

# Työsuojeluhallinto



ASIAANTUNTIJA

YKSILÖ

LAKI

## Riskin arviointi

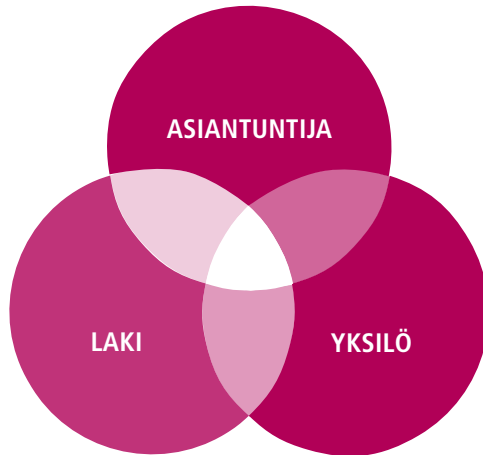


# Riskin arviointi

ISBN 952-479-008-4

ISSN 1456-257X

Multiprint Oy, Tampere 2013



## 1. JOHDANTO

Riskien arviointi ja hallinta ovat osa työpaikan turvallisuustoimintaa. Keskustelu turvallisuuden hallinnasta ja turvallisuusjohtamisesta on lisääntynyt. Riskien arviointi on keskeinen elementti näissä toiminnoissa.

Tämän oppaan tarkoituksena on selventää ja yhdenmukaistaa riskiin liittyvää käsitteistöä ja antaa taustatietoa työpaikan riskien arviointia varten. Opas perustuu riskikäsitteen käyttöä koskevaan selvitykseen (Ala-Risku & al, 1996) ja "Riskien arviointi työpaikalla" työkirjaan (Murtonen, 2000).

## 2. Määritelmiä

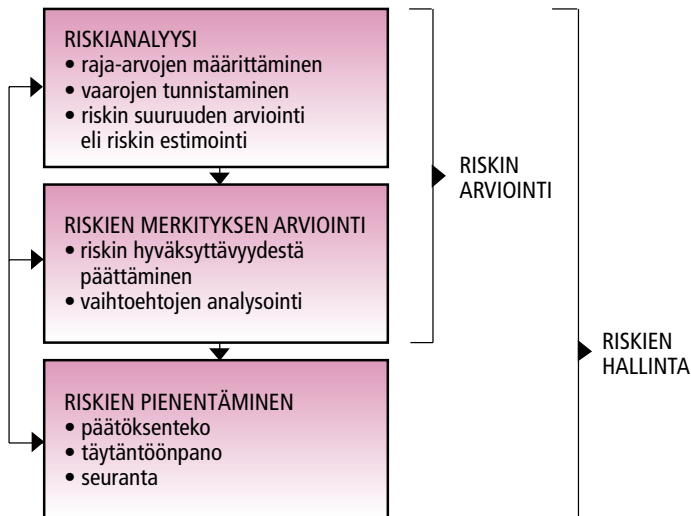
**Riski** (Risk) tarkoittaa haitallisen tapahtuman todennäköisyyttä ja vakavuutta.

**Vaara** (Hazard) on tekijä tai olosuhde, joka voi saada aikaan haitallisen tapahtuman.

**Turvallisuus** (Safety) tarkoittaa järjestelmän tilaa, jossa siihen liittyvät riskit ovat hyväksyttäviä.

**Riskin arviointi** (Risk Assessment) on laaja-alaista ja järjestelmällistä vaarojen ja terveyshaittojen tunnistamista ja niiden merkityksen arvioimista työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle. Riskien arvioinnin tavoitteena on työn turvallisuuden parantaminen.

**Riskianalyysi** (Risk Analysis) on osa riskien arviointia. Riskianalyysi koostuu kohteen raja-arvojen määrittämisestä, vaarojen tunnistamisesta ja riskin suuruuden arvioinnista.



**Kuva 1.** Riskienhallinnan osa-alueet. Riskien hallinta tarkoittaa systemaattista toimintaa riskien tunnistamiseksi, arvioimiseksi ja pienentämiseksi.

### 3. Riskien luokittelu ja toimenpiteet

Kun työpaikan vaarat on tunnistettu, arvioidaan niiden aiheuttamat riskit. Riskin suuruutta määritettäessä tulee ottaa huomioon tapahtuman haitalliset seuraukset sekä todennäköisyys, jolla ne toteutuvat. Riskin suuruus voidaan esittää numeerisesti tai sanallisesti luokitellen esimerkiksi taulukon 1 tavalla. Sen avulla voidaan arvioida riskin suuruutta ja toimenpiteiden tärkeysjärjestystä.

#### Taulukko 1.

*Riskien luokittelumalli haitallisen tapahtuman seurausten vakaavuuden ja esiintymistodennäköisyyden perusteella.*

Esiintyminen	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	Merkityksetön riski	Vähäinen riski	Kohtalainen riski
Mahdollinen	Vähäinen riski	Kohtalainen riski	Merkittävä riski
Todennäköinen	Kohtalainen riski	Merkittävä riski	Sietämätön riski

Riskin kasvaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin, jotta turvallisuutta ei vaaranneta. Matalan, merkityksettömän riskin alueella katsotaan, että riskin pienentämisellä ei enää tavoiteta merkittävää turvallisuustason kasvua. Kun riski kohoaa, riskin aiheuttavia oloja tarkkaillaan. Mikäli riski on kohonnut lievästi ja voidaan puhua vähäisestä riskistä, pienentäviin toimiin ryhdytään, jos niiden katsotaan olevan kustannusten ja hyötyjen kannalta edullisia. Riski voi olla myös niin suuri, että työtä ei saa aloittaa tai jatkaa, ennen kuin riskiä on alennettu.

Lainsäätäjä on arvioinut riskiä ja sen alentamiseen tarvittavia toimenpiteitä, kun se on määritellyt enimmäispitoisuudet asbestille, lyijylle ja bentseenille. Yleisesti voidaan ajatella, että lainsäädännön asettama riskitaso ylittyy, kun riski kasvaa kohtalaiseksi tai sitä suuremmaksi. Kun enimmäistaso ylitetään, on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Seuraavalla sivulla on esitetty brittiläisen turvallisuusstandardin mukainen menettely arvioituna riskin suuruuden avulla.

## Taulukko 2.

### *Yksinkertainen riskiin perustuva toimenpidesuunnitelma*

RISKI	TOIMENPITEET JA AIKAJÄNNE
MERKITYKSETÖN	Ei tarvita toimenpiteitä eikä kirjaamisasiakirjoja.
VÄHÄINEN	Ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä ei tarvita. Pitäisi kuitenkin harkita parempia ratkaisuja tai parannuksia, jotka eivät aiheuta lisäkustannuksia. Tarvitaan seurantaa, jolla varmistetaan, että riski pysyy hallinnassa.
KOHTALAINEN	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimiin, mutta ennalta ehkäisyn kustannukset on mitoitettava ja rajattava tarkasti. Toimenpiteet on toteutettava määrätyn ajan kuluessa. Jos kohtalaiseen riskiin liittyy erittäin haitallisia seurauksia, lisäarviointi voi olla tarpeen haitan todennäköisyyden tarkemmaksi toteamiseksi, minkä perusteella tehokkaampien valvontatoimenpiteiden tarve voidaan määritellä.
MERKITTÄVÄ	Työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Riskin pienentämiseen voidaan joutua osoittamaan huomattavia resursseja. Jos riski liittyy meneillään olevaan työhön, ongelma pitäisi korjata lyhyemmässä aikataulussa kuin kohtalaisten riskien ollessa kyseessä.
SIETÄMÄTÖN	Työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Jos riskin pienentäminen ei ole mahdollista, työn täytyy olla pysyvästi kielletty.

**Huom.** Vähäinen tarkoittaa tässä, että riski on vähennetty niin alas kuin se käytännössä on kohtuudella toteutettavissa.

## 4. Riskin kokeminen

Riskin hyväksyttävyyden verrannollisuus riskinoton tuottamaan hyötyyn sekä sen poistamismahdollisuuteen. Tupakointi ja vuorikiipeily ovat vapaaehtoisia, mutta saastunutta kaupunki-ilmaa joudumme hengittämään. Ylellisyustuotteiden käyttöön voi liittyä terveyshaittoja, mutta riski otetaan muiden arvojen perusteella.

Työolojen suhteen lainsäädännössä on asetettu vähimmäisvaatimuksia työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Vapaa-ajan harrastuksissa riskit saattavat olla selvästi korkeampia. Taulukossa 3 on esitetty riskin hyväksyttävyyteen vaikuttavia tekijöitä.

### Taulukko 3.

*Riskin kokemiseen vaikuttavia tekijöitä (Lowrance 1976).*

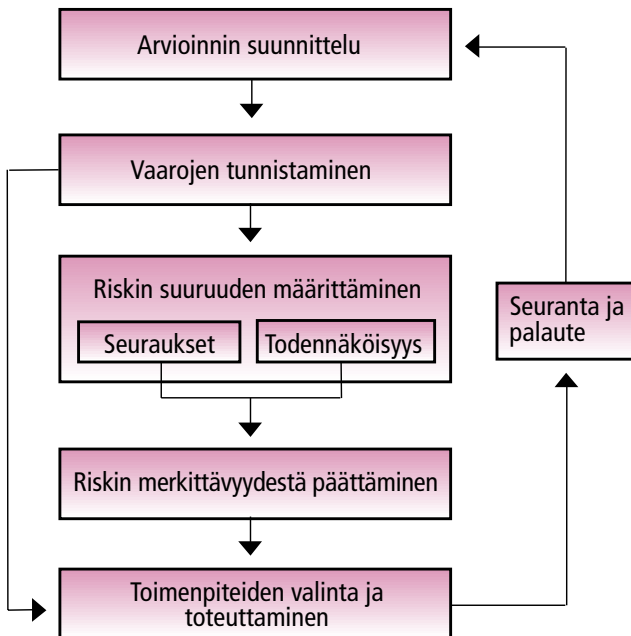
- riski on vapaaehtoinen • riski ei ole vapaaehtoinen
- vaikutukset viivästyvät • riskien vaikutukset ovat välittömiä
- ei ole muita vaihtoehtoja • on monia vaihtoehtoja
- riskiä ei tunneta • riski tunnetaan riittävästi
- altistuminen on ylellisyyttä • altistumista ei voi välttää
- riski kohdataan muualla kuin työssä • riski kohdataan työssä
- tavallinen vaara • tavallista kauhistuttavampi vaara
- vaikuttaa erityisesti herkkiin ihmisiin • vaikuttaa tavallisiin ihmisiin
- laitetta käytetään tarkoitetulla tavalla • laitteen väärinkäyttö on todennäköistä
- seuraukset ovat palautuvia • seuraukset eivät palaudu



## 5. Riskin arviointi työpaikalla

Riskien arvioinnilla tarkoitetaan työssä esiintyvien **vaarojen tunnistamista**, vaarojen aiheuttamien **riskien suuruuden määrittämistä** ja **riskien merkityksen arviointia**. Riskien arviointi on ennakoivaa työsuojelua parhaimmillaan. Riskien arviointi on systemaattinen prosessi, jolla työympäristö pyritään tekemään turvalliseksi. Työympäristöä on tarkkailtava ja vaaratilanteet selvitettävä asianmukaisesti.

**Kuva 2.** Riskien arvioinnin vaiheet.



## 6. Riskien hallinnasta turvallisuuden hallintaan

Riskien hallinta on kokonaisuus, joka muodostuu vaarojen tunnistamisesta, riskin suuruuden määrittämisestä ja toimenpiteistä vaarojen pienentämiseksi ja poistamiseksi. Ennen kuin riskit voidaan tehokkaasti hallita, ne tulee tunnistaa ja arvioida. Riskien hallintaan kuuluu myös riskin suuruuden arviointi ja tarkoituksenmukaisten turvallisuustoimien valitseminen ja toteuttaminen.

Toimenpiteitä voidaan arvioida esimerkiksi seuraavien kriteerien mukaan:

- **Turvallisuustason kasvu:** mitä tehokkaammin toimenpiteellä saadaan pienennettyä suurimpia riskejä, sitä parempi se on.
- **Vaikutusten laajuus:** mitä useampaan riskiin tai useamman henkilön turvallisuuteen toimenpide vaikuttaa, sitä parempi se on.
- **Vaatimusten täyttyminen:** mikäli toimenpiteen avulla voidaan korjata lainsäädännön, sidosryhmien tai itse asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa esiintyvät puutteet, se kannattaa toteuttaa.
- **Toiminnan sujuvuuden lisääntyminen:** mikäli toimenpiteen ansiosta työn sujuvuus lisääntyy, se kannattaa toteuttaa, vaikka vaikutus työn turvallisuuteen olisikin vähäinen.
- **Kustannustehokkuus:** parhaat toimenpiteet eivät välttämättä ole kalliita. Usein hyvinkin pienillä parannuksilla saadaan aikaan merkittäviä tuloksia lähes ilmaiseksi.

Riskin hyvä hallinta perustuu kokonaisvaltaiseen arviointiin, joka johtaa jatkuvaan turvallisuustason parantamiseen. Turvallisuustason ylläpitäminen ja parantaminen vaatii jatkuvaa toiminnan seuraamista ja kehittämistä.

## 7. Miten riskien arviointi liittyy työturvallisuuslainsäädäntöön?

Lainsäädännössä riskien arviointi näkyy monin tavoin. Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työnantajan velvollisuus on selvittää työpaikalla esiintyvät vaarat ja poistaa ne. Jos vaaroja ei voida poistaa, tulee arvioida niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tämä työpaikan riskien arviointi on hyvä sisällyttää työsuojelun toimintaohjelmaan. Jos työnantajalla ei ole riittävää asiantuntemusta riskien arviointiin, on käytettävä ulkopuolisia, esimerkiksi työterveyshuollon, asiantuntijoita.

Työterveyshuoltoa koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (1484/2001) työterveyshuolto veloitetaan tekemään kattava arviointi työpaikan oloista (työpaikkaselvitys). Työntekijöihin kohdistuvat terveyden vaarat on selvitettävä yhteistyössä henkilöstön kanssa, jotta tiedetään tarvittavat toimet työolojen parantamiseksi. Työpaikkaselvitys voi olla keskeinen tietolähde riskejä arvioitaessa.

Riskityyppikohtaisia arviointeja edellytetään myös useissa valtioneuvoston päätöksissä. Näyttöpäätetyössä, raskaiden taakkojen käsittelyssä, työvälineiden turvallisessa käytössä ja useissa muisakin määräyksissä korostetaan vaarojen tunnistamista ja niiden merkityksen arviointia. Myös henkilönsuojaimet tulee valita työpaikalla esiintyvien riskien arvioinnin perusteella.

12

Valtioneuvoston asetus 715/2001 koskee työntekijöiden suojelemista kemiallisille tekijöille altistumiseen liittyviltä vaaroilta. Kemikaaleille altistuminen on arvioitava siten, että voidaan tunnistaa työntekijöihin kohdistuvat vaarat. Samoin on arvioitava vaaroista aiheutuvat riskit ja suunniteltava tarvittavat turvallisuustoimet. Kemikaaliriskien arviointi edellyttää tietoa tuotteiden vaarallisuudesta ja raja-arvoista sekä altistumisen luonteesta ja määrästä.

Tuotteiden valmistajien on arvioitava myös tuotteiden riskit ennen niiden markkinoille saattamista (VNp 1314/1994).

## Lisätietoja

- Murtonen M. 2003. Riskien arviointi työpaikalla. Työkirja. Sosiaali- ja terveysministeriö. Tampere.
- Ala-Risku & al. 1996. Riskien arviointi työolojen parantamisessa. Työhallinnon julkaisu 121. Työministeriö. Tampere.
- Lowrance W. W. 1976. Acceptable Risk. William Kaufmann Inc. 180 s.
- Guidance on risk assessment at work. European Commission. DGV. Luxemburg. 1996. 58 s.
- Riskien arviointi työpaikalla -työkirja + CD-rom ohjelmalevyke. Apuväline riskien arviointiin. Työturvallisuuskeskus 2003.
- OHSAS 18001:fi. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset. 3. painos. Helsinki, Suomen Standardoimisliitto SFS. 2007. 54 s.
- OHSAS 18002:fi. Ohjeita OHSAS 18001:n soveltamiseksi. 2. painos. Helsinki, Suomen Standardoimisliitto SFS. 2003. 52 s.
- ILO-OSH 2001. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmiä koskevia ohjeita. Sosiaali- ja terveysministeriö. Tampere 2003.
- Turvallisuusjohtaminen. Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 35. Työsuojeluhallinto. Tampere 2008.
- Internetistä löytyy paljon lisätietoa riskien arvioinnista ja sen avuksi kehitetyistä menetelmistä:
- Työsuojelutietopankki – <http://fi.osha.europa.eu>, <http://www.riskithaltuun.fi>
- Työterveyslaitoksen menetelmätietokanta Menetelmäpakki
- VTT:n riskianalyysit -sivusto
- Valtiokonttorin menetelmä: Kaiku-Luotain

## **VIISI TYÖSUOJELUN VASTUUALUETTA**

**Etelä-Suomen  
aluehallintoviraston  
Työsuojelun vastuualue**  
Ratapihantie 9  
00520 Helsinki  
puh. 0295 016 000  
tyosuojelu.etela@avi.fi

**Lounais-Suomen  
aluehallintoviraston  
Työsuojelun vastuualue**  
Itsenäisyydenaukio 2, PL 22  
20801 Turku  
puh. 0295 018 000  
tyosuojelu.lounais@avi.fi

**Länsi- ja Sisä-Suomen  
aluehallintoviraston  
Työsuojelun vastuualue**  
Uimalankatu 1, PL 272  
33101 Tampere  
puh. 0295 018 450  
tyosuojelu.lansi@avi.fi

**Itä-Suomen  
aluehallintoviraston  
Työsuojelun vastuualue**  
Hallituskatu 12–14  
70100 Kuopio  
puh. 0295 016 800  
tyosuojelu.ita@avi.fi

**Pohjois-Suomen  
aluehallintoviraston  
Työsuojelun vastuualue**  
Albertinkatu 8, PL 229  
90101 Oulu  
puh. 0295 017 500  
tyosuojelu.pohjoinen@avi.fi

Riskin arviointi ja hallinta ovat osa työpaikan turvallisuustoimintaa. Oppaan tarkoituksena on selventää ja yhdenmukaistaa riskiin liittyvää käsitteistöä ja antaa taustatietoa työpaikan riskien arviointia varten.

### **Julkaisutilaukset:**

**LSSAVI**

Työsuojelun vastuualueiden tukipalveluyksikkö  
PL 272, 33101 Tampere

- puhelimitse arkipäivisin klo 9–15  
numerosta 0295 018 698
- sähköpostilla: [tyosuojelu.julkaisumyynti@avi.fi](mailto:tyosuojelu.julkaisumyynti@avi.fi)
- verkkokauppa: [www.tyosuojelu.fi/julkaisumyynti](http://www.tyosuojelu.fi/julkaisumyynti)

ISSN 1456-257X

ISBN 952-479-008-4

[www.tyosuojelu.fi](http://www.tyosuojelu.fi)