

## **OHUTUSJUHEND ARVUTIGA TÖÖTAMISEKS**

### **1. ÜLDISED NÕUDED**

1.1. Ohutusjuhend (edaspidi juhend) reguleerib ohutu ja tervisele kahjutu töö korraldust kuvariga töötamisel Vanalinna Hariduskollegiumis (edaspidi VHK).

1.2. Juhend on koostatud "Töötervishoiu ja tööohutuse seaduse" (RTI 1999, 60, 616 ... 2009, 35, 232), Vabariigi Valitsuse 15. novembri 2000. aasta määruse nr 362 "Kuvariga töötamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded" (RT I 2000, 86, 556) ning sotsiaalministri 24.aprilli 2003. aasta määruse nr 74 "Töötajate tervisekontrolli kord" (RT I 2003, 56, 816, 2006, 24, 431) nõudeid arvestades. Ohutu töö nõuded kehtivad töökohtadele, kus töötaja tööülesannete hulka kuulub töötamine arvutikuvariga. Sülearvutiga lühiajalisel töötamisel juhendit ei kohaldata.

1.3. VHK juhtkond teavitab töötajat käesolevast juhendist töötaja allkirja vastu tööle asumisel.

1.4. Osakonna töökeskkonna volinik juhendab töötajat enne arvutiga tööle asumist ning pärast oluliste muudatuste tegemist töökohal ja korraldab täiendõppe.

1.5. Arvutil töötamise koha moodustavad kuvar ja selle juurde kuuluv riist- ning tarkvara, dokumendihoidja, töötool ja –laud ja muud abivahendid ning neid ümbritsev töökeskkond.

1.6. Põhilised riskid arvutiga töötamisel on ergonoomilised, mis tekivad töökoha valest kujundamisest, kuvari ebaõigest paigutamisest valgusallikate ja peegeldavate pindade suhtes ning halvast või läbimõttlemata töökorraldusest.

1.7. Arvutiga töötaja terviseriskid on seotud pidevast istumisasendist tingitud keharaskuse tasakaalustamata jaotusega, selja toetamise võimaluse puudumisega, pea kallutamisega laua suhtes ettepoole, küünarnuki ebaõige kõrgusega, jalgade ebaõige asendiga, käte- ja käerandmete asendiga, hiire ning klaviatuuri asukoha ja kõrgusega teineteise suhtes, kuvari vale kõrgusega silmade otsevaate suhtes, klaviatuuri vale kõrgusega, randme ning käsivarre toetamisvõimaluste puudumisega. Nägemisprobleemid tekivad, kui ruumis on ebasobiv valgustus, heleduste suhted vaate- ja nägemisväljas on ebaõiged, valguse langemisnurk kuvarile ei ole õige, valgus väreleb – kasutatakse nt luminescentslampe, ekraani tausta ja märkide heleduste suhe on ebaõigelt valitud.

1.8. Enne arvutiga tööleasumist ning peale oluliste muudatuste tegemist töökeskkonnas tuleb töötajat juhendada ohutute töövõtete omandamiseks ning tema töövõime säilitamiseks.

1.9. Kui töötaja töötab vähemalt poole oma tööajast arvutiga, peab tööandja korraldama töötajale silmade ja nägemise kontrolli. Tervisekontrolli tehakse ka luu- ning lihaskonnale sundasendis viibimisega seotud vaevuste avastamiseks või töötaja nõudmisel töötamisel tekkinud vaevuste korral.

1.10. Töötajate tervisekontroll toimub 1–3 aasta järel ja vastavalt riskianalüüsi tulemustele. Töötajate tervisekontroll viiakse läbi töö ajal ning tööandja kulul. Kui tervisekontrolli otsusest selgub, et töötaja nägemisteravus on vähenenud ja töötaja vajab arvutiga tööks prille, kompenseerib tööandja osaliselt prillide maksumuse. Silmade ülepinge ning sundasendis töötamisega tekkivate vaevuste ennetamiseks peab töötaja kombineerima töö arvutiga teistlaadsete tööülesannetega. Kui see pole võimalik, peab töötaja perioodiliselt pidama puhkepause. Puhkepauside kestus päeva jooksul peab moodustama vähemalt 10% kuvariga töötamise ajast. Kui töötaja tervis halbade töötingimuste tõttu on halvenenud, tuleb viivitamatult parandada töökoha kujundust ja selgitada välja ohtude tekkimise põhjused.

## **2. NÕUDED ARVUTILE**

2.1. Kuvariekraan peab olema ühtlaselt hele ning kujutis kogu ekraani ulatuses ühtmoodi terav, püsiv ja virvendusteta.

2.2. Märkid kuvariekraanil peavad olema selged nii ühe rea ulatuses kui ka erinevates ridades.

Loetavuse tagamiseks peab:

2.2.1. märkide ja ridade vaheline kaugus olema piisavalt suur;

2.2.2. märkide paistvus ja kontrastsus ekraanipildi tausta suhtes olema reguleeritav;

2.2.3. ekraanipilt olema püsiv ning virvendusteta;

2.2.4. ekraani kõrgus ja kaldenurk peavad olema muudetavad.

2.3. Klaviatuur peab olema eraldiasetsev, kaldega ja mati pinnaga ning paigutatud töölaual nii, et töötajal ei tekiks vaevusi kätes ega käsivartes. Selleks peab klaviatuuri ees ja kõrval olema piisavalt vaba ruumi käte ning käsivarte toetamiseks ja hiire kasutamiseks. Klaviatuur ning hiir peavad võimaluse korral asetsema samal tasapinnal.

2.5. Märkide tunnused klaviatuuril peavad eristuma taustavärvist ning olema selgesti nähtavad.

2.6. Tarkvara väljatöötamisel ja valimisel peab tööandja võtma arvesse järgmisi põhimõtteid:

2.6.1. tarkvara peab sobima tööülesande täitmiseks;

2.6.2. tarkvara peab võimalusel olema kohandatav kasutaja teadmiste ja oskuste tasemele;

2.6.3. uue tarkvara kasutuselevõtmisel peab tööandja korraldama sellega töötamiseks koolitusi;

2.6.4. arvutisüsteem peab andma kasutajale talitlustulemustest tagasisidet;

2.6.5. tarkvara peab olema sobiva ergonoomilise kujundusega, eriti siis, kui seda kasutatakse teksti- või andmetöötamiseks.

2.7. Elektritoide arvutite juurde juhitakse ja ühendatakse nõnda, et oleks tagatud elektriohutus. Juhtmed ei tohi takistada liikumist. Elektrijuhtmeid ei tohi hoida kuumade küttekehade vahetus läheduses. Tuleb jälgida, et pistikupesad ja pistikud ning juhtmete isolatsioon on terved. Pistikut võib pesast välja võtta vaid pistikust kinni hoides.

### **3. NÕUDED TÖÖKESKKONNALE JA KUVARIGA TÖÖTAMISE KOHALE**

3.1. Arvutiga töötamise ruumis peavad olema nõuetele vastavad valgustustingimused. Loomuliku valgustuse reguleerimiseks ning võimaliku peegelduse kõrvaldamiseks peavad akendel olema valgust reguleerivad heledavärvilised läbipaistmatud katted (rulood).

3.2. Valgusallikas ei või peegelduda kuvariekraanilt ega pulseerida tajutavalt.

3.3. Üldvalgustus peab tagama piisava tööpinna valgustatuse ning töötaja nägemisväljas olevate pindade vajaliku kontrastsuse, arvestades töö iseloomu ja töötaja nägemisteravust. Vajadusel kasutatakse kohtvalgustit.

3.4. Kunstliku valgustuse puhul peab valgustatus vastama alljärgnevatele väärtustele:

Töölaud ja klaviatuur  $\geq 400$  Lx

Kuvariekraan  $\geq 300$  Lx

3.5. Optimaalne õhutemperatuur arvutiga töötamisel on 18–23°C ja suhteline õhuniiskus 40–70%.

3.6. Vajadusel tuleb õhuniiskuse suurendamiseks kasutada õhku niisutavaid seadmeid.

3.7. Müratase töökohal ei tohiks ületada 55–60 dBA, printeriga töötamisel – 65 dBA. Müra tekitavate seadmete olemasolul ruumis tuleb need paigutada töökohast võimalikult kaugele, panna neile müra summutav kate või kasutada heli neelavaid ekraane.

3.8. Taustmüra ei tohi häirida keskendumist ega suhtlemist.

3.9. Kaitseks elektrostaatilise välja ja elektromagnetvälja tervisele ohtliku mõju eest ei tohi töötaja istuda kuvarile lähemal kui 50 cm. Kuvari poolt genereeritav kiirgus sumbub sel teepikkusel ja ei kahjusta töötaja tervist.

3.10. Töötamiskoht peab olema projekteeritud ning kujundatud ergonoomiliselt. Töötajal peab olema võimalik saavutada sobiv ja mugav tööasend. Töölaua kõrgus peab olema selline, et istudes oleksid õlad pingevabad, selg sirge, küünarnukid toetatud horisontaalselt tooli käetoele või lauale.

3.11. Laua kõrgus peab vastama töötaja kasvule.

3.12. Laud peab olema piisavalt suur, et võimaldada kuvari, klaviatuuri, hiire, dokumendihoidja ning kuvariga ühenduses olevate välisseadmete sobivat paigutamist. Kui klaviatuur asub laual, peaks selle ees olema vaba ruum küünarvarte toetamiseks, et vältida pingeid õlavarre lihastes.

3.13. Optimaalne ekraani kaugus silmadest on 50–70 cm.

3.13.1. Optimaalne ekraani kaldenurk on 15–20° silma horisontaalsest vaatesuunast allpool.

3.14. Optimaalne laua kõrgus on 5 cm istuva inimese küünarnukist madalam.

3.15. Optimaalne ruum klaviatuuri ees käe toetamiseks on 20 cm.

3.16. Töötooli istme kõrgus ja seljatoe asend peavad olema reguleeritavad vastavalt töötaja kasvule, vajadusel peab töötaja saama kasutada jalatuge. Tool peab võimaldama istmepadjal ja seljatoel pöörduda 180° piires. Jalatoe toetuspinna kaldenurk peaks olema kuni 20°. Jalatugi peaks olema kare, eesäärel 1 cm kõrgune serv.

#### **4. TEGUTSEMINE ÕNNETUSE JA TULEKAHJU KORRAL**

Tulekahju, avarii või õnnetusjuhtumi puhul helistada hädaabi telefonil 112.

Kõige olulisem on tegutseda rahulikult ja läbimõeldult.

4.1. Teatada juhtunust osakonna juhatajale.

4.2. Kuni juhtunu uurijate kohalejõudmiseni tuleb õnnetuskohal säilitada juhtunu toimumise momendi olukord, kui see ei kutsu esile täiendavaid ohte.

4.3. Elektritrauma puhul tuleb katkestada vool ja vabastada kannatanu vooluringist. Kui voolu pole võimalik kiiresti katkestada, tuleb ennast ohtu seadmata kannatanu vabastada vooluringist isoleerivat eset (kuiv riie, nöö, puidust kepp vm ese) kasutades.

4.4. Tulekahju tekkimise korral tuleb kiiresti kõik elektriseadmed vooluringist välja lülitada, tule kustutamiseks kasutada kuivpulberkustuteid.

4.5. Kui esmaabi andmisest ei ole piisavalt teadmisi, tuleb oodata kuni väljaõpetatud töötaja või kiirabi saabumiseni.

NB! Ebaõigete esmaabivõtete kasutamine võib kannatanu seisundit veelgi raskendada.

## **5. SOOVITATAVAD HARJUTUSED SILMADELE, KÄSIVARTELE, ÖLGAELE JA SELJA KAITSEKS**

Harjutusi tuleks sooritada pidevalt päeva jooksul.

### **5.1. Näidisharjutused silmadele**

Harjutusi tee istudes või seistes, silmad kuvariekraanilt ära pööratud, silmade suurima liikumisulatusega, hingates normaalse rütmiga. Harjutusi vali soovi kohaselt kas üks või kaks, varieeri neid päeva jooksul.

#### **I harjutus**

1. Sule silmad, silmalihaseid pingutamata loenda arve 1–4, seejärel ava silmad ning vaadates kaugusesse, loenda arve 1–6. Tee seda 4–5 korda.
2. Vaadates ninaotsale, loenda arve 1–4, seejärel suuna pilk kaugusesse, loendades arve 1–6. Tee seda 4–5 korda.
3. Sirge seljaga, pead pööramata tee silmadega aeglasi ringliigutusi üles–paremale–alla–vasakule ning vastassuunas üles–vasakule–alla–paremale. Seejärel vaata kaugusesse, loendades arve 1–6. Tee seda 4–5 korda.
4. Pead liigutamata suuna pilk üles, samal ajal loenda arve 1–4; suuna pilk otse, loenda arve 1–6. Seda harjutust tee samalaadselt ka alla–otse, paremale–otse ja vasakule–otse.
5. Suuna pilk diagonaalselt ühele ja teisele poole, seejärel otse, loendades arve 1–6. Tee seda 4–5 korda.

#### **II harjutus**

1. Pilguta silmi silmalihaseid pingutamata, loendades arve 10–15.
2. Pead pööramata vaata suletud silmadega paremale, loendades arve 1–4, seejärel otse, loendades arve 1–6; seejärel samalaadselt vasakule–otse, alla–otse, üles–otse. Tee seda 4–5 korda.
3. Vaata silmadest 20–30 cm kaugusele sirutatud nimetissõrmele, loendades arve 1–4, seejärel suuna pilk kaugusesse, loendades arve 1–6. Tee seda 4–5 korda.
4. Tee avatud silmadega keskmises tempos 3–4 ringliigutust ja kinnita pilgu suund paremale; tee ringliigutusi vastassuunas ning kinnita pilgu suund vasakule, seejärel lõõgasta silmalihaseid vaatega kaugusesse, loendades arve 1–6. Tee seda 2–3 korda.

### **III harjutus**

1. Mõlema käe nimetissõrmega masseeri ringjate liigutustega silmade ümbrust kulmude kohalt meelekohale ja sealt õrnemate liigutustega piki alalaugu sisemise silmanurgani.
2. Vaata 40 cm kauguselt sõrmeotsale, seejärel lähenda sõrm silmadele, sõrme pidevalt jälgides. Korda tegevust 5–6 korda.
3. Vaata aknast kaugusesse, seejärel lähedal asuvat eset või sõrmeotsa. Tee seda 5–6 korda.
4. Vaata vaheldumisi üles–alla, paremale–vasakule. Tee seda 5–6 korda.
5. Tee silmadega ringliigutusi. Tee seda 6–7 korda.
6. Sule silmad, kattes need 10 sekundiks peopesaga. Tee seda 3–4 korda.
7. Pane suletud silmadele jahe või külm kompress 2–3 minutiks.
8. Masseeri õrnalt meelekohti 10 sekundit.