

Bioloogilised ohutegurid



Sissejuhatus

2003.aasta Euroopa tööohutuse ja töetervishoiu nädala teema on ohtlikest ainetest tulenevate riskide ärahoidmine. Agentuur töötab välja teabelehtede sarja, mis keskendub tööohutusalasale kommunikatsioonile ja tervisega seotud teabele ohtlike ainete kohta, sh bioloogilised ohutegurid. Bioloogilisi ohutegureid leidub paljudes majandussektorites. Kuna nad on harva nähtavad, ei ole nende põhjustatud riskid alati hinnatavad. Need ohutegurid hõlmavad baktereid, viirusi, seeni (pärimi- ja hallitusseened) ning parasiite.

Õigusaktid

Euroopa õigusaktid seavad eesmärgiks bioloogilistest ohuteguritest tulenevate terviseriskide minimeerimise töökohal ¹

Vastav direktiiv klassifitseerib bioloogilised ohutegurid nelja riskikategooriasse olenevalt nende nakatamisvõimest ning preventiooni- ja ravivõimalustest.

Bioloogiliste ohutegurite loetelu annab allergeenilise potentsiaali ja toksiliste mõjude näidustused. Esitatud abinõud sisaldavad olukorra ohjes hoidmise põhimõtteid laboritöö ja tööstusprotsesside jaoks.

Direktiiv kehtestab ka valitud toimingutest järelevalvõusutustele teatamise korra. Töötajate jaoks, kes töenäoliselt puutusid kokku teatavate bioloogiliste ohuteguritega, peavad tööandjad pidama registrit, mis sisaldab teavet kokkupuute ja tervisekontrolli kohta. Töötajatele tuleb tagada juurdepääs oma isikuandmetele.

Need regulatsioonid on miinimumnõuded ja on rakendatud siseriiklike õigusaktidega. Mõned liikmesriigid on võtnud bioloogiliste ohutegurite ohutu käsitsemise nimel kasutusele tavareeglite kogud ja juhendid, mis hõlmavad valitud majandussektoreid ja kutsealasid. Seetõttu on oluline pöörduda asjakohaste siseriiklike õigusaktide poole, mis seonduvad bioloogiliste ohutugega töökohal.

Kutseekspositsiooni piirväärtused

Käesoleval ajal ei ole bioloogilistele ohuteguritele kehtestatud mingeid kutseekspositsiooni piirväärtusi, kuigi mõned liikmesriigid on sätestanud piirväärtused nende toksiinidele. Bioloogiliste ohutegurite ja muude ohtlike ainete vaheline põhierinevus seisneb paljunemisvõimes. Väike kogus mikroorganisme võib soodsates tingimustes väga lühikese ajaga märkimisväärselt kasvada.

Riskianalüüs, preventioon ja järelevalve

Direktiiv nõuab tööandjalt:

- bioloogiliste ohutegurite põhjustatud riskide hindamist ja
- töötajate terviseriski vähendamist:
 - * kõrvaldamise või asendamise teel

¹ Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2000/54/EÜ 18.septembrist 2000 töötajate kaitse kohta bioloogiliste mõjurite ekspositsiooniga seotud riskide eest tööl

- * kokkupuute ärahoidmise ja järelevalve abil
- * töötajate teavitamise ja väljaõppega ning
- asjakohase tervisekontrolli tegemist

Kus võib aset leida kokkupuute bioloogilise ohuteguriga

Millal iganes, kui inimesed on töö juures kontaktis

- looduslike või orgaaniliste materjalidega nagu muld, savi, taimmaterjalid (hein, õled, puuvill jne),
- loomset päritolu ainetega (vill, karvad jne),
- toiduga,
- orgaanilise tolmuga (näiteks jahu, paberitolm, loomne kööm),
- jäätmete, jäätmevee,
- vere ja teiste kehavedelikega,

võivad nad kokku puutuda bioloogiliste ohuteguritega.

Kui töötegevus sisaldab bioloogiliste ohutegurite (tahtlikku ettekavatsetud) kasutamist (nagu mikroorganismide kultiveerimine mikrobioloogia laborites või nende kasutamine toiduainete tootmisel), on bioloogiline ohutegur tuntud, seda saab palju lihtsamalt seirata ja kohandada preventioonimeetmeid selle organismi põhjustatud riskile. Teave kasutatava bioloogilise ohuteguri omaduste ja mõjude kohta tuleks sel juhul lülitada ohtlike ainete inventuuriloendisse.

Kui bioloogiliste ohuteguritega kokkupuute on töö mittetahtlik tagajärg (nagu see on jäätmete sorteerimise või põllumajandustegevuse puhul), on töötajate ekspositsiooniriskide hindamine raskem. Sellele vaatamata leidub mõne kõnesoleva toimingu kohta ekspositsiooni- ja kaitsemeetmete alast teavet.

Riskiga tegevusalad	Ohud/riskid	Preventiivmeetmed
Toiduainete (juust, jogurt, salaami vorst) või toidulisandite tootmine, pagaritöökohad	Hallitused/ pärmid, allergiat põhjustavad bakterid ja lestad Orgaanilised teravilja-, piimapulbri- või jahutolmud, mis on saastatud bioloogiliste ohuteguritega Sellised toksiinid nagu botulinus-toksiinid või aflatoksiinid	Suletud protsessid Vältige aerosooli teket Eraldage saastatud alad Asjakohased hügieeniabinõud
Tervishoiuteenuse osutamine	Mitmed viirus- ja bakterinfektsioonid nagu HIV, hepatiidid või tuberkuloos Süstlatorke-vigastused	Infektsioosete proovide, väljaheidete, saastunud voodipesu ja muude materjalide ohutu käsitamine Verepitsmete ja muude kehavedelike ohutu käsitamine ja puhastamine Piisavad kaitsevahendid, kindad, rõivad, prillid Asjakohased hügieeniabinõud
Laborid	Infektsioonid ja allergiad mikroorganismide ja rakukultuuri-de (näiteks inimkuded) käsitsemisel Juhuslikud mahakallamised ja süstlatorke-vigastused	Mikrobioloogilised ohutuskapid Tolmu ja aerosooli vähendavad abinõud Proovide ohutu käsitamine ja transport Asjakohane personalikaitse ja hügieeniabinõud Saastumisest puhastamine ja hädaabinõud mahakallamise puhul Piiratud juurdepääs Hoiatusmärkide paigaldus

Riskiga tegevusalad	Ohud/riskid	Preventiiv-meetmed
Põllumajandus Metsandus Aiandus Loomatoidu ja kuivisööda tootmine	Loomadelt, parasitidelt ja puukidelt ülekandunud bakterid, seened, lestad ja viirused Respiratoor-sed probleemid mikroorganismide ja lestad tõttu teravilja, piimapulbri, jahu ja vürtside orgaanilistes tolmudes Teatavad allergilised haigused nagu "põllumehe kops" ja "linnukasvataja kops"	Tolmu- ja aerosooli- vähendamise abinõud Hoiduge kontaktist nakatunud loomade või saastunud seadmetega
Metallitöötlemis- tööstus Puidutöötlemis- tööstus	Nahaprobleemid bakterite ja bronhiaalastma tõttu seoses hallituste/pärmidega ringelevates vedelikes sellistes tööstuslikes protsessides nagu jahvatamine, puidumassi- ning metalli- ja kivilõikevedelikes	Kohalik väljatõmbe- ventilatsioon Vedelike ja mehhanismide regulaarne hooldamine, filtreerimine ja saastumisest puhastamine Nahakaitse Asjakohased hügieeniabinõud
Ohukonditsioneer- missüsteemide ja kõrge niiskusega tööstoonid (näiteks tekstiilitööstus, trükistööstus ja paberi tootmine)	Allergia ja respiratoorsed häired hallituste/ pärmide tõttu Leegionääri-haigus	Tolmu ja aerosooli vähendavad abinõud Regulaarne ventilatsiooni, mehhanismide ja töötsooni hooldamine Töötajate arvu piiramine Kõrge kuumavee temperatuuri (kraanist) hoidmine
Arhiivid, muuseumid, raamatukogud		Tolmu ja aerosoolide vähendamine Saastumisest puhastamine Piisavad isikukaitsevahendid
Ehitustööstus, looduslike materjalide nagu savi, õled, pilliroog töötlemine; ehituste taashõlvamine	Hallitused ja bakterid ehitusmater-jalide rikkemise tõttu	Tolmu ja aerosoolide vähendamise abinõud Asjakohased personali kaitse- ja hügieeniabinõud

Kes võiks viga saada ja kuidas

Kui olete kindlaks teinud mingi töötoimingu, kus töötajad võivad kokku puutuda bioloogiliste ohuteguritega, koguge kokkupuudete kohta teavet. Mõelge sellega otseselt seotud inimestele ja ka teistele, keda see võiks mõjutada – nagu näiteks puhastuspersonal. Vaadake pigem, kuidas tööd tegelikult tehakse, kui seda, kuidas peaks tegema või tuleks teie meelest teha.

Mõju tervisele

Bioloogilised ohutegurid võivad põhjustada kolme liiki haigusi:

- parasiitide, viiruste või bakterite poolt põhjustatud nakkused
- allergiad, millele on pannud aluse kokkupuude selliste orgaaniliste tolmuudega nagu jahutolm ja loomne kõõm, ensüümid ja lestad
- mürgistavad ehk toksilised mõjud

Mõnel bioloogilised ohuteguril on võime põhjustada kasvajat või kahjustada loodet.

Mikroorganismid suudavad siseneda inimkehasse kahjustatud naha või limaskestast kaudu. Neid võib sisse hingata või alla neelata, mis põhjustab ülemiste hingamisteede või seedesüsteemi infektsiooni. Esineb ka juhuslikku kokkupuudet loomahammustuse või süstlatorke vigastuste tõttu.

Hinnake riske ja tehke kindlaks, kuidas riski vähendada

Kaaluge, kas olemasolevad abinõud tagavad piisava kaitse ja mida veel võiksite riskide vähendamiseks teha. Kas riskist on võimalik lahti saada erinevat mõjurit või protsessi kasutades?

Kui kokkupuude ei ole ärahoitav, tuleks seda töötajate arvu ja toimeaja piiramisega hoida minimaalsena. Kontrollmeetmed tuleb kohandada tööprotsessiga, töötajad hästi õpetada järgima ohutuid töövõtteid. Sammud, mida on vaja astuda riskide kõrvaldamiseks või vähendamiseks töötajate suhtes, sõltuvad konkreetsest bioloogilisest ohust, ent on mitmeid üldtoiminguid, mida saab rakendada:

- Mitmed bioloogilised ohutegurid nagu väljahingatavad bakterid või hallitanud teravilja toksiinid levivad õhu kaudu. **Vältige aerosoolide ja tolmu tekkimist** ka puhastamisel või tehnilise hooldamise ajal.
- **Hea majapidamine, hügieenilised tööviisid ja asjakohaste hoiatusmärkide kasutamine** on ohutute ja tervislike töötingimuste põhielemendid.
- Mitmed mikroorganismid on soojuse, veetustamise või radsiooni talumiseks või sellele vastupanu avaldamiseks arenanud välja mehhanismid (näiteks spooride tekitamise teel). Jäätmete, seadmete ja rõivaste jaoks võtke kasutusele **saastumisest puhastamise abinõud**, samuti asjakohased hügieeniabinõud töötajatele. Võtke kasutusele juhendid jäätmete ohutuks hoidmiseks, hädaabi toiminguteks ning esmaabiks.

Mõningatel juhtudel hõlmavad preventiivmeetmed **vaktsineerimist**, mida tuleb töötajatele teha vabatahtlikkuse alusel.

Protokollide oma leiud

Vajadusel või kui materjalide, seadmete, töövõtete, asukoha või kaasatud inimeste osas on aset leidnud tähtsaid muutusi, vaadake oma hinnang üle ja revideerige seda. Samuti siis, kui esineb tööga seotud õnnetusi või kaebusi.



Jäätmete sorteerimine: kuidas võidelda uue riskiga

Keskonnanoõuded ja uued jäätmekorralduse tehnoloogiad on suurendanud töötajate riske, kes on seotud reovee, jäätmete kogumise, sorteerimise ja hoidmisega.

Paberi, klaasi, sünteetiliste ja pakkematerjalide korduvkasutamise ning kompostimisvabrikutes võivad hallitused põhjustada allergiaid ja respiratoorseid häireid, isearanis aspergiilloosi¹.

Reovete puhastusvabrikutes põhjustavad bakterid kõhulahtisust ja salmonelloosi.¹ Haigljäätmete ja süstlatorkevigastuste käsitlemine võib viiruste tõttu välja viia selliste nakkusteni nagu hepatiidid.

Mitmed liikmesriigid on seetõttu välja arenanud preventiivmeetmed, mis hõlmavad preventiooni käsitsi sorteerimisel (näiteks mehhaanilise eelsorteerimise, nõuetele vastava ventilatsiooniga sorteerimiskabiinide, sorteerimisliinide kohaliku väljatõmbeventilatsiooni, õhufiltritega varustatud kinniste sõiduvahendite ja piisava kaitseriistuse, sh nõuetele vastavate kinnaste kasutamise abil). Hügieenikavad, regulaarne puhastus ja saastumise kõrvaldamise abinõud on samuti andnud oma panuse töötajate ekspositsiooni märkimisväärsesse vähenemisse.

Lisateave

Käesoleva ohtlike ainete alase sarja muud teabelehed ja lisateave on kättesaadavad ka aadressil <http://osh.sm.ee/ew2003/>.

VV määrus 05.05.2000 nr 144 "Bioloogilistest ohuteguritest mõjutatud töökeskkonna töötervishoiu ja tööohutuse nõuded" on kättesaadav aadressil <http://oshsm.ee/legislation/tt-to-maarused.tsm>