

RISKIANALÜÜS
(RISKIHINDAMINE)

SISUKORD:

SISSEJUHATUS.....	lk 3
1 RISIKIHINDAMISE ETAPID.....	lk 4
1.1 Teabe kogumine.....	lk 4
1.2 Ohutegurite ja ohustatute kindlakstegemine.....	lk 5
1.3 Ohuteguritega seotud riski hindamine	lk 6
1.4 Tegevuste kavandamine riski kõrvaldamiseks või vähendamiseks....	lk 7
1.5 Riski dokumenteerimine.....	lk 7
KASUTATUD KIRJANDUS.....	lk 9
LISAD.....	lk 10
Lisa 1. Üldine kontroll-loend.....	lk 10
Lisa 2. Töökeskkonna kaardistamine.....	lk 12
Lisa 3. Ohutegurist tuleneva riski hindamine.....	lk 14
Lisa 4. Võimalik riskihindamise dokumenteerimise vorm.....	lk 15

SISSEJUHATUS

Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse (TTOS) § 13 lg 1 p 1 järgi on tööandja kohustatud viima läbi töökeskkonna sisekontrolli, mille käigus ta kavandab, korraldab ja jälgib töötervishoiu ja tööohutuse olukorda ettevõttes vastavalt TTOS või selle alusel kehtestatud õigusaktides sätestatud nõuetele. Töökeskkonna sisekontroll on ettevõtte tegevuse lahutamatu osa, millesse on kaasatud töötajad ja mille aluseks on riskianalüüsi tulemused.

Riskianalüüs on riskide ning ohutegurite hindamise protseduur ettevõttes. Selle eesmärgiks on ennetada ja/või vältida tööõnnetusi, kutsehaiguseid ning muid võimalikke ohutegureid ettevõtte tegevusega seotud inimeste heaolule ning turvalisusele. Töökeskkonna riskianalüüs peab olema teostatud enne töötajate tervisekontrolli saatmist, see dokument on aluseks töötervishoiuarsti eksperthinnangul, kaitsevahendite ja ohumärkide valikul, töökeskkonna mõõdistamisel, töötervishoiu ja tööohutuse tegevuskava koostamisel.

Riskianalüüs on kohustuslik läbi viia kõikvõimalike töösuhete puhul, mida reguleerib töötervishoiu ja tööohutuse seadus. Madalama riskiastmega ettevõtetes on lubatud tööandjal riskianalüüs ise teha. See tähendab meeskonna moodustamist ettevõtte töötajatest erinevatelt erialadelt. Suuremate riskide puhul on vajalik vähemalt osaliselt spetsialistide kaasamine teenuse sisseostmise teel.

Teenust saab osutada juriidiline isik või füüsilisest isikust ettevõtja, kes on registreeritud Tervishoiuametis või varasemast ajast Töötervishoiu Keskuses. Töötervishoiuarst, töötervishoiuõde, tööhügieenik ja ergonoom on töötervishoiuspetsialistid, kes meeskonnana riskianalüüsi käigus selgitavad välja töökeskkonna ohutegurid ja hindavad nende mõju töötaja tervisele. Sealjuures on ergonoom spetsialiseerunud suuremal määral füsioloogiliste ja psühholoogiliste ohutegurite hindamisele ning tööhügieeniku osaks on ka töökeskkonna ohutegurite parameetrite mõõtmine. (TTOS § 19)

Meetodeid, kuidas hinnata riske ja neid analüüsida, on arvukalt. Meetodi valik on tööandja enda otsustada. Ohuteguritest tulenevate riskide analüüsimine on subjektiivne, toetudes hindaja(te) varasemale praktilisele kogemusele, omandatud teadmistele, analüütilisele mõtlemisele, töötajate küsitlusele ning hindaja isiksusest tulenevale võimele teha teemakohaseid üldistusi.

1. RISKIANALÜÜSI ETAPID

Riskianalüüsi protseduuri võib tinglikult süstematiseerida viieks erinevaks etapiks:

- teabe kogumine;
- ohutegurite ja ohustatute kindlakstegemine;
- ohuteguritega seotud riski hindamine;
- tegevuste kavandamine riski kõrvaldamiseks või vähendamiseks,
- riski dokumenteerimine.

1.1 Teabe kogumine

Teabe kogumine on tootmisprotsessi, töökeskkonda, töötajate turvalisust ja heaolu puudutava informatsiooni kogumine.

Selleks et hinnata töökohas esinevaid riske, on vaja teada:

- kus asub töökoht ja/või kus tööd tehakse;
- kes seal töötavad: erilist tähelepanu tuleb pöörata nendele töötajatele, kes on tööohtude suhtes tavalisest tundlikumad, näiteks rasedad, noored töötajad ja puuetega inimesed. Unustada ei tohi ka osalise tööajaga töötajaid, alltöövõtjaid, küllastajaid ega töötajaid, kes töötavad töökohast eemal (sealhulgas autojuhid, kliente küllastavad töötajad jt);
- milliseid töövahendeid, -materjale ja -meetodeid kasutatakse;
- mida tehakse (näiteks kuidas ja kui kaua midagi tehakse);
- millised ohutegurid on juba tuvastatud ja millest need tulenevad;
- millised on olemasolevate ohutegurite võimalikud tagajärjed;
- milliseid kaitsemeetmeid kasutatakse;
- milliseid õnnetusi, kutsehaigusi ja teisi tervisehäireid on esinenud;
- millised on töökohaga seotud õiguslikud või muud nõuded.

Teavet eelpool kirjeldatud riskifaktorite hindamiseks võib leida järgmistest allikatest:

- töökohas kasutatavate seadmete, materjalide või ainete tehnilised andmed;
- tehnoloogiamenetluste kirjeldused ja tööjuhendid;
- töökohas leiduvate kahjulike või ohtlike ja pingutust nõudvate tegurite mõõtmiste tulemused;
- andmed esinenud tööõnnetuste ja kutsehaiguste kohta;
- kemikaalide ohutuskaardid;
- eeskirjad ja tehnilised standardid;

- teadus- ja tehnikakirjandus.

Teavet saab ka:

- töökeskkonda jälgides;
- töökohas täidetavaid ülesandeid jälgides;
- väljaspool töökohta täidetavaid tööülesandeid jälgides;
- töötajaid küsitledes;
- jälgides väliseid tegureid, mis võivad töökohta mõjutada (näiteks ilmastikutingimusi või kolmandate isikute täidetavaid ülesandeid).

Tuleks määrata ka analüüsitava piirkond. Kui on tegemist väikese ettevõttega, võib hinnata ühekorruga kogu tootmistegevust. Suurema ettevõtte puhul hinnatakse eraldi erinevaid tootmis- või tegevuslõike. Eelnevalt on vajalik läbi mõelda kuidas nimelt seda jaotust teha, kas (näiteks):

- struktuuriüksuste kaupa;
- jagada ettevõtte mõttelisteks osadeks;
- tööoperatsioonide või töövahendite järgi;
- mõnel muul antud ettevõtte jaoks sobivamal viisil.

1.2 Ohutegurite ja ohustatute kindlakstegemine

Riskianalüüsi käigus selgitatakse välja töökeskkonna ohutegurid. Ohutegur on igasugune tegur, mis võib põhjustada kahju. Ohutegurid võivad olla seotud inimeste, vara ja tööprotsessidega; need võivad põhjustada õnnetusi, kahjustada tervist või töövahendeid, vähendada tootlikkust jne. Ohutegurite loetelu on toodud TTOS § 6 (füüsikalised ohutegurid), § 7 (keemilised ohutegurid), § 8 (bioloogilised ohutegurid), § 9 (füsioloogilised ja psühholoogilised ohutegurid).

Tehakse kindlaks, milliseid tööõnnetusi võib töö käigus juhtuda ning millised kutsehaigused ja tervisehäädad võiksid ettevõtte töötajaid ohustada. Samuti analüüsitakse, kuidas saaks ohtu kontrollida, vähendada. Ohutegurite kindlakstegemisel tuleb pöörata tähelepanu nii igapäevase töö olukordadele kui ka harva tehtavatele töödele, nagu hooldus- ja korrastustööd, uute masinate ja seadmete kasutuselevõtmisele ning asendustöötajatele ja uutele töötajatele. Tuleb meeles pidada, et ohustatud võivad olla ka naabertöökohtade töötajad ning teised möödakäijad, kliendid, külalised.

Ohtude kindlakstegemise hõlbustamiseks on välja mõeldud erinevaid meetodeid ja abivahendeid. Ohutegurite kindlakstegemist võib alustada ohutegurite kaardistamisega. Nii saadakse üldpilt ettevõtte olukorrast ja tehakse kindlaks ohtlikumad piirkonnad ja tootmisprotsessid, mida tuleb riskianalüüsi järgmisel etapil täpsemalt uurida. Ohtude kindlakstegemine ja riskide analüüsimine toimub sellisel juhul üldiselt üksikule. Esialgselt saadud üldhinnangut tuleks aeg-ajalt täpsustada. Ohutegurite tuvastamiseks töökohas võib kasutada üldist kontroll-loendit (vt. lisa 1).

Ohutegurite määramisel tuleks kindlasti küsitleda ka töötajaid. Ankeetküsitluse peamiseks positiivseks küljeks on sellisel juhul võimalus tagada töötajate anonüümsus. Ankeetküsitluse vorm võiks olla selline, kus töötaja saab hinnata erinevaid võimalikke ettevõtte tegevusega kaasnevaid ohutegureid (vt. lisa 2). Ankeetküsitlusest on kasu ainult siis, kui selle on koostanud antud tootmistegevust hästi tundev inimene. Töötajad võiksid vastata ka järgmistele küsimustele:

- millised ohud esinevad nende töökeskkonnas, s.t. töötaja otseses ümbruses;
- millised ohud tulenevad tööprotsessist või kasutatavatest töövahenditest;
- mida peaks töötaja arvates tegema, et vältida vigastusi ja töötada ohutult;
- mis häirib töötajat kõige rohkem (millega ta rahul ei ole) tema töökohal/tööprotsessis.

1.3 Ohuteguritega seotud riski hindamine

Risk on ohuteguriga kokkupuutumisest tingitud võimaliku vigastuse või haiguse raskusaste ja selle toimumise tõenäosus. Iga tuvastatud ohuteguri puhul tuleks määrata kindlaks, kas risk on madal, keskmine või kõrge, võttes arvesse ohutegurist tuleneva võimaliku kahju tõenäosust ja raskusastet. Riski suurus (tase) = tõenäosus x tagajärg (vt. lisa 3).

1.4 Tegevuste kavandamine riski kõrvaldamiseks või vähendamiseks

Ohutegurite hindamise järgselt tuleks vastavalt ohuteguri tasemele astuda samme ohuteguri likvideerimiseks või vähendamiseks, lähtudes järgnevatest kriteeriumitest:

- Kui risk on kõrge ja hinnatud lubamatuks, tuleb otsekohe astuda samme riski vähendamiseks.

- Kui risk on keskmine ja hinnatud lubatavaks, on soovitatav kavandada tegevusi riskitaseme alandamiseks.

- Kui risk on madal ja hinnatud lubatavaks, on vaja tagada, et see nii ka püsiks.

Erinevad võimalikud tegevused riski kõrvaldamiseks või vähendamiseks olenevad iga konkreetse ettevõtte töospetsiifikast ning ettevõttes esinevatest ohuteguritest ja võimalikest riskidest. Tööõnnetusi ning kutsehaigestumisi on võimalik ennetada. Juhtnõore teatud spetsiifilise ohuteguri minimaliseerimiseks või elimineerimiseks võib leida Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuuri „Riskihindamisjuhendi” käsiraamatust (III-IV osa).

Ennetus- ja kaitsemeetmeid tuleks rakendada järgmises tähtsusejärjekorras:

- ohuteguri/riski kõrvaldamine,
- ohuteguri/riski minimeerimine korralduslike meetmete abil,
- ohuteguri/riski minimeerimine ühiskaitsemeetmete abil,
- riski vähendamine sobivate isikukaitsevahendite abil.

1.5. Riski dokumenteerimine.

Riskianalüüsi tuleb dokumenteerida. Dokumente saab kasutada edasise tegevuse planeerimisel, seaduse täitmiseks, töötajatele tutvustamiseks, järelevalveametnikule näitamiseks jne. Tööandja peab näitama, et riskianalüüs on läbi viidud nõuetekohaselt, et kindlasti on selgitatud välja kõige suuremad ohutegurid, on käsitletud kõiki ilmseid ohtusid, võttes arvesse inimeste hulka ohutegurite mõjualas ning kas ohutegurite mõju vähendamiseks või kõrvaldamiseks rakendatud abinõud on piisavad. Dokumenteerimise lihtsustamiseks võib viidata ka teistele dokumentidele, nagu käsiraamatud, tööohutusjuhendid, töösisekorraeeskirjad, tootja sertifikaadid, masinate ja seadmete ohutuse deklaratsioonid. Neis dokumentides võivad olla kirjas ohutegurid ja ettevaatusabinõud riskide vähendamiseks. Riskianalüüsi dokumenteerimisel puudub vajadus neid juba olemasolevaid materjale korrata, neile võib vajaduse korral viidata. Soovi korral võib tööandja muidugi koostada ühe koonddokumendi. Riskianalüüsi dokumendile peaksid alla kirjutama selle tegija, ettevõtte juht ja/või töökeskkonna nõukogu, samuti tuleks dokumendile lisada kuupäev. Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse § 13 lõige 1 kohustab riskianalüüsi kirjalikult vormistatud tulemusi säilitama vähemalt 55 aastat.

Dokumenteerimiseks ei eksisteeri ühtset vormi ega juhendit, lähtuda tuleb oma sisetundest ja heast tavast. (Vaata üht võimalikku dokumenteerimise vormi lisas 4)

KASUTATUD KIRJANDUS:

1. Töötervishoid ja – ohutus: näidised ja kommentaarid. Reisberg R, Soon S, Soon A. Käsiraamatute Kirjastus. Tallinn, 2006
2. Töökeskkond ja ohutus. Tint, P. Tallinna Tehnikaülikool Kirjastus. Tallinn, 2007
3. Riskihindamisjuhend. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur. Euroopa Ühenduste Ametlike Väljaannete Talitus. Luxembourg, 2006

LISAD

Lisa 1. Üldine kontroll-loend

Nr	OHUTEGUR	Kas ohutegur esineb?		
		JAH	EI	EI OSKA ÖELDA: kasutage osutatud ohuspetsiifilist kontroll-loendit:
1	2	3	4	5
1.	Ebatasased või libedad pinnad (võivad põhjustada libastumist, komistamist, kukkumist jms)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA - 1
2.	Sõidukid ja liikuvad masinad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA - 2
3.	Liikuvad masinaosad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 3
4.	Ohtliku pinnaga esemed või osad (teravad, karedad jms)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5.	Kuumad või külmad pinnad, materjalid jm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6.	Kõrgel asuvad töökohad ja ronimine (võib põhjustada kõrgelt kukkumist)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7.	Käsi-tööriistad			
8.	Kõrgsurve	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9.	Elektriseadmed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 4
10.	Tulekahju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 5
11.	Plahvatus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 6
12.	Õhus leiduvad kemikaalid (sealhulgas tolm)			III OSA- 7
13.	Müra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 8
14.	Kohtvibratsioon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 9
15.	Üldvibratsioon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 9
16.	Valgustus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	III OSA- 10
17.	UV-, infrapuna-, laser- ja mikrolainekiirgus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
18.	Elektromagnetväljad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
19.	Kõrge või madal temperatuur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
20.	Raskuste tõstmine ja kandmine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
21.	Halba kehahoiakut tingiv töö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
22.	Bioloogilised ohutegurid (viirused, parasiidid, hallitus, bakterid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Nr	OHUTEGUR	Kas ohutegur esineb?		
		JAH	EI	EI OSKA ÖELDA: kasutage osutatud ohuspetsiifilist kontroll-loendit:
1	2	3	4	5
23.	Stress, vägivald, ahistamine (kiusamine)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
24.	Muu: täpsustage palun järgnevatel ridadel ja tehke märke lahtrisse "JAH":			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Kui Te pole kindel, kas nimetatud ohutegur esineb või mitte, siis võib antud asjas aidata selgusele jõuda raamatu „Riskihindamisjuhend” III osa vastav viidatud kontroll-loend. Kui üldise kontroll-loendi viiendas veerus ei ole osutatud ühelegi ohuspetsiifilisele loendile, saab lisateavet kas Euroopa Tööohutuse ja Tervishoiu Agentuuri või vastavate riiklike ametiasutuste veebilehtedelt, abi saamiseks võib pöörduda ka kohalike tööohutuse ja tervishoiu nõustajate poole.

TÖÖKESKKONNA KAARDISTAMINE

(Täidetakse kõigi töötajate poolt)

Üksus/sektoer/töökoht

Nimi

Kuupäev:

Ma arvan, et oma töökohal olen ohustatud ...	Tihti	Mõnikord	Harva	Mitte kunagi	KOMMENTAARID
1. Õnnetusjuhtumi riskist					
- masinad					
- käsitööriistad					
- muud tehnilised abivahendid					
- sisetransport ja liiklus					
- elektripaigaldised					
- plahvatus- ja tuleoht					
- söövitused ja mürgitused					
- muud tehnilised abivahendid					
2. Füüsikalistest tingimustest					
- tööruum ja töökoha ümbrus					
- halb valgustus					
- müra ja/või vibratsioon					
- kuumus, jahedus, tuuletõmbus, niiskus					
- muud füüsikalised ohutegurid					
3. Keemilistest tingimustest					
- tolm, suits, gaasid, aurud					
- kokkupuude keemiliste ainete/materjalidega					
- muud keemilised ohutegurid					
4. Ergonoomilistest tingimustest					
- raske füüsiline töö					
- monotoonne, ühekülgne töö					
- sundasendid töötamisel					
- muud ergonoomilised ohutegurid					
5. Psüühilistest tingimustest					
- ajapuudus (vajadus kiirustada)					
- tööaeg (pikk vahetus, öötöö)					
- üksluisus					
- töötamine üksi					

- tööprotsessi sõltuvus teistest					
- muud psüühilised ohuetegurid					
6.Bioloogilistest tingimustest					
- mikroorganismid					
- putukad					
- hallitus					
- muud bioloogilised ohuetegurid					

Lisa 3. Ohuteguritega seotud riski määramine

Tõenäosus	Tagajärgede raskusaste		
	Mõõdukalt kahjulik	Keskmiselt kahjulik	Väga kahjulik
Väga ebatõenäoline	Madal (1)	Madal (1)	Keskmine (2)
Tõenäoline	Madal (1)	Keskmine (2)	Kõrge (3)
Väga tõenäoline	Keskmine (2)	Kõrge (3)	Kõrge (3)

<p>⇒ <i>Väga ebatõenäoline</i>: ei tohiks ilmned a töötaja kogu töötamise aja jooksul kordagi.</p> <p>⇒ <i>Tõenäoline</i>: võib ilmned a töötaja kogu töötamise aja jooksul ainult paar korda.</p> <p>⇒ <i>Väga tõenäoline</i>: võib ilmned a töötaja kogu töötamise aja jooksul korduvalt.</p>	<p>⇒ <i>Mõõdukalt kahjulik</i>: õnnetused ja haigused, mis ei põhjusta pikaajalisi kahjustusi (näiteks kerged haavad, silmäärriitus, peavalu jms).</p> <p>⇒ <i>Keskmiselt kahjulik</i>: õnnetused ja haigused, mis põhjustavad küll kergeid, aga pikaajalisi või reeglipäraselt korduvaid kahjustusi (näiteks haavad, kerged luumurrud, teise astme põletushaavad piiratud osal kehapiinnast, nahaallergia jms).</p> <p>⇒ <i>Väga kahjulik</i>: õnnetused ja haigused, mis põhjustavad raskeid ja püsivaid kahjustusi ja/või surma (näiteks amputatsioon, puuet põhjustavad rasked luumurrud, teise ja kolmanda astme põletushaavad suurel osal kehapiinnast jms).</p>
---	--

Lisa 4. Riskihindamise dokumenteerimise vorm

Ettevõtte nimi ja aadress		RISIKIHINDAMISE ANKEET		Kuupäev	Kaardi nr:
				Riski hindas(id): (inimeste nimed)	
Töökoht: (töökoha nimetus)				Töötaja nimi: (selle töökoha töötaja nimi)	
Nr	OHUTEGUR	KASUTUSEL OLEVAD ENNETUS- JA/VÕI KAITSEMEETMED	RISIKIHINNANG	RISKI VÄHENDAMISEKS KAVANDATUD TEGEVUSED	
	2	3	4	5	
Riski hinnanud inimeste allkirjad					
Töökoha töötajate allkirjad					

- Pange kirja põhiandmed: ettevõtte nimi ja aadress, töökoha nimetus, mille riske hinnatakse, seal töötavate inimeste nimed, hindamise kuupäev ja riski hinnanud inimese/inimeste nimi/nimed.
- Riskihindamise ankeedi teise veergu märkige tuvastatud ohutegurid (need, mille kohta te üldises kontroll-loendis märkisite "JAH").
- Iga tuvastatud ohuteguri kohta:
 - märkige kolmandasse veergu ohutegurist tuleneva riski piiramiseks kasutusele võetud ennetus- ja/või kaitsemeetmed;
 - neljandasse veergu märkige riskihindamise tulemus (näiteks kõrge/lubamatu);
 - viiendasse veergu märkige riski vähendamiseks kavandatud tegevused.