilman tuloaukko on puhdas savusta ja kaasuista. Raikkaan ilman tuloreitin tulee olla häiriötön.
- Hapetta ei saa missään tapauksessa käyttää tuloilman raikastamiseen; hapella rikastettu ilma aiheuttaa huomattavan tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- Kaasu tai happisylintereitä ei saa viedä suljettuun tilaan. Mikäli käyttö on tarpeen vaikkapa hitsauksessa tai poltossa, kaasu täytyy johtaa tilaan pituudeltaan yhtenäisellä letkulla sylintereiden ollessa suljetun tilan ulkopuolella.
- Sähkölaitteiden tulee olla suojajännitteisiä tai niitä käytetään suojaerotusmuuntajalla.
- Tupakointi on ehdottomasti kielletty kaikissa suljetuissa tiloissa.
- Ennen suljetun tilan sulkemista, töitä valvovan henkilön täytyy varmistaa, että kaikki työntekijät, työkalut ja laitteet on poistettu suljettavasta tilasta.

## 6.3 TURVALUKITUKSET

### 6.3.1 OLOSUHTEIDEN VARMISTAMINEN TURVALUKITUKSELLA

Tärkein toimenpide, jolla työntekijöitä voidaan suojata laitteiden ja koneiden huollon tai korjauksen aikana ja varmistaa turvalliset olosuhteet, on **turvalukitusten ja varoitusmerkintöjen käyttö**. Turvalukituksia ja varoitusmerkintöjä käytetään rakentamisen, korjauksen, huollon ja testauksen aikana. Turvalukitusten käytöllä voidaan estää vakavat ja jopa kohtalokkaat vahingot.

Turvalukituksissa korjattava tai huollettava kohde saatetaan nollaenergiatasoon. On ehdottoman tärkeää tunnistaa ja erottaa turvalukituksella kaikki energialähteet. Turvalukitukset tulee ilmaista selkeällä merkinnällä. Merkinnästä on käytävä selkeästi ilmi, että laitetta ei saa käyttää.

Työkohteesta on erotettava odottamattoman käynnistymisen vaaran aiheuttavat energiat:

- Sähkö (sähkötoimiset laitteet)
- Virtaava aine (putkilinjat, säiliöt ja altaat, pumput)
- Hydraulikka ja pneumatiikka (hydraulikka- ja pneumatiikkatoimiset laitteet ja järjestelmät)
- Mekaaninen energia (kuljettimet, moottorit, kasautuneet kuormat)

### 6.3.2 TURVALUKITUSPROSESSI

#### **Turvalukitusprosessissa vastuut jakaantuvat seuraavasti:**

**Asiakas** myöntää työluvan sen jälkeen kun asianmukaiset varotoimenpiteet ja riskien arvioinnit on toteutettu.

**Alstomin nimetty henkilö** vaatii ja vastaanottaa työluvan tehtävää suorittavan työntekijän puolesta. Hän tarkistaa olosuhteet ja erotukset ja varmistuu siitä, että ne ovat asianmukaiset ennen työluvan allekirjoittamista. Mikäli työmaa on laaja, nimettyjä henkilöitä voi olla useampi kuin yksi.

**Työntekijällä** tulee olla riittävä koulutus ja pätevyys suoritettavaan tehtävään. Hänellä tulee olla perusteelliset tiedot työluvajärjestelmästä ja prosessiin liittyvistä menettelyohjeista. Mikäli olosuhteet tai tilanne muuttuvat, työntekijän on varmistettava työympäristön turvallisuus ja pyydettävä ohjeet uuteen tilanteeseen.



Seuraavat asiat tulee huomioida töissä, joihin liittyy turvalukituksia:

- Työluvan myöntäjä suorittaa tutkimuksen kaikkien eristettävien laitteiden paikallistamiseksi ja tunnistamiseksi
- Työluvan myöntäjä ilmoittaa kaikille asianosaisille laitteen tai koneen käytöstä poistamisesta.
- Ilmoituksen jälkeen, mahdollisesti käytössä oleva laite tai kone poistetaan käytöstä pysäyttämällä se normaalisti.
- Työluvan myöntäjä ja Alstomin nimetty henkilö varmistavat asianmukaisten laitteiden (esim. jännitemittari ja testauslaite) avulla, että laitteissa ei ole virtaa/energiaa.
- Pois päältä kytkemisen ja jäännösendergian tarkastamisen jälkeen, työluvan myöntäjä (asiakkaan edustaja) ja nimetty henkilö (Alstomin edustaja) lukitsevat kaikki tarvittavat kohteet ja työluvan myöntäjä myöntää luvan.
- Työluvan myöntäjä kirjaa kaikki eristettävät kohdat lupakaavakkeeseen, mukaan lukien avatut viemärit ja ilmanvaihdot, suljetut laitteet sekä muut energian haihduttamiseen käytetyt tavat sekä myös tyhjennetyt akut ja vastaanottimet jne.
- Nimetty henkilö ilmoittaa työntekijöille töiden aloittamisesta.
- Kunnossapidon ja/tai huoltotoimien jälkeen, nimetty henkilö varmistaa että alue on siisti ja turvallinen ja kuittaa työluvan.
- Luvan myöntäjä tarkistaa työskentelyalueen varmistuakseen siitä, että kaikki asianosaiset työntekijät ovat turvassa ja/tai he ovat poistuneet alueelta.
- Työlupakaavake voidaan peruuttaa ja nimetty henkilö sekä työluvan myöntäjä voi tämän jälkeen poistaa lukot eristetyistä laitteista.
- Mikäli lukittua laitetta tai konetta koskevat työt jatkuvat seuraavaan työvuoroon, nimetty henkilö voi poistaa kyseisen lukon, mikäli seuraavan vuoron nimetty henkilö kiinnittää oman lukkonsa samanaikaisesti.

### 6.3.3 SELITYKSIÄ KÄYTÖSSÄ OLEVILLE TERMEILLE:

**Työluvan myöntäjä** – henkilö, joka varmistaa laitoksen ja laitteiden turvallisen erottamisen ja erotusten poistamisen sekä myöntää ja peruu työluvut. Vastaa työmaan turvallisuusmääräysten noudattamisesta.

**Varautunut energia** – Energianlähde (koneellinen, sähköinen, hydraulinen, jne.) jota ei ole eristetty eikä vapautettu.

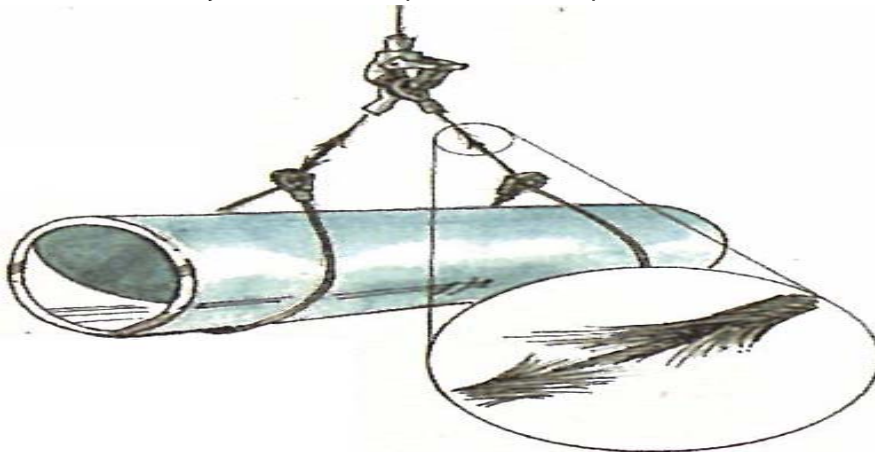
**Energian erotuslaite** – Laite, joka fyysisesti estää energian siirron tai vapautumisen. Käsittää käsikäyttöiset turvakytkimet, liukukytkimet, erottimet ja käsin käytettävät kytkimet, linjaventtiilit, valitsinkytkimet ja ohjauspiirityypiset laitteet jne.

**Energialähde** – tässä yhteydessä mikä tahansa sähköinen, mekaaninen, hydraulinen, lämpöön perustuva tai muu energianlähde, joka voi mahdollisesti aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

**Lukituslaite** – laite, joka muodostuu lukosta ja avaimesta, ja jonka tarkoitus on eristää laite turvallisesti.

#### 6.4 VAATIVAT NOSTOT

- Varmistu, että tiedät käytettävien laitteiden ja kiinnitysvälineiden suurimman sallitun kuormituksen. Älä koskaan ylitä näitä rajoja.
- Määrittele kuorman paino ennen sen kiinnittämistä.
- Varmista, että kaikki työntekijät ovat turvallisen välimatkan päässä nostettavista ja laskettavista kuormista sekä myös silloin kun liinoja vedetään pois kuorman alta. Koukut voivat jäädä kiinni kuormaan ja irrota yhtäkkiä.
- Tarkasta nostolaitteet, kiinnityslaitteet ja vaijerit ennen niiden käyttöä ja palauta vialliset osat työkalukonttiin epäkunnossa teipillä varustettuna.



- Tarkasta nostolaitteiden ja nostoliinujen tarkastuspäivämäärä etteivät ne ole yli puoli vuotta vanhoja.
- Älä koskaan anna vaijeriköysien lojua maassa tai märällä alustalla, ruosteisen teräksen tai ruostumista aiheuttavien aineiden läheisyydessä. Pidä kaikki köydet riittävän etäällä liekkileikkausten ja sähköisen hitsauksen suorittamispaikoista. Vältä kaikkien liinujen ja liuottimien ja kemikaalien välistä kosketusta
- Suunnittele nosto ja arvioi sen riskit. Nostosta vastuussa oleva henkilö laatii isoista erityisistä nostoista kirjallisen nostosuunnitelman.
- Älä koskaan anna kenenkään olla nostettavassa laitteessa
- Älä koskaan anna kenenkään olla nostettavan kuorman alla
- Älä koskaan jätä nostettua kuormaa ilmaan nosturin tai nostolaitteen jäädessä ilman valvontaa.

## 6.5 TULITYÖT

Palovaaraa aiheuttavia töitä eli tulitöitä saavat tehdä vain tulityö-kortin omaavat henkilöt. Tällaiset työt pitää suorittaa sellaisessa paikassa tai siten järjestettynä, ettei tulipalon vaaraa synny. Tulitöitä valvovalla henkilöllä on oltava tulityökortti.

Jokaisella hitsaustöiden ja muiden tämän tyyppisten töiden tekijällä tulee olla voimassaoleva tulityölupa. Tämä edellyttää, että työntekijä osaa käyttää sammutuskalustoa ja tuntee erityisalueiden sammutustoimenpiteet esim. sähköpaloissa, joissa jännitetaso voi olla jopa 110 - 140 kV. Työnjohdon on vastattava siitä, että työssään tulityölupaa tarvitsevilla alstomilaisilla ao. lupa on voimassa ja päivitettävä se tarvittaessa.

Tulityöt pitää suorittaa sellaisessa paikassa tai siten järjestettynä, ettei tulipalon vaaraa synny. Tulitöissä tulee noudattaa tulityöluvassa annettuja ohjeita turvajärjestelyistä, työajasta ja vartioinnista.

## 7 TAPATURMISTA JA VAARATILANTEISTA ILMOITTAMINEN

Ilmoita kaikki työtapaturmat työnjohtajalle tai työmaapäällikölle, joka raportoi niistä yhtiön EHS-vastaavalle ja vakavien tapaturmien tapauksessa myös poliisille ja työsuojeluviranomaisille.

Ilmoita työmaan työnjohtajalle tai työmaapäällikölle viipymättä kaikista havaitsemistasi työturvallisuuden tai

ympäristönsuojeluun liittyvistä puutteista tai vaaroista työmaalla ja tee välittömät toimenpiteet vaaratilanteiden välttämiseksi ja puutteiden korjaamiseksi.

Käytä vaaratilanteista ilmoittamiseen oheista vaaratilanelomaketta. Lomakkeita saat työnjohtajalta.

TURVALLISUUSHAVAINTOILMOITUS VAARATILANNE	
Päivämäärä .....	Kello .....
<b>Vaara (valitse yksi)</b>	<b>Parannusehdotus (valitse yksi)</b>
Kulutiet, työmaatiet, tikkaat ..... <input type="checkbox"/>	Suunnittelu ..... <input type="checkbox"/>
Koneet, välineet, telineet ..... <input type="checkbox"/>	Kunnossapito, ylläpito ..... <input type="checkbox"/>
Kaiteet, aukot, kaivannot ..... <input type="checkbox"/>	Työ- ja menettelytavat ..... <input type="checkbox"/>
Sähkö, valaistus ..... <input type="checkbox"/>	Samat tavoitteet kaikille ..... <input type="checkbox"/>
Järjestys, jätehuolto ..... <input type="checkbox"/>	Tiedonkulku ..... <input type="checkbox"/>
Työtekniikat, -asennot ..... <input type="checkbox"/>	Vastuut, valtuudet ..... <input type="checkbox"/>
Nostot, nostoapuvälineet ..... <input type="checkbox"/>	Koulutus, perehdytys ..... <input type="checkbox"/>
Riskinotto, henkilönostimet ..... <input type="checkbox"/>	Muu, mikä ..... <input type="checkbox"/>
Kemikaalit ..... <input type="checkbox"/>	..... <input type="checkbox"/>
Muu, mikä ..... <input type="checkbox"/>	..... <input type="checkbox"/>

**ALSTOM**

## 8 HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

### 8.1 OHJEET HENKILÖKOHTAISTEN SUOJAIMIEN KÄYTÖSTÄ

ALSTOM Finland Oy:ssä on käytössä nollatoleranssi koskien henkilökohtaisten suojaimein käyttöä. Toistuva suojaimein koskevan ohjeen laiminlyöminen johtaa rangaistustoimenpiteisiin. Ensimmäisestä ohjeiden laiminlyönnistä seuraa suullinen huomautus, jonka antaa esimies. Jos suojaimein koskevien ohjeiden laiminlyöminen jatkuu, siitä seuraa kirjallinen varoitus. Edelleen jatkuva suojaimein käytön laiminlyönti johtaa työsuhteen irtisanomiseen.



Suojainmääräys koskee kaikkia Alstomin työntekijöitä ja heidän kanssaan työskenteleviä ja liikkuvia henkilöitä käsittäen:

- ALSTOMIN työntekijät
- Vierailijat
- Aliurakoitsijat
- Kuljetusliikkeet



Työskenneltäessä tai liikuttaessa työmaa-alueella tulee olla ainakin seuraava suojavaarustus:

- suojavaarustus, jossa on pitkät hihat tai muu hyväksytty suojavaarustus
- kypärä
- suojalasit tai kasv suojaimein
- turvakengät
- tämän lisäksi melualueilla on käytettävä kuulosuojaimein ja prosessitiloissa liikuttaessa myös olisi hyvä pitää mukana taskulamppua tai käsivalaisinta.



- Poikkeuksen edelliseen muodostaa se että kypärän/kolhupäähineen ja suojalasien käyttöä ei edellytetä valvomotiloissa, varastolla ja ns. konttoritöihin verrattavissa töissä.
- Kemikaalien kanssa työskenneltäessä on laboratorioissa ja keskusvarastolla aina käytettävä silmäsuojaimia.

## 8.2 VASTUU SUOJAIMIEN KÄYTÖSTÄ JA NIIDEN SAATAVUUS

- Työnjohtajat vastaavat siitä, että heidän työmaillaan työskentelevät henkilöt ovat tietoisia henkilökohtaisten suojaimien käyttöön ja suojavaatetukseen liittyvistä ohjeista ja määräyksistä, ja että näitä myös noudatetaan.
- Työnjohtajan valvontavastuu koskee sekä omaa että alihankkijoiden työvoimaa. Alihankkijoiden työntekijöiden perehdytyksessä tulee varmistaa, että em. ohjeet ja määräykset tuodaan esille koulutuksen yhteydessä.
- Varastopäällikkö vastaa siitä, että tarvittavia hyväksyttäviä mallia olevia suojaimia on varastossa saatavilla.
- Jokaisella Alstomilaisella on vastuu siitä, että hän työskentelee näiden turvallisuusohjeiden mukaan ja että hän huolehtii henkilökohtaisten suojaimien kunnosta.
- Jokaisella työntekijällä on velvollisuus vaatia työtovereitaan käyttämään suojaimia ja työskentelemään turvaohjeiden mukaan.
- Tarvittavan työssä käytettävän suojavaatetuksen sekä henkilökohtaiset suojaimet hankkii työnantaja. Työntekijän velvollisuus on käyttää annettua suojavaatetusta sekä suojaimia ohjeiden mukaisesti.
- Suojaimia uusitaan tarpeen mukaan eli kuluneiden, rikkoutuneiden tai vaurioituneiden suojaimien tilalle saa uuden suojaimen tai vanha suojain korjataan. Hankinta tapahtuu pääsääntöisesti esimiehen luvalla keskusvarastosta.
- Turvajalkineissa vaihtoväli on kaksi (2) vuotta. Käyttökelvottomaksi kuluneiden tai vaurioituneiden turvajalkineiden tilalle saa uudet jalkineet, vaikka ohjeellinen kahden vuoden määräaika ei olisikaan umpeutunut.
- Vahvuuksilla varustettujen suojalasien tarpeesta sovitaan esimiehen kanssa, joka kirjoittaa maksukaavakkeen. Varsinainen hankinta tapahtuu sovitun optikkoliikkeen kautta.

- Kaikkia henkilökohtaisia suojavälineitä ja suojavaatetusta on hoidettava huolella, eikä niiden suojaustehoa saa huonontaa tekemällä niihin muutoksia. Kukaan vastaa omien henkilökohtaisten suojaimiensa puhdistushuollosta. Suojavaatehuolto tapahtuu keskitetysti varaston toimesta.

### 8.3 ERITYISSUOJAUS

- Erikseen määritellyissä työkohteissa vaaditaan lisäksi tarpeen mukaan vaativampia suojautumiskeinoja, joita ovat esim. hengityssuojaimet, suojakäsineet, roiskesuojat, putoamissuojat, turvavaljaat ja pelastusliivit.
- Hengityssuojaimet ovat mm. suodatinsuojaimet, joilla suojaudutaan hiukkasia ja kemikaaleja vastaan, akkukäyttöiset suodatinsuojaimet, paineilmaverkostoon kytkettävät suojaimet ja kannettavat paineilmalaitteet.
- Suojakäsineet suojaavat käsineiden laadusta riippuen mm. kemikaaleilta, lämmöltä tai kylmältä sekä viilloilta.
- Roiskesuojausta varten on olemassa mm. hihansuojia, suojaesiliinoja ja kemikaalipukuja.
- Putoamissuojaimia ja turvavaljaita käytetään työskenneltäessä korkealla ja telineillä.



### 8.4 TYÖVAATTEET

Alstomin työntekijät käyttävät yrityksen logolla varustettuja työvaatteita. Alihankkijoiden työntekijöillä tulee olla tunnistettavat, yhdenmukaiset ja asianmukaiset työvaatteet, turvakengät ja muut henkilökohtaiset suojaimet.

### 8.5 HENKILÖKORTTI

ALSTOM Finland Oy:n työmailla on käytettävä kuvallista henkilökorttia.

## 9 SÄHKÖTYÖKALUT JA SÄHKÖTURVALLISUUS

Rikkinäiset, virheellisesti asennetut tai väärin kytketyt sähkölaitteet aiheuttavat palo- tai räjähdysvaaran erityisesti kipinöinnin, valokaaren tai ylikuumentumisen seurauksena.



Sähkötapaturma aiheutuu yleisesti viallisen sähkölaitteen jännitteellisyydestä tai virhetoiminnan aiheuttamasta valokaaresta. Tämän takia on erityisesti huomioitava:

- sähkölaitteen valinnassa ja käytössä otetaan huomioon käyttöolosuhteet ja sen tilan laatu, johon laite asennetaan tai jossa sitä käytetään
- sähkölaitte on kokonaisuudessaan johtoineen, pistotulppineen ja kytkimineen täysin ehjä. Silmämääräinen tarkastus tehtävä aina ennen laitteen/työkalun käyttöä.
- sähkölaitteessa on voimassaoleva tarkastusmerkintä (ks. oheinen kuva)
- laitetta jossa on vanhentunut tarkastusmerkintä tai josta tarkastusmerkintä puuttuu EI SAA KÄYTTÄÄ, VAAN LAITE TULEE PALAUTTAA VARASTOLLE HUOLLETTAVAKSI
- pistorasia, johon laite kytketään, on ehjä, huom. maadoituskoskettimet
- jatko-, liitos- yms. johdot valmistaa sähköalan ammattihenkilö
- sähkölaitteisiin kohdistuvat muutos- ja asennustyöt suorittaa sähköalan ammattihenkilö
- sulaketta ei saa vaihtaa suuremmaksi
- kun sulake palaa toistuvasti, siihen kuuluvan johdon ja laitteen kunto on tarkistettava ennen uuden sulakkeen vaihtoa
- pistotulppaa ei saa koskaan irrottaa pistorasiasta johdosta nykälisellä

- liitäntäjohtojen vetämistä oviaukon tms. läpi tai kulkuväylän poikki vältetään ja johdot sijoitetaan siten etteivät ne joudu alttiiksi mekaaniselle vaurioitumiselle, tarvittaessa sähköjohdot suojataan
- sähkölaitteiden ulkokuorien pyyhkimistä kostealla rievulla tai sienellä vältetään, veden suihkuttaminen niihin on ehdottomasti kiellettyä.
- pistotulppien muotoilu veistämällä on ehdottomasti kielletty.
- Sähkötilojen puhdistus- tai muita töitä saa tehdä vain riittävästi sähköalaa tunteva ammattihenkilö.
- Sähkötiloissa ei saa säilyttää mitään sinne kuulumatonta tavaraa. Sähkökeskuksien edusta on pidettävä vapaana tavaroista.
- Viallinen sähkölaitte tai esim. jatkojohto on välittömästi irrotettava verkosta. Ellei tämä ole mahdollista, on valvottava, ettei tapaturman vaaraa synny.
- Suojaerotusmuuntajan tai suojajännitteen käyttö on pakollista sähköä johtavissa tiloissa
- Ilmoita sähkölaitteiden vioista aina työmaavastaavalle.

<p><b>ALSTOM</b></p> <p>Tarkastaja: _____</p> <p>palautettava huollettavaksi _____</p>
--

Käsitöiden sähkötyökalujen tarkastusmerkintätarra

<p><b>ALSTOM</b></p> <p>Laitenumero: _____</p> <p>Laitetyyppi: _____</p> <p>Tarkastuspäivä: _____</p> <p>Seuraava tarkastus: _____</p> <p>Tarkastaja: _____</p> <p>Kalibroitu: _____</p> <p>Huom: _____</p>
---

Hitsauskoneiden tarkastusmerkintätarra



## 10 JÄTTEIDEN KÄSITTELY SEKÄ SIISTEYS JA JÄRJESTYS

Erityyppisille jätteille on työmaalla useimmiten asiakkaan toimesta varattu omat keräysastiansa. Jätteet kerätään niille varattuihin astioihin. Työnjohtaja neuvoo tarvittaessa jätteiden asianmukaisessa käsittelyssä.

Työmaalla on ongelmajätteitä varten merkityssä varastossa erilliset astiat kaikille niille ongelmajätteille, joita työmaalla syntyy (mm. öljyjätteet, kiinteät öljyiset jätteet, maali- ja liuotinjätteet, akut ja paristot).

Siirrä työalueelle kertyneet jätteet ja muu tarpeeton materiaali välittömästi niille osoitettuihin paikkoihin. Huolehdi, että ajoneuvo- ja kulkuteitä on mahdollista käyttää esteettömästi ja turvallisesti. Ylimääräinen tarvikkeiden ja materiaalin käyttö lisää onnettomuusriskiä ja työskentelyalueen sotkeutumista.

## 11 KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

Mikäli työssäsi joudut käyttämään terveydelle tai ympäristölle haitallisia kemikaaleja tai muita aineita, tutustu ehdottomasti niiden käyttöturvallisuustiedotteisiin. Pyydä tarvittaessa tiedote työnjohtajaltasi. Työmaalla on kemikaalimappi, johon on kerätty kaikki Alstomin työmailla käytössä olevat vaaralliset aineet sekä aineiden käyttöturvallisuustiedotteet. Jos käytät työssäsi jotain kemikaalia jonka tietoja ei mapista löydy, ilmoita asiasta välittömästi työnjohtajalle.



Vaarallisia kemikaaleja ja muita aineita tulee käyttää ja säilyttää vain niiden alkuperäispakkauksissa.

Vaaralliset kemikaalit ja kaikki muut terveyttä ja ympäristöä vaarantavat aineet tulee säilyttää niille osoitetussa paikassa alkuperäisessä pakkauksessa erillään kaikista muista tavaroista. Niiden valuminen maahan ja viemäriin sekä sekoittuminen keskenään on estettävä. Varastointipaikat tulee merkitä varoitusmerkein. Varastot on pidettävä siisteinä.

Kaasupullojen säilytyksessä tulee noudattaa erillisiä niistä annettuja ohjeita ja määräyksiä. Pyydä ohjeet tarvittaessa työnjohtajalta. Happi- ja asetyleenipullot tulee työmaalla varastoida erillään toisistaan.

## 12 TOIMINTA HÄTÄTILANTEISSA

Hätätilanne aiheutuu onnettomuudesta, jonka seurauksena voi olla henkilö-, omaisuus- tai ympäristövahinkoja. Tilaajan tiloissa tulee toimia laitoksen omien ohjeiden mukaisesti. Ohjeet tulee käydä läpi perehdytyksen yhteydessä. Mikäli muita ohjeita ei ole, tulee toimia seuraavasti:

- 1 **Ihmishengen ja -terveyden turvaaminen.**  
Siirrä loukkaantuneet turvaan ja huolehdi tarvittavasta ensiavusta. Hälytä apua.  
Varmista, että asiattomat henkilöt poistuvat onnettomuusalueelta.
- 2 **Ympäristövahinkojen estäminen.** Arvioi syntyneet vahingot ja tee kaikki mahdollinen ympäristövahinkojen rajoittamiseksi vaarantamatta itseäsi.
- 3 **Aineellisten vahinkojen estäminen.** Pyri rajoittamaan aineellisten vahinkojen laajeneminen vaarantamatta itseäsi.



Kaikista hätätilanteista on ilmoitettava viipymättä työnjohtajalle/työmaapäällikölle. Jos läsnäoloasi ei tarvita onnettomuuspaikalla, poistu välittömästi laitoksen nimeämään kokoontumispaikkaan.

Hätätilanteiden toimintaohjeet ovat nähtävillä työmaan ilmoitustaululla.

### Hälytysnumerot

Hätänumero 112

Sairaankuljetus 112

Pelastuslaitos 112

Myrkytystietokeskus (09) 471977 tai (09) 4711

### Kun soitat hätäpuhelun:

1. Soita ao. numeroon
2. Kerro mitä ja missä on tapahtunut.
3. Vastaa kysymyksiin rauhallisesti. Apua on tulossa jo puhelun aikana.
4. Lopeta puhelu vasta kun saat siihen luvan.
5. Noudata saamiasi ohjeita.

Rauhallinen, selkeä ja totuudenmukainen hätäilmoitus takaa mahdollisimman nopean avun.

Asiakirjan nimi: <b>Työmaan työturvallisuus- ja ympäristönsuojeluohje</b>		Laatinut 22.02.2010 Kaisa Rajamäki	
Asiakirjan tyyppi: EHS-ohje		Tarkastanut 22.02.2010 Satu Anttila	
Versio: REV B		Hyväksynyt 22.02.2010 Satu Anttila	
Yksikkö ja prosessi: Yhtiö		Katselmoitu	
<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Muutokset</i>	<i>Laatinut</i>
A	01.06.2009	Alkuperäinen versio	KR
B	22.02.2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turvalajaiden tarkastusväli muutettu. Nykyinen 6 kk:n välein. Lisäksi lisätty maininta pelastustoimenpiteiden miettimisestä silloin kun turvalajaiden varaan joudutaan.</li> <li>• Organisaatiokaaviot ja työsuojelutoimikunnan kokoonpano poistettu</li> <li>• Toimintapolitiikka on päivitetty</li> <li>• Lisätty pitoisuusmittareiden kalibrointiväli</li> <li>• Lisätty maininta R- ja S-lausekkeista</li> <li>• Kirjoistusvirheet korjattu</li> </ul>	KR

RISKINARVIOINTILOMAKE, ALSTOM FINLAND OY

<b>ALSTOM</b>	<b>Power Service</b>	<b>Riskinarviointi</b>	
<b>Projekti:</b>		<b>Arvioinnin laatija(t):</b>	
<b>Arviointikohte:</b>	Sähkösuodatin / Puhaltimet	<b>Päiväys:</b>	

Riskin arvioinnin tasot: -

- Arvioi riski käyttäen apuna taulukkoa (Riski = Todennäköisyys X Seuraamukset)
- Määrittele toimenpiteet riskin vähentämiseksi, pyri saamaan riski "valkoiselle alueelle"
- Arvioi riskit uudelleen
- Allekirjoita lomake korjaavien toimenpiteiden täytäntöönpanemiseksi

		Seuraamukset				
		1	2	3	4	5
Todennäköisyys S	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Selite:

- Siedettävä riskitaso
- Siedettävä taso korjaavien
- Sietämätön riski

Riskinarviointi, työturvallisuus		
Pisteitys	Todennäköisyys	Seuraamukset
1	Erittäin epätodennäköinen riski - vaikea aavistaa ennalta, erittäin lyhyt altistumisaika	Vähäinen –vähäinen tapaturma, ei sairauspoissaoloa
2	Epätodennäköinen riski - kohtuullisen vaikeasti annalta-arvattavissa, lyhyt altistumisaika	Kohtuullinen - tapaturma joka vaatii ensiapua , ei sairauspoissaoloa
3	Mahdollinen riski -voi esiintyä jos valvontatoimenpiteet eivät ole tarpeeksi kattavat	Huomattava - Vakava tapaturma, työkyvyttömyys. Tapaturmalla on pitkäaikainen vaikutus, johtaa sairauspoissaoloon
4	Todennäköinen riski - ennustettavissa	Suuri - pysyvät seuraamukset. Ammatin vaihtamista vaativa työkyvyttömyys, johtaa sairauspoissaoloon
5	Ilmeinen riski - vaara	Hengenvaara


Riskinarviointi, ympäristö		
Pisteitys	Todennäköisyys	Seuraamukset
1	Erittäin epätodennäköinen riski - vaikea aavistaa ennalta, erittäin lyhyt altistumisaika	Vähäinen - Häviävän pieni vaikutus ekosysteemiin,
2	Epätodennäköinen riski - kohtuullisen vaikeasti annalta-arvattavissa, lyhyt altistumisaika	Kohtuullinen – Lyhyen ajanjakson vaikutus ekosysteemiin,
3	Mahdollinen riski -voi esiintyä jos valvontatoimenpiteet eivät ole tarpeeksi kattavat	Huomattava – Keskipitkän ajanjakson vaikutus ekosysteemiin.
4	Todennäköinen riski - ennustettavissa	Suuri – Pitkän ajanjakson vaikutus ympäristöön, lakisääteiset päästörajat ylittyvät
5	Ilmeinen riski - vaara	Ympäristökatastrofi – pysyvät vaikutukset ekosysteemiin, lakisääteiset päästörajat ylittyvät

Document Type: Form/ Template	Prepared by: D. Harwood	Checked: GFSN EHS Committee	Approved: K.-H. Scheuber	Revision: - / 2005-04-01	Filename: GFSN-EHS-9001-PS	Page 1 of 5
----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------

<b>ALSTOM</b>	Power Service	Riskinarviointi	
<b>Projekti:</b>		<b>Arvioinnin laatija(t):</b>	
<b>Arviointikohde:</b>	Sähkösuodatin / Puhaltimet	<b>Päiväys:</b>	

Vaaran tunnistaminen		T (1-5)	S (1-5)	Riski (TxS)	Kontrollitoimenpiteet	T (1-5)	S (1-5)	Jäännis- riski (TxS)	Toimenpiteet toteutettu (Kuittaus / Pvm)
Vaara/Toiminto	Riskit								
Laitteen erottaminen prosessista	Vahinkokäynnistyminen <ul style="list-style-type: none"> <li>leikkaantuminen/puristuminen</li> <li>sähköisku</li> <li>kaasuvaara (ilman laatu)</li> <li>Lämpötila</li> </ul>	5	5	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laitteen erottaminen; prosessin toteutus ja tarkastaminen, yhteistyö asiakkaan kanssa</li> <li>Maadoitusprosessi; prosessin toteutus ja tarkastaminen, yhteistyö asiakkaan kanssa</li> <li>Turvalukitukset; omat lukot; asennusvalvoja huolehtii lukituksesta</li> <li>Työlupaprosessi (säiliötyölupa, turvalukituksiin liittyvä lupaprosessi)</li> <li>Pitoisuuksien mittaaminen; omat mittarit</li> <li>Ilmanvaihto; varmistetaan kattilan tuulettaminen</li> </ul>	1	5	5	
Työskentely eri kerroksissa yhtaikaa	Putoavat työkalut ja esineet <ul style="list-style-type: none"> <li>Iskut putoavista esineistä</li> <li>Palovammat esim. hitsaamisesta</li> </ul>	4	4	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vältetään yhtaikaista työskentelyä eri kerroksissa</li> <li>Käytetään suojaverkkoja</li> <li>Henkilökohtaiset suojaimet</li> <li>Työkaluihin rannelenkit, työkalut kiinnitetään niin että ne eivät pääse putoamaan</li> </ul>	3	2	6	
Holvaukset	Putoava tuhka / materiaali Tulipalon vaara Hautautuminen tuhkaan <ul style="list-style-type: none"> <li>Tukehtuminen</li> <li>Palaminen</li> </ul>	4	5	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huolellinen työn suunnittelu</li> <li>Varmistetaan että holvauksia ei ole ja jos niitä on, ne poistetaan</li> </ul>	1	5	5	

Document Type: Form/ Template	Prepared by: D. Harwood	Checked: GFSN EHS Committee	Approved: K.-H. Scheuber	Revision: - / 2005-04-01	Filename: GFSN-EHS-9001-PS	Page 2 of 5
----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------

	Power Service	Riskinarviointi	
Projekti:		Arvioinnin laatija(t):	
Arviointikohde:	Sähkösuodatin / Puhaltimet	Päiväys:	

Vaaran tunnistaminen		T (1-5)	S (1-5)	Riski (TxS)	Kontrollitoimenpiteet	T (1-5)	S (1-5)	Jäännis- riski (TxS)	Toimenpiteet toteutettu (Kuittaus / Pvm)
Vaara/Toiminto	Riskit								
Korkealla työskentely	Putoaminen Putoavat esineet <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolema putoamisen seurauksena</li> <li>Iskut putoavista esineistä</li> </ul>	4	5	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telineet; hyväksytyt telineet, silmämääräinen tarkastaminen</li> <li>Turvavaljaat; turvavaljaiden kiinnitys, silmämääräinen tarkastaminen, tarkastuspäivämäärän tarkastaminen (valjaat tarkastettava kolmen kuukauden välein)</li> <li>Henkilökohtaiset suojaimet</li> <li>Työalueen eristäminen nauhalla</li> <li>Henkilönostimet; tarvittavat pätevyydet</li> </ul>	2	3	6	
Nostot	Tippuva taakka Ergonomia <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuolema</li> <li>Venähdykset</li> <li>Räjähdykset</li> </ul>	4	5	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nostosuunnitelma</li> <li>Hyväksytyt/tarkastetut nostoapuvälineet</li> <li>Nostoalueen eristäminen</li> <li>Oikeat nostotavat</li> <li>Ohjainnarut</li> <li>Nostoapuvälineiden oikea käyttö</li> </ul>	2	3	6	

Document Type: Form/ Template	Prepared by: D. Harwood	Checked: GFSN EHS Committee	Approved: K.-H. Scheuber	Revision: - / 2005-04-01	Filename: GFSN-EHS-9001-PS	Page 3 of 5
----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------

Projekti:

Arvioinnin laatija(t):

Arviointikohde:

Sähkösuodatin / Puhaltimet

Päiväys:

Vaaran tunnistaminen		T (1-5)	S (1-5)	Riski (TxS)	Kontrollitoimenpiteet	T (1-5)	S (1-5)	Jäännis- riski (TxS)	Toimenpiteet toteutettu (Kuittaus / Pvm)
Vaara/Toiminto	Riskit								
Työskentely suljetussa tilassa	Hapen puute Ilman laatu (kaasut, myrkyt) Fobiat Sähköiskut Kompastumiset Ergonomia	4	5	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säiliötyölupa</li> <li>Suljetun tilan tarkastaminen ennen töiden aloittamista</li> <li>Ilman laadun jatkuva mittaus (happi, kaasut)</li> <li>Ilman vaihdon varmistaminen/seuranta</li> <li>Henkilövalinnat/koulutus</li> <li>Luukkuvahiti</li> <li>Suojaerotusmuuntajat/suojajännite</li> <li>Oikeat työtavat</li> <li>Siisteys /järjestys</li> </ul>				
Kemikaalien hallinta					•				
Sääolosuhteet					•				
Työkalujen kunto					•				



<b>ALSTOM</b>	Power Service	Riskinarviointi	
<b>Projekti:</b>		<b>Arvioinnin laatija(t):</b>	
<b>Arviointikohde:</b>	Sähkösuodatin / Puhaltimet	<b>Päiväys:</b>	

Vaaran tunnistaminen		T (1-5)	S (1-5)	Riski (TxS)	Kontrollitoimenpiteet	T (1-5)	S (1-5)	Jäännis- riski (TxS)	Toimenpiteet toteutettu (Kuittaus / Pvm)
Vaara/Toiminto	Riskit								
Tulityöt					•				

Riskinarviointi suoritti:		Allekirjoitus:		Päiväys:	
Riskinarviointin hyväksyi:		Allekirjoitus:		Päiväys:	