

Pk-yrityksen riskienhallinta

- Ympäristöriskien hallinta

VTT Automaatio • Turun kauppakorkeakoulu
Työterveyslaitos • Tampereen teknillinen korkeakoulu

Pk-yrityksen riskienhallinta



Kalvoluettelo

Mitä ympäristöriskit ovat?	4
Ympäristöriskien vakavuus vaihtelee.....	5
Ympäristölainsäädännön periaatteita 1(2)	6
Ympäristölainsäädännön periaatteita 2(2)	7
Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 1(4)	8
Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 2(4)	9
Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 3(4)	10
Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 4(4)	11
Ympäristöriskien tunnistaminen työvälineiden avulla.....	12
Ympäristöriskikartta	13
Ympäristövahinkojen seurausten vakavuuden arviointi	14
Ympäristöriskien todennäköisyyden arviointi	15
Ympäristöriskin suuruuden arviointi.....	16
Riskien tarkastelun kolme ajanjaksoa.....	17
Ympäristöriskien hallinnan periaatteita	18
Tunnistettujen ympäristöriskien hallintakeinoja.....	19
Henkilöstön osaamisella riskit hallintaan 1(2)	20
Henkilöstön osaamisella riskit hallintaan 2(2)	21
Työ- ja toimintaohjeet	22
Kunnossapidolla tärkeä rooli.....	23
Kunnossapidon kemikaalit	24
Yleinen siisteys.....	25
Tarkistuslista yleiseen siisteyteen.....	26
Kaikki tieto hyödyksi	27
Ympäristöasioiden sidosryhmät.....	28
Kriisiviestinnän 10 sääntöä	29

Pk-yrityksen riskienhallinta



Vapaaehtoiset ympäristöjohtamisjärjestelmät.....	30
Lisätietoja välinesarjasta	31
Painetun välinesarjan hinnat.....	32

Pk-yrityksen riskienhallinta



Mitä ympäristöriskit ovat?

- Ympäristöriskit ovat riskejä, jotka kohdistuvat ihmisen terveyteen, elin- tai työympäristöön sekä muihin eliöihin ja fyysiseen ympäristöön.
- Ympäristöriskit voivat olla **piileviä**, jolloin vahinko aiheutuu pidemmän ajan kuluessa tai
- äkillisistä häiriö- tai onnettomuustilanteista aiheutuvia **ympäristövahinkoriskejä**.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskien vakavuus vaihtelee

Ympäristöriskin vakavuuteen vaikuttavat:

- Toimiala
- Toimipaikan sijainti:
 - maaperän laatu
 - pohjavesialue
 - vesistöt
 - suojelualueet
 - virkistysalueet
 - asutus
 - jne.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristölainsäädännön periaatteita 1(2)

- Ympäristövahingon sattuessa **saastuttaja maksaa** korvauksia vahingon kärsineelle.
- Haitan joutuu korvaamaan, jos haitan ja yrityksen toiminnan välillä on olemassa **todennäköinen syy-seuraus-yhteys**.
- Korvausvelvollisuus lankeaa ns. **ankaran vastuun periaatteen** mukaisesti eli myös tahattomasta toiminnasta aiheutunut haitta on korvattava.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristölainsäädännön periaatteita 2(2)

- Ympäristölainsäädännön perusteella monia riskialttiita toimia on rajoitettu tai jopa kielletty.
- Ympäristölainsäädäntö velvoittaa mahdollisten **vahinkojen seurausten minimointiin**.
- Toimialat, joista aiheutuvat merkittävimmät ympäristöriskit, on velvoitettu osallistumaan ns. toissijaiseen vahingonkorvausjärjestelmään (**lakisääteinen ympäristövahinkovakuutus**).
- Ympäristörikoksista on säädetty rikoslaisissa.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 1(4)

- Maanalaisten viemäreiden tai säiliöiden rakenteiden rikkoutuminen
 - maaperän ja pohjaveden saastuminen
 - vedenottamoiden korvausvelvoitteet
 - kunnostustyön kustannukset
- Suodattimien rikkoutuminen, päästöt ilmaan
 - päästöt laskeutuvat katoille, autojen pinnoille, korvausvelvoite vaurioista ja kunnostuksesta
 - päästöt aiheuttavat terveydellistä haittaa
- Melu estää lintujen pesinnän
 - oikeudenkäyntiprosesseja, imagon menetys, asiakkaiden menetys

Pk-yrityksen riskienhallinta



Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 2(4)

- Kemikaalien karkaaminen viemäriin
 - päästöt kulkeutuvat puhdistamolle, puhdistamon toimintaongelmia, puhdistamaton jätevesi vesistöön, korvausvelvoitteet
 - päästöt pääsevät vuotavista viemärisaumoista maaperään ja pohjaveteen, puhdistus- ja korvausvelvoitteet
 - päästöt kulkeutuvat vesistöön, korvausvelvoitteet
- Sammutusvedet pilaavat maaperää ja pohjavettä
 - maaperän saastuminen, kunnostustyön kustannukset
 - pohjaveden saastuminen, vedenottamoiden korvausvelvoitteet

Pk-yrityksen riskienhallinta



Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 3(4)

- Tuotteen käytöstä poistosta aiheutuu myrkyllisiä päästöjä
 - vaarallisia päästöjä ilmaan, maaperään ja pohjaveteen, korvausvelvoitteet
- Vanhat kaatopaikat
 - maaperän saastuminen, kunnostustyön kustannukset
 - pohjavesi saastuu, vedenottamoiden korvausvelvoitteet
- Myrkyllisen aineen säiliön vuoto ilmaan
 - terveysvaara ympäristössä, evakuointi, korvausvelvoitteet

Pk-yrityksen riskienhallinta



Esimerkkejä ympäristöriskeistä ja seurauksista 4(4)

- Puutteellinen tieto kemikaaleista ja niiden vaikutuksista
 - ympäristöön joutuu sinne kuulumattomia kemikaaleja, ympäristön pilaantuminen, korvausvelvoite, lainvastainen toiminta
- Tietämättömyys lainsäädännöstä
 - lainvastainen toiminta, syyte ympäristörikkoksesta, rikosoikeudellinen vastuu
- Muuttuva lainsäädäntö
 - muutokset voimaan nopeasti, ei reagointimahdollisuutta, asiakkaiden menetys
- Kiinteistökauppa
 - maaperä tai rakenteet saastuneet aikaisemmin, kunnostuskustannukset

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskien tunnistaminen työvälineiden avulla

- Ympäristöriskikartan avulla
 - karkea yleisnäkemyks riskiestä
 - tarkasteltavien riskialueiden rajaaminen
 - keskeisimpien riskialueiden tunnistus
- Työvälinekorttien kysymyssarjat
 - riskien tunnistaminen riskialueittain
- Riskienhallintatoimenpiteiden yhteen-
vetolomake
 - riskien kirjaaminen
 - riskin merkittävyyden arviointi
 - toimenpide-ehdotusten kirjaaminen
 - aikataulut, vastuuhenkilöt

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskikartta

Riskien tunnistaminen alkaa ympäristöriskikartasta.



Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristövahinkojen seurausten vakavuuden arviointi

Ympäristövahinkojen seuraukset voivat kohdistua maa-, vesi- ja ilmaympäristöön tai jätevesiviemäriin.

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

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

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskien todennäköisyyden arviointi

- **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.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskin suuruuden arviointi

Riskin suuruus = tapahtuman seuraukset
x tapahtuman todennäköisyys

Tapahtuman todennäköisyys	Tapahtuman seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen (harvemmin kuin kerran 20 vuodessa)	1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski
Mahdollinen (kerran 10 vuodessa)	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
Todennäköinen (vuosittain)	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski	5. Sietämätön riski

Pk-yrityksen riskienhallinta



Riskien tarkastelun kolme ajanjaksoa

- Nykypäivä – missä nyt mennään?
 - Millaisia ongelmia tai uhkia yrityksellä on tällä hetkellä? Miten varmistetaan, että ne eivät vaikeudu ja yleisty?
- Historia – miten tähän on tultu?
 - Millaisia ongelmia oli, mistä ne aiheutuivat ja miten niistä selvittiin – onnella vai laadukkaalla toiminnalla?
- Tulevaisuus – Mitä meiltä jatkossa odotetaan?
 - Miten oma toiminta ja toimintaympäristö ovat muuttumassa? Onko näköpiirissä uusia viranomais määräyksiä tai onko yrityksen kilpailutilanne tiukentumassa? Miten muutokseen pitäisi vastata?

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöriskien hallinnan periaatteita

- **Terveydelle vaaraa aiheuttavat riskit** tulee ehdottomasti poistaa.
- Riskienhallintatoimepiteet on syytä aloittaa suurimmiksi arvioiduista riskeistä ja ulottaa niin laajalle kuin mahdollista.
- Ensisijaisesti on pyrittävä estämään vahinkojen syntyminen tai vähentämään niiden seurauksia.
- Riskejä ei aina voida kokonaan poistaa, joten vahinkojen sattumiseen on syytä varautua.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Tunnistettujen ympäristöriskien hallintakeinoja

Toimenpiteiden suunnittelu- ja toteutus-aikataulu riippuu riskin suuruudesta.

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

Mukaillen Työministeriön kirjanen "Riskin arviointi"

Pk-yrityksen riskienhallinta



Henkilöstön osaamisella riskit hallintaan 1(2)

- Oleellinen osa riskienhallintaa on henkilöstön riittävän koulutuksen, opastuksen ja tiedotuksen järjestäminen.
- Riskienhallinta tulisi olla osa työhönopastusta ja perehdytystä.
- Riskienhallinnassa korostuu **henkilökohtainen vastuu** vaaratilanteiden välttämiseksi.
- Johdon vastuun osoittaminen sitoutumalla ja tukemalla ympäristönsuojelun parantamista on ehdoton edellytys onnistuneelle kehitystyölle.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Henkilöstön osaamisella riskit hallintaan 2(2)

- On huolehdittava myös siitä, että yrityksen tiloissa työskentelevät alihankkijat ja urakoitsijat (mm. siivous-, kiinteistönhoito- ja remonttiyritykset sekä vartiointiliike) tuntevat oikeat toimintatavat ja työohjeet.
- Yhteistyöverkoston hyödyntäminen lisää tietoa ympäristöriskeistä ja parantaa toimintaa. Esimerkiksi paikalliselta palokunnalta saa apua vahingontorjuntatoimenpiteiden suunnitteluun.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Työ- ja toimintaohjeet

- Työvaiheista, jotka sisältävät merkittäviä ympäristöriskejä, on syytä laatia kirjalliset ohjeet.
- Kirjallisia ohjeita voidaan tarvita:
 - jätteiden lajitteluun
 - ongelmajätteiden pakkaamiseen ja pakkausten merkintään
 - kemikaalien käsittelyyn, varastointiin ja kuljetukseen
 - mittalaitteiden lukemiseen, kalibrointiin ja huoltoon
 - harvoin tehtäviin kunnossapito- ja huoltoihin
- Ohje- ja varoitustaulut ohjaavat myös harvoin tiloissa liikkuvia.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Kunnossapidolla tärkeä rooli

- Kunnossapito henkilöstön asianmukainen ja ammattitaitoinen toiminta ovat ympäristövahinkojen torjunnassa merkittäviä tekijöitä.
- Tilojen ja laitteiden kunnossapidolla varmistetaan, että prosessit ja laitteet toimivat mahdollisimman häiriöttömästi.
- Myös kaikkien puhdistin- ja turvalaitteiden tulee olla säännöllisen ennakko- huollon piirissä.
- Riskejä syntyy myös siitä, että kunnossapito henkilöstö joutuu tekemisiin harvoin käytettävien kemikaalien kanssa.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Kunnossapidon kemikaalit

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

Pk-yrityksen riskienhallinta



Yleinen siisteys

- Eräs halvimpia keinoja onnettomuuksien vähentämisessä on yleisen siisteyden ylläpito.
- Yleistä siisteyttä edistävät mm. asianmukaisesti suunnitellut tuotanto- ja varastotilat.
- Tuotantotilojen ja varastojen tulee olla riittävän väljiä, jotta tilaa riittää kaikelle tarpeelliselle.
- Selkeät ohjeet ja varastopaikkojen (myös säiliöiden) merkintäkilvet näkyvillä paikoilla auttavat järjestyksen ylläpitoa.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Tarkistuslista yleiseen siisteeseen

- Kemikaalit varastoidaan niille kuuluvilla paikoilla.
- Kemikaaleja hankitaan ja varastoidaan määrä, mikä kulloinkin tarvitaan.
- Kemikaalivarastoissa on turva-altaat, imeytysainetta ja siivousvälineet, myös halleissa pidettäville aineille allastus.
- Jätteille on varattu riittävä määrä astioita ja jätteet kerätään riittävän usein.
- Venttiilit ovat oikeissa asennoissa.
- Mittariasteikot ovat puhtaita ja helposti luettavissa.
- Kulkuväylät ovat esteettömät.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Kaikki tieto hyödyksi

- Ympäristöriskien arviointiin voi löytyä apua yrityksessä jo tehdyistä selvityksistä, esimerkiksi työturvallisuuteen liittyvistä selvityksistä.
- Muun kuin ympäristölainsäädännön perusteella tehtäviä selvityksiä ovat:
 - toimintaperiaateasiakirja
 - turvallisuusselvitys
 - sisäinen pelastussuunnitelma
 - nestekaasun ja maakaasun varastointiin ja käyttöön liittyvät selvitykset
 - turvallisuussuunnitelma jne.
- Kuntien laatimat pohjavesialueiden suojelemissuunnitelmat voivat auttaa pohjavesialueella sijaitsevia yrityksiä.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Ympäristöasioiden sidosryhmät

- Yritysten ympäristönsuojelua ohjaavat yhä enemmän asiakkaiden, kuluttajien ja muiden sidosryhmien eli markkinoiden odotukset ja vaatimukset.
- Yrityksen mahdollisia sidosryhmiä ovat esimerkiksi asiakkaat, viranomaiset, alihankkijat, tavarantoimittajat, kilpailijat, naapurit, pankit, vakuutusyhtiöt ja tiedotusvälineet.
- Kun yritys on päässyt vauhtiin ympäristöasioiden hallinnassa, kannattaa samalla miettiä, miten ympäristöasioista voisi tiedottaa eri sidosryhmille.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Kriisiviestinnän 10 sääntöä

- Rakenna sidosryhmäsuhteet ja ympäristömaine ennakkoon.
- Varaudu kriisiin.
- Kerro aina riskeistä. Se vie pahimman terän arvostelulta ja luo uskottavuutta.
- Myönnä heti, jos et kriisin sattuessa tiedä mitä on tapahtunut. Kerro, että asiaa tutkitaan.
- Ota vastuu kokonaan itsellesi, älä syytä organisaatiota tai olosuhteita.
- Älä vähättele tilannetta.
- Ole empaattinen.
- Kerro, mitä tulette tekemään, jottei kriisi toistuisi.
- Varaudu julkisen huomion jälkimaininkeihin.
- Analysoi kriisi ja tiedotustoimet jälkikäteen.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Vapaaehtoiset ympäristöjohtamisjärjestelmät

- Ympäristöjohtamisjärjestelmän voi rakentaa joko kansainvälisen ISO 14001-ympäristöstandardin tai Euroopassa käytössä olevan EMAS-asetuksen pohjalta.
- Järjestelmän voi rakentaa vain oman toiminnan kehittämiseksi ja/tai sille voi hakea ulkopuolisen todentajan myöntämää sertifikaattia.
- Pk-ympäristö välinesarjan avulla voi kerätä tietoa avainalueista alustavaa katselmusta varten.

Pk-yrityksen riskienhallinta



Lisätietoja välinesarjasta

Välinesarja maksutta Internet-sivuilla osoitteessa

www.pk-rh.com

Lisätietoja välinesarjasta:

- Sähköposti: info@tyoturva.fi
- Sähköposti: pk-rh@vtt.fi

Painetun version tilaukset:

- Sähköposti: julkaisumyynti@tyoturva.fi
- Fax: PK-RH, Työturvallisuuskeskus, (09) 612 1287
- Posti: PK-RH, Työturvallisuuskeskus, Lönnrotinkatu 4 B, 00120 Helsinki

Pk-yrityksen riskienhallinta



Painetun välinesarjan hinnat

Hinnat:

- Riskienhallinnan työvälinesarja 245 mk + toimituskulut + alv (oikeudet hinnanmuutoksiin pidätetään)
- Riskienhallinnan peruspaketti 30 mk + toimituskulut + alv (oikeudet hinnanmuutoksiin pidätetään)

Toimitusaika postitse on 1-2 viikkoa tai sopimuksen mukaan.

Välinesarjan hinnoittelu perustuu pelkkiin tuotantokustannuksiin.

Pk-yrityksen riskienhallinta



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

Pk-yrityksen riskienhallinta

