

Metalli- ja masinatööstus



1. Abivahend hea töökeskkonna loomiseks
2. Sissejuhatus töökeskkonda
3. Töökeskkonna riskianalüüs
4. Ajutine töövõimetus
5. Õnnetusohut
6. Ergonoomiline töökeskkond
7. Müra
8. Psühhosotsiaalne töökeskkond
9. Kemikaalid
10. Nahaärritajad
11. Kohtvibratsioon
12. Noored töötajad, rasedad ja rinnaga toitvad töötajad



1. Abivahend hea töökeskkonna loomiseks

Juhend annab ülevaate mõnedest töökeskkonna enamlevinud probleemidest ja nende lahendustest.

Töökeskkonna juhend puudutab järgmisi tööülesandeid tööülesandeid metalli- ja masinatööstuses:

- töö masinate ja seadmetega, näiteks keevitamine
- pindade töötlemine, näiteks lihvimine, galvaniseerimine, liivapritsitööd, rasva ärastamine, värvimine
- monteerimistööd
- sisetransport, tõstetööd, käsitsi teisaldamine
- metallide valamise ja seotud tööd, näiteks vormide ja valmistamine, metalli sulatamine, valamine, vormist väljalöömine, ahjude, tiiglite ja valukoppade remont ja hooldamine
- metalli töötlemine, näiteks külmavaltsimine, tõmbamine
- vanametalli töötlemine, näiteks hüdrauliline pressimine, lõikamine, masinhakkimine ja sorteerimine

Juhend on suunatud tööandjale, töökeskkonnaspetsialistile, töökeskkonnavolinikule ja teistele töötajatele, kes tegelevad töökeskkonnaga või on selle paremaks muutmisest huvitatud.

Kõikide juhendis käsitletud teemade kohta saab lisateavet tööelu portaalist aadressil www.tooelu.ee.

Reegel: tööandja peab tagama töötajale ohutud ja tervislikud töötingimused ja töökeskkonna igas tööga seotud olukorras.

Reegel: töötaja järgib töötamisel tööandja antud ohutusjuhiseid.

Milline on hea töökeskkond?

Heas töökeskkonnas on tagatud töötajate tervise ja töövõime säilimine ning edendamine, töökorralduse ja töökultuuri arendamine sellises suunas, mis toetab tööohutust ja töötervishoidu, edendab ettevõttes positiivset psühhosotsiaalset töökeskkonda ja ladusat tööd, luues eelduse töö tootlikkuse suurendamiseks. Olenevalt erialast, valdkonnast ja töötajast võib hea töökeskkond olla erineva tähendusega. Näiteks heas töökeskkonnas ei esine töötajal selja, kaela, õlavöötme või randmete vaevusi, töötajad ei ole stressis jne.

Probleemid ettevõtte töökeskkonnas võivad erineda juhendis kirjeldatutest. Loomulikult peate ka neile erisustele tähelepanu pöörama – nii igapäevatoos kui ka töökeskkonna riskianalüüsi läbiviimisel. Samal ajal tuleb arvestada, et üks töökeskkonna puudujääk võib avaldada mõju teisele. Halb psühhosotsiaalne töökeskkond või ajapuudus võivad näiteks suurendada luu-lihaskonna vaevuste teket.



Asbest töökeskkonnas

Paljudes vanemates ehitistes leidub asbesti sisaldavaid materjale, nt katuse- või seinakatted, tihendid, isolatsioonikatted jms. Kui hoones, mida ettevõtte tööalaselt kasutab, avastatakse nõ rabadat asbesti sisaldavaid kahjustatud materjale, mis võivad õhku eraldada asbestitolmu, peab tööandja viivitamata võtma tarvitusele abinõud töötajate asbestitolmuga kokkupuute vältimiseks.

Reegel: teavitage Tööinspektsiooni, kui lammutate, rekonstrueerite, remondite või hooldate asbesti sisaldavaid konstruktsioone või eemaldate asbesti ehitisest, masinast või seadmest.

Hoiatus: asbestitolm on kantserogeenne! Väldi asbestitolmu teket!

Õigusakt: määrus „Asbestitööle esitatavad tervishoiu ja tööohutuse nõuded“.



2. Sissejuhatus töökeskkonda

Töötervishoiu ja tööohutuse seadus (TTOS)

Eestis reguleerib töötervishoiu ja tööohutuse valdkonda töötervishoiu ja tööohutuse seadus ning selle alusel kehtestatud määrused, milles on kirjeldatud töökeskkonnale esitatavad nõuded. Seaduses on ka tööandja ja töötaja õigused ja kohustused, mis on seotud tervisele ohutu töökeskkonna loomisega ning töötervishoiu ja tööohutuse korraldus nii ettevõtte kui ka riigi tasandil. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Esmaabi ettevõttes

Igas ettevõttes peab olema vajaduse korral tagatud kiire esmaabi andmine. Selleks peab tööandja määrama oma ettevõttes esmaabiandjad ning korraldama neile ettevõtte kulul esmaabiandja koolituse. Kui esmaabiandjad on koolitatud, tuleb info esmaabiandjate kohta paigutada nähtavale kohale, et vajaduse korral oleks esmaabiandja kiiresti leitav. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Tervisekontroll

Tervisekontroll on vajalik töötajatele, kelle tervist mõjutab mõni töökeskkonna ohutegur. Tervisekontrolli eesmärk on varakult avastada ja ennetada töökeskkonna ohuteguri kahjulikku mõju töötaja tervisele. Teine tervisekontrolli eesmärk on kontrollida teatud ametite puhul, kas töötaja tervislik seisund võimaldab tal üldse seda tööd teha või mitte. Tervisekontrolli korraldab ja selle eest tasub tööandja. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Ohumärguanded

Õnnetuste ja muude terviseriskide vältimiseks töökohal on üheks võimaluseks ohumärguannete kasutamine. Ohumärguandeid kasutatakse keelu, hoiatuse või kohustusliku nõude puhul, esmaabi- ja tuletõrjevahendite ning nende asukoha märgistamiseks, takistuse, ohtliku koha ja liiklusteede ning mahutite ja torude märgistamiseks. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Isikukaitsevahendid

Tööd tehes võib töötajal olla terviserisk, mida ei ole võimalik töökorralduse või ühiskaitsevahenditega vältida. Sellisel juhul peab tööandja tagama töötajatele isikukaitsevahendid. Isikukaitsevahendi valimisel tuleb lähtuda töökeskkonna ohutegurist ning töötaja iseärasustest. Vajadusel aitab sobivat isikukaitsevahendit tööandjal valida töötervishoiuteenuse osutaja. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Juhendamine ja väljaõpe

Enne töötaja tööle asumist peab talle läbi viima ameti ja töökohaga seonduvate ohuteguritega toimetulekuks töötervishoiu- ja tööohutuselise juhendamise. Juhendamise ja väljaõppe eesmärk on tutvustada tervisele ohutuid töövõtteid, mis välistaksid töökeskkonna ohutegurite kahjuliku mõju. Juhendamisel saadud teadmisi saab töötaja praktiliselt rakendada töökohal toimuva väljaõppe käigus. Alles pärast juhendamist ja väljaõpet võib töötaja tööle asuda. Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.



3. Töökeskkonna riskianalüüs

Töökeskkonna riskianalüüs on tegevuste kogum, mis võimaldab tegeleda ettevõtte töökeskkonnaga süsteemselt ja tõhusalt. Riskianalüüsi kasutatakse kui vahendit töökeskkonna riskide hindamiseks ja ohutegurite tuvastamiseks ning ohjamiseks. Riskianalüüsi tuleb alustada töökeskkonnaga tutvumisest ettevõtte kõikides töökohtades sh allüksustes. Leitud puuduste kõrvaldamiseks koostatakse tegevuskava, kus on määratud ka probleemi lahendamise eest vastutavad isikud ja ajakava. Tegevuskava täitmine ei tohi kaasa tuua kulutusi töötajale. Riskianalüüsi läbiviimisel on vajalik kaasata töötajad. Riskianalüüs vormistatakse kirjalikult - kas paberil või elektrooniliselt ning see peab olema kättesaadav nii töötajale, juhtkonnale ja vajadusel ka tööinspektorile. Riskianalüüsi kirjalikult vormistatud tulemused ja rakendatavad abinõud tehakse teatavaks töötajatele töökeskkonnavolinike, töökeskkonnanõukogu liikmete ja töötajate usaldusisikute kaudu.

Enne riskianalüüsi alustamist on kasulik üle vaadata ka ettevõtte töövõimeusstatistika ja hinnata, kas töökeskkonnas on tegureid, mis võivad põhjustada haigestumist. Kui leiate töökeskkonnas probleeme, mis võivad haigestumist mõjutada, arvestage sellega prioriteetide seadmisel ja tegevuskava koostamisel.

Riskianalüüs peab sisaldama järgmisi etappe:

1. Terviseriskide väljaselgitamine ja kaardistamine

Riskianalüüsi alustatakse töökeskkonna kaardistamisega, mida võib teha nii töötajatega vesteldes või kasutades küsitluslehti ja ankeete. Eesmärk on välja selgitada võimalikud puudused töökeskkonnas.

2. Ohustatute väljaselgitamine

Selgitage välja, kes on ohustatud ja kuidas. Hinnake töötaja tervise- ja ohutusriske, arvestades tema ealisi ja soolisi iseärasusi, sealhulgas eririske rasedale ja rinnaga toitvale töötajale, alaealisele või puudega töötajale. Hinnake töötamiskohtade ja töövahendite kasutamise ja töökorraldusega seotud riske. Ohustatud isikute väljaselgitamisel ärge unustage ettevõtte külastajaid, koostööpartnereid ja alltöövõtjaid.

3. Kirjeldamine ja hindamine

Töökeskkonnas avastatud puudusi tuleb kirjeldada ning hinnata riske töökeskkonnas viibijale. Vajadusel tuleb mõõta ohutegurite parameetrid (teenuseosutajad leiad tööelu portaalist).

Probleemi kirjeldades pöörake tähelepanu:

1. kas ohuteguri mõju on võimalik vältida;
2. kas ohtlikku ohutegurit on võimalik asendada ohutu või vähem ohtlikuga;
3. kas töötajate juhendamine ja väljaõpe on viidud läbi nõuetekohaselt;
4. kas tööd, töötamiskohta, töövahendeid või töökorraldust saab kohandada töötajale sobivaks;
5. kas ühiskaitsemeetmeid ja -vahendeid saab eelistada isikukaitsevahendite kasutamisele.



4. Tegevuskava ja ennetustegevus

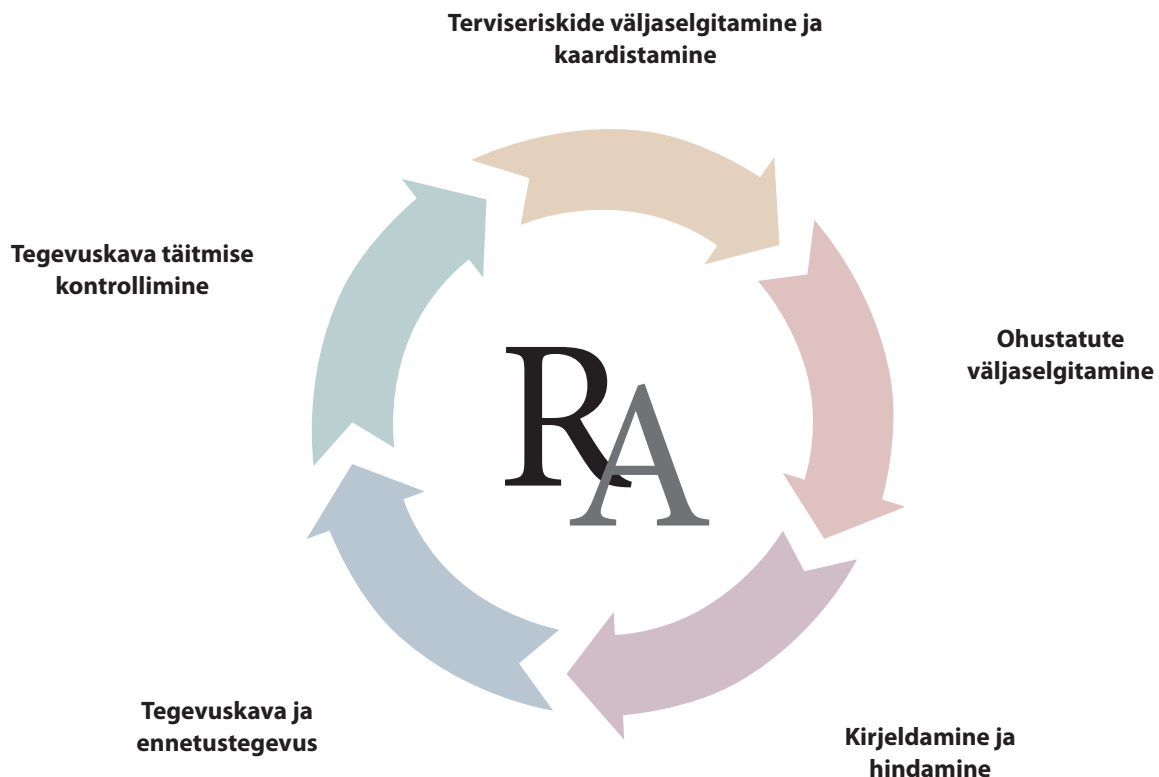
Riskianalüüsi tegevuskava on läbimõeldud plaan koos ajakava ning kirjeldusega, milles määratlete prioriteetsuse järgi tegevused avastatud puuduste kõrvaldamiseks ja vastutajad. Tegevuskava ei tohi jätta käsitlemata neid probleeme, mida ei ole võimalik koheselt kõrvaldada. Tegevuskava peab olema realistlik, arvestades ettevõtte võimalusi.

Oluline on, et tegevuskava oleks hoolega läbi mõeldud. Niiviisi tagate, et teie eesmärgid ja tähtsajad oleksid võimalikult realistlikud.

Tegevuste kavandamine ja rakendamine terviseriskide vältimiseks või vähendamiseks ettevõtte töö kõikides etappides ning töötaja kehalise, vaimse ja sotsiaalse heaolu edendamiseks ongi tööandja ennetustegevus.

Juhend: "Töötervishoiu ja tööohutusega seotud kulutuste maksustamine"

Töökeskonna riskianalüüs



5. Tegevuskava täitmise kontrollimine

Riskianalüüsi viimases etapis töötatakse välja tegevuskava kontrollimise süsteem. Määratletud peab olema, millal ja kuidas saab kinnitada, et rakendatud meetmed on olnud tulemuslikud. Samuti määratakse riskianalüüsi ja tegevuskava läbivaatamise sagedus.

Riskianalüüsi ülevaatus ja kohandamine muutunud oludele

Riskianalüüs vaadatakse üle, kui on muutunud töökorraldus, mis omakorda mõjutab töökeskkonda. Samuti tuleb riskid hinnata uutele töövahenditele, tehnoloogiale või kui on ilmnenud uued andmed ohuteguri mõju kohta töötaja tervisele, kui õnnetuse või ohtliku olukorra tõttu on riskitase esialgse tasemega võrreldes muutunud või tőtervishoiuarst on tervisekontrolli käigus tuvastanud töötaja tööga seotud haigestumise.

Nõustamine ja hea tava

Riskianalüüsi läbiviimisel võib kasutada ka ettevõtteväliseid tőtervishoiuteenuse osutajaid, kui endal vajalikud teadmised puuduvad. Näiteks võite vajada abi kaardistamismeetodi valimisel, riskide hindamisel või parandusettepanekute tegemisel. Tőtervishoiuteenuse osutajad on registreeritud Terviseametis.

Lisateave töökeskkonna riskianalüüsi kohta

Valik riskianalüüsi materjalidest on koondatud tööelu portaali.



Hea tava näited

Mahutivabrik valmistab survepaake ja mahuteid soojuselektrijaamadele ning teistele tarbijatele, kes nõuavad väga kõrget kvaliteeti. Vabrikus töötab umbes 25 inimest. Pooled neist töötavad administratsiooni-, müügi- ja disainiosakonnas ning teine pool tootmisosakonnas. See tähendab, et ettevõttel on olnud palju väga erinevaid töökeskkonna-alaseid probleeme. Lisaks kõrgele õnnetusriskile mitmes tootmisetapis oli ettevõttes ka kõrge müratase, samuti rikkusid administratsiooniruumide sisekliimat tolm, palavus ja tubakasuits. Kahe tootmisosakonnas juhtunud tõsise õnnetuse järel esitas tööinspeksioon ettevõttele nõudmise koostada riskianalüüs ja asuda probleeme süstemaatiliselt lahendama. Ettevõttes valiti kaks töökeskkonnavolinikku, üks tootmisosakonnas ja üks administratsiooni- ja disainiosakonnas. Moodustati ka töökeskkonnanõukogu, mille liikmed läbisid töökeskkonnaalase koolituse. Praegu tegeletakse tootmisega seotud müra ja raskuste tõstmise vähendamisega. Töökohad administratsiooni- ja disainiosakonnas on üle vaadatud ja uuendatud. Juhtkond plaanib hakata pakkuma töötajatele tervist edendavaid tegevusi.





4. Ajutine töövõimetus

Ohutu ja tervist toetav füüsiline ja psühhosotsiaalne töökeskkond aitab säilitada töötajate tervist. Seega olete selles juhendis kirjeldatud töökeskkonna probleeme lahendades asunud ennetama ka töötajate haigestumist. Ettevõtte peaks riskianalüüsi läbi viies pöörama tähelepanu ka töötajate töövõimetusle. Selle eesmärk on hinnata, kas töökeskkonnas on tegureid, mis võivad töötajate haigestumust mõjutada. Käesolev alapunkt kirjeldab mõnda vahendit, mida võib kasutada, kui soovite tööd riskianalüüsiga laiendada ja tegeleda põhjalikumalt haigestumise vähendamise ja ennetamisega.

Töövõimetus teie ettevõttes

Selleks, et hinnata, millised on ettevõttes ajutise töövõimetusle peamised põhjused, tuleks uurida töövõimetusstatistikat.

Selle abil on võimalik välja selgitada haigestumiste arv töökohtade või osakondade lõikes. Saadud tulemused aitavad jõuda selgusele, kuidas haigestumist põhjustavaid tegureid kõige paremini ennetada.

Ettevõtte peaks rakendama töövõimetuspoliitikat, mis aitaks kaasa avatud ja usaldusliku õhkkonna loomisele töökeskkonnas. Selle eesmärgiks on kindlustada, et nii juhtkond kui ka töötajad teavad, kuidas ettevõtte suhtub töötervishoidu, töötaja tervise edendamisse, töövõimetusle ennetamisse ning kuidas tekkinud töövõimetusle korral toimida.

Tegevused haigestumuse vähendamiseks

Ajutise töövõimetusle vähendamise meetmed on kõige tulemuslikumad, kui võtta arvesse ettevõtte töökeskkonna ja töötajaskonna psühhosotsiaalseid iseärasusi. Kasulik on kombineerida üldiseid meetmeid üksikule töötajale suunatud lahendustega, näiteks tööülesannete ja töötingimuste kohandamine töötaja tervislikule seisundile.

Töökoha säilitamine või töökohale tagasipöördumine

Terviseprobleemidega töötaja jaoks on oluline leida sobiv lahendus tööl jätkamiseks. See võib tähendada tööandjale vajadust kujundada ümber töökoht, kohandada tööülesandeid ja konsulteerida töötervishoiuarstiga, leidmaks võimalusi töötaja tööle jäämiseks või naasmiseks eritingimustel.

On tähtis, et nii juhid kui ka kolleegid oleksid mõistvad nende töötajate suhtes, kes pöörduvad tööle tagasi eritingimustel. Eritingimusteks võib olla tööle tagasipöördumine osalise tööajaga, vähendatud töökoormusega või alustamine senisest erinevate tööülesannetega.

Tööülesannete kohandamine

Tööandja, töötaja ja töötervishoiuarst peavad koostöös kohandama töötaja tööülesandeid taastusperioodil vastavalt tema terviseseisundile ja töövõimele. Tööülesannete kohandamise näited:



- töötajad, kellel valutavad puusad, põlved või selg, saavad täita kergemaid tööülesandeid nende vajadustele kohandatud istekohal. Näiteks saab kassa töö kohandada selliselt, et teenindajal oleks võimalik vaheldumisi istuda ja seista.
- tööpäeva kohandamine selliselt, et töökoormus oleks väiksem. Näiteks võib töötajale pakkuda võimalust täita lihtsamaid tööülesandeid, töötada aeglasemalt, minna varem koju või pidada rohkem puhkepause võimalusega tõsta istudes jalad üles või lamada, et selga sirutada.

Töökeskkonna edendamine aitab ennetada vigastusi ja töötajate haigestumist

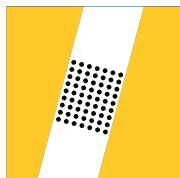
Töötajate haigestumist ja sellega kaasnevat töövõimetust aitavad ennetada ka tervist edendavad tegevused ettevõttes. Tervislikud tegevused ja sh ka tervislik eluviis võivad aidata töötajal pärast haigestumist kiiremini töökohale tagasi pöörduda. Tööandja saab lihtsate vahenditega luua keskkonna, mis lihtsustab ja soodustab tervislike valikute tegemist. Näiteks võiks korraldada töökohal virgutusvõimlemist, pakkuda sportimisvõimalusi ja tervislikku toitu ettevõtte einelauas. On tähtis, et tegemist oleks töötajate jaoks vabatahtlike pakkumistega.

Et töökohas selliseid tulemusi saavutada, peab ettevõtte juhtkond tunnetama tervist edendava tegevuse vajalikkust, omama vajalikke oskusi ja teadmisi. See puudutab nii üldise heaolu edendamist kui ka konkreetsemalt dialoogi töövõimetuslehel olevate või tööle tagasipöördunud töötajatega.

Eestis on paljud ettevõtted asunud oma töötajaskonna tervist ja heaolu töökohal edendada viisil, mis ületab õigusaktidega sätestatud töötervishoiu- ja tööhutuslaseid kohustusi. Sellised ettevõtted on koondunud nõ tervist edendavate töökohtade deviisi alla ja nad suhtlevad omavahel aktiivselt võrgustiku kaudu, mida koordineerib Tervise Arengu Instituut (TAI).

Lisateave töövõimetuslehe kohta

Valik materjalidest töövõimetuslehe kohta on koondatud tööelu portaali.



5. Õnnetusohht

Õnnetused võivad kaasa tuua tõsiseid tagajärgi ja pikaajalise töövõimetuse. Õnnetusohht oleneb konkreetsest olukorrast ega pruugi esineda pidevalt. Õnnetuste ennetamiseks saab palju ära teha, hoides töökohal korda, mõeldes läbi töömeetodid ja tehnilised lahendused ning tagades asutuses hea käitumise ja juhtimise.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Hinnates asutuse õnnetusriski tuleb mõelda läbi võimalikud ohtlikud olukorrad. Eriti tuleks keskenduda järgmistele aspektidele.

Raskuste tõstmine

Materjalide teisaldamisel võib tekkida õnnetusohht näiteks siis, kui puuduvad sobivad abivahendid raskete esemete, näiteks stantsiosade, elektrimootorite ja suurte metallplaatide tõstmiseks, või kui abivahendeid ei kasutata. Esemete tõstmine võib põhjustada õnnetusi ka siis, kui need ei ole eriti rasked, näiteks kui tõstmiseks on ruumi liiga vähe või kui metallplaadil on terav serv, mis võib lõigata.

Masinate, tootmisliinide ja troppide kasutamine

Masinate kasutamisel võib õnnetusohht tekkida näiteks siis, kui ohutusseadmed puuduvad või on rikutud, näiteks kui puuduvad kaitseekraanid või korralikud luugid. Samuti suurendab ohtu see, kui töötajaid ei juhendata põhjalikult, kuidas seadmeid ja tööpinke kasutada. Õnnetusohht on suurem, kui avariipidur puudub või asub raskesti kättesaadavas kohas.

Käsitööriistade kasutamine

Õnnetusohht tööriistade kasutamisel on eriti suur, kui tööd tehakse käes hoitavate masinatega, nagu ketaslõikurid ja trellpuurid. Oht kasvab, kui tööriistu kasutatakse valesti või kui need on korralikult hooldamata või kontrollimata, näiteks kui poltide pead on kulunud, nii et mutrivõti libiseb.

Kukkumine ja komistamine

Kukkumise ja komistamisega seotud õnnetuste oht tekib siis, kui põrand on koristamata ja maas vedeleb kasutatud või katkisi pakendeid, kaubaaluseid, liikumisteedel seisab valmistoodangut vms. Oht võib tekkida ka siis, kui põrandad või muud pinnad on libedad või ebatasased. Samuti on kukkumisoht suur, kui töötatakse kõrgel, näiteks platvormidel või redelitel.

Muud ohud

Õnnetusohht tekib, kui kahveltõstukid, veoautod ja jalakäijad kasutavad samu liikumisteid. Õnnetusi võib juhtuda ka siis, kui tõstetakse materjale kõrgemale kui kaks meetrit, eriti teiste töökohtade või liikumisteede läheduses.

Probleemide lahendamine

Sageli on õnnetusi kõige parem vältida mitut erinevat lahendust kombineerides. Heaks lähtekohaks õnnetuste ennetamisel on läbimõeldud ohutuspoliitika ja -kultuur. See hõlmab süstemaatilist tööd ettevõtte ohutuse parandamiseks ja tähendab muuhulgas, et on olemas strateegia, milles sisalduvad selged ohutusalsed eesmärgid. Juhtkond peab kindlustama, et kõik töötajad oleksid strateegia ja eesmärkidega kursis ning järgiksid neid oma igapäevatoos.



Metalli- ja masinatööstuses tuleb ohutu töökeskkonna loomiseks pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele.

Põhjalik juhendamine

Kõiki töötajaid tuleb juhendada põhjalikult, kuidas töid teostada. Juhendada tuleb sellisel viisil ja niisuguses keeles, millest töötaja aru saab. Keskenduge tööga seotud ohtudele ja nendest tuleneda võivate õnnetuste ennetamisele. Motiveerige töötajaid töökohal ohutult käituma. Seadke ohutus positiivseks eesmärgiks, millel on igapäevatoos oluline koht.

Tegevuse kavandamine ja töökoha heakord

Põrandaid tuleb koristada ja puhastada regulaarselt, et ei tekiks ohtu libiseda või komistada seal lebavate esemete otsa. Töö kavandamine peab hõlmama ka masinate, tööriistade ja teiste abivahendite reeglipärasest hooldamisest, et vältida kulumisest tingitud õnnetusohu. Hinnake õnnetuseriski iga tööülesande puhul eraldi, et oleks selge, mida tuleb ohutuse tagamiseks teha – näiteks kinnitada redelid korralikult või kasutada inimeste tõstmiseks ainult selleks ette nähtud seadmeid.

Masinate jms kasutamine

Tagage, et kõik kasutaksid masinaid ja tehnilisi abivahendeid õigesti ning kontrollige regulaarselt, kas turvameetmed on töökorras, näiteks kas avariipidur on hooldatud ja töökorras. Kõik masinad ja tehnilised abivahendid tarnitakse koos kasutusjuhendiga, kus on kirjas, kuidas neid kasutada ja hooldada. Järgige alati juhendeid ja veenduge, et rakendataks kõiki ettevaatusabinõusid. Ärge unustage ka isikukaitsevahendeid, näiteks kaitseprille ketaslõikurit kasutades.

Analüüsi õnnetusi

Juba juhtunud õnnetustest on võimalik palju õppida. Seepärast on oluline, et seaksite sisse kindla protseduuri analüüsimaks juba toimunud tööõnnetusi ja ohuolukordi, mis oleksid võinud õnnetuseni viia. Selle alusel saate võtta tarvitusele abinõud õnnetuste ärahoidmiseks ja nende kordumise ennetamiseks.

Analüüsi alusel saab omavahel arutada võimalikke igapäevaste tööülesannetega seotud õnnetusohu ja kehtestada reeglid, mis kindlustaksid, et tööd tehakse ohutult ja vastutustundlikult. Nõnda muudate ohutuse igapäevaste tööülesannete täitmise loomulikuks osaks.

Lisateave õnnetusohude kohta

Valik materjalidest õnnetuste vältimise ja ennetamise kohta on koondatud tööelu portaali.



6. Ergonoomiline töökeskkond

Ergonoomiline töökeskkond aitab vältida luu-lihaskonnaevuste tekkimist.

Kui tõstetakse, veetakse või lükatakse raskeid esemeid või töötatakse ebasobivas asendis, riskitakse pikema aja jooksul liigesehaiguste, nagu näiteks osteoartroosi väljakujunemisega. Samuti võib tekkida akuutse ülekoormussündroomi risk, näiteks ägedate alaseljavalude näol. Kui töötatakse ühetaoliste liigutustega ja ebasobivas asendis pikemat aega, riskitakse liigesehaiguste tekkimisega. Ohtu võib suurendada pikaajaline töö külmas ja tuuletõmbes.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Et kindlustada ergonoomiline töökeskkond tuleb pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele.

Raskuste tõstmine

Tõstmine võib olla raske või ebamugav näiteks seoses detailide paigutamisega masinasse ja nende väljavõtmisega või seoses masinate remondiga. Raskuste tõstmine on koormavam, kui seda tehakse väljasirutatud kätega, kui tõstetakse kõrgemale kui õlgade kõrgus, kui selg on tõste ajal painutatud või pööratud või kui tõstetav ese on raskesti haaratav, näiteks libe või suur. Olukorda võib raskendada see, kui ei saa ruumipuuduse tõttu tõsta sobivas asendis. Terviseprobleeme võib põhjustada ka korduv tõstmine või suur hulk päeva jooksul tõstetud kilosid, näiteks toodete pakkimisel.

Raskuste teisaldamine (tõmbamine ja lükkamine)

Raskuste tõmbamist või lükkamist võib ette tulla näiteks transportides raske koormaga karusid tootmisruumidesse ja sealt välja. Tõmmates ja lükates on koormus suurem ebatasasel pinnal, kui kärul on väga väikesed rattad või kui käepide on ebamugavas asendis. Koormust võib suurendada see, kui kaupade sisetranspordil on vaja pidevalt peatuda ja jälle paigalt liikuda, näiteks kui liikumistee on kitsas ja takistus täis.

Koormavad tööasendid ja -liigutused

Eri tööülesanded koormavad kehapiirkondi erinevalt. Valude tekkimise oht kasvab sedamööda, mida kauem ja intensiivsemalt tehakse tööd ebasobivas tööasendis. Näiteks võivad tööasendid olla ebasobivad keevitades või töötamisel mittereguleeritavate töölaudade taga.

Õlgadele ja kaelale langeb eriti suur koormus, kui töötatakse väljasirutatud või õlgadest kõrgemale tõstetud kätega.

Seljavaevuste tekkimise oht on suur, kui peab keha ettepoole või küljele painutama või pöörama, eriti kui seda tuleb teha sageli või kui sellises asendis tuleb püsida kaua, näiteks kui töölaud ei ole reguleeritud vastavalt töötaja pikkusele.

Koormav võib olla töö kitsastes või piiratud liikumisvabadusega ruumitingimustes. Käed on koormatud, kui peab hoidma tööriistu või esemeid käes või kui pööratakse ja painutatakse sageli randmeliigest. See on eriti koormav siis, kui kasutatakse töö tegemisel ka jõudu, näiteks tootmiseseadmeid monteerides.



Ühekülgne ja koormav ning ühekülgne ja korduv töö

Kui töötatakse suurema osa päevast sundasendis, näiteks töötades sellistel masinatel, nagu stantsid või puurpingid, on töö ühekülgne ja koormav. Kui töötatakse sama tööriistaga ja ühetaoliste liigutustega, mis korduvad rohkem kui poole tööpäeva jooksul, on töö ühekülgne ja korduv. Selline võib olla näiteks töö konveierlindi taga.

Probleemide lahendamine

Ergonoomilise töökeskkonna saab luua, kui järgitakse järgmisi põhitõdesid:

- raske töö tegemiseks kasutatakse sobivaid tehnilisi abivahendeid, näiteks rulltransportööre ja käsikärusid
- töö on korraldatud nii, et oleks võimalik abivahendeid kasutada
- töö tegemiseks on piisavalt ruumi, stabiilne tasane aluspind ja korralik valgustus
- ühekülgne ja koormav töö vaheldub tööpäeva jooksul muu töö või puhkepausidega töökoht on kujundatud ja kohandatud konkreetsele töötajale
- kõik töötajad, ka uued ja asendustöötajad on juhendatud ja nad on läbinud abivahendite ja õigete töömeetodite kasutamise väljaõppe.

Raskuste tõstmine, tõmbamine ja lükkamine

Kasutage raskuste tõstmiseks, lükkamiseks ja tõmbamiseks sobivaid tehnilisi abivahendeid. Tagage, et kõiki töötajaid juhendataks põhjalikult, kuidas abivahendeid – kraanasid, elektrilisi kahvelkärusid või vaakumtõsteseadmeid tuleb kasutada. Töö tuleb kindlasti kavandada ja korraldada nii, et esemeid ei oleks vaja tõsta kui hädavajalik.

Veenduge, et liikumisteed oleksid puhtad ja ühetasased ning neis ei oleks takistusi ega auke.

Koormavad tööasendid ja -liigutused

Ebasobivaid tööasendeid ja -liigutusi saab vältida, töö tegemiseks on piisavalt ruumi ja kui kasutatakse sobivaid töövahendeid. Inimesed on kasvult erinevad ja seepärast võib olla tarvis kohandada seadmeid konkreetsele kasutajale. Näiteks võib hankida reguleeritava kõrgusega laudade monteerimistöde tegemiseks või reguleeritava juhiistmega kahveltõstukid. Enne uute seadmete ja inventari ostmist tuleb välja selgitada, millised on vajadused.

Tuleb piirata sundasendis ja ühekülgsete liigutustega töötamist, täites vaheldumisi erinevaid ülesandeid.

Ühekülgne ja koormav või ühekülgne ja korduv töö

Probleeme ühekülgse ja koormava ning ühekülgse ja korduva tööga saab lahendada nii, et ülesanded päeva jooksul vahelduksid ja tehakse puhkepause. Töötada peab saama sobivas tööasendis. Seda, kui raskeks töötaja oma tööd peab, mõjutab ka psühhosotsiaalne töökeskkond.



Lisateave ergonoomilise töökeskkonna kohta

Valik materjalidest, mis käsitlevad tõstmist, vedamist, lükkamist, ühekülgselt ja koormavat, ühekülgselt ja korduvat tööd ning tööasendeid ja –liigutusi on koondatud tööelu portaali.

Õigusakt: määrus „Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“.



7. Müra

Müra võib rikkuda kuulmist ja põhjustada stressi, kõrget vererõhku, väsimust jms. Samuti võib liiga kõrge müratase vähendada keskendumisvõimet, nii et õnnetused juhtuvad kergemini ja töös tehakse rohkem vigu.

Kuulmiskahjustusega kaasneb sageli selline haigus nagu tinnitus, mis kujutab endast helinat või kohinat kõrvades. Tinnitus võib olla mööduv või püsiv. Sageli kurnab see haigestunud inimest psüühiliselt.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Selleks, et välja selgitada, kas on probleeme müraga, peab pöörama tähelepanu müratasemele ja sellele, kui kaua töötajad müraga kokku puutuvad ning kas tuleb ette ka lühiajalist eriti tugevat müra (impulssmüra).

Pidev müra

Kui töökohal on pidevalt kõrge müratase, võib see kahjustada kuulmist. Müratase on liiga kõrge, kui $\frac{1}{2}$ –1 meetri kauguselt peab teise inimesega suhtlemiseks valjusti hüüdma, et teist aru saadaks. Müra võib kahjustada kuulmist nii siis, kui väga tugevat müra tegevaid masinaid kasutatakse lühikest aega, kui ka siis, kui nõrgemat müra tekitavaid masinaid kasutatakse pikemat aega.

Kõige tugevamat müra tekitab metallitööstuses materjalide käsitsemine ja transport, töö käsitööriistade, näiteks nurklihvijate ja suruõhu-mutrikeerajatega, materjalide töötlemine, gaasikeevitus, metallide löikamine, pindade puhastamine suruõhuga, liivapritsitööd jne. Samuti tekitavad müra mitmesugused abivahendid nagu suruõhuseadmed, kompressorid, hüdraulilised seadmed ja väljatõmbeventilatsioon.

Lühiajaline väga tugev müra (impulssmüra)

Eriti kahjulik on lühiajaline väga tugev müra (impulssmüra), mida tekitavad näiteks stantsid ja hüdropressid.

Ruumi akustika

Häiriv järelkaja ruumis tähendab, et ruumi akustika on halb.

Probleemide lahendamine

Miinimumnõudena tuleb kinni pidada seadusega kehtestatud mürataseme piirnormist 85 dB(A) ja impulssmüra piirnormist 137 dB(C). Lisaks sellele tuleb summutada kogu välditav häiriv müra.

Töö kavandamine

Kavandage töö selliselt, et müraga puutuks kokku võimalikult vähe töötajaid. Korraldage töö nii, et iga üksik töötaja puutuks müraga kokku võimalikult lühikest aega. Eraldage mürarikkad tööd vaikesetest, jagades ruumid osadeks. Seadke sisse juhtimiskabiin, kust saab müratekitavate masinate tööd juhtida.

Müra summutamine selle allika juures

Ostke ettevõttele kõige vähem müra tekitavad seadmed, mida turul pakutakse. Kui masinate müratase ületab 70 dB(A), peab see olema märgitud tarnija kasutusjuhendis.



Eraldage müra tekitavad masinad mürakaitsetõketega. Asetage masinate jalad vibratsiooni summutavale alusele, et müra ei leviks hoone konstruktsioonidesse. Keevituskabiinides saab müra summutada heli absorbeerivate materjalidega. Väljaspool kabiini tehtavate keevitustööde puhul tuleb kasutada mürakaitsetõkkeid. Hooldage masinaid korralikult.

Ruumi akustika

Betoonist seinte ja lagedega ruumides on halb akustika. Katke laed ja vajaduse korral ka seinad heliabsorbeerivate materjalidega.

Kuulmiskaitsevahendid

Kui müratase on liiga kõrge ja seda pole võimalik teisiti summutada, tuleb kasutada sobivaid kuulmiskaitsevahendeid.

Veel nõuandeid

Detailide käsitsemine peab alati toimuma nii vaikselt kui võimalik. Vältige detailide viskamist. Müra tekitavad transpordirennid, milles detailid veerevad või libisevad, tuleb isoleerida lööke ja vibratsiooni summutava materjaliga või ümbritseda helikindla kattega. Kasuks tuleb ka transportööride rullide katmine kummiga või ümbritsemine helikindla kattega.

Kui tooted kukuvad kogumiskonteinerisse, tekitab terve konteineri välispind tugevat müra. Saate müra tunduvalt vähendada, kattes konteineri kummi või muu summutava materjaliga. Kui võimalik, vähendage toodete kukkumise kõrgust – ka see võib müra tunduvalt vähendada.

Käsitööriistad, nagu ketaslõikurid, lööktrellid, vasarad ja pneumomutrikeerajad tekitavad tugevat müra ning seda müra on harva võimalik tekkekohas summutada. Seepärast on sageli vaja püstitada mürapiirded, et vähendada tööga mitte seotud töötajate kokkupuudet müraga. Eriti palju müra tekitavad suured ja õhukesed detailid, sest vibreerima hakkab terve detail. Sellisel juhul on vaja detaili vibratsioon summutada. Seda saab teha näiteks mürasummutavate mattidega, mida on lihtne hiljem eemaldada.

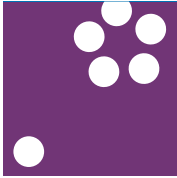
Treimine ja freesimine tekitavad kiledaid helisid ja muud müra, mida saab summutada protsessi helikindlalt isoleerides.

Kui võimalik, paigutage kompressorid tööruumidest väljapoole. Varustage suruõhu väljalaskeavad mürasummutitega. Puhastage detaile suruõhku kasutamata.

Lisateave müra kohta

Valik materjalidest, mis käsitlevad müra, mürataseme mõõtmist ja kuulmiskaitsevahendite kasutamist on koondatud tööelu portaali.

Õigusakt: määrus „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded mürast mõjutatud töökeskkonnale, töökeskkonna müra piirnormid ja müra mõõtmise kord“.



8. Psühhosotsiaalne töökeskkond

Halb psühhosotsiaalne töökeskkond põhjustab tööstressi ja läbipõlemissündroomi. Iseloomulikeks kehalisteks sümptomiteks on südamepekslemine, lihaspinged ja peavalu. Lisaks võivad tekkida mäluhäired ja keskendumisraskused, närvilisus, kurvameelsus ja väsimus. Sagenevad ka unehäired ja alkoholi kuritarvitamine. Kehva psühhosotsiaalse töökeskkonna tagajärjeks on ka sage töötajate haigestumine, vähene tootlikkus, omavahelised konfliktid ja personali voolavus. Pikema aja jooksul võib halb psühhosotsiaalne töökeskkond viia depressioonini ja südame- veresoonekonna haigusteni.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Psühhosotsiaalse töökeskkonna hindamisel tuleb kindlasti vaadata tööd ja organisatsiooni kui tervikut. Suur töökoormus on eriti kurnav, kui töötaja enda otsustusõigus on väike ja tal puudub tööl sotsiaalne toetus. Hinnates psühhosotsiaalse töökeskkonnaga seotud probleeme peab pöörama erilist tähelepanu järgmistele aspektidele.

Suur töökoormus, ajapuudus, pidevat tähelepanu ja keskendumist nõudev töö Probleemid suure töökoormuse ja ajapuudusega võivad väljenduda näiteks selles, et töötajal on raske leida aega puhkepauside tegemiseks, ta peab sageli töötama väga kiiresti või tegema palju ületunde. Pidevat tähelepanu ja keskendumist võib nõuda näiteks täppistöö ja töö käsijuhtimisega masinatel, näiteks treipinkidel.

Vähene otsustusõigus omaenda töö suhtes ja monotoonne töö

Probleemid vähese otsustusõigusega omaenda töö suhtes võivad tekkida, kui saab harva ise mõjutada oma töö mahtu, puhkepauside pidamist, töömeetodeid ja -tempot. Ka on töötaja otsustusõigus väike siis, kui ta ei saa mõjutada võimalust täita eri ülesandeid vaheldumisi. Monotoonsed võivad olla näiteks rutiinsed, korduvad tööprotsessid või masinate töö jälgimine.

Sotsiaalse toetuse ja tunnustuse puudumine

Sotsiaalse toetuse ja tunnustuse puudumine võib väljenduda näiteks selles, et töötatakse üksi, näiteks montöörina ja ei saa juhtkonnalt tagasisidet oma töö kvaliteedi kohta.

Konfliktid, kiusamine ja ahistamine

Peate pöörama tähelepanu sellele, kas ettevõttes esineb konflikte, mis on arenenud isiklikeks rünnakuteks, ja kas on töötajaid, kes korduvalt ja pikema aja jooksul on sunnitud taluma alandavaid olukordi, mille eest neil on end raske kaitsta. Pöörake tähelepanu ka sellele, kas tuleb ette seksuaalse iseloomuga soovimatuid, solvavaid olukordi.

Muutlikud tööajad ja öötöö

Tööaegade muutlikkus või töö väljaspool tavapärasest tööaega on alati füüsiliselt ja psüühiliselt koormav. Eriti probleemne on see siis, kui vahetused on planeeritud nii, et öisele vahetusele järgneb öhtune ja öhtusele vahetusele päevane. Samuti siis, kui konkreetne töötaja on järjest mitu korda öises vahetuses või kui tööaeg on planeeritud lühikese etteteatamisajaga.

Traumaatilised juhtumid

Raskesse õnnetusse sattumine või selle tunnistajaks olemine võib põhjustada



inimesele suurt psühholoogilist pinget.

Probleemide lahendamine

Hea psühhosotsiaalse töökeskkonna loomisel on oluline,

- et keskenduksite nendele probleemidele, mida on võimalik lahendada
- et töö hea psühhosotsiaalse töökeskkonna nimel oleks iseenesestmõistetav osa ettevõtte argipäevast
- et oleksite teadlik, millist mõju avaldavad psühhosotsiaalsele töökeskkonnale olulised muudatused, nt tööülesannetes ja -korralduses
- et teeksite ettevõttesiseselt tihedat koostööd, nt töökeskkonnanõukoguga
- et pööraksite tähelepanu ka asjaoludele, mis aitavad luua positiivset psühhosotsiaalset töökeskkonda, sest see suurendab tööindu ja teeb võimalikuks heade suhete säilimise.

Sageli on psühhosotsiaalsete probleemide ennetamiseks vaja kombineerida erinevaid lahendusi olenevalt probleemide iseloomust. Raua-, metalli- ja masinatööstuses tuleks hea psühhosotsiaalse töökeskkonna loomisel pöörata tähelepanu järgmistele aspektidele.

Ennetage suurt töökoormust, ajapuudust ning pidevat tähelepanu ja keskendumist nõudvat tööd

Kavandage töö maht selliselt, et soovitud kvaliteet oleks võimalik saavutada selle meeskonnaga, mis olemas on. Tagage, et olemas oleksid vajalikud erialased oskused ja tehnoloogilised vahendid. Vältige pikemaid liigse kiirustamise perioode ja sellist palgasüsteemi, mis soosib kiiret pikka aega kestvat tempot.

Andke töötajatele otsustusõigus omaenda töö suhtes ja ennetage monotoonset tööd

Saate tagada, et töötajatel oleks omaenda töö suhtes otsustusõigus, kui annate neile võimaluse mõjutada töö mahtu, puhkepause, tööaegu, -tempot ja -meetodeid. Näiteks võib pakkuda võimalust teha vaheldumisi tempokat ja rahulikumat tööd ning täita vaheldumisi eri tüüpi tööülesandeid. Võib ka luua enesejuhtimisel põhinevad tööühmad, mille ülesannete hulgas on omaenda töö kavandamine ja kontrollimine. Enesejuhtimisel põhinevate tööühmade loomisel tuleb muutused korralikult ette valmistada. Näiteks peab ettevalmistustesse kaasama kõik asjaga seotud isikud ettevõttes ja kindlustama neile vajaliku täiendkoolituse.

Sotsiaalne toetus ja tunnustus

Sotsiaalset toetust on võimalik pakkuda, pidades juhtkonna ja töötajate vahel tööalast dialoogi, sagedaid nõupidamisi (näiteks töötajate koosolekuid), ühiseid puhkepause ja suheldes tihedalt kolleegidega. Töötajaid tuleb juhendada tööülesannete täitmisel. Head psühhosotsiaalset töökeskkonda aitab luua ka hästi tehtud töö tunnustamine. Kindlustage, et personalipoliitika ei lubaks probleemide isikustamist, toetaks avatust ja sallivust ning hoiaks ära kiusamise ja seksuaalse ahistamise.

Konfliktid, kiusamine ja ahistamine

Kui töötaja tunneb, et teda koheldakse halvasti, tuleb probleemiga kindlasti tõsiselt tegeleda ja vältida probleemi isikustamist. Kasutage vajadusel ka konfliktilahendamist või lepitamist.

**Muutlikud tööajad ja öötöö**

Vähendage öötööd niipalju kui võimalik. Vähendage järjestikuste öövahetuste arvu (kõige rohkem kolm järjestikust ööd). Kindlustage, et rotatsioon toimuks päripäeva, nii et päevasele vahetusele järgneks õhtune ja õhtusele öine. Kaasake töötajad võimalikult suurel määral töögraafikute koostamisse, et nad saaksid oma tööaegu ise mõjutada. Kindlustage, et töötajad teaksid oma töövahetusi pikalt ette ja neil oleks vajaduse korral võimalik neid ümber vahetada.

Traumaatilised juhtumid

Kõikidele töötajatele tuleb anda selged ja konkreetsed juhtnöörid, kuidas toimida suuremate avariide ja tööõnnetuste korral.

Lisateave psühhosotsiaalse töökeskkonna kohta

Valik materjalidest, mis puudutavad stressi ja muid psühhosotsiaalseid ohutegureid on koondatud tööelu portaali.



9. Kemikaalid

Ohtlikud kemikaalid, millega tööl kokku puututakse, võivad kahjustada hingamisteid, tekitada vähki, kahjustada reproduktiivorganeid, tekitada allergiat või kahjustada närvisüsteemi. Paljud haigussümptomid ilmnevad alles aastate pärast. Seepärast on oluline kahjusid ennetada, vältides või vähendades töötaja kokkupuudet kemikaalidega ja tolmuga.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Hinnates töökeskkonda kemikaalide seisukohast tuleb pöörata erilist tähelepanu järgmistele riskiteguritele.

Tolm, keevitussuits ja lihvimistolm

Tolmuga puututakse kokku, kui käsitsetakse mitmesuguseid, tooraineid, näiteks savi, kivisütt, liiva. Eemaldades induksioon- ja kuppelahjude ning transpordikoppade tulekindlat voodrit tekib suures koguses tolmu, mis sisaldab muu hulgas räni ja alumiiniumsilikaati. Valatud elementide väljalöömisel ja järgneval puhastamisel tekib suures koguses mineraalset tolmu ja ränitolmu.

Liivapritsi puhastamisel rebitakse esemete pinnalt lahti värvi, roostetõrjevahendite ja saasteainete jääke. Tekkiv tolmu ja jääkained võivad kahjustada hingamisteid.

Teras ja alumiiniumsulamid sisaldavad mitmesuguseid lisaaineid. Need vabanevad keevitamisel ja lõikamisel suitsuna või lihvimisel tolmuna. Vabanenud ainete hulk oleneb keevituse ja elektroodi tüübist, kaitsegaasidest, voolutugevusest ja kasutatavast materjalist. Kui materjali pinda on töödeldud näiteks õli, krundi või värviga, see on galvaniseeritud või kui see sisaldab rasvaarastusvahendite jääke, on suits ja aurud veelgi ohtlikumad.

Keevitamisel ja metalli termilisel lõikamisel ning sellega seotud lihvimisel tekkivat suitsu peetakse vähkitekitavaks. Enne selliste tööde tegemist peab töötaja läbima väljaõppe.

Metallid

Valukodades tekib suits, mis sisaldab erinevaid metalliühendeid, mille koostisse kuuluvad alumiinium, vask, tsink ja tina. Kui sulatatakse metallimurdu ja valmistatakse sulameid, võib kokku puutuda plii- ja mangaaniaurudega. Kokkupuutumine pliiga võib kahjustada närvisüsteemi, tekitada kehveresust, seedehäireid ja neerupuudulikkust. Mangaan võib tekitada närvikahjustusi.

Orgaanilised lahustid

Värvid ja lakid võivad sisaldada orgaanilisi lahusteid. Need võivad põhjustada aju- ja närvikahjustusi ning hingamisteede vaevusi.

Rulli, pintsi või pritsi abil värvides ja lakkides võivad ohtlikud kemikaalid siseneda organismi naha ja hingamisteede kaudu. Lahustid ja muud kergesti lenduvad ained võivad mõjuda kahjulikult ka kuivamise ja tahkumise ajal.

Vähkitekitavad ained

Teatud remonditöödel kasutatavad värvid sisaldavad pliikromaati, mida peetakse vähkitekitavaks ja reproduktiivtoksiliseks.

TIG-keevitusel kasutatavad elektroodid (volframelektroodid) võivad sisaldada

Kahjulik/
Ärritav

Oksüdeeriv

Plahvatus-
ohtlikMürgine/ väga
mürgine

Söövitav

Väga
tuleohtlik/ eriti
tuleohtlikPlahvatus-
ohtlik

Joon. 1 Ohusümbolid (kehtivad kuni 1. juunini 2015).

Ohtlikud kemikaalid ja neid sisaldavad tooted on märgistatud erinevate ohutüüpide kaupa, vt piktogramme. Riskilauseid etiketil räägivad, millise ohuga on tegemist, nt „võib põhjustada vähktõbe“, „võib sissehingamisel põhjustada allergiat“, „kahjulik kokkupuutel nahaga“ jne.

tooriumi, mis põhjustab terviseriski elektroodide lihvimisel.

Galvaanikas võib kroomimisvannide (kroom IV) ja nikeldamisvannide kasutamine põhjustada vähiriski.

Triklooreteen, mida kasutatakse mõnikord rasvaärastusvahendina, on vähkitekitava toimega.

Vormiliiva sideainetena kasutatavad kemikaalid võivad eraldada mitmesuguseid aure, olenevalt sideaine liigist.

Formaldehüüd on vähkitekitava ja allergiat esilekutsuv aine.

Ränitoolm võib sissehingamisel tekitada vähki.

Söövitavad tooted

Roostevaba terase keevitusõmbluse viimistlemiseks kasutatavad pinnatöötlusvahendid võivad muu hulgas sisaldada söövitavat vesinikfluoriidhapet ja lämmastikhapet.

Söövitavad tooted võivad põhjustada raskeid nahakahjustusi. Söövitava udu sissehingamine võib raskelt kahjustada hingamisteid.

Allergiat tekitavad ained

Kui kasutatakse külmkõvenevatest segudest kärnide valmistamisel isotsüanaate sisaldavaid sideaineid, peab olema eriti ettevaatlik. Need materjalid võivad tekitada allergiat. Isotsüanaadid võivad põhjustada naha ja limaskestade ärritust, allergilist ekseemi ja astmat. Isotsüanaatidega töötamiseks tuleb läbida asjakohane väljaõpe.

Isotsüanaatidega võib kokku puutuda ka töödeldes tooteid, mis on viimistletud isotsüanaate sisaldava lakiga.

Naha pikaajaline kokkupuude mineraalõliga võib tekitada ekseemi.

Kasutage ohumärgistust ja ohutuskaarti

Teave keemilise aine omaduste kohta on esitatud pakendi ohumärgistusel ja ohutuskaardil (turustaja kasutusjuhendis).

Probleemide lahendamine

Ohtlike kemikaalidega kokkupuutumist tuleb võimalusel vältida. Tegutseda tuleb järgmiselt.

Hankige teavet ainete ja toodete kohta

Kokkupuute vältimiseks ohtlike ainete ja neid sisaldavate materjalidega on hea teada:

- millised ained on töökohal kasutusel ja millised tolmu- või aurud võivad tööprotsesside käigus tekkida, näiteks keevitussuits ja lihvimitoolm. Otsige kemikaali märgistusest ja ohutuskaardilt teavet aine ohtlikkuse kohta (NB! enne ohtlike kemikaalide või neid sisaldavate materjalide kasutamist on vaja uurida nende märgistust – ohusümbolite, riskilauseid (R-lauseid) ja ohutuslauseid (S-lauseid) ning teavet kasutamissoojuste kohta)
- tehke kindlaks, mil viisil kemikaalidega kokku puututakse, näiteks kas tegemist on

Kahjulik/
ÄrritavRõhu all olev
gaas

Oksüdeeriv



Terviseoht

Plahvatus-
ohtlikSurmav/
Mürgine

Söövitav



Tuleohtlik



Keskkonnaoht

- aurude sissehingamisega, nahakontaktiga vms
- hinnake, kui kaua tööpäevane kokkupuude kestab ja kui sageli nende ainetega kokku puututakse
 - koostage töökohaspetsiifiline ohutusjuhend vastavalt kemikaalide kasutamisele ja ohutuskaardile.

Ohtlike ainete asendamine

Asendage ohtlikud kemikaalid ohutumatega. Kasutage alati kõige vähem ohtlikku töömeetodit. Uurides, kas oleks võimalik ohtlike tooteid asendada, tuleb alati uurida kemikaali ohumärgistust, riski- ja ohutuslauseid.

Isoleerimine ja väljatõmme

Kui ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate tööprotsesside kasutamine on vajalik, peab tööprotsessi võimalikult suurel määral muust töökeskkonnast isoleerima. Kui see pole võimalik, tuleb tolmu tekitavatele masinatele paigaldada tolmuemaldusseadmed ning juhtida keevitus- ja jootmissuits ning heitgaasid ära väljatõmbeventilatsiooni abil. Töökohtadel, kus keevitatakse, tuleb kasutada madalsurveventilatsiooni. Ruumis peab olema tõhus mehaaniline ventilatsioon, mis eemaldaks laialikandunud saaste.

Tööde planeerimisel eraldage eriti saastav töö nii, et selle tööga mitte seotud inimesed ei peaks sellega kokku puutuma.

Vältige kokkupuudet tolmu

Korraldage töö nii, et tolmu puututaks kokku võimalikult vähe. Kasutage põranda pühkimise või suruõhuga puhastamise asemel tolmuimejat.

Isikukaitsevahendid

Kui probleeme ei ole võimalik muul viisil kõrvaldada, tuleb kasutada isikukaitsevahendeid. Näiteks tuleb suuremate konstruktsioonide keevitamisel kasutada õhu juurdevooluga hingamiskaitsevahendeid.

Lisateave keemiliste ohutegurite kohta

Õigusaktid: sotsiaalministri määrus „Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise, pakendamise ja märgistamise nõuded ning kord“.

Euroopa parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1272/2008, 16. detsember 2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist.

Valik materjalide ohtlike kemikaalide kasutamise kohta on koondatud tööelu portaali.



10. Nahaärritajad

Nahk kaitseb meid kahjulike välismõjude eest. Kui nahale langeb liiga suur koormus ja selle kaitsev rasvakiht kaob ning nahk ei jõua enam ise ennast parandada, tungivad nt allergiat tekitavad ained kergemini läbi naha. Teatud kemikaalidel on võime tungida läbi kõikide nahakihtide ja tekitada ekseemi. Ekseem väljendub selles, et nahk muutub kuivaks, punaseks ja sügelevaks. Sellele võivad tekkida väiksed vesivillid või vesitsevad lõhed.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Hinnates töö kahjulikkust nahale peab pöörama tähelepanu järgmistele aspektidele.

Nahka kahjustavad ained

Nahka võivad kahjustada tolmu, lahustid ja teised kemikaalid. Vaadake vajaduse korral ka kemikaale käsitlevat peatükki.

Märg töö

Kui töötatakse veekindlate kaitsekinnastega või niiskete kätega rohkem kui kaks tundi päevas, on tegemist märja tööga. Suur osa tööga seotud ekseemidest on põhjustatud just kinnastega töötamisest.

Probleemide lahendamine

Riskianalüüsi koostades peab kaardistama ja hindama ka nahakahjustuste riski. Koostage tarnija ohutuskaardi alusel töökohaspetsiifilised ohutusjuhendid.

Ükskõik, kas nahaärrituse põhjuseks on töö niiskes keskkonnas, töö allergiat tekitavate ainetega või töö käigus tekkiv tolm, tuleb kokkupuudet ohuteguritega võimalikult palju piirata. Kõigepealt tuleb uurida, kas nahka ärritavad ained ja protsessid on võimalik asendada ohutute või vähem ohtlikega. Kui see ei ole võimalik, tuleb uurida, kas protsess oleks võimalik isoleerida suletud süsteemina ja kas seda oleks võimalik ventileerida. Viimase võimalusena tuleb kaaluda isikukaitsevahendite, näiteks kaitsekinnaste kasutamist.

Kui töötatakse kinnastega, tuleb pöörata erilist tähelepanu järgmisele.

Terved, puhtad ja kuivad kindad

Sobivad kaitsekindad peavad olema töötajale kättesaadavad ja neid tuleb kasutada õigesti. See tähendab, et kindad peavad olema seestpoolt terved, puhtad ja kuivad, et neid ei kantaks kauem, kui on hädavajalik, ja kasutataks puuvillast aluskindaid. Teadke, et lahustid ja muud ained võivad imbuda läbi kinda, ilma et selles oleks auke. Küsige seepärast tarnijalt, millisest materjalist kindaid peaks kasutama ja milline on kinnaste ohutu kasutamisaeg.

**Puudrita kindad**

Kui peab kasutama latekskindaid, peavad need olema ilma puudrita. Sageli saab nende asemel kasutada sünteetilisest kummist kindaid.

Kasutage külma vett

Käsi tuleb pesta jaheda veega ja korralikult kuivatada, kellad ja sõrmused tuleb töö ajaks ära võtta. Puhkepauside ajal ja töö lõppedes tuleb kätele kanda rasvast kreemi. Pidage meeles, et kreem ei asenda kindaid.





11. Kohtvibratsioon

Kui puututakse kokku tugeva kohtvibratsiooniga, näiteks kasutades elektri või suruõhuga töötavaid käsitööriistu, on oht haigestuda vibratsioonitõppe. Sõidukite rooli ja juhtkangide vibratsioon on harva nii tugev, et see võiks vibratsioonitõbe põhjustada.

Esimene märk vibratsioonitõvest on sõrmede surin või tundetus. Pikema aja jooksul on oht „valgete sõrmede” sündroomi väljakujunemiseks. Selle haiguse puhul muutuvad sõrmed valgeks, külmaks ja tundetuks. Haiguse tekkimist soodustab madal temperatuur. Kui sõrmed muutuvad tundetuks, on raske teha täpseid liigutusi nõudvaid töid.

Selgitage välja võimalikud probleemid

Hinnates vibratsiooniga seotud terviseriske peab üle vaatama kogu töökohta. Juhul kui kasutatakse tööriistu või masinaid, mille kasutusjuhendis märgitud vibratsioonitugevus on kasutusjuhendi järgi kõrgem kui $2,5 \text{ m/s}^2$, peab olukorda täpsemalt analüüsima. Kahjustuste risk sõltub nii vibratsiooni tugevusest kui ka sellest, kui pika aja jooksul sellega kokku puututakse. Kahjustusi võivad tekitada nii tugevalt vibreerivad tööriistad, mida kasutatakse lühemat aega, kui ka nõrgema vibratsiooniga tööriistad, mida kasutatakse pikemat aega. Kahjustuste risk on suurem, kui töötatakse halvasti hooldatud ja kulunud tööriistadega.

Kõige rohkem vibratsiooni tekitavad löök- ja pöörlevad käsitööriistad.

Probleemide lahendamine

Kui esineb tuntav vibratsioon, tuleb võtta kasutusele meetmed selle vähendamiseks. Vajadusel tuleb teha mõõtmised, et hinnata vibratsiooni suurust.

Kui vibratsioonitase ületab $2,5 \text{ m/s}^2$, tuleb rakendada abinõusid vibratsiooni vähendamiseks. Kohtvibratsiooni piirnorm on 5 m/s^2 , mida ei tohi mingil juhul ületada.

Vibratsiooni vähendamisel tuleb jälgida järgmisi aspekte.

Töö kavandamine

Kavandage töö selliselt, et töötajad puutuksid vibratsiooniga kokku võimalikult vähe.

Töövõtted ja tööriistad, millega kaasneb väiksem vibratsioon
Kasutage võimalikult madala vibratsioonitasemega tööriistu ning hinnake, kas vibratsiooniga kokkupuutumise aega on võimalik lühendada.

Juba soetatud masinaid on raske kohandada. Ostke seetõttu edaspidi väikseimat vibratsiooni tekitavad tööriistad. Andmed vibratsioonitaseme kohta peavad olema esitatud tarnija väljastatud kasutusjuhendis. Kasutage käsitööriistu, millel on vibratsiooni summutavad käepidemed.

Kontrollige regulaarselt tööriistade tehnilist korrasolekut. Kindlustage, et tööriistu hooldataks nõuetekohaselt.



Piirake vibratsiooniga kokkupuutumise aega

Kui vibratsiooni ei ole võimalik summutada, tuleb lühendada vibratsiooniga kokkupuute aega.

Kindad

Kindad võivad summutada kõrgsagedusega vibratsiooni, kuid need vähendavad „valgete sõrmede“ väljakujunemise riski siiski harva. Masina juhtimine muutub kindaid kasutades aga keerulisemaks.

Lisateave kohtvibratsiooni kohta

Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.





12. Noored töötajad, rasedad ja rinnaga toitvad töötajad

Tööolukorras on eriti ohustatud rasedad, rinnaga toitvad töötajad ning noored töötajad.

Noored

Noortele töötajatele tuleb pöörata töökohal erilist tähelepanu, sest nende kogenematus ja kehalise arengu tõttu võivad tööga seonduvad koormused ja terviseriskid neid rohkem mõjutada kui vanemaid töötajaid. Noorte töötajate juhendamisele ja väljaõppele tuleb pöörata eriti suurt tähelepanu.

Alla 18-aastastele noortele kehtivad samad üldised töökeskkonna reeglid kui kõikidele teistele töötajatele. Lisaks on alla 18-aastastele noortele kehtestatud erireeglid. Alaealistele töötajatele peab tööandja looma sobivad töö- ja olmetingimused. 13–14-aastase alaealist või 15–16-aastase koolikohustuslikku alaealist võib lubada tööle, kus töökohustused on lihtsad ega nõua suurt kehalist või vaimset pingutust (kerge töö). Tööandja ei tohi töölepingut sõlmida alaealisega ega lubada teda tööle, mis ületab alaealise kehalisi või vaimseid võimeid; sisaldab ohte, mida alaealine ei suuda õigel ajal märgata ega ära hoida kogemuse või väljaõppe puudumise tõttu või ohustab alaealise tervist töö iseloomu või töökeskkonna ohutegurite tõttu.

Õigusakt: määrus „Töökeskkonna ohutegurite ja tööde loetelu, mille puhul alaealise töötamine on keelatud“.

Õigusakt: määrus „Alaealistele lubatud kerged tööd“.

Valik noorte tööd puudutavatest materjalidest on koondatud tööelu portaali.

Rasedad ja rinnaga toitvad töötajad

Tööandja peab tagama rasedale või rinnaga toitvale töötajale töökeskkonna, mis ei kujutaks ohtu rasedusele või imetamisele. Riskianalüüsis tuleb anda ennetav hinnang, kas rasedad või imetavad töötajad võivad töökeskkonnas kokku puutuda teguritega, mis kujutavad ohtu lootele või vastündinule.

Tööandja on kohustatud raseda või rinnaga toitva naistöötaja terviseriskide hindamisel arvestama eelkõige järgmiste valdkonnas esinevate ohuteguritega:

1. pörutused, vibratsioon ja seda põhjustavad töövahendid;
2. müra;
3. pidev kõrge või madal õhutemperatuur;
4. kokkupuude orgaaniliste lahustitega (bensiin);
5. kokkupuude naha kaudu tervist kahjustavate kemikaalidega, mis märgistatakse riskilauseetega R21, R24 ja R27;
6. raskuste käsitsi teisaldamine;
7. füüsilist väsimust või ülekoormust põhjustavad sundasendid või -liigutused, sealhulgas pidev töötamine seistes või istudes, kiire töötempo või muud samalaadsed tegurid;
8. vaimset ülekoormust põhjustav töö, sealhulgas kõrgendatud tähelepanuga töö.



Rohkem teavet leiad tööelu portaalist.

Õigusakt: määrus „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded rasedate ja rinnaga toitvate naiste tööks“.

Töökeskkonnajuhend

Metalli- ja masinatööstus

Teised töökeskkonnajuhendid

Teatud tööülesannetega seoses võib tekkida vajadus tutvuda ka selliste töökeskkonna juhenditega:

- juhend **kontoritöö**
- juhend **puhastustööd**
- juhend **masinate ja seadmete paigaldamine ning remont.**

