

OHUTU HOOLDUS – TOIDUAINE- JA JOOGITÖÖSTUS

Mis on hooldus?

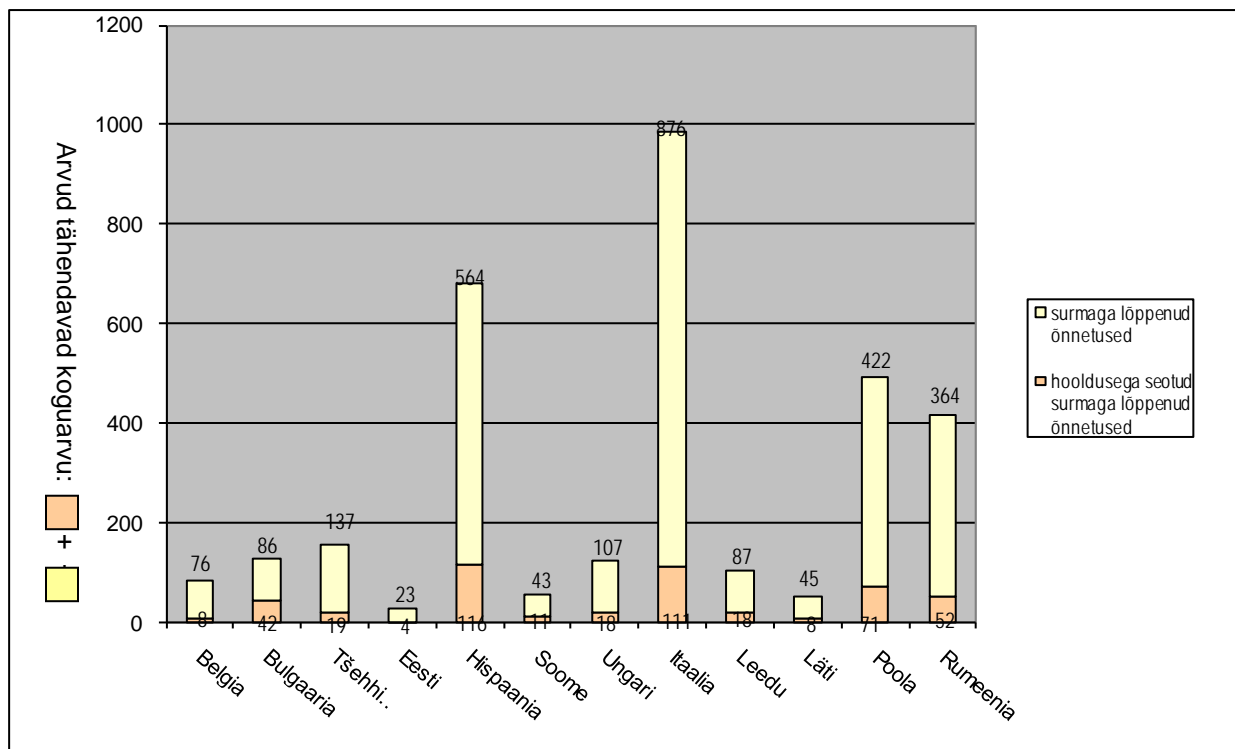
Töökohal tehtavad hooldus- ja remonditööd võivad peale nendega vahetult seotud töötajatele mõjutada ka teiste töötajate tervist ja ohutust, kui ei järgita tööohutuseeskirju ega tehta tööd nõuetekohaselt.

Hooldustööd on muu hulgas osade väljavahetamine, katsetamine, mõõtmine, remont, reguleerimine, kontrollimine ja tõrkepõhjuste otsimine.

Tööstuslikel hooldustöödel on hooldustöötajate jaoks konkreetseid ohutusriske, näiteks selle tõttu, et on vaja töötada masinate ja tööprotsesside vahetus läheduses, teha hooldustöid kellaajast sõltumata ning mõnel juhul ka harva.

Mitmest Euroopa riigist saadud Eurostati andmed näitavad, et 10–15% 2006. aastal surmaga lõppenud õnnetusjuhtumitest olid seotud hooldustöödega (vt joonis 1). Teadusuuringud näitavad, et kutsehaigused ja tööst tingitud terviseprobleemid (nt asbestoos, vähk, kuulmisprobleemid ning luu- ja lihaskonnaaevused) esineb rohkem hooldustöödega seotud töötajatel.

Joonis 1. Hooldustöödega seotud ja surmaga lõppenud õnnetusjuhtumite arv



Allikas: Eurostat, 2006

Hooldustööd hõlmavad samu riskitegureid kui teisedki tööstuskeskkonna tööoperatsioonid, kuid teatud riskid on suuremad. Hooldusega seotud riskitegurid (nt üksinda töötamine või töötamine öösel) tulenevad

vajadusest teha kiirremonti või kõrvaldada tõrkeid. Teised tüüpilised riskitegurid on näiteks tööülesannete sooritamise sagedus, must ja korratu töökeskkond ning rikkis seadmed ja katkised töövahendid. Need tegurid võivad suurendada ka inimliku vea tekkimise ohtu, kuigi sageli suurendavad need ka mis tahes tööõnnetuse tõenäosust.

Sissejuhatus

Toiduaine- ja joogitööstus hõlmab mitmesuguseid ettevõtteid. Sinna kuuluvad ettevõtted, mis tegelevad puu- ja köögiviljade töötlemise, pagaritoodete valmistamise, teraviljade jahvatamise ja piima töötlemisega, samuti suhkrutööstused ja tapamajad. Jookide tootmine hõlmab õlle, veini ja piiritusjookide ning karastusjookide ja mineraalvee tootmist.

Kuigi toiduaineid ja jooke toodetakse hügieenilise ja ohutu tootmise tagamiseks rangelt kontrollitud keskkonnas, on see töötajate tööohutuse ja tervishoiu seisukohast suure riskiga sektor. Toiduainete töötlemisega seotud tööoperatsioonid võivad olla väga ohtlikud!

Ühendkuningriigi tervishoiu ja tööohutuse ameti (HSE) andmetel juhtus aastatel 2006–2007 23,9% kõikidest tööõnnetustest toiduaine- ja joogitööstuses. Vigastuste sagedus toiduaine- ja joogitööstuses on tootmissektori üks suurimaid.^{1,2}

HSE analüüsis vigastusi ja tõi esile vigastuste peamised põhjused sektoris.³ Kõige sagedamini ehk üle 500 õnnetuse aastas põhjustavad masinad ja seadmed, nendest konveierid 30%, kahveltõstukid 12% ja lintsaed 5% õnnetustest.⁴ Kõpsiseid tootvates ettevõtetes toimus 66% õnnetustest masinate puhastamise ja hooldamise ajal.⁵

Toiduainetööstuses on (masinate ja seadmete) hooldamine oluline, et tagada

- ohutu ja tervislik töökeskkond;
- tervislike ja hügieeniliste toiduainete tootmine.

Foto 1. Hooldus toiduainetööstuses



Allikas: BGN

Toiduainetööstus soovib suurendada töötlemistõhusust ja samal ajal rahuldada tarbijate nõudlust mitmekesisemate toodete järele. Enamik ettevõtteid (57%) on teatanud, et toodavad ühel liinil päevas kahte või kolme eri toodet.⁶ Selleks on vaja tootmistsüklite vahel liine kiiresti puhastada ja hooldada. Ettevõtteid ei saa ka lubada tootmise seiskamist pikaks ajaks ja nii peavad hooldustöötajad töötama nädalavahetusel või öösi. Toiduainetööstuses on hooldusele esitatavad nõuded järgmised: hooldus

peab olema kulutasuv, peab avaldama tootmisele minimaalset mõju ning see ei tohi halvendada toodetavate toiduainete puhtust ja kvaliteeti.⁷

Ohud ja ennetavad meetmed

Toiduainetööstuses töötavad mitmesuguseid töötajaid ja toidu tootmisega seotud ohud on eri liiki ettevõtetes erinevad. Mõni oht on siiski kogu sektoris ühine.

▪ **Ohtlikud ained**

Masinate puhastamisel ja hooldamisel võivad töötajad kokku puutuda **ohtlike ainetega**, nagu desinfitseerimisvahendid ja määrdeained (kuumad ja külmad vedelikud) ning külmutusseadmetes kasutatav ammoniaak.

Määrdeained, rasvad, õlid ja hüdraulikavedelikud kaitsevad masinaid ja liikuvaid osi kulumise ja korrosiooni ning hõõrdumisel tekkiva temperatuuritõusu eest. Määrdeained võivad olla hooldustöötajatele terviserisk, tekitades allergiareaktsioone, näiteks dermatiiti, või hingamisprobleeme.

Puudulik hooldus võib mõjutada ka toidu keemilist ohutust: toiduained võivad näiteks saastuda kokkupuutest puhastusvahendijääkide, hooldusvahendite, roostetanud metallmahutite, seadmete ja tööriistadega või selliste võõrkehadega nagu klaas ja metall.⁸

Ennetavad meetmed

Ohtlikud ained tuleb võimaluse korral asendada vähem ohtlikega. Hooldustöötajaid tuleb koolitada ja neile selgitada kemikaalide ohtlikkust. Asjakohased kaitsevahendid peavad olema kättesaadavad: näiteks desinfitseerimisvahendite ja määrdeainete (jahutusvedelikud) ning puhastusvahendite (naatriumhüdrosiid, lämmastikhape) kasutamine võib kahjustada silmi, mille tõttu tuleb kasutada kaitseprille. Kasutusel peavad olema hädaolukorras tegutsemise menetlused.

▪ **Bioloogilised tegurid**

Toiduainetööstuse hooldustöötajad puutuvad tõenäoliselt kokku näiteks järgmiste **bioloogiliste teguritega**:

- salmonellabakterid, mida võib esineda tapamajades ja lihatöötlemisettevõtetes, meiereides, kala- ja mereandide töötlemisettevõtetes või kohtades, kus käsitletakse köögivilju, mida on väetatud orgaaniliste väetistega.
- A-hepatiidi viirus on oht kohtades, kus käsitletakse rannakarpe, austreid ja koorikloomi, samuti salateid, mida on väetatud orgaaniliste väetistega.⁹
- Mikrobioloogilised ohud on näiteks haigustekitavad bakterid, viirused ja parasiidid.

Hooldustöötajad võivad puutuda kokku ka heitveega. Toiduainetööstuse heitvesi sisaldab muu hulgas orgaanilisi aineid, nagu tärklisi, suhkruid, valke, rasvu ja õlisisid, ning toitained, nagu lämmastikku (sealhulgas ammoniaaki) ja fosfaate. Heitvesi võib sisaldada ka bioloogilisi tegureid, happeid ja leelisi, desinfitseerimisvahendeid ja muid kemikaale.

Ennetavad meetmed

Head tootmistavad, tõhusad hügieenitavad ja nõuetekohane hooldus suudavad tagada toidu mikrobioloogilise ohutuse ning töötajate tervise ja ohutuse, kasutades selleks töötajate nõuetekohast hügieeni, asjakohast koolitust ning tootmiseseadmete ja -keskkonna tõhusat puhastamist ja desinfitseerimist.¹⁰ Töötajatele tuleb bioloogilisi ohte selgitada ja korraldada vajalik koolitus,

asjakohased isikukaitsevahendid peavad olema kättesaadavad ning töötajaid tuleb vaksineerida ja tagada nende arstlik kontroll.

▪ **Tolm**

Toiduaine- ja joogitööstuses võivad **tuleohtliku tolmu** tõttu tekkida tulekahjud ja toimuda plahvatused, millel võivad olla laastavad ja pöördumatud tagajärjed. Eriti tuleohtlikud tolmu tekivad näiteks jahust, teraviljast, kastmepulbriest, lahustuvast kohvist, suhkrust, piima-, kartuli- ja supipulbriest.¹¹ Plahvatuse võib põhjustada süüteallikas, näiteks elektrisäde, mis tekib pistiku väljatõmbamisel pesast, või kuum pind (näiteks 300–600 °C).

Ennetavad meetmed

Tolmuplahvatusohtu on võimalik kõrvaldada või vähendada järgmiste meetmetega:

- potentsiaalsed süüteallikad ehk kõik ohtlikus piirkonnas olevad elektriseadmed peavad olema asjakohaselt kaitstud ning kirjeldatud tingimustes töötamiseks ette nähtud;
- seadmeid, mis võivad tolmu kokkupuutel tekitada plahvatuse, tuleb puhastada ja hooldada nii sageli, et neile ei koguneks tolmu üle 5 mm kihina. Paksem tolmuhiht süttib tunduvalt madalamal temperatuuril;
- suure riskiga piirkondades tuleb kasutada plahvatuskindlaid elektriseadmeid, valgusteid, lüliteid, pistikuid ja pistikupesid;
- tule- ja keevitustööde jms tegemiseks tuleb kasutusele võtta erilubade süsteem.

Tolm võib põhjustada ka **hingamisprobleeme**, näiteks kutseastmat, ning silmade, nina ja nahaärritust (kutsedermatiit).

Ennetavad meetmed

Kokkupuudet tolmu saab piirata:

- kasutades nõuetekohaselt projekteeritud seadmeid;
- hoides tootmiseseadmed tõhusas ja säästlikus töökorras;
- paigaldades tolmuallikate juurde väljatõmbeventilatsiooni;
- väljatõmbeüsteeme korrapäraselt kontrollides, katsetades ja hooldades;
- kasutades väljatõmbeüsteemide puhastamisel ja hooldamisel asjakohaseid hingamisteede kaitsevahendeid.¹²

▪ **Masinatega seotud õnnetused**

Masinatega seotud vigastused võivad tekkida hooldustöödel või siis, kui masinaid ei ole piisavalt hooldatud või hooldus on tehtud halvasti. Tüüpilised **masinatega seotud õnnetused** on järgmised:

- • töötaja saab masinalt löögi või haarab masin ta kaasa;
- • töötaja jääb masina liikuvate osade vahele;
- • töötaja saab löögi masinast heidetud materjalilt või masinaosalt.

Hooldustöötajad võivad saada vigastada, kui masin lülitatakse kogemata sisse. Töötajad on eriti suures ohus, kui kaitsetõkked eemaldatakse või kui nad on sunnitud töötama kiiresti (eirates ohutusmeetmeid).

Masina tekitatud vigastused: tehnik sai pakkemasina ohupiirkonnas töötades surmavaid vigastusi, kui masin käivitus ootamatult.¹³

Töötaja jäi kommivabrikus masinas ummistust kõrvaldades sinna kinni.¹⁴

Ennetavad meetmed

Parim viis õnnetusi ennetada on arvestada ohuteguritega juba masinate ja seadmete projekteerimisel. Kui ohte ei saa vältida, tuleb kehtestada ohutud tööviisid ning neid järgida. Ohutud tööviisid peavad hõlmama ka lülite blokeerimist ja erilubade süsteemi.

▪ **Suletud ruumid**

Toiduaine- ja joogitööstuses on hooldustöötajatel vaja seadmete hooldamiseks, kontrollimiseks, puhastamiseks ja remontimiseks siseneda suletud ruumidesse, nagu mahutid, vaadid, kääritamisanumad, viinamarjapressid ja -purustid ning muud sarnased seadmed. Suletud ruumides töötamine võib olla väga ohtlik, sest seal võib tekkida hapnikupuudus,¹⁵ ruumid võivad ootamatult täituda mürgiste gaaside, vedelike ja kuivainega, samuti võib seal olla tolmu (nt jahumahutid) ning kuum või külm.¹⁶ Suletud ruumides suurendab õnnetuseriski halb nähtavus.

Ennetavad meetmed

Suletud ruumidesse sisenemist tuleks vältida, tehes näiteks töid väljastpoolt. Kui sisenemist suletud ruumi ei ole võimalik vältida, tuleb järgida ohutuid tööviise ja enne töö alustamist tuleb kindlaks teha hädaolukorra meetmed.

Töötajatele tuleb suletud ruumides töötamise ohte selgitada ja neid sellel teemal koolitada. Enne suletud ruumi sisenemist tuleb ruumis olevat õhku kontrollida. Ruumide jahtumiseks või soojenemiseks tuleb varuda aega. Töötajatel peab olema asjakohane varustus:

- isikukaitsevahendid, nt respiraatorid
- valgustid (plahvatuskindlad)¹⁷
- sidevahendid

Kui suletud ruumid on projekteeritud õigesti, sealhulgas arvestades avade, katete ja kinnitite kuju ning paigutust, on lihtsam suletud ruume kontrollida ja neile hooldustööde tegemiseks juurde pääseda.

▪ **Libisemine, komistamine ja kukkumine**

Toiduaine- ja joogitööstuses on õnnetuste peamiseks põhjusteks libisemine, komistamine ja kukkumine. Libisemisest tingitud vigastusi esineb sagedamini kui enamikes teistes tööstusharudes, sest sageli on põrandad märjad, määrdunud ja libedad (nt toidujäätmed on põrandal).¹⁸

Ennetavad meetmed

Libisemise, komistamise ja kukkumise ennetamiseks tuleb seadmete nõuetekohase projekteerimise ja piisava hooldusega vältida toiduainete seadmetest välja sattumist, liikumisteed ja tööpinnad tuleb hoida puhtad ja kuivad ning töötajad tuleb vajaduse korral varustada libisemiskindlate jalatsitega.

▪ **Füüsiliselt raske töö**

Toiduaine- ja joogitööstuses võivad hooldustööd olla füüsiliselt rasked. Hooldustöötajatel on risk haigestuda **luu- ja lihaskonnahaigustesse**, sest raskesti juurdepääsetavaid masinaid hooldades tuleb neil sageli töötada ebamugavas asendis või siseneda suletud ruumidesse.

Ennetavad meetmed

Luu- ja lihaskonnahaigustesse haigestumise riski on võimalik vähendada masinate ja seadmete ergonoomilise konstruktsiooniga. Haiguste ennetamisele saavad töötajad ise aktiivselt kaasa aidata, osaledes koolitustel ning aidates kavandada ja rakendada uusi töövõtteid.

- **Kõrge või madal temperatuur**

Toiduaine- ja joogitööstuse mõnes valdkonnas tuleb töötada tingimustes, kus **temperatuur on väga kõrge või madal**. Kõrge temperatuur võivad olla pagaritööstuses, suurröökides ja suitsutustsehhides.

Külmad ja niisked töötingimused on tavalised liha- ja linnulihatööstuses ning piimatööstuses; väga külmad tingimused on aga külmutatud ja jahutatud ning külmuivatatud toiduainete tööstuses. Et tootmine ei katkeks, nõuab külmuivatatud kohviekstrakti töötlemine seadmete pidevat hooldust ja puhastamist.¹⁹

Ennetavad meetmed

Äärmuslikes temperatuuritingimustes töötamisega kaasnevat riski saab vähendada, reguleerides kokkupuute pikkust, võimaldades teha korrapäraseid pause ja varustades töötajad asjakohase eririietuse või vajaduse korral sooja riietega.

Sisenevates külmutus- ja jahutuskambrites ning sügavkülmutites peab olema piisavalt väljapääse. Uksed peavad olema seestpoolt avatavad ja valgustusega, nii et uks oleks nähtav ka suletuna.

- **Psühholoogilised riskitegurid**

Hooldustöötajatel on tööd teha sageli vähe aega, nad peavad töötama ebamugavatel kellaaegadel (vahetustega töö), piisava juhendamiseteta, ebamugavates tingimustes ning alltöövõtu korras toimuvate hooldustööde korral ka võõras keskkonnas.²⁰ Nende töötingimuste tõttu võib hooldustöötajatel tekkida **tööga seotud stress**.

Ennetavad meetmed

Hooldustööde jaoks tuleb varuda piisavalt aega ja ressursse. Töötajaid tuleb koolitada ja neile selgitada tööülesandeid ning ohutuid töövõtteid.

Masinate ja tootmisliinide projekteerimine

Masinate hooldamisel juhtub palju õnnetusi. Toiduainetööstuses on vaja masinatele eriti sageli juurde pääseda, et tagada tõrgeteta tootmine, kõrvaldada ummistusi ja lekkeid ning masinaid puhastada.^{21,22} Ohutu hooldus algab masinate ja seadmete projekteerimisest ja kavandamisest: need peavad olema projekteeritud nii, et neid saab ohutult hooldada ja puhastada.

Masinate projekteerijad peavad tagama ohutu hoolduse, võimaldades lihtsat juurdepääsu masina osadele, mida tuleb kontrollida või asendada, ning kohtadele, mida tuleb korrapäraselt määrada ja reguleerida, ilma et peaks eemaldama ohutuspiirdeid; samuti tuleb tagada keeruliste masinaosade selge paigutus, vältides näiteks toitekaablite kattumist ja kasutades blokeerimis- ning kaitsesüsteeme.

Halvasti hooldatud töökohad võivad nullida kõik eelised, mida on saavutatud tänu masinate lihtsale hooldamisele. Õnnetuste ärahoidmiseks ja ohutu hoolduse tagamiseks on oluline nõuetekohaselt planeerida ka töökohti.²³

Õigusaktid

Euroopa direktiivides sätestatakse töötajate kaitsmise miinimumnõuded. Kõige tähtsam on nõukogu 12. juuni 1989. aasta direktiiv **89/391/EMÜ** töötajate tervishoiu ja tööohutuse parandamist soodustavate meetmete kehtestamise kohta, milles sätestatakse riski hindamise menetlus ning ennetusmenetluste hierarhia, mida peavad järgima kõik töötajad.

Raamdirektiivi täiendavad tütaraktiivid, millest ohutut hooldust toiduainetööstuses käsitlevad järgmised:

Direktiiv 89/655/EMÜ, mis käsitleb tööl töövahendite kasutamisega seotud tööohutuse ja tervishoiu miinimumnõudeid. Selles sätestatakse tööl töövahendite kasutamisega seotud tööohutuse ja tervishoiu miinimumnõudeid ning reguleeritakse ohutut hooldamist.

30. novembri 1989. aasta **direktiiv 89/656/EMÜ** töötajate isikukaitsevahendite kasutamisega seotud tervisekaitse ja ohutuse miinimumnõuete kohta, millega reguleeritakse töötajate isikukaitsevahendite kasutamisega seotud tervisekaitse ja ohutuse miinimumnõudeid.

29. mai 1990. aasta **direktiiv 90/269/EMÜ** tervishoiu ja ohutuse miinimumnõuete kohta, mis käsitlevad raskuste käsitsi teisaldamist, millega kaasneb eelkõige töötajate seljavigastuse oht.

7. aprilli 1998. aasta **direktiiv 98/24/EÜ** töötajate tervise ja ohutuse kaitse kohta keemiliste mõjuritega seotud ohtude eest tööl.

29. aprilli 2004. aasta **direktiiv 2004/37/EÜ** töötajate kaitse kohta tööl kantserogeenide ja mutageenidega kokkupuutest tulenevate ohtude eest.

16. detsembri 1999. aasta **direktiiv 1999/92/EÜ** plahvatusohtlikust keskkonnast potentsiaalselt ohustatud töötajate ohutuse ja tervisekaitse parandamise miinimumnõuete kohta.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. septembri 2000. aasta **direktiiv 2000/54/EÜ** töötajate kaitse kohta bioloogiliste mõjuritega kokkupuutest tulenevate ohtude eest tööl.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. veebruari 2003. aasta **direktiiv 2003/10/EÜ** tervishoiu ja tööohutuse miinimumnõuete kohta seoses töötajate kokkupuutega füüsilistest mõjuritest (müra) tulenevate riskidega.

Nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ, mis käsitleb masinaid, sätestatakse töökaitse nõuded seoses masinate projekteerimise ja valmistamisega, et parandada turustatavate masinate ohutust. Direktiivis nähakse ette, et masin peab olema projekteeritud ja ehitatud nii, et see sobib oma funktsiooni täitmiseks ja et seda saab kasutada, seadistada ja hooldada ilma inimesi ohustamata, kui neid toiminguid tehakse ettenähtud tingimuste kohaselt, arvestades ka selle mis tahes mõistlikult prognoositava väärkasutamise võimalust.

Noorte, rasedate ja ajutiste töötajate kaitseks vastu võetud direktiive kohaldatakse ka hooldustööde puhul.

Lisateave õigusaktide kohta on aadressil <http://osha.europa.eu/en/legislation>

Tööohutuse ja tervishoiu korraldus hoolduses

Hoolduse konkreetsed asjaolud on sektoriti erinevad ja sõltuvad tööülesannetest. On olemas siiski tööohutuse ja tervishoiu korraldamise mõni ühtne põhimõte, millega tagatakse töötajate ohutus ja tervis:

- tööohutuse ja tervishoiu korralduse lõimimine hoolduskorraldusega;
- riskihindamisel põhinev liigendatud lähenemine;
- selgelt määratletud rollid ja kohustused;
- ohutud tööviisid ja selged tööohutuseeskirjad, mida tuleb järgida;
- asjakohane koolitus ja pädevus;
- töötajate kaasamine riskihindamisse ja hoolduskorraldusse;
- tõhus teabevahetus.

Ohutu hoolduse korral tuleb järgida viit põhieeglit (põhinevad Šveitsi tööohutuse ja tervishoiu ameti SUVA koostatud mudelil²⁴).

1. Tööde kavandamine

Hooldus peab algama nõuetekohase kavandamisega. Hinnata tuleb riske, millesse tuleb kaasata töötajad.

Kavandamise etapis tuleb käsitleda järgmisi teemasid:

- Ülesande ulatus – mida tuleb teha ning kuidas see mõjutab töökoha teisi töötajaid ja nende tegevusi.
- Riskihindamine: tuvastada tuleb võimalikud ohud (nt ohtlikud ained, suletud ruumid, masinate liikuvad osad, tolm õhus) ja töötada välja ohu kõrvaldamise või vähendamise meetmed. Vt ka <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment>
- Tuleb määratleda ohutud tööviisid (eriload, blokeerimissüsteemid)
- Tegevuseks vajalik aeg ja vahendid
- Teabevahetus hooldus- ja tootmistöötajate ning kõigi teiste asjaomaste isikute vahel
- Pädevus ja asjakohane väljaõpe

Tuleb koostada suunised selle kohta, mida ja kui sageli tuleb hooldada.

2. Tööpiirkonna ohutuks muutmine

Tööpiirkond tuleb julgestada, näiteks tškete ja märkide abil, et takistada kõrvaliste isikute juurdepääsu. Tööala tuleb hoida puhas ja ohutu, elekter peab olema välja lülitatud ja lülitid blokeeritud, masinate liikuvad osad kinnitatud, ajutine ventilatsioon paigaldatud ning tagatud ohutud liikumisteed, mida mööda töötajad saavad tööpiirkonda siseneda ja sealt väljuda. Põhjaliririma tervishoiu- ja ohutuse amet (HSENI) on avaldanud lülitite blokeerimise eeskirjad.²⁵

3. Nõuetekohaste seadmete kasutamine

Töötajatele tuleb tagada nõuetekohased töövahendid ja seadmed, sealhulgas isikukaitsevahendid (kui ohtu ei ole võimalik kõrvaldada), mida töötajad peavad ka kasutama.

Tööandjad peavad tagama, et töövahendid ja seadmed

- on õiged ja olemas (koos kasutusjuhenditega, kui seda nõutakse);
- oleksid asjakohases korras;

- sobivad töökeskkonna jaoks (nt tuleohtlikus keskkonnas tuleb kasutada töövahendeid, mis ei tekita sädemeid);
- oleksid ergonoomilised.

Kõik isikukaitsevahendid peavad

- olema riskide jaoks asjakohased ega tohi suurendada ise riske;
- vastama töökoha tingimustele;
- võtma arvesse ergonoomikanõudeid ja töötajate tervises seisundit;
- olema kandjale pärast vajalikku reguleerimist parajad.

4. Töid tuleb teha nii, nagu kavandatud

Töötajatele ja ülevaatajatele tuleb selgitada ohutuid töövõtteid, nad peavad neid mõistma ning õigesti kasutama. Tööd tuleb jälgida, et järgitaks ohutuid töövõtteid ja tööpiirkonna eeskirju. See on eriti oluline, kui hooldustöid teevad alltöövõtjad. Ohutusnõudeid tuleb järgida isegi kiirustamise korral: nõuete eiramine võib olla väga kulukas, kui see põhjustab tööõnnetusi või vigastusi või kahjustab vara. Tuleb luua ootamatutele sündmustele reageerimise kord. Ohutu töösüsteemi osana tuleb töö peatada, kui esineb ettenägematu probleem või kui probleem ületab töötaja pädevuse.

5. Lõppkontrollimine

Hooldustööde lõpus tuleb kontrollida, kas ülesanne on täidetud ja hooldatav seade on ohutu ning töökorras.²⁶ Seadmetike, masinate või seadmete töökõlblikkust tuleb katsetada ja kaitseseadised tuleb paigaldada tagasi või lülitada uuesti sisse. Viimase etapina tuleb koostada aruanne, kirjeldada selles tehtud tööd, märkida esinenud raskused ja soovitud töö parandamiseks.

Hea tava näited, kuidas ära hoida hooldusega seotud kahjusid toiduaine- ja joogitööstuses

Tarkvararakendus muudab toiduainetööstuses hoolduse lihtsamaks ja parandab seadmestiku ohutust

Juustutööstuses kasutatakse mitmesuguseid seadmeid ja masinaid. Mitmed erinevad hoolduskavad ja osade väljavahetamise kavad on logistika ja tööde organiseerimise seisukohalt hooldustöötajatele suureks probleemiks (foto 2). Seadmete optimaalseks hoolduseks oli vaja eraldi kava ja nii töötatigi välja konkreetsetest vajadustest lähtuv tarkvararakendus. Koostati keskregister, millele pääseb juurde ettevõtte siseandmebaasi kaudu. Uus rakendus võimaldab kontrollida, millal seadmeid viimati hooldati ja kas leiti probleeme. Rakendus aitab määrata hoolduse kuupäevi. Peale tootmismasinate koostab rakendus hoolduskavu ka teistele seadmetele, kraanadele ja sõidukitele ning isegi tulekustutitele.²⁷

Foto 1. Juustutehas

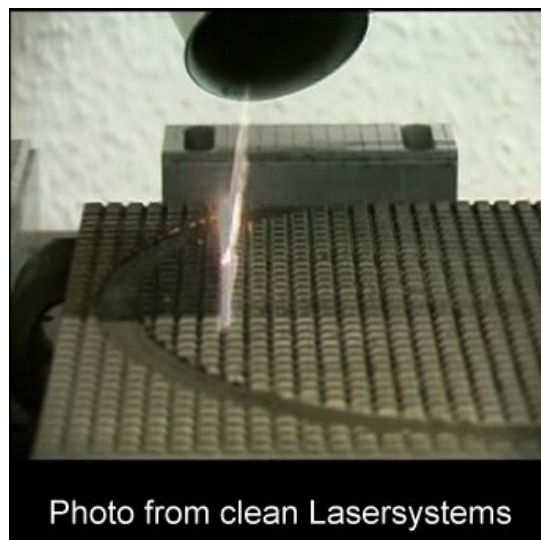


Allikas: BGN

Küpsetusliini vahvlirauad – ohtlike ainete asendamine

Vahvlite valmistamisel kasutatavaid vahvliraudu tuleb korrapäraselt puhastada. Tavaliselt puhastati raudu ja vorme naatriumhüdroksiidi või terasharjadega. Selle tagajärjel kulusid vahvlirauad (laagrite määre kulus maha) ja tootmisliin tuli seisata; vahel sattus liinile ka terasharjadest eraldunud traadijuppe. Kutsehaiguste, õnnetuste ja keskkonnakahjude ennetamiseks ei kasutata enam puhastamiseks naatriumhüdroksiidi, vaid küpsetusliini puhastatakse tootmisprotsessis automaatselt laseriga (foto 2). Puhastusainet ei ole vaja. Pärast puhastamist võib küpsetamine jätkuda.²⁸

Foto 2. Puhastuslaser puhastab vahvlirauda



Allikas: CleanLASER

- ¹ HSE, *A recipe for safety*, HSE juhend, lk 30, http://www.swale.gov.uk/media/adobepdf/recipe_for_safety_HS_fooddrink_industry.pdf
- ² HSE, *Food and drink manufacture*, veebileht, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ³ HSE, *Food and drink manufacture*, veebileht, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, ne 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ⁵ HSE, *Priorities for health and safety in the biscuit manufacturing industry*, HSE teabeleht, *Food sheet* nr 10, <http://www.hse.gov.uk/pubns/fis10.pdf>
- ⁶ Advantage Business Media, *Equipment changeover*, Food Manufacturing, <http://www.foodmanufacturing.com/Scripts/Equipment-Changeover.asp>
- ⁷ Smith, D.A., Keeler, L.J., *Maintenance in a Food Manufacturing Facility – Keeping a Sanitary Process Environment during Repairs*, NebGuide, University of Nebraska, 2 lk, 2007, <http://www.ianrpubs.unl.edu/live/g1815/build/g1815.pdf>
- ⁸ Krol, S. *Food grade lubricants: hygiene and hazard control*, Food science and Technology Abstracts, 2009, <http://www.foodsciencecentral.com/fsc/ixid15718>
- ⁹ DuPont, *Food industry – Protective clothing against chemicals*, veebileht, kasutatud 9.7.2009, <http://www.dpp-europe.com/-Food-.html>
- ¹⁰ Haed tootmistavad on suunised, mis kirjeldavad tootmise neid külgi, mis võivad mõjutada toote kvaliteeti. Vt ülevaade *WHO good manufacturing practices* http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/quality_assurance/production/en/
- ¹¹ HSE, *Prevention of dust explosions in the food industry*, juhend, ajakohastatud 2008, <http://www.hse.gov.uk/food/dustexplosion.htm>
- ¹² HSE, *Flour bagging, Flour control guidance sheet FL07, COSHH essentials*, 4 lk, 2003, <http://www.coshh-essentials.org.uk/assets/live/fl07.pdf>
- ¹³ HSE, *Food manufacture – from experiences*, 2009 <http://www.hse.gov.uk/food/experience.htm#machinery>
- ¹⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ¹⁵ CSIRO Division of food processing meat research laboratory, *Hazardous atmospheres in confined spaces*, Meat research news letter 1992, http://www.meatupdate.csiro.au/data/MEAT_RESEARCH_NEWS_LETTER_92-1.pdf
- ¹⁶ HSE, *Safe work in confined spaces*, teabeleht INDG258, uustrükk 2006, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg258.pdf>
- ¹⁷ Work safe BC, *Hazards of confined spaces for food and beverage industries*, WorkSafeBC publication, 2004, 20 lk, http://www.worksafebc.ca/publications/health_and_safety/by_topic/assets/pdf/confined_space_bk82.pdf
- ¹⁸ HSE, *Food manufacture – Main causes of injury: Slips on wet and contaminated floors*, juhend, veebileht ajakohastatud 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/slips.htm>
- ¹⁹ Waga, N.-C., *Schutzbekleidung in extremer Kälte*, BGN, http://www.bgn.de/472/1752?highlight_search_words=k%C3%A4lte
- ²⁰ Uhlig, D., *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungsarbeiten*, Die BG, märts 2000, http://www.diebgdigital.de/aid/diebg_20000310/inhalt.html
- ²¹ HSE, *Food manufacture – Main causes of injuries: machinery*, guidance, veebileht, ajakohastatud 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/machinery.htm>
- ²² Procter, J., *How to design guarding for food and drink machinery*, Convenor of the European Standards Committee in machine building.net, 2007, <http://www.machinebuilding.net/ta/t0039.htm>
- ²³ Lind, S., Nenonen, S., *Occupational risks in industrial maintenance*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 14, No. 2, p. 194–204, 2008
- ²⁴ SUVA, *Richtiges Instandhalten: Die fünf Grundregeln*, Merkblatt 44039d, 2009, https://wwsapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/44039_d.pdf

-
- ²⁵ HSENI, *Lock-out procedures*, suunis, 2002, http://www.hseni.gov.uk/lock_out_procedures.pdf ja http://www.hseni.gov.uk/lock-out_screen.pdf
- ²⁶ Müller, J., Tregenza, T., *The importance of maintenance work to occupational safety and health: a European campaign starting in 2010 casts its shadows*, 2008
https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154_d.pdf
- ²⁷ Scholl, A., *Wartung per Mausclick*, Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gaststätten, Akzente, 4/2001, lk 8–9, http://www.bgn.de/files/572/AKZ4_01.pdf
- ²⁸ Cleantool, andmebaas, 2004. aasta protsessid, kasutatud juunis 2009, http://www.cleantool.org/suche/ergebnis_ts.php?sel_cp=222&idlan=2&sort0=costs&query_show=cp,cp_class=39&cb_1=/Y///