

**Turvaa tulevaisuutesi...**



**Ympäristöriskien hallinta**

## Sisällysluettelo

Mitä ympäristöriskit ovat? .....	3
Ympäristöriskien tunnistaminen.....	6
Riskien suuruuden arviointi.....	7
Tunnistettujen riskien hallintakeinoja.....	9
Ympäristöriskien hallintakeinoja .....	10
Mistä lisää tietoa? .....	12
Tiedonlähteitä .....	13
Ympäristöriskien sanastoa.....	16
Muistiinpanoja.....	18



## Mitä ympäristöriskit ovat?

**Ympäristöriskeillä tarkoitetaan ihmisen terveyteen, elin- ja työympäristöön sekä muihin eliöihin ja fyysiseen ympäristöön kohdistuvia riskejä.** Ympäristöriskeihin kuuluvat näin ollen sekä normaalitoiminnan että onnettomuustilanteiden päästöjen aiheuttamat riskit ympäristölle. Itse tuotteesta ja sen käytöstä ympäristölle aiheutuvat riskit ovat myös ympäristöriskejä. Kiinteistöissä voi olla piileviä riskejä, jotka johtuvat esimerkiksi niiden aiemmasta käytöstä, jolloin se aiheutuu aiemmin kiinteistöllä tapahtuneesta toiminnasta. Esimerkkinä voivat olla käytöstä poistettu vanha kaatopaikka tai läjitysalue taikka kiinteistössä aikaisemmin harjoitettu toiminta (vaikkapa pesula tai nahkatehdas).

Ympäristöriskeistä erotellaan omaksi osaluokkeeseen **ympäristövahinkoriskit**, jotka ovat äkillisistä häiriö- tai onnettomuustilanteista aiheutuvia ympäristöriskejä. Näitä ovat esimerkiksi tulipalojen aiheuttamat ympäristövahingot tai säiliöiden rikkoutumisista aiheutuvat riskit.

Ympäristöriskin vakavuuteen vaikuttaa merkittävästi yrityksen sijaintipaikka. Toimipaikan maaperän laatu, lähellä olevat vesistöt, luonnonsuojelu- ja virkistysalueet sekä asutus, koulut, sairaalat jne. asettavat toiminnalle erityisiä ehtoja. Maaperään joutuva päästö voi saada pohjavesialueella aivan erilaiset mittasuhteet kuin vastaava päästö tiiviillä savikkoalueella.

Mitä ympäristöriskien hallitseminen merkitsee yritykselle:

- Hallitut seuranta- ja kunnossapitojärjestelmät estävät ympäristöriskien toteutumista sekä turvaavat toiminnan jatkuvuutta,
- Muutosten tuulet eivät heiluta yritystä, kun tuleviin lakeihin ja niiden vaikutuksiin varaudutaan etukäteen.

Ympäristöriski kuuluu riskeihin, joiden hallinta ei tuo välittömiä säästöjä yritykselle. Ympäristöriskin toteutuminen voi puolestaan aiheuttaa mittavia menetyksiä yritykselle, sillä lainsäädännön mukaan **saastuttaja maksaa** korvauksia vahingosta kärsineelle. Korvausvelvollisuus lankeaa ns. **ankaran vastuun periaatteen** mukaisesti, eli myös tahattomasta toiminnasta aiheutunut haitta on korvattava. Maaperä voi pilaantua esimerkiksi öljyvalumista, jolloin pilaantumisen aiheuttaja on velvollinen puhdistamaan maaperän siten, ettei siitä voi aiheutua terveyshaittaa tai haittaa ympäristölle. Ympäristöriskien hallinnan tuomat välilliset säästöt voivat siten olla merkittäviä.

Ympäristöriskien tunnistamiseen ja hallintaan on kuitenkin syytä panostaa myös siitä syystä, että ympäristölainsäädäntö rajoittaa tai jopa kieltää monia riskialttiita toimintoja sekä velvoittaa mahdollisten vahinkojen seurausten minimointiin. Tahallisesti aiheutetusta ympäristövahingosta tai ympäristöluonnon laiminlyömisestä voi seurata myös rikosoikeudellisia toimenpiteitä, sillä ympäristörikoksista on säädetty rikoslaisissa. Lainsäädännön perustana on suojella yhteiskuntaa ja luontoa, mutta myös ennaltaehkäistä onnettomuuksia, joiden toteutuminen voisi aiheuttaa korvaamattomia vahinkoja. Esimerkiksi pohjavesien suojelulla toteutetaan molempia periaatteita.

**Ympäristöriskin hallinta vaatii yritykseltä tietämystä monelta alalta.** Ei riitä, että tuntee laitoksen prosessit ja käytettävät aineet sekä kemikaalit, vaan lisäksi on tunnettava yrityksen ulkopuolisen ympäristön herkkyys. On myös oltava selvillä, kuinka lainsäädännön oletetaan muuttuvan lähivuosina, jotta muutoksiin voidaan valmistautua etukäteen.

**Ympäristöriskien kirjo on laaja.** Ympäristöriskien hallinnan tavoitteena on jatkuvan tuotannon turvaaminen sekä ympäristöstä huolehtiminen siten, että se säilyy turvallisena ja terveellisenä. Ympäristöriskien esiintyminen vaihtelee toimialakohtaisesti. Toimialat, joista aiheutuvat merkittävimmät ympäristöriskit, on velvoitettu osallistumaan ns. toissijaiseen vahingonkorvausjärjestelmään. Tällä tarkoitetaan sitä, että yritykset, joiden

toimintaan tarvitaan ympäristölupa tai Turvatekniikan keskuksen (Tukes) myöntämä vaarallisen kemikaalin käsittelyä tai varastointia koskeva lupa, ovat velvollisia otta-  
maan lakisääteisen ympäristövahinko-  
kuutuksen. Vakuutuksen avulla korvataan  
sellaisia ympäristövahinkoja, joiden aiheut-  
taja ei saada selville tai joiden aiheuttaja on  
maksukyvytön.

Seuraavaan taulukkoon on koottu eräitä esimerkkejä ympäristöriskeistä ja niiden mahdollisia seurauksia.

Ympäristöriski	Esimerkkejä seurauksista
Maanalaisten viemäri- en, säiliöiden yms. rakenteiden rikkoutu- minen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaperän saastuminen, kunnostustyön suuret kustannukset</li> <li>• Pohjaveden saastuminen, vedenottamoiden korvausvelvoitteet</li> </ul>
Suodattimien rikkoutu- minen, päästöt ilmaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Päästöt laskeutuvat katoille, autojen pinnoille, korvausvelvoite vaurioista ja kunnostuksesta</li> <li>• Päästöt aiheuttavat terveydellistä haittaa</li> </ul>
Kemikaalien karkaami- nen viemäriin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Päästöt kulkeutuvat puhdistamolle, puhdistamon toiminta keskeytyy, puhdistamaton jätevesi pääsee vesistöön, korvausvelvoitteet</li> <li>• Päästöt pääsevät vuotavista viemärisaumoista maaperään ja pohjaveteen, puhdistus- ja korvausvelvoitteet</li> <li>• Päästöt kulkeutuvat vesistöön, korvausvelvoitteet</li> </ul>
Melu estää lintujen pesinnän	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oikeudenkäyntiprosesseja, imagon menetys, asiakkaiden menetyt</li> </ul>
Sammutusvedet pilaa- vat maaperää ja pohja- vettä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaperän saastuminen, kunnostustyön suuret kustannukset</li> <li>• Pohjaveden saastuminen, vedenottamoiden korvausvelvoitteet</li> </ul>
Tuotteen käytöstä poistosta aiheutuu myrkyllisiä päästöjä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaarallisia ilmapäästöjä, joista korvausvelvoitteita</li> <li>• Vaarallisia päästöjä maaperään, korvausvelvoitteet maaperän ja pohjaveden puhdistuksesta</li> <li>• Imagon ja asiakkaiden menetys</li> </ul>
Vanhat kaatopaikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaperän saastuminen, kunnostustyön suuret kustannukset</li> <li>• Pohjavesi saastuu, vedenottamoiden korvausvelvoitteet</li> </ul>
Myrkyllisen aineen säiliön vuoto ilmaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terveysvaara ympäristössä, evakuointi, korvausvelvoitteet</li> </ul>
Tietämättömyys lain- säädannöstä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lainvastainen toiminta, syyte ympäristörikoksesta, rikosoikeudellinen vastuu</li> </ul>
Puutteellinen tieto ke- mikaaleista ja niiden vaikutuksista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viemäriin, maaperään ja ilmaan joutuu sinne kuulumattomia kemikaaleja, ympäristön pilaantuminen, korvausvelvoite, mahdollinen lainvastainen toiminta.</li> </ul>
Muuttuva lainsäädäntö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muutokset tulevat voimaan nopeasti, ei reagointimahdollisuutta, asiakkaiden menetys</li> </ul>
Kiinteistökauppa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaperä saastunut aikaisemmassa toiminnassa, kunnostuskustannukset, rakenteista löytyy jätteenä haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbesti)</li> </ul>

Suomessa sattuneita ympäristöonnettomuuksia 1990-luvulla:

- Pesuainetta pääsi viemäriin ja sieltä jätevedenpuhdistamolle. Vuotanut pesuaine lamaannutti täysin biologisen jätevedenpuhdistamon. Pesuaine ja puhdistamaton jätevesi aiheuttivat joesa kalakuolemia. (VARO-rekisteri)
- Niklaamon viemäreiden kemikaalivuoto aiheutti noin 250 000 mk:n kunnostuskustannukset. \*
- Autojen maalipinnan vaurioituminen tehtaalta päässeen happaman hiukkaslaskeuman vuoksi aiheutti 390 000 mk:n korvauskustannukset. \*
- Metyylimetakrylaattivuoto pohjavesialueella maahan ja mereen vuonna 1992 aiheutti 600 000 mk:n kunnostuskustannukset. \*
- Jäteöljyvuoto (3000 - 4000 l) ojan kautta vesistöön aiheutti 700 000 mk:n torjunta- ja kunnostuskustannukset. \*
- Polttoöljysäiliön rikkoutuminen omakotitalon kellaritilassa aiheutti lähes kahden miljoonan markan kunnostuskustannukset. (Vahinkotapaus, Tapiola)
- Polttoöljysäiliön rikkoutuminen pohjavesialueella ja vedenottamon pilaantuminen aiheutti yli 3 miljoonan markan kokonaiskustannukset. (Vahinkotapaus, Sampo Oyj)

\*(Ympäristöonnettomuudet ja niistä aiheutuneet kustannukset Suomessa vuosina 1989-1994, YM/ympäristönsuojeluosasto, Selvitys 1/1995, Pirkko Väättäinen ja Timo Seppälä)



## Ympäristöriskien tunnistaminen

Ympäristöriskien tunnistamista varten kehitetty kysymyssarja pyrkii selvittämään yrittäjälle, mitkä tekijät yrityksessä voivat aiheuttaa ympäristövahingon. Samalla selviää ympäristönsuojelun yleinen taso yrityksessä. Kysymyssarjan avulla voidaan kartoittaa myös kohteet, jotka ovat aiemmin jääneet huomioimatta.

Riskien tunnistaminen aloitetaan ympäristöriskikartan avulla. Riskit on jaoteltu karttaan viiteen pääluokkaan. Jo karttaa tutkimalla voidaan sulkea pois riskilajeja, jotka eivät koske yrityksen toimintaa. Joidenkin riskien merkitys voi puolestaan nousta jo tässä vaiheessa erityisen suureksi. Jokaiseen riskikartassa nimettyyn alaluokkaan liittyy työvälinekortti, jonka avulla tarkastellaan haluttuja riskilajeja tarkemmin.

Työvälinekorteissa on aiheeseen liittyviä kysymyssarjoja. Kysymykset on laadittu siten, että myöntävä vastaus ilmoittaa asian olevan kunnossa. Jos vastaus on kieltävä tai

jos kysymykseen ei osata vastata, tulee tilannetta selvittää tarkemmin. Kieltävät vastaukset ja epäselvät asiat kirjataan riskienhallintatoimenpiteiden yhteenvetolomakkeeseen, jotta niiden käsittely ei unohdu (lomake löytyy tämän oppaan sivulta 19). Joskus jo riskien tunnistusvaiheessa esille tulleille ongelmille löydetään ratkaisu. Myös nämä asiat tulee kirjata välittömästi lomakkeeseen.

Riskien tunnistaminen ja niiden merkittävyyden arviointi kannattaa toteuttaa ryhmätöinä. Ryhmän kokoonpano vaihtelee luonnollisesti yrityksen koon ja toimialan mukaan. On olennaista, että ryhmän jäsenet tuntevat arvioitavat toimintatavat ja prosessit. Ryhmässä tulisi olla myös onnettomuuksien torjunnasta vastaavia henkilöitä. Tärkeää on, että kysymyksiin vastataan totuudenmukaisesti. Tarkoituksena on löytää mahdolliset ongelma- ja kehityskohteet, jotta niitä voidaan parantaa.



## Riskien suuruuden arviointi

Usein tunnistusvaiheessa löytyy niin monia mahdollisia riskitekijöitä, ettei niihin kaikkiin voida heti puuttua. Niinpä onkin tärkeää, että ensimmäisessä vaiheessa panostetaan niihin asioihin, joiden arvioidaan aiheuttavan merkittävimmän riskin. Tämän vuoksi tulee riskien suuruus arvioida.

**Riskin merkittävyyteen eli suuruuteen vaikuttavat sekä mahdollisen vahingon todennäköisyys että vahingosta aiheutuvat seuraukset.** Ympäristöriskien seurauksia arvioidaan tässä yhteydessä vain niiden ympäristölle aiheuttamien vahinkojen ja vaurioiden merkittävyyden kannalta. Yritykselle

riskin toteutumisesta aiheutuvat kustannukset eivät välttämättä ole samassa suhteessa. Esimerkiksi jopa vakavaksi luokiteltu päästö viemäriin voi aiheuttaa yritykselle pienemmät kustannukset kuin vähäiseksi luokiteltu kemikaalipäästö yrityksen omalla toimialueella.

**Riskin seurausten arviointi** on usein hankalaa: mitä ovat vähäiset seuraukset, entäpä sitten haitalliset? Arvioinnin helpottamiseksi on alla olevassa taulukossa esitetty eräs malli seurausten arvioimiseksi päästön eri kohteissa: maa-, vesi- ja ilmaympäristössä tai jätevesiviemäriin.

Ympäristövahinkojen seurausten vakavuuden arviointi:

Päästökohde	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
<b>Vesistö</b>	Aiheuttaa haittaa yrityksen alueella	Aiheuttaa lievää haittaa vesistössä (esimerkiksi väri/sameus, aiheuttaa valituksia tai luparajojen ylityksiä)	Aiheuttaa kalakuolemia, voimakasta rehevöitymistä tai vastaavaa
<b>Viemäri</b>	Aiheuttaa haittaa yrityksen tiloissa	Aiheuttaa ongelmia puhdistamolla (esimerkiksi luparajojen ylityksiä) tai viemäriin purkupisteessä	Aiheuttaa merkittäviä ongelmia puhdistamolla tai purkupisteessä taikka keskeyttää puhdistamon toiminnan
<b>Maaperä</b>	Aiheuttaa haittaa päästökohdeissa tai maaperän likaantumisen yrityksen alueella	Aiheuttaa maaperän lyhytaikaisen likaantumisen yrityksen alueen ulkopuolella	Aiheuttaa maaperän pitkäaikaisen likaantumisen <sup>1</sup> yrityksen alueen ulkopuolella tai pohjavesialueen likaantumisen
<b>Ilma</b>	Aiheuttaa haittaa päästökohdeissa	Aiheuttaa haittaa yrityksen alueella tai sen ympäristössä tai luparajojen ylityksiä	Aiheuttaa terveyshaittaa yrityksen alueella tai sen ympäristössä

<sup>1</sup> Karkeat maakerrokset (esimerkiksi hiekka ja moreeni) päästävät nestemäiset aineet helposti läpi ja saastuminen etenee nopeasti jopa pohjaveteen asti. Savi ja muut tiiviit maakerrokset pidättävät huomattavasti tehokkaammin aineiden kulkua maaperässä.

**Riskien todennäköisyys** voidaan arvioida seuraavasti:

- **Epätodennäköisenä** ympäristövahinkona voidaan pitää tapausta, joka sattuu harvemmin kuin kerran 20 vuodessa
- **Mahdollisena** ympäristövahinkona voidaan pitää tapausta, joka sattuu kerran kymmenen vuoden aikana

- **Todennäköinen** ympäristövahinko tapahtuu vuosittain.

Kun ensin on arvioitu ei-toivotun tapahtuman seuraukset ja määritelty sen todennäköisyys, voidaan se sijoittaa lopullista arviointia varten seuraavaan taulukkoon:

Tapahtuman todennäköisyys	Tapahtuman seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
<b>Epätodennäköinen</b>	1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski
<b>Mahdollinen</b>	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
<b>Todennäköinen</b>	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski	5. Sietämätön riski

### *Yhteistyö on tärkeää*

Ympäristöriskien tunnistaminen ja arviointi ei aina onnistu pelkästään yrityksen omin tai konsultin voimin. Ympäristöriskien arvioiminen vaatii tietämystä myös mm. geologiasta ja luonnon ekologiasta. Jos esimerkiksi yritys sijaitsee merkityksellisen lintujärven lähistöllä, voivat kesäaikaan ajoitetut laajennus ja räjäytystyöt estää uhanalaisten lintujen pesintää ja lisääntymistä. Kallion räjäytys pohjavesialueella taas voi aiheuttaa pohjaveden virtaussuunnan muutoksen, mikä puolestaan voi kuivattaa vedenottamon. Näiden riskien lopullinen tunnistaminen vaatii yhteistyötä esimerkiksi kunnan ympäristöviranomaisen tai alueellisen ympäristökeskuksen viranomaisten kanssa. Muita tällaisia yhteistyössä selvitettäviä riskejä ovat etenkin kaikki pohjavesialueisiin, luonnonsuojelualueisiin, Natura-alueisiin ja lintujensuojelualueisiin liittyvät riskit.

### *Mihin on kiinnitettävä huomiota riskejä arvioitaessa?*

Kun riskejä tunnistetaan ja niiden merkittävyyttä arvioidaan, kannattaa kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:

#### • **Onko kaikki hallinnassa?**

Onko asia kunnossa? Osataanko asia? Onko siitä kokemusta? Onko sen hoitamiseen vakiintuneita toimintamalleja? Onko niistä kirjallisia ohjeita? Onko henkilöstö koulutettu?

#### • **Varmuus?**

Varmistetaanko asia jollakin tavalla (tarkastaminen, hyväksyminen tms.)? Onko yrityksen toiminnassa otollisia olosuhteita epäonnistumiselle (huonot, vaihtelevat tai muuttuvat olosuhteet, kiire, paineet)? Onko tilanne muuttumassa siten, että asia on tulossa ajankohtaiseksi?

#### • **Entä jos?**

Voiko asian epäonnistumisesta aiheutua vahinkoa? Onko siihen liittyviä häiriöitä tai vahinkoja sattunut? Onko sellaista sattunut muissa yrityksissä? Onko sellaista sattunut missään tai koskaan? Mutta olisiko se mahdollista? Voisiko ongelma aiheutua jostakin muusta häiriöstä? Mitä voi sattua huonolla onnella?



## Tunnistettujen riskien hallintakeinoja

Ympäristöriskien hallinnassa tulisi erityistä huomiota kiinnittää siihen, miten vahingot voidaan estää jo ennakolta tai miten vahingon seurauksia ja niiden vaikutusten laajuutta voitaisiin pienentää. Riskin suuruudesta riippuen voidaan toimenpiteiden suunnittelu- ja toteutusaikataululle antaa seuraavanlaisia ohjeita:

Riskin suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskin vähentämiseksi
1. Merkityksetön riski	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riski on niin pieni, että toimenpiteitä ei tarvita</li></ul>
2. Vähäinen riski	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toimenpiteitä ei välttämättä tarvita</li><li>• Tilannetta tulee seurata, että riski pysyy hallinnassa</li></ul>
3. Kohtalainen riski	<ul style="list-style-type: none"><li>• On ryhdyttävä toimiin riskin vähentämiseksi. Toimenpiteiden toteutukselle voidaan suunnitella sopiva aikajänne</li><li>• Jos riskiin liittyy vakavia seurauksia (esimerkiksi terveyshaitta tai pohjavesialueen likaantuminen), on tarpeen selvittää tapahtuman todennäköisyys tarkemmin</li></ul>
4. Merkittävä riski	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riskin vähentäminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa nopeasti</li><li>• Riskialtista toimintaa ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on vähennetty</li><li>• Riskialtista toimintaa voi jatkaa, mutta kaikkien on tunnettava riski ja toiminta pitää saada loppumaan nopeasti</li></ul>
5. Sietämätön riski	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riskin poistaminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa välittömästi</li><li>• Riskialtista toimintaa ei pidä aloittaa</li><li>• Riskialtis toiminta pitää keskeyttää, kunnes riski on poistettu</li></ul>

*Mukaellen Työministeriön kirjanen "Riskin arviointi".*

Riskienhallintatoimenpiteissä tulee lähteä liikkeelle vakavimmista riskeistä. Kun ne on saatu kuntoon, voi siirtyä työskentelemään pienempien riskien kanssa. **Pääperiaatteena tulisi olla, että kaikki sellaiset riskit, jotka toteutuessaan aiheuttavat ilmeistä vaaraa terveydelle, tulisi poistaa.** Äärimmäisenä vaihtoehtona voi tulla kyseeseen vaaraa aiheuttavan kohteen tai jopa toiminnan siirtäminen pois nykyiseltä paikaltaan. Kirjasen seuraavassa luvussa (Ympäristöriskien hallintakeinoja) on esitetty joitakin näkökulmia, joiden avulla ympäristöriskien toteutumisesta voidaan pienentää.

Riskienhallintatoimenpiteiden yhteenvetolomakkeeseen tulee kirjata myös toimenpiteiden vastuhenkilö sekä toteutusaikataulu. Näin toimenpiteiden toteutumista voidaan seurata.

Riskien tunnistaminen ja merkittävyyden arviointi tulisi tehdä säännöllisesti, vaikkapa kerran vuodessa. Myös muutosten yhteydessä tulee arvioida uuden prosessin, raaka-aineen, apuaineen tai toimintatavan mukanaan tuomia riskejä.

# Ympäristöriskien hallintakeinoja

## Henkilöstön osaaminen

**Oleellinen osa riskienhallintaa on henkilöstön riittävän koulutuksen, opastuksen ja tiedotuksen järjestäminen.** Koulutus on osaksi myös asennekasvatusta, jossa korostetaan henkilökohtaisen vastuun merkitystä. Koulutusta tulee olla sekä johdolle että muulle henkilöstölle. Johdon vastuulla on olla selvillä uusista ympäristöystävällisistä prosesseista, menettelytavoista ja jopa kemikaaleista. Myös muuttuvan lainsäädännön seuranta on heidän tehtävänä. Johdon vastuun osoittaminen sitoutumalla ja tuemalla ympäristönsuojelun parantamista on ehdoton edellytys onnistuneelle kehitystyölle.

Henkilöstön on huolehdittava ympäristön tilasta siten kuin sitä kohtuudella voidaan heiltä odottaa ottaen huomioon heidän työtehtävänsä. Oman henkilöstön lisäksi on huolehdittava myös siitä, että yrityksen tiloissa työskentelevät alihankkijat ja urakoitsijat (esimerkiksi siivous-, kiinteistönhoito- ja remonttiyritykset) tuntevat oikeat toimintatavat ja työohjeet.

Tietoa tarvitsevat myös vartiointiliikkeen edustajat ja palokunta. Vartija saattaa olla yksin paikalla, kun jotain sattuu. Tällöin on tärkeää tietää, mitä ensimmäiseksi tulee tehdä, mitä taas ei ehdottomasti saa tehdä ja kenelle asiasta raportoidaan. Hyvä käytäntö on käydä palopäällikön tai -tarkastajan kanssa yhdessä läpi yrityksessä käytettävät ja varastoitavat kemikaalit ja aineet, niiden määrät, sijoituspaikat ja muut tarvittavat kemikaalien ominaisuustiedot. Kemikaaliansio, johon tiedot on tallennettu, tulee säilyttää sellaisessa paikassa, josta se on helposti saatavilla onnettomuustilanteissa. Näin aikaa ei kulu tietojen keräämiseen ja torjuntatöihin päästään mahdollisimman ripeästi.

Työvaiheista, jotka sisältävät merkittäviä ympäristöriskejä, on hyvä laatia kirjalliset ohjeet. Näkyville paikoille kiinnitetyt varoitus- ja ohjetaulut ovat kaikkien luettavissa ja näin myös harvoin tiloissa liikkuvat osaavat ennakoida vaaratilanteita.

Kirjallisia ohjeita voidaan tarvita:

- Jätteiden lajitteluun
- Ongelmajätteiden pakkaamiseen ja pakkausten merkitsemiseen
- Kemikaalien käsittelyyn, varastointiin ja kuljetuksiin
- Mittalaitteiden lukemiseen, kalibrointiin ja huoltoon
- Harvoin tehtäviin kunnossapito- ja huoltotöihin
- Toimintoihin, joissa on suuri ympäristövahingon vaara

”Läheltä piti”- ja etenkin vahinkotilanteiden jälkeen on henkilöstölle syytä kertoa perusteellisesti, mitä tapahtui ja mikä johti tilanteen syntyyn. Uudet toimintatavat koulutetaan henkilöstölle ja tarvittaessa päivitetään kirjalliset ohjeet. Tietoa tulee jakaa riittävästi myös muissa muuttuneissa olosuhteissa, olipa kyse uudesta luvasta, kemikaalista tai laitteesta.

Toimintaa onnettomuustilanteissa tulisi harjoitella etukäteen. Esimerkiksi paksu savu voi muuttaa tutunkin ympäristön niin, että suunnistaminen tiloista ulos on vaikeaa. Eryteisesti kemikaalivahingoissa nopea toiminta ja ensiavun hallitseminen voivat vähentää oleellisesti niin ympäristö- kuin henkilövahinkojakin.

## Ympäristöriskien hallinta tulisi sisällyttää osaksi työhönopastusta ja perehdytystä.

Uudet työntekijät eivät tunne työympäristönsä vaaroja, joten he tarvitsevat tietoa niin kemikaalien käsittelystä ja jätteiden lajittelusta kuin palontorjuntavälineiden ja imeytysaineiden sijainnista ja käytöstä.

## Kunnossapito

**Kunnossapitohenkilöstön asianmukainen ja ammattitaitoinen toiminta ovat ympäristövahinkojen torjunnassa merkittäviä tekijöitä.** On tärkeää, että kunnossapitohenkilöstö tiedostaa työnsä merkityksen ja tietää, mitä seurauksia voi olla yritykselle tai ympäristölle, jos tehtäviä ei hoideta oikein.

Tilojen ja laitteiden kunnossapidolla varmistetaan, että prosessit toimivat mahdollisimman häiriöttömästi. Myös kaikkien puhdistin- ja turvalaitteiden tulee olla säännöllisen ennakkuhuollon piirissä. Esimerkiksi maalaa-mon poistoilman suodin tulee vaihtaa riittävän usein, jotta se täyttää asetetut puhdistusvaatimukset.

Kunnossapitohenkilöstö joutuu työssään usein tekemisiin sellaisten kemikaalien kanssa, joiden olemassa oloon ei kiinnitetä paljoakaan huomiota. Esimerkiksi jäähdytyskoneiden ammoniakki on turvallista käyttää, kun ammoniakkin ominaisuudet ja vaarat tuntee. Myös näiden kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet tulee olla ajan tasalla ja helposti käyttöön saatavilla.

Ovatko myös kunnossapidon kemikaaliasiat kunnossa?

- Käytössä olevat jäähdytysaineet (mm. freonit) ovat hyväksytyjä
- Kaasupullot on varastoitu oikein
- Myrkylliset kemikaalit säilytetään lukkojen takana
- Öljyjätehuolto on järjestetty asiallisesti, uudistettavat öljyjätteet kerätään erilleen
- Hankittavien kemikaalien lukumäärä pidetään mahdollisimman pienenä
- Kaikista kemikaaleista on käytössä ajan tasalla olevat käyttöturvallisuustiedotteet
- Henkilöstö tuntee käytettävien kemikaalien ominaisuudet ja osaa niiden turvallisen käsittelyn

## *Yleinen siisteys*

### **Eräs halvimpia keinoja onnettomuuksien vähentämisessä on yleisen siisteyden ylläpito.**

Yleistä siisteystä edistää mm. asianmukaisesti suunnitellut tuotanto- tai varastotilat, mutta sitä parantaa myös toimintatapojen ja työohjeiden noudattaminen. Niin tuotantotilojen kuin varastojenkin tulisi olla riittävän väljiä, jotta tilaa riittää kaikelle tarpeelliselle. Selkeät ohjeet ja varastopaikkojen (myös säiliöiden) merkintäkilvet näkyvillä paikoilla auttavat järjestyksen ylläpitoa. Mahdolliset kemikaalivuodot ja jätteet tulisi siivota pois mahdollisimman pian. Myös jätteasiat tulisi tyhjentää riittävän usein.

Tarkistuslista yleiseen siisteys:

- Kemikaalit varastoidaan niille kuuluvilla paikoilla
- Kemikaaleja hankitaan ja varastoidaan vain se määrä, mikä kulloinkin tarvitaan
- Kemikaalivarastoissa on turva-altaat, imeytysainetta ja siivousvälineet, myös halleissa pidettäville nestemäisille aineille tulee olla allastus
- Jätteille on varattu riittävä määrä astioita ja jätteet toimitetaan eteenpäin riittävän usein
- Hanat ja venttiilit ovat oikeissa asennoissa
- Mittariasteikot ovat puhtaita ja helposti luettavissa
- Kulkuväylät ovat esteettömät

## Mistä lisää tietoa?

### *Kaikki tieto hyödyksi*

**Ympäristöriskien arviointiin voi löytyä apua yrityksessä jo tehdyistä selvityksistä.** Työturvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvät asiat ovat usein yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi kemikaalien oikea käsittely ja varastointi parantaa niin työpaikan turvallisuutta kuin vähentää ympäristöriskien mahdollisuutta. Työturvallisuuden kehittämistä on yleensä hyötyä myös ympäristölle, sama pätee myös toiseen suuntaan.

Kemikaalilainsäädännön perusteella osa toiminnanharjoittajista joutuu laatimaan erillisen toimintaperiaateasiakirjan, turvallisuus selvityksen tai sisäisen pelastussuunnitelman. Näissä käsitellään mm. kemikaalien käyttöön liittyviä riskejä ja toimenpiteitä on-

nettomuuksien estämiseksi tai niissä toimimiseksi. Myös nestekaasun ja maakaasun varastointiin ja käyttöön liittyy velvoitteita laatia selvityksiä ja ohjeita onnettomuuksien varalta.

Pelastustoimiasetuksen mukaan useat yritykset joutuvat laatimaan turvallisuussuunnitelman. Suunnitelmassa selvitetään mahdollisia yrityksen vaaratilanteita, niiden vaikutuksia, toimenpiteitä vaaratilanteiden estämiseksi sekä henkilöstön kouluttamista ja perehdyttämistä suunnitelmaan.

Useat kunnat ovat laadittaneet pohjavesialueillaan suojelusuunnitelmia. Suunnitelmista selviää, sijaitseeko yritys kriittisellä alueella kunnan vedenhankinnan suhteen. Suunnitelmista saa lisätietoja kunnan vesilaitokselta tai ympäristöviranomaisilta.

*Selvitykset kannattaa aloittaa selvittämällä, mitä meillä on jo selvitetty!*

*Ja mitä olisi pitänyt selvittää!*





## Tiedonlähteitä

### WWW-linkkejä

Aihe	Osoitteita
Kemikaalit ja kemikaalitietous	<ul style="list-style-type: none"> <li>Työterveyslaitoksen www-sivuilta (<a href="http://www1.occuphealth.fi/kemikaali/kemikaali.html">http://www1.occuphealth.fi/kemikaali/kemikaali.html</a>) löytyy kemikaalien vaarallisia ominaisuuksia ja turvallista käyttöä selvittäviä kemikaalikortteja.</li> <li>Työterveyslaitoksen sivuilta löytyvät myös onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet -turvallisuusohjeet (OVA-ohjeet) (<a href="http://www.occuphealth.fi/tt/OVA/">http://www.occuphealth.fi/tt/OVA/</a>). OVA-ohjeet on tarkoitettu kemikaaliturvallisuuden tiedonlähteiksi pelastuslaitoksille, ympäristönsuojeluviranomaisille, työterveyshenkilöstölle ja kaikille kemikaalien vaaroista kiinnostuneille.</li> <li>Ympäristöhallinnon sivulle (<a href="http://www.vyh.fi/palvelut/yritys/yritys.htm">http://www.vyh.fi/palvelut/yritys/yritys.htm</a>) on koottu yrityksille tietoa ympäristöasioista.</li> <li>Turvatekniikan keskuksen sivuilta (<a href="http://www.tukes.fi/">http://www.tukes.fi/</a>) löytyvät mm. Tukesin laatimat ohjeet kemikaalien turvalliseen käsittelyyn ja varastointiin.</li> </ul>
Polttoaineet ja muut öljyt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öljy- ja kaasualan keskusliiton sivuilta (<a href="http://www.oil.fi">http://www.oil.fi</a>) löytyy lisätietoja öljyjen käsittelyyn ja varastointiin.</li> <li>Ympäristöhallinnon ympäristövahinkojen torjuntaan keskittyvältä sivulta (<a href="http://www.vyh.fi/vahinko">http://www.vyh.fi/vahinko</a>) löytyy ohjeita mahdollisiin ympäristövahinkotilanteisiin.</li> </ul>
Jätteiden käsittely	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristöhallinnon jätteitä käsittelevälle sivulle (<a href="http://www.vyh.fi/tila/jate/jate.htm">http://www.vyh.fi/tila/jate/jate.htm</a>) on kerätty yleistietoa Suomen jätehuollosta.</li> <li>Ekokemin sivustoilla (<a href="http://www.ekokem.fi/">http://www.ekokem.fi/</a>) käsitellään laajasti ongelmajätteitä ja niiden käsittelyä.</li> <li>Jätelaitosyhdistys ry:n sivuilla (<a href="http://www.ongelmajate.fi/">http://www.ongelmajate.fi/</a>) käsitellään ongelmajätteitä ja niiden käsittelyä.</li> </ul>
Ilmansaasteet ja melu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristöhallinnon ympäristönsuojelu-sivuilla (<a href="http://www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm">http://www.vyh.fi/ympsuo/ilma/index.htm</a>) on koottu tietoa ilmansuojelusta sekä (<a href="http://www.vyh.fi/ympsuo/melu/meluindex.htm">http://www.vyh.fi/ympsuo/melu/meluindex.htm</a>) meluntorjunnasta.</li> </ul>
Päästöt vesistöön ja maaperään	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristöhallinnon ympäristönsuojelu-sivuilla (<a href="http://www.vyh.fi/ympsuo/vesi/vesi.htm">http://www.vyh.fi/ympsuo/vesi/vesi.htm</a>) on lisätietoja vesiensuojelusta, (<a href="http://www.vyh.fi/ympsuo/vesi/pohjav/suojelu.htm">http://www.vyh.fi/ympsuo/vesi/pohjav/suojelu.htm</a>) pohjavesien suojelusta sekä (<a href="http://www.vyh.fi/ympsuo/maa/maa.htm">http://www.vyh.fi/ympsuo/maa/maa.htm</a>) maaperän suojelusta.</li> </ul>
Ympäröivä yhteiskunta ja luonto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristöhallinnon luonnonsuojelu-sivuilla (<a href="http://www.vyh.fi/luosuo/">http://www.vyh.fi/luosuo/</a>) on lisätietoja Suomen luonnonsuojelualueista.</li> </ul>

Aihe	Osoitteita
Ympäristölainsäädäntö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valtion säädöstietopankki -sivustoilta (<a href="http://finlex.edita.fi">http://finlex.edita.fi</a>) löytyy ajan tasalla oleva tieto Suomen lainsäädännöstä.</li> <li>• Euroopan Unionin lainsäädäntö-sivuilta (<a href="http://Europa.eu.int/eur-lex/fi/index.html">http://Europa.eu.int/eur-lex/fi/index.html</a>) voi seurata voimassa olevaa EU-alueen lainsäädäntöä.</li> <li>• Euroopassa valmistelun alla olevat lait ja asetukset löytyvät myös Euroopan Unionin lainsäädäntö-sivuilta (<a href="http://Europa.eu.int/eur-lex/fi/com/index.html">http://Europa.eu.int/eur-lex/fi/com/index.html</a>).</li> <li>• Editan sivuilla (<a href="http://www.edita.fi/ekroos/yl0/">http://www.edita.fi/ekroos/yl0/</a>) on vapaasti luettavissa Ari Ekroosin laatima kirja ympäristölainsäädännöstä (ympäristön- ja luonnonsuojeluoikeuden perusteet 1998). Kirja on saatavissa myös paperiversiona.</li> </ul>
Vapaaehtoiset ympäristöjohtamisjärjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivan WWW-sivuilta (<a href="http://www.motiva.fi/tietopankki/index.html">http://www.motiva.fi/tietopankki/index.html</a>) löytyy tietoa pkt-yrityksille suunnatusta vapaaehtoisesta energia- ja ympäristötodistuksesta.</li> <li>• Suomen standardisoimisliitto SFS ry:n sivuilta (<a href="http://www.sfs.fi">http://www.sfs.fi</a>) saa lisätietoja ympäristöjärjestelmiin liittyvistä standardeista sekä järjestelmien sertifiointista.</li> <li>• DNV:n (<a href="http://www.dnv.fi/">http://www.dnv.fi/</a>), Lloyds'in (<a href="http://www.lloyds.com/">http://www.lloyds.com/</a>) ja Bureau Veritaksen (<a href="http://www.bvqi.com/">http://www.bvqi.com/</a>) sivuilla on lisätietoa järjestelmien sertifiointista</li> <li>• Suomen ympäristöhallinnon sivuille (<a href="http://www.vyh.fi/palvelut/yritys/emas/koonti.html">http://www.vyh.fi/palvelut/yritys/emas/koonti.html</a>) on koottu tietoa EMAS-järjestelmästä.</li> </ul>

WWW-osoitteet on tarkistettu lokakuussa 2000

*Perusasiat pitää tuntea, mutta silloin kun tarvitaan tosi-asiantuntijoita, haen sellaisen vaikka Pk-yrityksen riskienhallinta -välinesarjan Asiantuntijarekisteristä*



**Tutustu pk-yritysten riskienhallinnan asiantuntijarekisteriin  
WWW:ssä osoitteessa  
[www.pk-rh.com](http://www.pk-rh.com)**

## Kirjallisuutta

Ympäristöasioiden hoidon kehittäminen	<p>Satunnaispäästöriskien arviointi – opas yrityksille, Nina Wessberg, Jyrki Tiihonen, Yngve Malmén, 2000</p> <p>Tavoitteena ekotehokkaat tuotteet. Teollisuuden muistilista tuotteiden ympäristövaikutusten vähentämiseksi, Teollisuuden ja työnantajain keskusliitto, 2000</p> <p>Tuotteet ja ympäristö. Teollisuuden linjaukset tuotelähtöiseen ympäristöajatteluun, Teollisuuden ja työnantajain keskusliitto, 2000</p> <p>Ympäristöasiat osa pkt-yritystoimintaa -kehittämismalleja yrityksille, Teollisuuden ja työnantajain keskusliitto, 2000</p> <p>Ympäristöasiat - kysymyksiä ympäristöasioiden hoidosta pkt-yrityksille, Teollisuuden ja työnantajain keskusliitto, 2000</p> <p>Ympäristöasioiden hyvä hoito PKT-yrityksessä, Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 22/1995</p>
Kemikaalit ja kemikaalitietous	<p>Työterveyslaitoksen alakohteisista oppaista löytyy lisätietoja kemikaaliasioiden hallintaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto- ja huoltamokemikaalien turvallinen käsittely, 1999</li> <li>• Graafisen alan kemikaalivaarat hallintaan, 1999</li> <li>• Metallialan kemikaalivaarat hallintaan, 1999</li> <li>• Pyykkärin kemikaalivaarat hallintaan – Opas kemiallisille pesuloille, 1999</li> <li>• Rakennusalan kemikaalien turvallinen käsittely, 1999</li> </ul>
Jätteiden käsittely	<p>Ongelmajäteopas, toinen uudistettu painos, Ekokem Oy Ab, 2000</p> <p>Onks tietoo? Lisätiedon lähteitä ongelmajätehuoltoon, Ekokemin ohje 2/00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jätelaki (1072/93) ja jäteasetus (1390/93)</li> </ul>
Alihankkijoiden ja urakoitsijoiden toiminta	<p>Ympäristöasiat tuotantoyhteisössä -malleja tilaajalle ja toimittajille, Teollisuus ja Työnantajat</p>
Kiinteistöön historiaan liittyvät riskit	<p>Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997)</p>
Ympäristölainsäädäntö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja ympäristönsuojeluasetus (169/2000)</li> <li>• Liikenneministeriön päätös vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantajasta (188/99)</li> <li>• Asetus vaarallisten aineiden maakuljetusten turvallisuusneuvonantajasta (127/99)</li> <li>• Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (737/94)</li> </ul> <p>Ympäristövahinkolaki, Erkki J. Hollo, 1995</p>
Sidosryhmät	<p>Osaaminen, kumppanuus, ekokilpailukyky. Teollisuuden ympäristölinjaukset, Teollisuus ja Työnantajat, 1995</p>

- *Vakuutusyhtiöillä — muillakin kuin omallasi — on yrityksiä varten laadittuja kirjoja erilaisten riskien hallitsemiseen. Niistä saa hyvää oppia selkeässä muodossa.*

## Ympäristöriskien sanastoa

• **Jatkuva parantaminen.** Ympäristönsuojelussa käytetään ns. jatkuvan parantamisen periaatetta. Tällä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, joiden avulla yrityksen ympäristönsuojelun tasoa parannetaan. Toimenpiteet sisältävät sekä uuteen tekniikkaan ja teknologiaan että koulutukseen ja uusiin toimintatapoihin liittyviä oivalluksia. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi:

- Tehokkaamman päästöjen puhdistuslaitteen hankinta
- Jätteiden lajittelun tehostaminen
- Haitattomamman kemikaalin käyttöönotto
- Häätätilannesuunnitelman kehittäminen ja harjoittelu
- Pakkausmateriaalin kehittäminen ja keventäminen
- Henkilöstön koulutus.

Jatkuvan parantamisen periaatteeseen liittyy myös se, että parantamisen kohteeksi voidaan valita vain osa yrityksen organisaatiota tai toimintaa. Parantamisen ei siis tarvitse olla käynnissä joka paikassa yhtä aikaa. Liikkeelle voidaan lähteä toimenpiteistä, jotka ovat helposti ja nopeasti saatavissa kuntoon. Näin motivaatio kehittämiseen kasvaa ja pitkäaikaisemmatkin, usein näkyvää hyötyä vasta myöhemmin tuottavat, toimenpiteet saadaan pikkuhiljaa käyntiin.

• **Kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi.** Teollisella käsittelyllä tarkoitetaan kemikaalin valmistusta, käyttöä sekä muuta vastaavaa käsittelyä. Kemikaalin varastoinnilla tarkoitetaan kemikaalin hallussapitoa tuotantolaitoksessa kiinteässä varastosäiliössä tai -siilossa, irtosäiliössä, pakkauksessa tai kuljetusvälineessä taikka muulla tavoin säilytettynä.

• **Kestävä kehitys.** Kestävän kehityksen periaate voidaan määritellä eri tavoin. Ympäristön ja kehityksen maailmankomission (ns. Bruntlandin komissio, 1987) mukaan kestävä kehitys tarkoittaa ihmiskunnan nykyisten tarpeiden tyydyttämistä niin, että tulevilta sukupolvilta ei viedä mahdollisuutta tyydyttää omia tarpeitaan.

• **Natura-alue.** Natura 2000 -verkoston avulla pyritään vaalimaan luonnon monimuotoisuutta Euroopan unionin alueella. Suojelukohteiksi on valittu sekä arvokkaita luontotyyppisiä että uhanalaisia eläin- ja kasvilajeja. Ympäristöministeriö on valmisteellut Suomen ehdotuksen Natura 2000- verkostoon sisällytettävistä alueista.

• **Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta paras käytäntö.** Ympäristönsuojelussa korostetaan ns. BAT- ja BEP-periaatteita. Parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla (BAT = Best Available Technique) tarkoitetaan mahdollisimman tehokkaita ja kehittyneitä sekä teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia:

- tuotantomenetelmiä
- puhdistusmenetelmiä
- toiminnan suunnittelutapoja
- rakentamistapoja
- ylläpitotapoja
- käyttötapoja,

joilla voidaan ehkäistä tai vähentää toiminnan aiheuttamaa ympäristön pilaantumista. Tekniikka on toteuttamiskelpoista silloin, kun se on toimialalla yleisesti käyttöön saatavilla ja se on käyttöönotettavissa ko. teollisuudenalalla taloudellisesti ja teknisesti kannattavasti ottaen huomioon saatavat ympäristönsuojelun hyödyt.

Ympäristön kannalta parhaan käytännön periaatteella (BEP = Best Environmental Practice) tarkoitetaan eri toimien yhdistämistä, joilla ehkäistään ympäristön pilaantumista, kuten tehokkaita työmenetelmiä sekä raaka-aine- ja polttoainevalintoja.

• **Pohjavesialueet. I ja II luokan pohjavesialueet.** Pohjavesialueet jaetaan eri luokkiin. I luokan alue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka pohjavettä käytetään tai tullaan käyttämään vedenhankintaan lähivuosien aikana. II luokan alue on vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, mutta jolle toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä vedenhankinnassa.



- **Sadevesiviemäri** on viemäri, johon johdetaan ulkoalueiden sade- ja sulamisvedet (ns. hulevedet). Kuntien viemäriverkostot on usein rakennettu ns. erillisviemäreiksi, jolloin esimerkiksi teollisuuden prosessi- ja sosiaalitoimien jätevedet ohjataan omaan jätevesiviemäriin ja ulkoalueiden sade- ja sulamisvedet omaan sadevesiviemäriin.

- **Satunnaispäästö** on äkillinen häiriö- tai onnettomuustilanteessa syntyvä päästö, joka useimmiten ei ole ennakoitavissa.

- **Turvallisuusneuvonantajalla** tarkoitetaan henkilöä, jonka tehtävänä on selvittää keinoja, joiden avulla yrityksen vaarallisten aineiden kuljetukset suoritetaan mahdollisimman turvallisesti lainsäädännön mukaisesti. Turvallisuusneuvonantaja voidaan valita yrityksen henkilöstöstä tai tehtävään voidaan nimetä henkilö yrityksen ulkopuolelta.

- **VAK-määräykset.** Vaarallisten aineiden kuljetusmääräyksillä ohjataan lainsäädännössä erikseen lueteltujen vaarallisten aineiden kuljetusta ja kuljetukseen liittyvää aineiden käsittelyä, purkua, pakkaamista sekä kuormausta.



## Riskienhallintatoimenpiteet: suunnittelu, toteutus ja seuranta

Yritys	Tarkastelun kohde	Laatijat	Päiväys	Sivuja
--------	-------------------	----------	---------	--------

Riski tai ongelma	Riskin syyt	Pahimmat seuraukset	Riskin suuruus	Toimenpiteet	Toteutusaikataulu ja vastuhenkilö	Asia hoidettu

Seuraava käsittely ja kokoonkutsuja: \_\_\_\_\_

## **Pk-yrityksen riskienhallinta -välinesarjan tekijät ja rahoittajat**

VTT Automaatio  
Tampereen teknillinen korkeakoulu  
Turun kauppakorkeakoulu  
Työterveyslaitos  
Euroopan sosiaalirahasto  
Työsuojelurahasto  
Pohjola-Yhtymä  
Tapiola-yhtiöt  
Yrittäjien Fennia  
Yritys-Sampo  
Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto  
Tapaturmavakuutuslaitosten liitto  
Suomen Yrittäjät  
Sosiaali- ja terveysministeriö  
Kauppa- ja teollisuusministeriö  
SAK, STTK, TT  
Kirjanpitoimistojen liitto

---

***Pk-yrityksen riskienhallinta***

