

# Eesti Töötervishoid

## AJAKIRJA SOOVITAB TÖÖINSPEKTSIOON

### TOIMETUS

Vastutav toimetaja  
EVELYN AAVIKSOO

Toimetaja-projektijuht  
EGLE RAADIK

Keeletoimetaja  
SIGNE RUMMO

Küljendus  
JAN GARSHNEK

Trükk  
NORDON TRÜKIKODA OÜ

Reklaami tellimine tel 666 1731  
www.tootervishoid.ee

OÜ Lege Artis  
Telefon 666 1730  
Faks 666 1727  
E-post [legeartis@legeartis.ee](mailto:legeartis@legeartis.ee)  
Aadress Pärnu mnt 139 e /11  
11317 Tallinn

### TOIMETUSE KOLLEGIUM

Kolleegiumi esimees  
HUBERT KAHN

KATRIN KAARMA, Tööinspektsiooni peadirektor  
TARMO KRIIS, Eesti Tööandjate Keskliidu  
juhataja

UNO KIPLOK, Järvamaa Haigla ravijuht

EDA MERISALU, Tartu Ülikooli tervishoiu  
instituudi töötervishoiu dotsent

PIIA TINT, Tallinna Tehnikaülikooli  
ärikorralduse instituudi töökeskkonna ja  
-ohutuse õppetooli juhataja

TIIA E. TAMMELEHT, Eesti Ametiühingute  
Keskliidu õigussekretär

### TÖÖTAJA TERVIS ON RIKKUS!

© OÜ Lege Artis

Eesti Töötervishoiu ja selle sisu reprodutseerimine ja paljundamine  
nii elektroonilisel kujul kui ka paberandjal on keelatud ilma ajakirja  
kirjaliku loata.

ISSN 1406-7110



## Nauding tööst

Euroopa elu- ja töötingimuste uuringu kohaselt on eestlased tööga rahulolu poolest väga halval positsioonil, ühel viimastest. Sellisel taustal kõlab ülekohtusena tööandjate keskliidu arvamus, et pensioniiga peaks Eestis algama pärast 67. eluaastat. Ühiskonnas, kus tööga rahulolematuse suurus on suur, on töötajate vastuseis tööea pikendamisele arusaadav.

Millest võib rahulolematuse tingitud olla? Võib-olla on üheks põhjuseks meie veel kujunemissuundi otsiv töökultuur, vaevalt et eestlased lihtsalt teistest eurooplastest rohkem viriseda armastavad. Tööga rahulolu määravad mitmed tegurid. Rahulolu puudumise põhjuseks ei saa olla ainult väike palk, ainult halb tervis või ainult viletsad töövahendid. Töökeskkonna ning inimese kehaliste ja vaimsete omaduste kumulatiivne mõju on see, mis määrab, kas töötaja on tööga rahul. Kasumile orienteeritud ettevõtetes – mille hulka kuulub siiski valdav osa ettevõtetest – on inimene sageli asetatud kindlale positsioonile täitma kindlat rolli. Häda on selles, et inimene peab kohanduma keskkonnaga, keskkonda inimese jaoks ei kohandata. See on esimene ohumärk, esimene viide sellele, et üsna pea hakkab rutiin töötajat ruineerima.

Meil praktiseeritakse veel vähe selliseid tööruutiini vähendavaid meetmeid nagu töö vaheldusrikkus ja rotatsioon, vastutuse usaldamine ja kontrollimisõiguse andmine. Töökeskkonna vahetust ja eri operatsioonide täitmist on võimalik pakkuda peaaegu igal töökohal, igal ametipositsioonil. Evolutsiooni käigus on inimene jõudnud praegusesse majanduslikult mõtlevasse maailma tänu uudishimule, uute kogemuste otsimise vajadusele. See vajadus ei ole kuhugi kadunud, inimene vajab vaheldust ka pisimate tööoperatsioonides. Me kipume eeldama, et iseenesestmõistetavalt vastutab igaüks selle eest, mida ja kuidas ta teeb. Pärast nii see aga ei ole. Kui töötajale on antud tema töö raames kindel lõik, mille täitmise ja korraldamise eest ta ise vastutab, ja see vastutus on ka sõnastatud, on töötaja motivatsioon oluliselt suurem.

Nauding tehtavast tööst on see, mis parandab tööga rahulolu ja lubab pikendada pensioniiga. Selle nimel tuleb vaeva näha, et töö ja töökeskkond oleksid inimese vaimule sobivad, siis tuleb keha järele ja isegi haigused ei ole takistuseks. ■

# SISUJUHT

## Juriidika

---

- 02** Töetervishoiu ja tööohutuse nõuded laienevad ka FIE-dele  
Niina Siitam
- 04** Kuidas toimub perioodiliste kahjuhüvitiste indekseerimine?  
Tõnu Kõrda

## Praktika

---

- 06** Õlavöötme ergonoomia põhimõtted tootmiskeskonnas  
Mai Müür
- 11** Kontoritöötaja saab lihtsamatest hädadest ise masseerides jagu  
Saima Kuu
- 16** Uus kampaania “Kergenda kandamit!”  
Tõnu Vare
- 17** “Kui te seda näete, ei ole veel hilja” ehk millal ja kuidas kasutada silmakaitsevahendeid  
Silja Mätlük
- 21** Miks ja kuidas uurida kutsehaigusi?  
Jaan Kiviall

## Töökeskkond

---

- 25** Euroopa uuring: eestlased kurdavad rohkesti töö kehva tervisemõju üle  
Tõnu Vare
- 29** Meditsiinis kutsekiiritusele eksponeeritud töötajate kiiritusdooside ja tervisekäitumise hindamine  
Janelle Käärt

## Tööpsühholoogia

---

- 32** Kassikaklus kontoris  
Judith Sills

## Töetervishoid mujal

---

- 35** WHO uus terviseedenduse ja tervisekaitse tegevuskava aastateks 2008–2017  
Irma Nool

## Töötaja tervis

---

- 36** Kui tervisesõbralik on müüja amet?  
Siiri Rebane
- 41** Tööliigutuste biomehaanika  
Arved Vain
- 44** Edukas juhtimine õnnetuste ennetamisel
- 45** Sisekoristustööde terviseriskid  
Annika Küüdorf
- 51** Puukentsefaliit ohustab nii metsades kui ka linnaparkides töötajaid  
Kuulo Kutsar

## Töetervishoiu tegevus Eestis

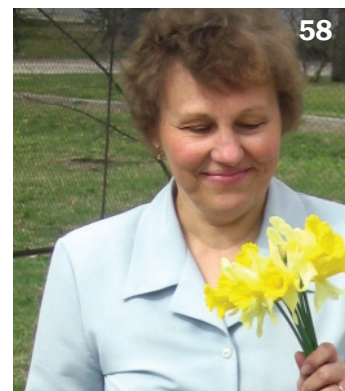
---

- 54** Töökeskkonna pidev parandamine on iseenesestmõistetav  
Sandra Maasalu

## Tegija luubi all

---

- 58** Tööinspektor Soone – habras naine karmis ametis  
Toomas Šalda



## Info

## Muutunud õigusaktid

# Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded laienevad ka FIE-dele



**Niina Siitam**

Tööinspektsiooni õigusosakonna juhataja

Märtsis jõustunud töötervishoiu ja tööohutuse seaduse (TTOS) nõuded laienevad alates 1. juulist ka füüsilisest isikust ettevõtjale (FIE). Seaduse rakendusala laiendamine FIE-le on olulise tähtsusega, mistõttu alljärgnevalt teen sellest pikemalt juttu.

FIE-de arv on aasta-aastalt kasvanud ja sageli töötatakse töökeskkonna poolest ohtlikes valdkondades, nagu transport, ehitus, puidutöötlemine, metsalangerus jms, mis omakorda on kaasa toonud FIE-dega toimunud õnnetusjuhtumite arvu kasvu. Seni ei laienenud FIE-dele töötervishoiu ja tööohutuse nõuded, mistõttu ei olnud nad kohustatud järgima töövahendile kehtestatud ohutusnõudeid, kasutama nõuetele vastavat isikukaitsevahendit, lähtuma töötamisel üldistest ohutusnõuetest. Sageli ei pidanud FIE-d vajalikuks vabatahtlikult kanda hoolt selle eest, et töövahendid vastaksid kasutuse eesmärgile ja ohutusnõuetele, et töökoht oleks ohutu

FIE-le endale ja temaga koos töötavatele teistele töötajatele.

TTOS-is ettenähtud töötervishoiu ja tööohutuse nõuded laienevad nüüd ka FIE-dele, kuid piiratud ulatuses.

## NÕUDED TÖÖVAHENDITELE

FIE on kohustatud igas tööolukorras tagama temale kuuluvate töövahendite, isikukaitsevahendite ja muude seadmete korrasoleku ja nõuetekohase kasutamise. Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded töövahendile ja isikukaitsevahendile on kehtestatud Vabariigi Valitsuse määrustega.



Tööinspektoril on nüüd õigus kontrollida FIE-le kuuluvate töövahendite ja muude seadmete, samuti isikukaitsevahendite korrasolekut ja vastavust ohutusnõuetele ning nõuetekohast kasutamist.

Foto: Daisy Lappard

## TEAVITAMISE KOHUSTUS

Sageli töötab FIE ettevõttes või töökohal, kus töötavad samal ajal ühe või mitme tööandja töötajad. Seaduse järgi peab FIE osalema tööohutusalasises ühistegevuses eesmärgiga mitte ohustada oma tegevusega enda ja teiste töökohal viibivate töötajate elu ja tervist. FIE on kohustatud teavitama töid korraldavat tööandjat või tema puudumisel teisi tööandjaid oma tegevusega seotud ohtudest ja tagama, et tema tegevus ei ohusta teisi töötajaid. Samuti on töid korraldav tööandja või tema puudumisel teised tööandjad kohustatud teavitama FIE-d oma ettevõtte tegevusega seotud ohtudest ja nendest hoidumise abinõudest. Teatavaks tuleb teha ka päästetööde ja esmaabi andmisega seotud abinõud ning nende eest vastutavad töötajad.

## TÖÖÕNNETUSE UURIMINE

Kui FIE-ga, kes töötab töid korraldava tööandja ettevõttes, töökohal või on tööandjaga lepingulises suhtes, toimus tööõnnetus, on tööandja kohustatud tegema kõik tööõnnetusega seotud toimingud:

- teatama raskest või surmaga lõppenud tööõnnetusest viivitamata Tööinspektsiooni kohalikule asutusele;
- teatama surmaga lõppenud tööõnnetusest ka politseile;
- viima läbi uurimise 10 päeva jooksul tööõnnetuse toimumisest arvates;
- koostama raporti ja esitama selle kas paberkanalil või sellega võrdsustatud elektroonilisel kujul kannatanule ja Tööinspektsiooni kohalikule asutusele.

Kui uurimise tulemusel selgub, et tervisekahjustus ei ole põhjuslikus seoses FIE tööga või töökeskkonnaga, ei loeta õnnetusjuhtumit tööõnnetuseks.

## RIIKLIK JÄRELEVALVE

Tööinspektsiooni järelevalvega on muutuva seadusega hõlmatud ka FIE-d. Tööinspektoril on õigus kontrollida FIE-le kuuluvate töövahendite ja muude seadmete, samuti isikukaitsevahendite korrasolekut ja vastavust ohutusnõuetele ning nõuetekohast kasutamist. Kui FIE kasutatav töövahend võib osutada elule ohtlikuks, on tööinspektoril kohustus selle kasutamine peatada. Järelevalve on suunatud eelkõige nendele töökohtadele, kus FIE-d töötavad samaaegselt koos teiste töötajatega. ■

### Tööohutusega seotud seadusandlus on...

Lihtne ja selge		6%
Üldiselt arusaadav, kuid vajab süvenemist		65%
Keeruline, vajab põhjalikku süvenemist		29%

Allikas: ohutusnet.ee, vastajaid: 17

### MÄÄRUSED, MILLE NÕUDED LAIENEVAD KA FIE-LE:

- Vabariigi Valitsuse 11. jaanuari 2000. a määrus nr 13 **“Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded”**
- Vabariigi Valitsuse 11. jaanuari 2000. a määrus nr 12 **“Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord”**
- Vabariigi Valitsuse 08. detsembri 1999. a määrus nr 377 **“Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses”**

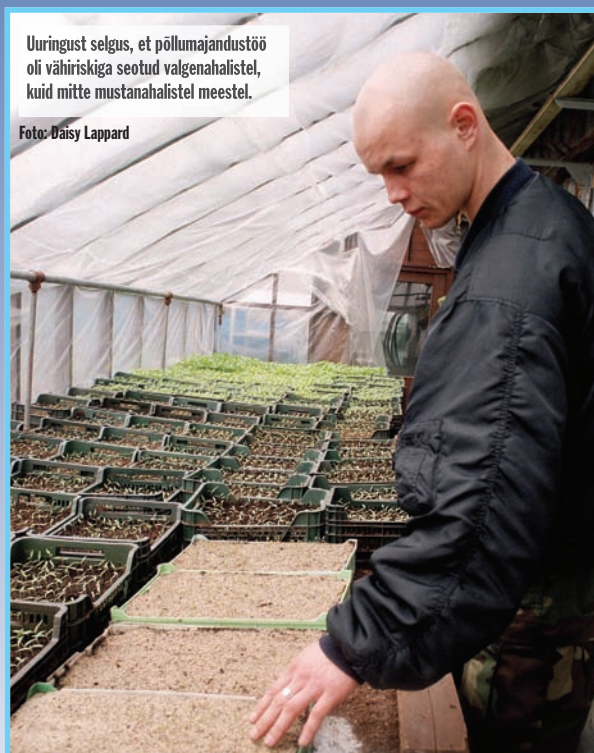
## Välisuudised



### PESTITSIIDIDEGA TÖÖTAMINE SUURENDAB VALGENAHALISTEL MEESTEL EESNÄÄRMEVÄHI RISKI

USA-s Lõuna-Carolinas uuriti eesnäärmevähi riski põllumajanduses töötavatel valgenahalistel ja afroameerika meestel. Uuringu objektiks olid mehed vanuses 65–79 eluaastat, kellel oli vähk histoloogiliselt tõestatud. Võrdlusgrupiks kasutati terveid mehi samas vanuses ja samast piirkonnast. Selgus, et põllumajandustöö oli vähiriskiga seotud valgenahalistel, kuid mitte mustanahalistel meestel. Suurema riskiga tegevusteks olid pestitsiidide töötlemine või kasutamine. Eesnäärmevähi suurenenud risk esines vaid nendel meestel, kes olid töötanud põllumajanduses enam kui 5 aastat. Miks vähirisk valgenahalistel ja mustanahalistel erines, see sellest uuringust ei selgunud. Põhjusteks võivad olla nt eri rassist meeste tööülesannete erinevused või ka rassispetsiifilised eripärad keskkonna mõjus geenidele. ■

*Occupational and Environmental Medicine, märts 2007*



Uuringust selgus, et põllumajandustöö oli vähiriskiga seotud valgenahalistel, kuid mitte mustanahalistel meestel.

Foto: Daisy Lappard

# Kuidas toimub perioodiliste kahjuhüvitiste indekseerimine?



**Tõnu Kõrda**

**Õigusbüroo Protecting People jurist**

**Praktikas tuleb sagedase küsimusena ette probleem, kuidas muutub juba määratud hüvitiste suurus perioodilise indekseerimisega. Püüan seda järgnevalt seletada.**

Kahju hüvitamise eesmärk, sealhulgas tervise kahjustamisest või kehavigastuse tekitamisest tingitud kahju puhul, on kahjustatud isiku asetamine olukorda, mis on võimalikult lähedane sellele, milles ta oleks olnud, kui kahju poleks põhjustatud.

Selle üldpõhimõtte selgesõnalise esitusega võlaõiguseaduse paragrahvi 127 lõikes 1 algavad sätted, mis käesoleval ajal reguleerivad Eesti Vabariigis kahju hüvitamist. Riigikohtu tsiviilkolleegium on väga mitmetes lahendites rõhutanud selle põhimõtte esmatähtsust.

Kõnealust eesmärki tuleb arvestada ka juba määratud või väljamõistetud perioodiliselt makstavate kahjuhüvitiste suuruse korrigeerimisel, sest majanduslik olukord ei püsi muutumatuna, vaid toimub pidev hindade ja palkade tõus koos raha odavnemisega.

Alates 1992. aastast, mil kõigile oli selgeks saanud inflatsiooni praktiline tähendus, on Eesti Vabariigis rakendatud õiguslikke vahendeid tagamaks kahjuhüvitiste ligilähedast vastavust raha tegelikule ostujõule.

## MÄÄRUS 172

Vabariigi Valitsuse 10. juunil 1992 vastuvõetud määrusega 172 kehtestati, et “seoses elukalliduse ja palkade olulise kasvuga rakendatakse tööülesannete täitmisel saadud vigastuse ja muu tervisekahjustusega tekitatud kahju hüvitamisel indekseerimist”.

Kõnealune määrus (edaspidi määrus 172) ning selle esimene lisa “Keskmise kuusissetuleku arvutamise ajutine juhend” (edaspidi ajutine juhend) kehtivad ka käesoleval ajal. Kehtivuse on kaotanud üksnes määruse teine lisa, mida tuntakse ajutise korra nime all. Riigikohtu tsiviilkolleegium leidis kohtuasja 3-2-1-53-06 lahendis, et ajutine kord on kehtivuse kaotanud alates 1. juulist 2002 seoses võlaõiguseaduse jõustumisega.

Tähele tuleb panna, et määrus 172 sätestab kahesuguse indekseerimise, mida ei tohi samastada ega segamini ajada.

Punkti 1 alapunktis 3 on sätestatud üldreegel, kuidas hüvitise määramisel tuleb indekseerimise abil leida keskmine kuusissetulek, mis on hüvitise esmasuuruse arvutamise aluseks. Täpsemalt reguleerivad seda juba ajutise juhendi sätted.

Käesolevas kirjutises ma neid sätteid ei käsitle, sest õi-

guspraktikas ei esine suuri probleeme hüvitise esmamääramisel rakendatava indekseerimisega.

Probleemid on tekkinud aga juba määratud hüvitiste suuruse iga-aastase perioodilise indekseerimisega, mida käsitlevad määruse 172 punkti 1 alapunktid 1 ja 4.

Määruse 172 esimeses redaktsioonis oli ette nähtud, et kahe nädala jooksul, arvates miinimumpalga uue määra kehtestamisest, tuleb määratud hüvitised korrutada kasvuindeksiga. Kasvuindeks arvutatakse kehtima hakanud miinimumpalga ja hüvitise määramise ajal kehtinud miinimumpalga suhtena ehk jagamise teel.

Järgnevatel aastatel tõusis miinimumpalk kiiremini kui keskmine palk ning mitmetel juhtudel kasvasid hüvitised suuremaks palgast, mida kannatanu oleks töötades saanud, kui tal poleks tervisekahjustust (kutsehaigust) tekkinud. See aga tähendas vastuolu kahju hüvitamise eesmärgiga, millest lähtuti (vähemalt osaliselt) ka enne võlaõiguseadust.

2000. aasta 4. jaanuaril muutis valitsus määrust 172: loobuti kasvuindeksi kasutamisest, perioodilises indekseerimises tehti üheaastane paus, alates 2000. aastast võeti perioodilise indeksina kasutusele statistikaameti ametlik eelmise aasta tarbijahinnaindeks ja indekseerimiseks määrati kindel kuupäev, 1. märts.

Kohe algusest peale tekkis küsimus, kas uus perioodiline indeks, tarbijahinnaindeks, ikka tagab kooskõla kahju hüvitamise eesmärgiga. Järgnenud aastate praktika on näidanud, et tarbijahinnaindeks tekitas uue vastuolu: kui kasvuindeksi puhul sattusid ebasoodsasse olukorda kahju tekitajad (tööandjad), siis tarbijahinnaindeksi puhul jääb hüvitise suuruse kasv maha keskmise palga tõusust ning halvemasse seisundisse satuvad kannatanud (töötajad).

Põhjus on selles, et hüvitise suurendamine eelmise aasta jooksul toimunud tarbimishindade kasvu võrra jääb maha palkade tõusust ja heaolu üldisest kasvust ühiskonnas. Tarbijahinnaindeks tagab üksnes selle, et kannatanule võimaldatakse sama tasemega tarbimine, mis tal oli tervisekahjustuse saamise eel. Samal ajal aga tema endised kolleegid, kelle töövõime pole kahjustatud, saavad tõusvat palka, mis tagab mitte ainult endise tarbimistaseme säilitamise, vaid ka selle laiendamise, tihtipeale ka säästude tekkimise. Kahju hüvitamise üldpõhimõtte aga nõuab, et kannatanutele oleks tagatud võimalikult

lähedane olukord sellele, mis tal oleks, kui talle poleks tervisekahjustust tekitatud. Paraku jätab tarbijahinnaindeks kahjuhüvitise saajad kõrvale heaolu üldisest kasvust ning tõrjub neid iga aastaga üha rohkem ühiskonna äärealale.

## UUS INDEKS

Osaline nihe paremuse poole tekkis möödunud aasta 12. detsembril "Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse muutmise seaduse" vastuvõtmise tulemusel Riigikogus. Muuhulgas täiendati seadust paragrahviga 312. Selles sätestatakse: "Tööst põhjustatud tervisekahjustusega või surma põhjustamisega tekitatud kahju hüvitist, mida Sotsiaalkindlustusamet maksab perioodiliste maksetena Eesti NSV tsiviilkoodeksi § 473 lõike 1 alusel, indekseeritakse iga aasta 1. aprillil riikliku pensionikindlustuse seaduse § 26 lõike 6 alusel kinnitatud indeksiga. Hüvitist ei indekseerita, kui indeksi väärtus on väiksem kui 1,000."

Selle sättega muudeti kõigepealt indekseerimise kuupäeva, mis viidi 1. märtsilt üle 1. aprillile. Sellega lihtsustati pensioniametite tööd ja muudeti ülevaatlikumaks hüvitiste suuruse muutumine, sest nüüd ei tule teha enam kahte hüvitise ümberarvestamist nagu varem, kui kahjuhüvitise suurust muudeti 1. märtsil indekseerimise tõttu ja 1. aprillil pensioni tõstmise tagajärjel.

Olulisim muudatus seisneb aga selles, et tarbijahinnaindeks asendati riikliku pensioniseaduse § 26 lõike 6 alusel valitsuse poolt kinnitatava indeksiga, mida lühendatult nimetatakse ka pensioniindeksiks. Pensioniindeks saadakse sel teel, et arvutatakse tarbijahinnaindeksi aastase kasvu ja sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osa laekumiste aastase kasvu aritmeetiline keskmine.

Näiteks, läinud aasta jooksul kasvas tarbijahinnaindeks 4,4% ja sotsiaalmaksu laekumiste kasv oli 19,95%. Nende näitajate aritmeetiline keskmine on  $4,4 + 19,95 = 24,35 : 2 = 12,175$  ehk ümardatult 12,2. Valitsus kinnitaski 15. märtsil pensioniindeksiks 1,122.

Seega suurenesid hüvitised pensioniindeksi alusel peaaegu kolm korda enam, kui need oleksid suurenenud tarbijahinnaindeksi alusel (vastavalt 12,2% ja 4,4%).

## KÕIK EI SAA

Paraku kohaldatakse pensioniindeksit üksnes nende kahjuhüvitiste korrigeerimiseks, mida makstakse Sotsiaalkindlustusameti poolt õigusjärgluseta lõpetatud tööandjate eest. Seadusemuudatus puudutab üksnes neid hüvitisi, mille maksmise kohustus on üle läinud riigile, sest ettevõtja on likvideeritud ja õigusjärglane puudub.

Ülejäänud hüvitistele ehk tegutsevate tööandjate (kahjutekitajate) makstavatele hüvitistele pensioniindeks ei laiene, samuti ei muutunud nende hüvitiste indekseerimise tähtaeg 1. märts.

Kuna määrus 172 ja ajutine juhend on endiselt jõus, siis pidid tööandjad käesoleva aasta 1. märtsil indekseerima makstavaid kahjuhüvitisi tarbijahinnaindeksiga ehk 1,044-ga.

Tegemist on silmanähtavalt ebavõrdse kohtlemisega, kuid selline oli möödunud aasta detsembris Riigikogu liikmete tahe, kes ei soovinud kehtestada pensioniindeksit kõigile kahjuhüvitistele, vaid lähtusid n-ö õhukese riigi ideoloogiast.

## KOOSKÕLA EESMÄRGIGA

Kuigi pensioniindeks toob meid kahjuhüvitamise eesmärgile lähemale kui tarbijahinnaindeks, ei taga ka pensioniindeks veel kahjuhüvitise suuruse sellist muutumist, mis tagaks kannatanule võimalikult lähedase olukorra sellega, mis tal oleks ilma tervisekahjustuseta.

Põhjus on selles, et kui lähtuda abstraktsest keskmisest kahjukannatanust, siis tuleb meil eeldada, et enne tervisekahjustust oli tegemist keskmise töötajaga, kes sai keskmist palka, ning loomulikult tuleb ka eeldada, et ilma tervisekahjustuseta tõuseks tema töötasu sama palju kui keskmine brutopalk vabariigis.

Mitteametlike arvestuste kohaselt tõusis keskmine palk 2006. aasta jooksul 17,5% (2005. aasta IV kvartalis oli keskmine palk 8690 krooni, 2006. aasta IV kvartalis 10 212 krooni).

Nagu eespool märgitud, oli pensioniindeksi kasv 2006. aastal 12,2%, mis on märgatavalt väiksem keskmisest palgatõusust.

Tegelikus elus ei ole õigussuhetes tegemist aga mitte abstraktsete kannatanutega, vaid konkreetsete isikutega ja konkreetsete asjaoludega. Juhul kui endiselt eksisteerib töö- või ametikoht, kus kannatanu enne tervisekahjustust töötas, tuleks iga-aastaselt indekseerimisel lähtuda reaalsest palgakasvust. Näiteks, kui palk on aastaga tõusnud 5%, siis oleks indeksiks 1,05, kui aga palgatõus on olnud 25%, siis oleks indeksiks 1,25.

Selline praktika oleks kooskõlas võlaõigusseaduse § 127 lõikes 1 sätestatud kahju hüvitamise eesmärgiga, sest sellest tuleneb, et kannatanul on õigus nõuda temale makstava hüvitise suurendamist võrdeliselt sellega, kui palju on suurenenud palk, mida makstakse tema endisel töökojal käesoleval ajal.

Kui aga endist töökohta enam ei eksisteeri ja ei eksisteeri ka analoogset töökohta, mille palka võiks aluseks võtta, siis saaks kannatanule luua ligilähedase olukorra sel teel, kui tema hüvitist suurendada võrdeliselt ettevõtete keskmise palga kasvuga.

Kui ettevõtte keskmist palgakasvu ei ole mingil põhjusel võimalik välja arvestada, siis tuleks hüvitist suurendada võrdeliselt keskmise palgakasvuga selles tegevusvaldkonnas, milles ettevõtte tegutseb. Siis toimiksime kooskõlas kahju hüvitamise eesmärgiga ja võlaõigusseaduse teiste sätetega.

## PÖÖRDUMINE KOHTUSSE

Juhul kui kahjutekitaja keeldub iga-aastasest indekseerimisest või teeb seda väiksemas ulatuses, siis tuleb kannatanul abi saamiseks pöörduda kohtu poole hagiavaldusega. Nõude esitamise õiguslikuks aluseks on võlaõigusseaduse § 136 lg 4, mis näeb ette, et perioodiliste kahjuhüvitise maksete korral võib kohus hüvitise suurust muuta kummagi poole taotlusel, kui pärast otsuse tegemist ilmnevad asjaolud, mis on hüvitise suuruse määramiseks olulised ja mille ilmumise võimalust ei arvestatud hüvitise suuruse määramisel. Samasisuline on TsMS § 459, mis ütleb otse sõnu, et maksete muutmiseks tuleb esitada kahjutekitaja vastu (uus) hagi ning hüvitise suurust saab muuta alates hagi esitamise ajast. ■

# Õlavöötme ergonoomia põhimõtted tootmiskeskonnas

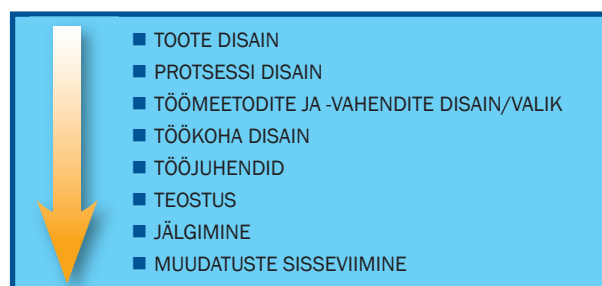
**Mai Müür**  
Füsioterapeut



**Õlavöötmevaevuste vältimiseks on töökoha ja tööprotsessi ergonoomiline disain määravaks. Annan ülevaate, mida selle käigus silmas pidada.**

Tööprotsessi disainil tuleb lähtuda järgmistest põhimõtetest:

- Kõik tööliigutused sooritatakse keha keskeljele võimalikult lähedal (st välditakse äärmuslikke asendeid). Küünarvarred võiksid kas või osaliselt olla toetatud tööpinnale või mõnele abivahendile.
- Tööoperatsioonide käigus säilib normaalne kehahoid.
- Töövahendid on töökorras ja sellise disainiga, et ei teki äärmuslikke asendeid.
- Tööoperatsioonide õppimisel pööratakse tööliigutuste ökonoomsusele samavõrd tähelepanu kui kvaliteedile ja kiirusele.
- Selliste tööoperatsioonide tegemiseks, kus on raske muuta töökoha disaini, valitakse sobivate antropomeetriliste mõõtmetega töötaja või kasutatakse töörotatsiooni (praktilis on probleemsed paljud masinatega seotud operatsioonid).
- Tööoperatsioonides vähendatakse staatilise lihasetöö osakaalu nii palju kui võimalik, vajadusel lahendatakse olukord töökohtade rotatsiooni või puhkepausidega.
- Töökohtade disainil lähtutakse töötajate antropomeetrilistest näitajatest e kehaosade pikkusest, laiusest ja vajadusel ümbermõõdust. Töökeskonnas enam kasutatavad kehamõõdud on näiteks: inimese üldpikkus, käte maksimaalne siruulatus ette, üles, kõrvale alla painutatud ja painutamata randmega, küünarvarre pikkus ja põlvede kõrgus põrandast.
- Raskuste teisaldamisel kasutatakse võimaluse korral mehhanisme või leitakse nende tööoperatsioonide jaoks füüsiliselt võimekas töötaja.
- Tööaja planeerimisel lähtutakse lihasetöö iseloomust: dünaamilise töö korral määratakse 5–10 min puhkepausid kindlasti iga kahe töötunni tagant, staatilise töö korral iga tunni tagant, vajadusel sagedamini. Pausi täiteks võib staatilise töö korral olla ka kergest dünaamilist lihasetööd vajav tööoperatsioon.
- Paljude erisuguste töökohtadega ettevõttes võiks olla dokument, kus on loetletud töökoha ergonoomilise disaini põhikriteeriumid, et kergendada koostööd osapoolte vahel ja arvestada töötervishoiu nõuetega juba



Joonis 1. Ergonoomilise disaini etapid tootmises

tootmisprotsessi planeerimise algetappidel. Sellele dokumendile on hea toetuda ka riskianalüüsi tegemisel.

### SAGEDASEMAD VEAD TOOTMISKESKKONNAS

Toon välja tüüpilised õlavöödet mõjutavad vead tootmis-keskkonna töökoha ja -protsessi disainis. Samad põhimõtted kehtivad ka teist laadi tööde, nt kontoritöö või koduse töö puhul. Viimaste puhul on vajadus hea disaini järele siiski märksa väiksem ning inimese võimalus reageerida ebaseadivatele aistingutele ei ole nii piiratud kui tootmisprotsessis.

Sagedased vead:

- **Töötasapinna kõrgus pole sobiv tööoperatsiooni teostamiseks.** Tasapind asetseb kas liiga madalal või kõrgel – suureneb staatilise komponendi osakaal õlavöötmelihaste töös, sagenevad lülisamba ühenduste äärmuslikud asendid. Jälgige, et tööoperatsiooni ei sooritataks tõstetud õlgadega. Samas ei tohi unustada, et tasapinna kõrguse valikul tuleb lähtuda eeskätt sellest, kui suurt silmakontrolli antud töö vajab. Suurt täpsust nõudva töö puhul võiks objekti kaugus silmadest olla 10–20 cm. Objekti lähendamiseks kasutatakse kas abistavat tasapinda või tõstetakse töölaud kõrgemale. Küünarvarte toetus tagatakse tooli reguleeritavate käsitugede, spetsiaalsete abivahendite või abistava tasapinnaga. Oluline on ka töötooli õige kasutus.



VÕIMALUSED	MÄRKUSED
Töökoht komplekteeritakse töövahenditest, mille kõrgust ja kaldenurki saab töötaja kergelt ja kiirelt muuta. (Näiteks ostetakse elektrilised laudad; toolid, millel on võimalik reguleerida selja- ja käetugesid ning istet; reguleeritava kalde ja kaugusega riivlid ning valgustid.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Töökoha hind kujuneb oluliselt kõrgemaks kui mittereguleeritavate töövahendite puhul.</li> <li>■ Investeering tasub ära, kui töövahendite kasutusaeg on pikk.</li> <li>■ Töötajatele tuleb teha ka korralik töövahendite kasutuskoolitus.</li> <li>■ Töökohtade hooldus on kallim.</li> </ul>
Kasutatakse standardeid või antropomeetriliste uuringute tulemusi, mis on saadud suure valimiga antropomeetriliste mõõtmiste tulemusel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sobivaks osutuvad vaid lähiajaloo sama rahvuse hulgas vastavas vanuserühmas töötajaskonnaga tehtud uuringud. Uuringutes esitatakse keskmised kehaosade mõõdud ei pruugi osutada sobivaks.</li> </ul>
Töökoha kõrguse valikul ja töövahendite paiknemisel lähtutakse konkreetselt töötajast, kes hakkab antud töökohal töötama, või valitakse töökohale antropomeetriliselt sobiv töötaja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Koolitatud töötajaga probleeme ei tohiks tekkida. Tööliigutused ja asendid peaksid olema ergonoomilised.</li> <li>■ Antud lähenemist võiksid kasutada kõik ettevõtted, kus pole vahetustega tööd ja kus tööoperatsioonid ei nõua tervise- või kvaliteediriski vähendamiseks töörotatsiooni.</li> </ul>
Vahetustega töökohtades võiks kasutada konkreetse ettevõtte või liini töötajate antropomeetriliste näitajate aritmeetilist keskmist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esmalt tuleks välja arvutada kehapiikkuse aritmeetiline keskmine. Kehaosade pikkuse mõõdud tuleks võtta ainult 3–5 töötajalt, kes on keskmise pikkusega, ning arvutada keskmised (töömahu vähendamiseks). Analüüsi teostamisel võiks abi paluda töötervishoiuarstilt. Saadud tulemusi saab töökohtade disainil kasutada ka edaspidi.</li> </ul>
Istuva töö korral võib töökohad planeerida lähtuvalt kõige pikemast inimesest, kes antud tööoperatsiooni sooritab (v.a juhul, kui mõni töötaja on akromegaalik).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Võib tekkida vajadus investeerida abivahenditesse, näiteks jalatugedesse.</li> <li>■ Võiks olla parim lahendus vahetustega ettevõtetele, kes ei soovi investeerida reguleeritavatesse laudadesse/vahenditesse.</li> </ul>

Joonis 2. Võimalused töökoha ergonoomiliseks disainiks lähtuvalt antropomeetrilistest näitajatest





Äärmuslikud asendid õlgadest ja randmest. Tööliigutust sooritatakse keha keskeljst oluliselt kaugemal.

Fotod: Daisy Lappard



Komponentide asetusel on järgitud nende kasutamissagedust. Enam kasutatavad komponendid asetsevad südamise tipu orientiirist allpool. Toote kokkupanekul on tagatud küünarvarte toetus.



Kaldpinnad ja ratastel konveierid võimaldavad hoida kokku tööaega ja tagavad tööliigutuste ja asendite ergonoomilisuse.

- Tööoperatsioonid toimuvad õlgade kõrgusel või kõrgemal – suurenevad õlaliigeste ja kaela koormus ning lihaste staatiline pingeline. Võimalusel tuleb tööobjekt langetada või töötada turvalisust tagavate abivahenditega kõrgemal. Juhul kui need võimalused on välistatud, siis tuleb teha sagedasi lühikesi tööpauze.
- Käelisi operatsioone ei sooritata keha keskelje lähedal, võimalikud on liigeste äärmuslikud asendid. Selle tulemusena suureneb staatiline pingeline ja kaotatakse tootmiskiiruses. Tööobjekt ja enam kasutatavad vahendid tuleb tuua keha keskeljele võimalikult lähedale, harva kasutatavad töövahendid paigutada kuni käe maksimaalse siruulatuse kaugusele; tuleb üle kontrollida, et tööoperatsiooni ei sooritataks tõstetud õlgadega ja ei esineks keha liigeste äärmuslikke asendeid.
- Sagedasti kasutatavad komponendid asuvad tööoperatsiooni tasapinnast kõrgemal või kaugemal. Vaadata üle komponentide asetuse ja paigutuse vastavalt kasutussagedusele, arvestades seejuures ka antropomeetriliste mõõtmetega. Vajadusel kasutada lisatasapindu.
- Ei kasutata ergonoomilisi abivahendeid (käppriuleid, ratastel konveiereid, kaldpindadega riuleid). Sellised abivahendid suurendavad küll töökoha maksumust,



Vale tõstetehnika



Õige tõstetehnika

kuid kaldpinnale asetatud komponente on võimalik ka kiiremini kätte saada ja seega lüheneb töötsükli kestus. Kaldpindade kasutamist võivad vahel takistada kvaliteedinõuded.

- **Raskused ei vasta töötaja füüsilisele võimekusele.** Kasutada võimalusel tõstemehhanisme või valida sobiva lihasejõuga töötaja. Lisaks sellele vaadata üle raskuste paiknemise kõrgus ja tasapinna kõrgus, kuhu objekt teisaldatakse, ning hinnata töötaja tõstmistehnika ergonoomilisust. Vahel võivad kaebuste põhjuseks olla just töö halb sooritus, raskuse ebaökonomne paiknemine ja liialt pikk teisalduskaugus.
- **Tootmises vajalikud vahendid ei asetse seal, kus vaja, valitseb segadus – suurenevad psühholoogiline pinge ja traumaohht ning esinevad kaod töökiiruses.** Töövahenditel olgu kindel asukoht, nende asetus ei tohi segada liikumist. Töökeskkond peab jätma korrastatud mulje ka töötegemise ajal.
- **Töö monotoonus.** Töötaja sooritab terve vahetuse jooksul tsüklilist tööd, mis koosneb ainult ühest või kolmest tööoperatsioonist. Selline töö on nii füüsiliselt kui psühholoogiliselt koormav ning enamasti ka ebaökonomne. Tööoperatsioonide lisamine või töörotatsiooni kasutamine pakub inimesele psühholoogilist rahuldust ja võimalik on võita ka tootmiskiiruses.

## TOOTMISKESKKOND ON KONTORITÖÖST STRESSIROHKEM

Pinge olavöötmises võib suurened ainueksi sellest, et tööaeg on väga kindlapiirilisel määratletud. Vahetustega töö

võib suurendada lihasepinget töötajal, kes pole sellise töökorraldusega harjunud.

Kahtlemata on tootmiskeskonnas ka füüsilistel teguritel haigestumise põhjusena suurem osakaal. Suurem ja eri diapsooniga müra, valgustus, temperatuur, raskemini reguleeritav ventilatsioon ja vibratsioon võivad olla riskiallikateks, mis kahjustavad olavöödet. Võtame kas või sellise näite: kontoritöötaja, kellele sundventilatsiooniga majas puhub õhuvool kaelale, saab kergesti muuta oma laua asukohta, panna selga rohkem riideid, varjestada töökohta või kasutada muid võimalusi. Samas tööstustööline, kes töötab antistaatilises keskkonnas ja peab kandma antistaatilisi riideid, ei saa töökohta liinil ümber paigutada ning kampsunit ja suurt salli kitli peale või alla panna (lihtsalt ei mahu).

## OLAVÖÖTME VAEVUSED JA RISKI HINDAMINE

Juba aastaid nõuab seadus, et töökohtades viidaks läbi töökohtade riskianalüüs. Metoodikaid on mitmeid ja näiteks füsioloogiliste tegurite hindamisel puuduvad teemati kindlad kriteeriumid või on meetodid täpseks hindamiseks väga töömahukad. Omalt poolt pakuksin välja nn valgusfoorisüsteemi, mida võiks eelkõige kasutada kontroll-lehena töökohta disaini planeerimisel ja ka riski hindamisel, arvestades tõsiasja, et hinnatavaid tegureid on palju ja üht-teist võib tähelepanu alt välja jääda. Rohelises tsoonis toodud kirjeldused vastavad ideaalile, punases on olukorrad, mis vajavad kiiret muutmist. Kollasesse tsooni jäävad vahepealsed situatsioonid. Kõik need tegurid mõjutavad otseselt olavöödet. Tugi- ja liikumiselundkonna,

TÖÖKOHA DISAIN LÄHTUVALT INIMKEHA ANTROPOMEETRILISTEST MÕÖTMETEST	
Hästi läbimõeldud ja kõiki tingimusi/osapooli arvestav tööprotsess	Puudulikult planeeritud tööprotsess
Korralikud töövahendid, mehhanismid, äärmuslikke asendeid kasutamisel ei esine	Ebamugavad, äärmuslikke asendeid põhjustavad, halvas töökorras töövahendid
Tööoperatsiooni käigus ei mõju kehale väline raskus ja tööoperatsiooni sooritamiseks pole vaja rakendada ülemäärast lihasejõudu (<10% MVC)	Sundrütmi ja monotoonne töö
Töörütmi saab ise reguleerida, vajadusel on võimalik lahkuda töökohalt	Üle 50% töötsükli vältel teevad samad lihasegrupid staatilist tööd või esineb sageli äärmuslikke asendeid
Valdavalt dünaamiline lihasetöö, äärmuslikke asendeid ei esine või kordus enam kui 2 min jooksul	Tööoperatsiooni sooritamiseks tuleb rakendada ülemäärast jõudu või kehale mõjub ülemäärane raskus
Töö(operatsioonide) õppeprotsessis on pööratud töötaja tähelepanu õigetele töövõtetele ja kehaasenditele	Uue töö õppeprotsessis ei käsitleta tööliigutuste ökonoomsust
Tööpausid on igas töötunnis, sisustatud taastumist soodustava tegevusega	Tööpaus on iga 4 tunni tagant Tööpäeva pikkus on üle 10 tunni Tööoperatsiooni sooritatakse järjest üle 4 tunni või tugeva füüsilise koormuse korral üle 2 tunni
Töökeskkonna füüsilised faktorid on korras	Töökeskkonna ebasoodsad füüsilised tegurid
Psühholoogiline keskkond on positiivne	Tugev ja mitmeteguriline psühholoogiline pinge
Töötaja osaleb tööprotsessis igakülgset	Töötajal puudub võimalus tööprotsessi kujundamises kaasa rääkida
Töötaja on teadlik ohuteguritest ja oma osast terviseriski minimeerimisel ning tegutseb antud vallas teadlikult	Töötaja ei ole teadlik antud tööga seotud ohuteguritest ega oska neid ise minimeerida

Joonis 3. Töökohta disain lähtuvalt inimkeha antropomeetristest mõõtmetest

ETAPP	PÕHJENDUS
Toode	Insenerid disainivad toote, mis pole ainuüksi kasutajasõbralik, vaid ka tootmissõbralik nii tootjale kui töötajale, kes seda otseselt valmistab.
Tööprotsessi disain	Vajalikud seadmed, töövahendid, tööprotsesside hulk, kokkusobivus ja tootmise paiknemine kavandatakse lähtuvalt majanduslikust ja ergonoomilisest aspektist.
Töökoha disain	Töökoht komplekteeritakse lähtuvalt töötajast ja kvaliteedinõuetest.
Töötajate koolitus	Töötajaid koolitatakse tööoperatsioone optimaalselt sooritama, teavitatakse neid tööga seotud terviseriskidest ning õpetatakse riske minimeerima. Selle punkti põhjalikul täitmisel annab tööandja ka osa vastutusest töötaja enda kanda, mida tuleks ka töötajale alati toonitada, et hilisemaid vaidlusi vältida.
Kontroll tööoperatsioonide sooritamise ja töötaja kasutuse üle	Selline tegevus võib tunduda ahistav, ent on tootmissituatsioonides siiski hädavajalik. Selle sujuva ja inimliku läbiviimise eelduseks on põhjalikud tööjuhendid, mis sisaldavad ka töötervishoiu aspekte.
Töövõimet toetavad taastusravimeetodid	Tööpaus on iga 4 tunni tagant. Tööpäeva pikkus on üle 10 tunni. Tööoperatsiooni sooritatakse järjest üle 4 tunni või tugeva füüsilise koormuse korral üle 2 tunni.

Joonis 4. Õlavöötme vaevuste ennetusvõimalused töökeskkonnas

sealhulgas õlavöötme vaevuste riski detailseks hindamiseks soovitatakse OWAS- ja EWA-meetodiga (täpsem info on toodud soovitatud kirjanduse all).

## ÕLAVÖÖTME VAEVUSTE ENNETUSVÕIMALUSED TÖÖKESKKONNAS

Parim ennetusmeetod on komplekt järgmistest teguritest: ergonoomiline töökeskkond, osavõtlikud juhid ja terviseteadlikud töötajad. Töötaja roll on tugi-liikumiselundkonnas vaevuste ennetamisel eriti suur. Tootmise puhul algab ennetus juba väga varakult. Ennetusprotsessi kirjeldab joonis 4.

Ennetusprotsess tundub esialgu kahtlemata töömahu- kas, kuid normaalselt toimivas ettevõttes nõuab muudatuste sisseviimine esialgu pingutust, hiljem on juba lihtsam. Nii palju kui võimalik tuleb tagada normaalsed füsioloogilised tingimused, millest oli juttu eespool, ning kasutada hea disainiga töövahendeid. Viimaste hankimisel tuleb muidugi olla kriitiline. Iga toode, mida on iseloomustatud kui ergonoomilist, ei pruugi seda veel olla. Selline tootekirjeldus võimaldab müüjal hinda kergitada, kuid tegelikkuses on ka väiksema rahaga võimalik kasutajasõbralik toode saada.

Taastusravi meetodite valikul tuleks eelistada aktiivseid meetodeid passiivsetele, kuna nende mõju on süsteemilisel kasutamisel organismile tugevam ning reeglina on aktiivsed võimalused odavamad.

### Aktiivsed meetodid töökeskkonnas on:

- vana hea võimlemine grupiti töökoha juures,
- plakatid harjutustega kohtades, kus töötaja tööpauside ajal viibib,
- trepist üles-alla liikumine,
- võimlemisprogrammid arvutis,
- väike treeningsaal ettevõttes.

### Passiivsed meetodid töökeskkonnas:

- massaaž töökohas,
- füσιοakustiline lõdvestustool.

Õlavöötmevaevuste ennetamiseks loetakse piisavaks ühte

massaažikuuri aastas. Protseduuride arv sõltub lihaste seisundist. Passiivsed meetodid on väga vajalikud juhul, kui lihasepingete tekke riskitase on kõrgem.

Kui mõistus tööprotsesside analüüsimisel või disainimisel otsa saab, mõelge sportliku tegevuse planeerimise, läbiviimise ja taastumise põhitõdede peale. Spordi vallas on ju selge, et kui vormi ja tehnikat ei ole, siis head tulemust ka ei tule. Iga spordiala omandamine algab õige ja ökonoomse tehnika omandamisest, paralleelselt hakatakse arendama vajalikust annusest üldist lihasejõudu ning seejärel juba spetsiifilist jõudu vastavalt spordialale. Koormuse suurendamine toimub samuti astmeliselt ja taastumisperioodidest kinnipidamine on väga oluline, et ei toimuks vigastusi ega väheneks immuunsus. Skeetliihaste vaevused tekivad pikaajalise koormuse või äkilise ülemäärase välise jõu toimel, kui organism ei suuda enam kohastuda. See kehtib nii sportimise kui ka töötamise kohta. ■

## SOOVITATAV KIRJANDUS

1. Ahonen M, Launis M, Kuorinka T. Ergonomic workplace analysis. Ergonomics Section, FIOH; 1989.
2. Louhevaara V, Suurnäkki T. OWAS: a method for the evaluation of postural load during work. Centre for Occupational Safety, Institute of occupational health; 1992.
3. Hermlin K, Miiür M. Võimlemine töökohal. Eesti e-Ülikool <http://www.e-uni.ee/index.php?main=140>, 2006.



## ALLIKAD

1. Aarås R. Back pain with sitting posture in the workplace. Musculoskeletal disorders rehabilitation. IEA 1997, 4.
2. Karlqvist L. Position of computer mouse – determinant of posture, muscular load and perceived exertion? Musculoskeletal disorders rehabilitation. IEA 1997, 4.
3. Colombini D, Grieco A, Occhipinti E. Musculo-skeletal disorders of the upper limbs due to mechanical overload. Niva course; 1999.
4. Occhipinti E, Colombini P. Assessment of exposure to repetition upper limb movement: an IEA consensus document. TUTB newsletter 11–12, 1999.

