

## **Kontroll-leht                      halbade                      tööasendite ennetamiseks**

### **A osa: sissejuhatus**

Õige tööasend on tööst tingitud luu- ja lihaskonna vaevuste ennetamise eeltingimus. Luu- ja lihaskonna vaevused on peamiselt tööst või vahetu töökeskkonna mõjust tingitud lihaste, liigeste, kõõluste, sidemete ja närvisüsteemi kahjustused või kohaliku vereringe häired. Hea asend on mugav ja selle korral on liigesed oma loomulikus asendis – keha on neutraalses asendis. Neutraalses asendis töötades vähendatakse lihaste, kõõluste ja luustiku pinget ja koormust ning sellest tulenevalt väheneb töötajate luu- ja lihaskonna vaevuste risk.

Ebamugavate asendite korral ei ole kehaosad oma loomulikus asendis. Kui liiges muutab oma loomulikku asendit, peavad lihased oma jõu säilitamiseks rohkem tööd tegema, mistõttu lihased väsivad. Peale selle võib mitte-neutraalsete asendite tõttu suurenedada kõõluste, sidemete ja närvide pinge. Mitte-neutraalsed asendid suurendavad vigastuste ohtu ja neid tuleks võimaluse korral vältida.

### **Joonis 1. Ebamugavad asendid – kehaosad ei ole oma loomulikus asendis**



**Autoriõigused: Prevent**



## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

### Joonis 2. Õiged tööasendid – kehaosad on oma loomulikus asendis



Autoriõigused: Prevent

Käesolev kontroll-leht käsitleb selja, kaela, käte ja jalgade tööasendit istudes ja seistes. Samuti tuuakse näiteid meetmete kohta, mida tuleks võtta tehnilisel, organisatsiooni ja üksikisiku tasandil, et vältida või vähendada ebamugavast asendist tingitud terviseriske.

Kontroll-lehte rakendatakse ebamugavaid tööasendeid nõudvate tööülesannete või tegevuste korral. Kui tööasendiga kaasneb käsitsi teisaldamine, korduvad liigutused või vibreerivate masinate või tööriistade kasutamine, siis on käesolev kontroll-leht ebapiisav.

### Kuidas kontroll-lehte kasutada

- Kontroll-leht aitab tuvastada ohte ja kindlaks teha võimalikud ennetusmeetmed ning õige kasutamise korral on see osa riskihindamisest.
- Kontroll-lehe eesmärk **ei ole käsitleda kõiki riske**, mis võivad tekkida kõikidel töökohtadel, vaid aidata seda meetodit rakendada.
- Kontroll-leht on üksnes **esimene samm riskide hindamisel**. Keerulisemate riskide hindamisel on vajalik lisateave ning mõnel juhul eksperdi abi.
- Selleks et kontroll-leht oleks tõhus, tuleb see **kohandada konkreetse sektori või töökohaga**. Vajaduse korral tuleb käsitleda lisaaspekte, samuti võib mõned ebaolulised punktid kõrvale jätta.
- Praktilistel ja analüütilistel põhjustel käsitletakse kontroll-lehel probleeme/ohte eraldi, kuid töökohal võivad need olla omavahel seotud. Seega tuleb arvesse võtta eri probleemide või riskitegurite vastastikust mõju. Samas võib ühe konkreetse riski vältimiseks rakendatud ennetusmeede aidata ennetada ka teisi riske. Näiteks võib kõrge temperatuuri ärahoidmiseks paigaldatud kliimaseade aidata ennetada stressi, tingimusel et kõrge temperatuur on potentsiaalne stressitegur.
- Sama oluline on jälgida, et mis tahes riskiteguriga kokkupuutumise vähendamiseks võetud meede ei suurendaks mõne teise riskiteguriga



## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

kokkupuutumise riski. Näiteks lühendades aega, mis kulub töötajal käe sirutamiseks õlast kõrgemale, võib pikeneda aeg, mil töötaja töötab küürutades, mis omakorda võib põhjustada seljavaevusi.

### Käsitlemist vajavad teemad




- Kas juhtkond ja töötajad on teadlikud ebamugavast tööasendist tingitud võimalikest riskidest ja kas nad on võtnud oma kohuseks neid riske ennetada?
- Kas organisatsioonis on probleemide lahendamiseks vastu võetud praktiline **kaasav lähenemisviis** (töötajate osalemine)?
- Kas riskianalüüsi teeb asjakohase väljaõppe saanud personal?
- Kuidas hinnatakse ja kontrollitakse ebamugavast tööasendist tingitud riskide ennetamiseks võetud meetmete tõhusust?

## B osa: kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

Kas tööülesanded näevad ette ebamugavaid asendeid?

Kas riske ohjatakse, et minimeerida töötajate ebamugavaid tööasendeid?

Vastates järgmistele küsimustele **eitavalt**, viitab see **vajadusele** teha töökohal **täiustusi**.

Pea – kael – selg – õlad		JAH	EI
Kas kael on vertikaalses asendis ja pingevaba ning pea püsti ( välditakse pea painutamist ja/või pööramist)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas selg on sirge? Kas välditakse ülakeha kallutamist ette või küljele (ilma toeta)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autoriõigus ed: Prevent			
Kas välditakse tööasendit, kus käed on sirutatud selja taha?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas välditakse liigset küünitamist?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas küünarnukid jäävad töötades rindkerest allapoole?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas õlad on pingevabad ning välditakse töötamist ülestõstetud õlgadega?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autoriõigus ed: Prevent			





## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

Kas istudes välditakse tööasendit, kus alaselg on pidevalt ettepoole kallutatud?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas istuvate tööülesannete puhul on istekohad olemas? Kas iste ning selja- ja käetoed on piisavalt reguleeritavad vastavalt töötaja kehamõõtudele?	Autoriõigus ed: Prevent  Autoriõigus ed: Prevent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas välditakse töötamist kõval pinnal, näiteks tsementpõrandal seistes?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Käsivarred – käelabad</b>		<b>Jah</b>	<b>Ei</b>
Kas välditakse küünarvarre pööramist?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas välditakse käelaba painutamist ette- ja tahapoole (venitamist) ning küljelt-küljele?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juhul kui kasutatakse käeshoitavaid tööriistu: kas käepideme kujule on tähelepanu pööratud? Kas tööriist on kaardus, et vältida käelaba randmest painutamist?	Autoriõiguse d: Prevent 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas välditakse sõrmedega kinnihoidmist (näpistavat hoiet)?	Autoriõigus ed: Prevent  Autoriõigus ed: Prevent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas välditakse märja pesu väänamist imiteerivaid liigutusi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			
<b>Põlved – jalad</b>		<b>Jah</b>	<b>Ei</b>
Kas töökoha planeering tagab jalgade (ja reite) liikuvuse?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

Kas töötaja jalgasäärte ja -labadel on piisavalt ruumi, et ta saaks liikuda tööobjektile võimalikult lähedale ega peaks ettepoole kummarduma?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Autoriõigus ed: Prevent		
Kui kasutatakse pedaali, kas see on piisavalt suur? Kas seda on võimalik kasutada mõlema jalaga? Kas see asetseb põrandal, vältimaks ebamugavaid jalgasäärte ja -labade asendeid?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Autoriõigus ed: Prevent		
Kas välditakse sagedast või pidevat põlvitamist või kükitamist?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kui põlvitamist ei ole võimalik täielikult vältida, kas põlvitamise aeg on piiratud ja põlvekaitsed kättesaadavad?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			
<b>Muu</b>		<b>Jah</b>	<b>Ei</b>
Kas välditakse pikaajalist ühes asendis (istudes või seistes) töötamist, ilma et asendit muudetaks või tehtaks puhkepause?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töö või puhkepauside ajal soodustatakse kehalist aktiivsust?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajaid on teavitatud (ebamugavate) tööasenditega seotud riskidest ja sellest, kuidas neid riske, näiteks töökoha sobivaks muutmise ja pauside tegemisega vältida?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kas töötajaid on õpetatud võtma tööülesannete täitmisel õigeid tööasendeid?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			

### Riskide kontrollimiseks võetavad meetmed



.....



### C osa: näited ennetusmeetmete kohta

Esmalt kaaluge, kas tööd saab planeerida ja organiseerida nii, et ebamugavaid asendeid saaks täielikult vältida või et neid esineks võimalikult vähe. Üldised reeglid on järgmised:

- tootmisprotsessi planeerimisel rakendage ergonoomikapõhimõtteid; sageli ei arvestata sellega, kuidas mõjutab tootmisprotsess töötajate füüsilist koormust. Seetõttu on tähtis kaasata planeerimistegevusse ergonoomika eriala spetsialiste;
- planeerige tööprotsessi otstarbekamalt. Näiteks asendage tööprotsess, mis hõlmab ainult ühe detaili monteerimist, sellisega, kus ühe töötaja ülesandeks on monteerida kogu toode algusest lõpuni; nii muutub töö ja sellest tulenevalt ka tööasendid vaheldusrikkamaks;
- tootmis- ja tööprotsesside planeerimisel konsulteerige asjaomaste töötajatega.

<b>Tehnilised meetmed</b>	
<b>Pea – kael – selg – õlad</b>	
<p>Kohandage töölaua kõrgus vastavalt sooritatavale tööülesandele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ täppistöö (vasakpoolsel pildil): meestel 100–110 cm; naistel 95–105 cm;</li><li>○ kerge töö (keskmisel pildil): meestel 90–95 cm; naistel 85–90 cm;</li><li>○ raske töö (parempoolsel pildil): meestel 75–90 cm; naistel 70–85 cm.</li></ul>	 <p>Autoriõigused: Prevent</p>
<p>Varustage kasvult erinevad töötajad reguleeritavate töölaudadega, nii et töötaja selg ja kael oleks sirge ja õlad ei oleks üles tõstetud. Ärge kasutage platvorme: need suurendavad kukumisohtu, neid on tülikas puhastada ja nad takistavad transporti. Platvormide jaoks on vaja ka lisaruumi ning need ei ole praktilised, kui nende kõrgust tuleb eri töötajate või eri töökõrguste jaoks pidevalt reguleerida.</p>	 <p>Autoriõigused: Prevent</p>
<p>Tööülesannete jaoks, mis nõuavad pidevat istumist/seismist ja korduvaid liigutusi, näiteks sorteerimise, monteerimise ja pakkimise jaoks paigaldage automatiseeritud süsteemid.</p>	
<p>Tagage hea nähtavus (piisav valgustus, peegeldusevaba, piisava suurusega tähemärgid jne), et töötaja ei peaks ettepoole kummarduma.</p>	







## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

<p>Et vältida pea ettepoole kallutamist, kasutage kaldtööpindu selliste tööülesannete puhul, mis esitavad suuri nõudmisi visuaalsele tagasisidele või silma-käe koordineerimisele, nagu lugemine, joonestamine või täppistöö vastavate tööriistadega.</p>	 <p>Autoriõigused: d: Prevent</p>
<p>Paigutage sageli kasutatavad materjalid, tööriistad ja juhtimiseadmed töötaja käeulatusse, et vältida vajadust kummarduda, end ümber pöörata või keerata pead või ülakeha või tõsta käsi.</p>	
<p>Tuleks vältida käte sirutamist selja taha või külgedele: sellist asendit tuleb ette esemete eemalelukkamisel, näiteks supermarketite kassades.</p>	
<p>Tööülesannete sooritamisel peavad käed ja küünarnukid jääma õlgadest allapoole. Kui seda tööasendit ei saa vältida, tuleb töö kestust piirata ning teha korrapäraseid puhkepause.</p>	
<p><b>Käsivarred – käelabad</b></p>	
<p>Kui tööülesandeid tuleb teha ülestõstetud kätega, kasutage käetugesid. Käetoed vähendavad õlgade ja lülisamba koormust.</p>	
<p>Kui kasutatakse käeshoitavat tööriista, tuleb valida selline mudel, mis sobib kõige paremini tööülesande ja -asendiga, nii et liigesed oleksid (peaaegu) neutraalses asendis. Randmest käe painutamist saab vältida tänu ergonoomilistele käepidemetele (tööriista käepideme õigele paigutusele).</p>	 <p>Autoriõigused: Prevent</p>
<p>Keha pinget saab vältida seadmete õige valiku ja hooldusega. Nürid noad, saed või muud seadmed nõuavad rohkem jõudu. Mootoriga varustatud käeshoitavate tööriistade õige valiku ja hooldusega saab vähendada kulumist, müra ja vibratsiooni.</p>	
<p>Kärude, kandamite, masinate ja seadmete käepidemete kuju ja paigutus peab arvestama käsivarre ja käelaba asendit. Käepide peab olema oma kujult veidi kumer, et kokkupuutepind käega oleks suurem. Eelnevalt valmistatud käepidemeid ei ole soovitatav kasutada: sõrmed on pinges, pole arvestatud sellega, et inimeste sõrmed on eri jämedusega ning neid käepidemeid ei saa kasutada, kui kindad on käes.</p>	
<p><b>Põlved – jalad</b></p>	
<p>Jätke töötaja jalasäärtele ja -labadele piisavalt ruumi, et töötaja saaks liikuda tööobjektile võimalikult lähedale ega peaks kummarduma.</p>	 <p>Autoriõigused: d: Prevent</p>



## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

<p>Varustage tööpingid ja letid horisontaalsete tugeodega, kus saaks jalgu toetada, kuid jälgige, et jalgadel oleks piisavalt ruumi. Asetades jala toele, puus kaldub ning see vähendab alaseljalihaste pinget.</p>	 <p>Autoriõigused: Prevent</p>
<p>Kui kasutatakse pedaali, tuleb jälgida, et see oleks piisavalt suur ja et seda saaks kasutada mõlema jalaga. Ebamugava jalgade asendi vältimiseks asetage pedaal põrandale. Samuti tuleb jälgida, et pedaaliga töötamisel ei oleks vaja rakendada liiga suurt jõudu.</p>	
<p>Asetage põrandale väsimust vähendavad matid. Matid on mõeldud vähendama pikaajalisest kõval pinnal, näiteks tsementpõrandal seismisest tingitud väsimust. Väsimust vähendavad matid on valmistatud mitmesugustest materjalidest, sealhulgas kummist, tekstiilist, vinüülist või puidust.</p>	
<p>Kasutage reguleeritava kõrgusega töölaudu või pukktoole. Nii on töötajal võimalik tööd tehes vaheldumisi istuda ja seista.</p>	 <p>Autoriõigused: Prevent</p>
<b>Korralduslikud meetmed</b>	
<p>Korraldage tööprotsess niimoodi (ümber), et istumist, seismist ja kõndimist nõudvad tööülesanded vahelduksid. Organiseerige töö nii, et eri töökoormusega tööülesanded pidevalt vahetuksid. Nii jaotub töökoormus kõigi töötajate vahel paremini.</p>	
<p>Organiseerige korrapäraseid 15-minutilisi puhkepause vähemalt iga kahe tunni tagant ning 10–30-sekundilisi puhkepause (mikropausid) iga 30 minuti järel, rakendades näiteks kuvariga töö korral spetsiaalset puhkepauside tarkvara.</p>	
<p>Soodustage töö ja puhkepauside ajal füüsilist aktiivsust, näiteks ergutage töötajaid kasutama lifti asemel treppe, organiseerige lõunapausi ajaks mitmesuguseid tegevusi (jalutamine või sportmängud) või innustage töötajaid tegema mikropauside ajal lõdvestavaid ja venitusharjutusi.</p>	
<b>Töötajate informeerimine ja väljaõpe</b>	
<p>Teavitage töötajaid riskidest, mis kaasnevad pideva istumise/seismisega, ebamugavate tööasenditega ja taastumisaja puudumisega ning selgitage, kuidas neid riske ennetada.</p>	
<p>Organiseerige ettevõttes kursusi, kus tutvustatakse töötajatele õigeid tööasendeid.</p>	
<p>Jagage töötajatele teabelehti, kus kirjeldatakse/näidatakse, milline on kõige parem ja ergonoomilisem tööülesande sooritamise viis.</p>	

### Viited

Douwes M, Miedema MC, Dul J. 'Methods based on maximum holding time for evaluation of working postures'. *The Occupational Ergonomics Handbook* (Ed. Karwowski W, Marras WS), CRC Press, 1999.





## Kontroll-leht halbade tööasendite ennetamiseks

EN-1005-4: 2005. *Masinate ohutus. Inimeste füüsiline töö. 4. osa: tööasendite ja liigutuste hindamine*. Brüssel: CEN, mai, 2005.

European Social Dialogue working group, Prevent, *Prevention of musculoskeletal disorders within Telecommunication sector, 2005*, kättesaadav veebiaadressil: [www.msdonline.org](http://www.msdonline.org)

ISO 11226. *Ergonomics, evaluation of static working postures*. Geneva Switzerland: ISO, 2000.

Miedema M.C., Douwes M., Dul J. (1997). '[Recommended maximum holding times for prevention of discomfort of static standing postures](#)', *International Journal of Industrial Ergonomics* 19 (1), 9-18.

Op De Beeck, R. and Hermans, V., European Agency for Safety and Health at Work, *Research on work-related low back disorders*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2000, kättesaadav veebiaadressil: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports>

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Working postures'*, kättesaadav veebiaadressil: <http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/posture/index.htm>

Queensland government, *Workplace Health and Safety, 'Manual Task Code of practice 2000 – Work area design'*, kättesaadav veebiaadressil: <http://www.dir.qld.gov.au/workplace/law/codes/manualtasks/riskfactor/workarea/index.htm>

Taylor & Francis, *Ergonomics for Beginners – A quick reference guide*, 1993

US Department of Labour, Occupational Safety & Health Administration, 'Good working positions', kättesaadav veebiaadressil: <http://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/positions.html>

Fotode autor: Prevent, Töötervishoiu ja -ohutuse instituut, Belgia, 2007.