



VAATETUSALAN TYÖTURVALLISUUS



Vaatetusalan työturvallisuuden perusteet toisen asteen ammattillisessa koulutuksessa

Työssäoppimisen työturvallisuus -projekti

SEINÄJOEN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ



Tämä teos on tuotettu Euroopan sosiaalirahaston myöntämällä tuella.
Teoksen kopioimisen yhteydessä on mainittava lähdetiedot.

Tähän teokseen kuuluvat koulutusala-kohtaiset työturvallisuusoppaat ovat luettavissa myös Seinäjoen koulutuskeskuksen internetsivuilla osoitteessa www.sedu.fi >> Seinäjoen ammattioppilaitos >> projektit.

Julkaisija:



Työssäoppimisen työturvallisuus -projekti

**Projekti kuuluu ESR-tavoite 3 -ohjelman toimenpidekokonaisuuteen I.2.
Toteutusaika 1.8.2002-30.6.2005**

Työryhmä

Virpi Lahti Kurikan ammattioppilaitos
Maija Pulli Kurikan ammattioppilaitos
Reetta Varpula Seinäjoen ammattioppilaitos



Sivunvalmistus, paino

Seinäjoen Painohalli Oy, 2005



ISBN

952-5609-02-2

SISÄLTÖ

ESIPUHE	5
TYÖTURVALLISUUSMATERIAALIN LAAJUUS	6
1 JOHDANTO	7
2 TYÖYMPÄRISTÖN / LUOKKAHUONEEN TYÖTURVALLISUUS.....	8
2.1 Siisteys, järjestys ja viihtyvyys	8
2.2 Valaistus	9
2.3 Melu	12
2.4 Lämpötila, ilmastointi ja ilmankosteus	12
2.5 Pöly.....	14
3 TYÖVAATETUS / PUKEUTUMINEN	15
4 ERGONOMIA JA TYÖASENNOT OMPELUSSA	15
4.1 Ergonomia	15
4.2 Työasennot	17
4.3 Hyvä työpöytä	19
4.4 Hyvä istuma-asento ja työtuoli.....	20
4.5 Nostaminen	22
5 LEIKKAAMON, OMPELIMON JA VIIMEISTÄMÖN KONEET JA LAITTEET	26
5.1 Leikkaamo	26
5.2 Ompelimo	27
5.3 Viimeistämön koneet	31
5.4 Turvallisuus vaatteiden valmistuksessa.....	33
5.5 Sähköturvallisuus	34
6 MODISTITYÖT	36
7 TURKISTYÖ	38
8 VÄRJÄYS	39
9 NÄYTTÖPÄÄTETYÖSKENTELY	41
10 ASIAKASPALVELU JA TYÖPAIKKAVÄKIVALTA.....	44



11 TYÖTURVALLISUUSLAKI.....	48
11.1 Nuorten työntekijäin suojelu.....	48
11.2 Kielletyt työt.....	48
11.3 Vaaralliset työt.....	48
11.4 Nuorten työntekijäin työajat.....	49
LÄHTEET	52
LIITTEET	53

ESIPUHE

Tämä Vaatetusalan Työturvallisuus -opas kuuluu Työssäoppimisen työturvallisuusprojektin tuottamaan materiaaliin. Projekti on osoitus Pohjanmaan ammatillisten oppilaitoksien vastuullisten opettajien yhteistyöstä. Nämä opetusalan todelliset ammattilaiset ovat ymmärtäneet projektityön ja opetustyön yhteisvaikutuksen. Projektityössä kehitetään opettajan työtä ja saadaan aikaiseksi uutta opetusmateriaalia. Tämän lisäksi opettajat ovat mahdollistaneet perehtymisensä uuteen työturvallisuuslakiin sekä opettamansa ammatin työturvallisuusmääräyksiin.

Kaikille aloille yhteinen Työturvallisuusopas on syntynyt kahdeksan ammatillisen oppilaitoksen yhteistyön tuloksena. Tekijöinä ovat olleet oppilaitoksien aktiiviset opettajat, jotka ovat kiinnostuneita opiskelijoiden hyvinvoinnista ja turvallisuudesta keskimääräistä enemmän.

Osoitan kiitokseni miellyttävästä ja tehokkaasta yhteistyöstä seuraaville opetustyön ammattilaisille:

Aho Mikko	Vaasan ammattiopisto, TeLi
Kärnä Teuvo	Ähtärin ammatti-instituutti
Lahti Virpi	Kurikan ammattioppilaitos
Timosaari Ilkka	Kokkolan ammattiopisto
Tomperi-Olkkonen Merja	Järviseudun ammatti-instituutti
Varpuluoma Terhi	Härmänmaan ammatti-instituutti
Vuolle Sari	Suupohjan ammatti-instituutti
Ylitalo Matti	Vaasan ammattiopisto, TeLi

Tätä projektia eikä oppaita olisi syntynyt, elleivät koulujemme aktiiviset Alueellisen työssäoppimisen työryhmä olisi hakenut Euroopan sosiaalirahastolta rahallista tukea projektin toteuttamiseen. Työryhmän primusmoottorina toimi koulutusalojohtaja Hanna Valtari Seinäjoen ammattioppilaitoksesta.

Kiitokset Alueellisen työssäoppimisen työryhmän jäsenille yhteistyöstä ja kannustuksesta projektin eri vaiheissa:

Forma Erkki	Vaasan ammattiopisto TeLi
Hautamäki Jaakko	Kurikan ammattioppilaitos
Isosomppi Juha	Suupohjan ammatti-instituutti
Kärnä Teuvo	Ähtärin ammatti-instituutti
Puukangas Hannu	Kokkolan ammattiopisto
Lavonen Simo	Härmänmaan ammatti-instituutti
Valtari Hanna	Seinäjoen ammattioppilaitos

Seinäjoella 15.11.2004

Inkeri Ritamäki



Työturvallisuusmateriaalin laajuus

Yleisen, kaikille aloille yhteisen materiaalin lisäksi on Työssäoppimisen työturvallisuus -projektin puitteissa tuotettu lukuisa joukko koulutusaloista materiaalia eri opintoaloille, myös tämä Vaatetusalan työturvallisuus -opas, jota nyt selaat.

Oppaiden lisäksi sarjaan kuuluu Power Point -esitys ja opiskelijan käyttöön tarkoitettu kevyempi versio työturvallisuusmateriaalista.

Aineisto huipentuu Työturvallisuustestiin, jonka eri osiot suoritettuaan opiskelija saa merkinnän henkilökohtaiseen työturvallisuuspassiinsa. Passi kertoo opiskelijan työturvallisuusosaamisen tason ja mistä laitteista, koneista ja turvallisuuskohteista hän on saanut opastusta.

Kaikille aloille yhteinen työturvallisuusmateriaali

Yleinen osa käsittelee työturvallisuutta yleisellä tasolla, työturvallisuusorganisaatiota sekä työsuojelun eri toiminta-aloja. Alakohtaisessa materiaalissa perehdytään kyseessä olevan ammattialan erityiskysymyksiin. Esimerkiksi vaatetusalan työturvallisuusmateriaalissa käydään läpi kone- ja laitekohtainen käyttöohjeistus sekä työturvallisuuden kannalta tärkeimmät työsuojelun näkökohdat ja vaaroilta suojautumisen mahdollisuudet.

Materiaali on tehty mahdollisimman houkuttelevaksi ja opiskelijan arvomaailman mukaiseksi. Opettajille on järjestetty työturvallisuuskoulutusta. Työturvallisuus on meille jokaiselle tärkeä asia, samoin myös sen tietoisuuden välittäminen opiskelijoille. Työturvallisuuden osaaminen ja turvallinen toiminta ovat kilpailuetuja tulevilla työmarkkinoilla. Turvallinen työskentely vähentää poissaoloja ja koneseisokkeja sekä lisää työmotivaatiota. Näin tunnollinen työntekijä tuo säästöä työnantajalleen.

Koulutusaloittainen työsuojelumateriaali

Kaikille yhteisen materiaalin lisäksi olemme tehneet koulutusaloittaisen työturvallisuuden opettamiseen tarkoitetun oppaan. Opetussuunnitelman perusteissa sanotaan, että oppilailla on oltava sellaiset ammattitaidon perusteet, että hän osaa tyydyttävästi ammatissa tarvittavat perustaidot ja osaa käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työvälineitä sekä opiskelupaikan koneita. Opas sisältää ammattialakohtaista ja alalle tyypillistä työturvallisuusaineistoa. Vihkonen perehdyttää alalle tyypillisten työesimerkkien avulla muokkaamaan opettajan ja opiskelijan turvallista asennoitumista työsuorituksiin.

1 JOHDANTO

Työturvallisuus liittyy läheisesti jokaiseen opiskelijaan ja työntekijään. Työturvallisuuden tarkoituksena on parantaa työntekijän työoloja ja työviihtyvyyttä sekä vähentää ammattitautien syntymistä työpaikoilla. Työsuojelulla tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa, jolla pyritään varmistamaan, ettei työntekijän terveys ja turvallisuus työn johdosta vaarannu. Työsuojelu pyrkii ensisijaisesti poistamaan työympäristön vaarat ja haitat jo ennalta. Jokainen työntekijä ja oppilas on vastuussa työympäristöstään ja työturvallisuudestaan.

Opetussuunnitelman perusteissa sanotaan, että oppilailla on oltava sellaiset ammattitaidon perusteet, että hän osaa tyydyttävästi ammatissa tarvittavat perustaidot ja osaa käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työvälineitä sekä opiskelupaikan koneita. Opiskelijoilla on oikeus turvalliseen ympäristöön ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 630/1998 28 §:n mukaan. Oikeus turvalliseen ympäristöön kattaa sekä fyysisen, psyykkisen että sosiaalisen ympäristön. Koulutuksen järjestäjällä on osaltaan velvollisuus toimia niin, että oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön toteutuu niin koulu- kuin työssäoppimisjakson aikana.

Laki määrää myös opiskelijalle velvollisuuksia ja oikeuksia. Hänen on noudatettava annettuja ohjeita ja määräyksiä, turvallisuuden ja terveellisyyden edellyttämää järjestystä ja siisteyttä sekä muutoinkin oltava työssään huolellinen ja varovainen.



Nykyinen laki pyrkii ennalta ehkäisevään työsuojeluun. Se tarkoittaa käytännössä sitä, että työturvallisuuteen vaikuttavat asiat otetaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa ja pyritään parantamaan työympäristöä ja työolosuhteita henkilöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Laki velvoittaa ennaltaehkäisemään ja torjumaan työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä tai työympäristöstä johtuvia opiskelijoiden fyysisen ja psyykkisen terveyden haittoja.



Työympäristöä ja työoloja tulee kehittää monipuolisesti sekä parantaa työntekijöiden viihtyvyyttä ja elämän laatua. Koulu on yhteinen työpaikkamme ja kaikkien osapuolten vastuulla on, että se saadaan siellä työskenteleville turvallisiksi ja viihtyisäksi työympäristöksi. Työntekijän omat asenteet ja toimintatavat vaikuttavat ympäristön hyvinvointiin ja työturvallisuuden tilaan.

Tässä työturvallisuusoppaassa paneudutaan vaatetusalan työturvallisuuteen normaalissa koulutyössä luokkahuoneessa ja työssäoppimispaikoilla. Oppaassa pohditaan, mitä ergonomia on ja miten se näkyy vaatetusalan työtehtävissä, sekä selvitetään, miten työturvallisuus toimii leikkaamossa, ompelimossa ja viimeistämässä. Tietotekniikka valtaa alaa myös vaatetusalalla - oppaassa mietitään ergonomiaa ja työturvallisuutta myös siltä kannalta.



2 TYÖYMPÄRISTÖN / LUOKKAHUONEEN TYÖTURVALLISUUS

Fyysinen työympäristö käsittää työntekijän välittömän aineellisen työskentely-ympäristön, työtilat ja työvälineet, koneet ja laitteet sekä ääni-, valaistus- ja lämpöolosuhteet. Jokainen työntekijä/oppilas on vastuussa työympäristöstään ja työturvallisuudesta. Lukukauden alussa opettajan tulee selvittää oppilaille koulun ja luokan yleiset järjestyssäännöt ja työturvallisuusohjeet (konekohtaiset). Ohjeet on tarkoitettu noudatettaviksi.

Työturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä:

- apulaitteet
- koneiden sammutus
- koneiden puhdistus ja huolto
- valaistus
- siisteys
- työvaatetus
- keskittyminen/häirintä/työrauha
- varauloskäynnit
- ensiapu ja lääkekaapit
- ilmoitustaulu



Esimerkki luokan työturvallisuusohjeista:

1. Noudata yleistä siisteyttä.
2. Muista sammuttaa sähkölaitteet käytön jälkeen.
3. Roskat roskakoriin.
4. Vaatteiden ja ihon puhdistus paineilmalla kielletty.
5. Älä häiritse työtovereitasi.

Työturvallisuus alkaa sinusta itsestäsi. Noudata yleistä järjestystä.

Tilojen suunnittelu vaikuttaa työturvallisuuteen. Työtilojen suunnittelun yhteydessä vaikutetaan moniin työn kuormittavuuteen vaikuttaviin seikkoihin kuten työpaikan meluisuus, lämpötila ja sen vaihtelut, ilman liikkeit, ilman kosteus, työskentelytilojen riittävyys ja tarkoituksenmukaisuus (ahtaus, ruuhkautuminen jne).

Työhygienian avulla selvitetään mm. melun, työvalaistuksen, tärinän, myrkkujen ja työpaikan ilman vaikutusta ihmiseen. Jokaisen työntekijän tulee huolehtia henkilökohtaisesta hygieniasaan.

2.1 Siisteys, järjestys ja viihtyvyys

Mitä siistimpänä työpaikka pidetään, sitä miellyttävämpi siellä on työskennellä. Jokaisen työntekijän velvollisuutena on huolehtia tavaroiden viemisestä niille varattuihin paikkoihin ja huolehtia myös oman työpisteen siisteydestä. Myös työpaikan tilat ja ilmasto vaikuttavat työntekijän viihtyvyyteen. Tilavassa ja ilmastossa on mukavampi työskennellä kuin ahtaassa ja tunkkaisessa.

Siivoa päivittäin käyttämäsi työskentelypaikka ja puhdista koneet sekä vie työvälineet niille varatuille paikoille.

Työpaikan viihtyvyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat:

- siisteys
- tilavuus
- ilmastointi
- työhuoneen sisustus
 - värit
 - valot
 - kalusteet
 - verhot
 - viherkasvit
- työtoverit ja ilmapiiri
- harrastukset



Työtilan mukavuuteen vaikuttaa mm. se, että työtila on yleispätevä ja joustava, viihtyisä, jokaiselle jotain omaa (reviiri), tarpeeksi tilaa jokaiselle ja liikkuminen on esteetöntä.

Työhuoneen sisustuksella on psykologinen vaikutus työntekijään. Käyttämällä sopivasti eri värejä sekä niiden tummuus- ja vaaleusasteita voidaan vaikuttaa huoneen tilantuntuun sekä luoda mielialaan eri tavoin vaikuttavia tunnelmia. Asianmukaiset ja tarkoitukseen sopivat kalusteet vaikuttavat työturvallisuuden ja viihtyvyyteen. Kalusteiden hankintaan vaikuttavat työhuoneen tilavuus sekä käyttötarkoitus. Verhoilla ja viherkasveilla voidaan lisätä työhuoneen viihtyvyyttä ja kodikkuutta.



Työtilan mukavuuteen ja viihtyisyyteen voidaan vaikuttaa myös taustamusiikilla. Työpaikkamusiikki, taustamusiikki Muzak on tietokoneohjelmoitu ihmisen biologisen rytmien perusteella. Psykologeista koostuva raati on testannut ehdokassävelmien lopullisen soveltuvuuden. Sävelmissä ei ole laulua, lyömäsoittimia eikä instrumenttisooloja. Mosaik = ”oikeaa musiikkia” käytetään kuuntelumusiikkina esim. ravintoloissa ja erikoismyymälöissä. Mosaik rasittaa keskushermostoa ja kuuloa. Oikea musiikki vähentää työtehoa hajottamalla ajatuksia. Opiskeltaessa se estää keskittymistä. Musiikki on tarkoitettu tuottamaan elämyksiä. MOSAIK - OIKEA MUSIIKKI ON VAIN KUUNTELEMISTA VARTEN.

Hyvät ihmissuhteet työpaikalla vaikuttavat työpaikan ilmapiiriin ja viihtyvyyteen. Pyri omalta osaltasi vaikuttamaan siihen, että ilmapiiri pysyy hyvänä. Harrastuksilla pystyt vaikuttamaan omaan mielenterveyteesi ja työssä viihtyvyyteen. Valitse harrastuksesi vastapainoksi työlle.

2.2 Valaistus

Valo on sähkömagneettista säteilyä. Valaistusta mitataan luksimittarilla. Tavallisimmin valaistuksen riittävyttä arvioidaan mittaamalla valaistusvoimakkuus. Sen yksikkö on luxi (lx). Esimerkiksi käytävien, aulojen ja portaiden suositeltava valaistusvoimakkuus on noin 100 - 200 luksia. Vastaavasti hyvin tarkkaa näköä vaativissa töissä tarvitaan 1000 - 3000 luksia. Voidakseen liikkua ja suoriutua tehtävistään helposti, turvallisesti ja tehokkaasti ihmisen tulee

saada riittävästi tietoa ympäristöstään. Valoisa työympäristö on tärkeä näkömukavuudelle että toimintavalppaudelle.

Valaistusta suunniteltaessa on huomioitava myös näkökohteen erottuminen ympäristöstään. Pinnoista heijastuvan valon yksikkömäärää kuvaa luminanssi (cd/m²). Silmän iiris säätyy valon määrän mukaan. Silmät rasittuvat, jos näkökentässä olevien kohteiden heijastuserot vaihtelevat suuresti. Esimerkki tällaisesta tilanteesta on valkoisen paperin lukeminen mustalla työpöydällä. Suositusten mukaan katsottavan kohteen luminanssin tulisi olla enintään kolme kertaa suurempi kuin sitä ympäröivän pinnan.

Valaistuksen hyvä värien toisto koetaan yleensä viihtyvyyttä lisäävänä tekijänä. Se parantaa myös näkemisen tarkkuutta. Hyvä värien toisto saavutetaan lampuilla, joissa on laaja spektri näkyvän valon aallonpituuksia. Lampun valo on tällöin väriltään valkoista.

Hyvä valaistus syntyy monen tekijän yhteisvaikutuksesta. Ihmisen näön kannalta valon laatu ja määrä ratkaisevat näkemisen tarkkuuden, kontrastiherkkyyden, havaitsemisnopeuden ja näkemisen varmuuden. On huolehdittava riittävästä yleisvalaistuksesta. Kun päivänvalo ei riitä, tarvitaan lisävalaistusta. Hyvä valaistus edistää työtehoa, parantaa turvallisuutta sekä vaikuttaa jopa mielialaa kohottavasti.



- Yleisvalo 750 luxia
- Esim. luonnonvalolamput
- Lisävalon paikka työn mukaan, esim. näyttöruudun sivuilla
- Vältä heijastumat ja häikäisy verhoilla
- Vältä suuria kirkkauseroja

Jokaisessa koneessa on oltava kohdevalaisin. Luokasta poistuttaessa pitkäksi aikaa on valot sammutettava, koska valot aiheuttavat lämpöä ja kuluttavat sähköä.

Hyvä valaistus

ETUJA:

- työsuoritusten paraneminen
- laadun ja työmäärän nousu
- vähentää tapaturma-alttiutta
- viihtyvyys lisääntyy
- yleisen järjestyksen ja siisteyden ylläpidon paraneminen
- mitä voimakkaampi valaistus, sitä pienempiä yksityiskohtia ja heikompia kontrasteja voidaan havaita

Riittämätön valaistus

HAITTOJA:

- silmät rasittuvat (kirvelyä, kyynelvuotoa, päänsärkyä, näköhermon väsymistä)
- työsuoritus vähenee, työssä väsyminen
- työmäärä ja -laatu laskevat
- tapaturma-alttius lisääntyy
- yleisen järjestyksen ja siisteyden ylläpito vaikeutuu
- viihtyvyys vähenee

Valotappiota aiheutuu lamppujen huonontumisesta iän myötä ja niiden likaantumisesta. Tekstiilipöly tarttuu lamppuihin helposti ja heikentää valaistustasoa. Valaistuksen määrää voidaan lisätä myös pitämällä ikkunat puhtaina. Lisäksi huoneen värityksellä voidaan vaikuttaa valaistusominaisuuksiin – mm. valkoinen tai vaalea katto lisää valoisuuden tuntua.

Taulukko 1. Suositeltavia valaistusvoimakkuuksia.

Tila ja tehtävä	Valaistusvoimakkuus, luks		Huomioitavaa
	työkohde	yleisvalaistus	
Tavallinen toimistotyö	750	200	Paikallistettu yleisvalaistus suositeltavaa
Näyttöpäätetyö:			
• näytössä vaalea teksti tummalla taustalla	300	200	Säädettävä valaistus suositeltavaa
• näytössä tumma teksti vaalealla taustalla	750	200	Pieniluminanssisen valaisimen käyttö voi olla tarpeen
Ompelimossa:		300	
vaalea kangas	1000		Säädettävä valaistus suositeltavaa
tumma kangas	4000		
Työtiloihin, joista päivänvalo puuttuu		vähintään 500	

Häikäisy on valon epätasaista jakautumista näkökentässä. Häikäisyssä näkökyky häviää hetkeksi osittain tai kokonaan. Häikäisy seuraa suurista valaistusvoimakkuuksien vaihteluista näkökentässä. Useimmiten häikäisyä aiheuttavat satunnainen auringonpaiste ikkunasta tai viereisten työpisteiden kirkkaat kohdevalot. Häikäisy voi aiheuttaa tapaturmavaaran tai silmien räsitystä.

VALO AIHEUTTAA HÄIKÄISYÄ, jos

- valonsäteet heijastuvat silmään kiiltävästä pinnasta = epäsuora häikäisy
- voimakas valo osuu lampusta suoraan silmään = suora häikäisy
- värien kontrasti on liian vahva (värikontrasti = värien vastakohtaisuus, valoisuuskontrasti = valojen erot)

HÄIKÄISYN ESTÄMINEN:

- suunnataan valot oikein
- varustamalla lamput varjostimilla
- katselun kohde vähän vaaleampi kuin tausta
- kiiltävät pinnat himmennetään
- pyritään vähentämään työn vaatimia katseluetäisyyksiä
- valon on tultava katseen suunnassa – yläviistosta takaapäin
- paikallisvalaisin on voitava puhdistaa helposti, vaihtaa nopeasti

2.3 Melu

Ääni on ilmassa aaltoliikkeenä etenevää värähtelyä. Meluksi sanotaan ääntä, joka koetaan häiritseväksi ja epämiellyttäväksi. Melun voimakkuutta mitataan äänenpainetasona, jonka yksikkö on desibeli (dB). Melunvoimakkuus on lähellä kuulovauriorajaa silloin, kun keskustelu on mahdotonta metrin etäisyydeltä. Työntekijän suurin sallittu päivittäinen meluallistuminen on 85 dB (65 dB).

Melun aiheuttama pysyvä kuulovaurio on sisäkorvaan hitaasti syntyvää ns. karvasolujen tuhoutumista, joka riippuu melun voimakkuudesta, melussa oloajasta, melun taajuusjakautumasta, aikaisemmasta pysyvästä kuulovauriosta ja ihmisen yksilöllisestä herkkyydestä. Muita melusta aiheutuvia haittoja ovat henkinen kuormittuminen (stressireaktio), levon tai unen häiriöt tai estyminen, puheen erottamisen vaikeutuminen, suorituskyvyn huonontuminen, tapaturmavaaran lisääntyminen tai muut kehon toiminnan muutokset.

Vaiheompelijoille tehdyssä haastattelussa ilmeni, että ympäristötekijöistä haitallisimpina pidetään lämpöolosuhteita, pölyä ja melua. Koneiden kierrosluvun kasvaessa voi melu ylittää 85 dB(A). Leikkaamon työntekijöiden meluallistuksen kannalta tulisi leikkaamo sijoittaa erilleen ompelimesta ja viimeistämöstä tai käyttää melun etenemistä estäviä väliseiniä. Melu on haitallisinta keskikorkeilla ja korkeilla taajuuksilla (0.5-8 kHz), joten osittaisillakin väliseinillä voidaan tehokkaasti estää melun estämisen. (Suojaimet + kuvat)

Melua voidaan vähentää seuraavasti:

- koneiden asianmukainen huolto
- melulähteen eristäminen värähtelyä vaimentavilla aineilla tai eristimillä, kuten esim. kumi, korkki. Ompelukoneissa kumityyny voidaan asettaa ompelukoneen alle.

Melutasoja eri toiminnoissa:

<u>Toiminta</u>	<u>A-äänitaso, dB</u>
kuulokynnys	0
paperin kahina	30
puhe, etäisyys 1 m	60
puhelinkeskustelu mahdotonta	75
keskustelu on mahdotonta, etäisyys 1 m	80-85
kulmahiomakone, etäisyys 1 m	100-110



2.4 Lämpötila, ilmastointi ja ilmankosteus

Lämpöviihtyvyyteen vaikuttavat ympäristön lämpötekijät sekä työntekijän toiminta ja vaateetus. Ihmisen elimistön normaali toiminta vaatii ruumiin lämpötilan pysymistä 36-38 C° välillä eli LÄMPÖTASAPAINOA = lämmöntuotto ja lämmönhukka ovat tasapainossa. Lämpötasapainoan ruumis pitää yllä poistamalla liian lämmön ihon kautta.

Turvallisena ylärajana voidaan kevyessä työssä pitää n. 28 C°. Lämpötilan alaraja on riippuvainen kehon lämmöntuotosta. Ompelimesta korkeimmat lämpötilat ovat prässeillä. Niille voidaan asettaa tehokas ilmanpoisto.

- Lämpö: suositus 21-23°C, ei alle 20° tai yli 28°C
- Kosteus: suositus 30-50%
- Ilmastointi: mieluiten koneellinen, ikkunoissa tuuletusluukut

TYÖYMPÄRISTÖN LÄMPÖTILAKSI SUOSITELLAAN:

Kevyt toimistotyö	21-25 C°
Kevyt tehdastyö	18-20 C°
Tavallinen tehdastyö	17-19 C°
Raskas tehdastyö	15-17 C°

LÄMPÖOLOIHIN VAIKUTTAVAT:

- vuoden- ja vuorokaudenaika, sääolot, auringon säteily
- prosessin tila
- ilmastointi- ja lämmitysjärjestelmä
- työtilan henkilökuormitus
- ikkunoiden ja ovien aukiolot
- auringonsuojien ja valaistuksen käyttö
- koneet ja laitteet
- lihastyön toiminta (liikunta)
- aineenvaihdunta elimistössä
- lämmin ilmavirtaus
- lämpötilaa kohottava vaatetus

LIIAN KORKEA LÄMPÖTILA AIHEUTTAA:

- työsuoritusten huononemista
- virheiden ja tapaturmien lisääntymistä
- väsymystä

LIIAN ALHAINEN LÄMPÖTILA AIHEUTTAA:

- jäsenten ja lihasten kankeutta
- vedon tunnetta
- vapinaa, sydämen tykytystä ja runsasta hikoilua



VAATETUKSEN TEHTÄVÄT LÄMPÖTASAPAINON YLLÄPITÄJÄNÄ:

- estää elimistön lämmönsiirtoa ympäristöön ja päinvastoin
- vaikuttaa kosteuden säätelyyn
- edistää työturvallisuutta
- tasapainottaa henkilön omaa lämpötaloutta

Myös koneiden aikaansaama lämpötilan nousun aiheuttama tilojen jäähdytystarve on erilaista eri työtehtävissä ja tämä saattaa lisätä ilman liikettä, joka aistitaan vetona.

Työturvallisuuslain mukaan työhuoneessa tulee olla ilmatilaa 10 m³ työntekijää kohti. Ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas. Ilmastoinnin ei saa aiheuttaa vetoa. Esimerkiksi työtilojen ilmastointiin sisältyy nykyisin melkoisia ongelmia jo siitäkin syystä, että usein samoissa työtiloissa tehdään raskaudeltaan (energian kulutuksen kannalta) hyvin erilaisia töitä (kevyt istumatyö vs. viimeistämön prässäys- ja silitystyöt), joissa toivottava lämpötilatavoite on erilainen.

TYÖHUONEEN ILMASTOINNIN TARKOITUS ON:

- poistaa ilman epäpuhtaudet eli uudistaa jatkuvasti elimistöä ympäröimää ilmakerrosta
- edistää näin lämmön johtumista
- säätää sopivaksi ilman puhtaus, kosteus, lämpötila ja virtaamisnopeus
- edistää hien haihtumista

Työilman kosteus vaikuttaa pölyn leviämiseen ja hengitysteiden puhdistusmekanismiin. Työilman kosteuden lisäämisellä voidaan vähentää pölyhaittoja. Terveellisin suhteellinen kosteus on 30 - 70 %. Liian vähäinen kosteus aiheuttaa limakalvojen kuivumista ja voimakasta hikoilua. Liian korkeana se estää normaalin hien haihtumisen. Jos lämpötila on korkea ja ilman suhteellinen kosteus pieni, ihminen aistii sen painostavuuden tunteena.



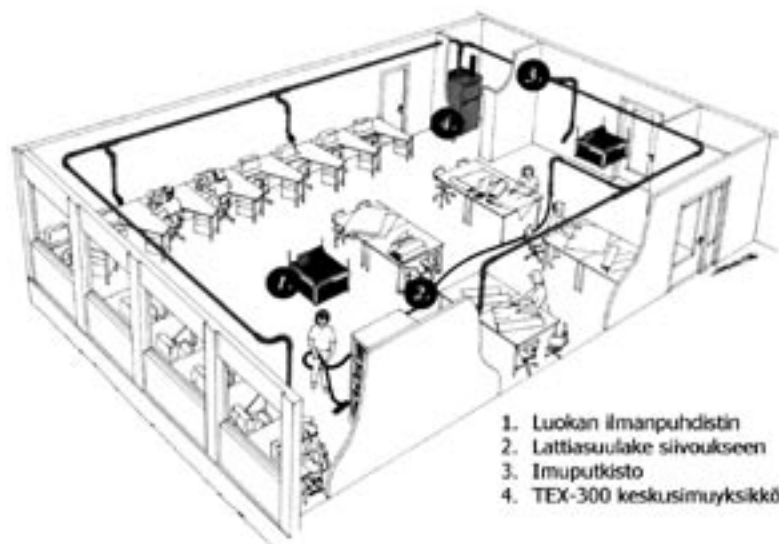
2.5 Pöly

Tavallisimmat allergeenit ovat eläinpöly, punkkipöly, sieni-itiöt, vaate- ja tekstiilipöly sekä ulkoa tuleva siitepöly. Sisäilman pahin yleinen epäpuhtaus on kuitenkin tupakansavu – se ärsyttää sekä ei-allergisen ihmisen limakalvoja, mutta erityisesti siitä kärsivät allergiset ihmiset, joiden limakalvot reagoivat muutoinkin herkästi kaikkeen epäspesifiseen ärsytykseen. Tekstiilipöly aiheuttaa hengitysteiden tukkoisuutta varsinkin allergikoilla.

Ilmanvaihdolla on keskeinen vaikutus huoneilman laatuun. Rakennuksen ilmanvaihdon ja huoneilman epäpuhtauksien välillä on selvä riippuvuus. Epäpuhtaudet kertyvät huoneilmaan, jos ilmanvaihto on huono. Ilmanvaihto- ja kosteuslaitteistot voivat myös sinänsä olla epäpuhtauksien lähteitä.

Leijuvaa pölyä syntyy mm. liikenteestä, energiantuotannosta, ja erilaisista teollisuusprosesseista. Taajamissa suurin pölyn aiheuttaja taajamissa on liikenne. Varsinkin keväisin teiden kuivuttua hiekoitushiekka ja nastarenkaiden irrottamat pienet hiukkaset nostavat pölytason taajamien keskustoissa melko korkeaksi. Leijuvan pölyn kokonaispitoisuutta sekä hengitettävien hiukkasten määrää mitataan tehokeräimillä.

Hiukkasten koolla on suuri merkitys terveysvaikutuksiin. Helpoimmin keuhkoihin jäävät keskikokoiset hiukkaset (halkaisija 1 - 10 mikrometriä). Leijuva pöly aiheuttaa hengitystie- ja silmä-ärsytystä. Pölyhiukkasissa voi olla myös syöpää ja perimämuutoksia aiheuttavia aineosia. Lisäksi hiukkaset tukkivat kasvien ilmarakoja, jolloin kasvin aineenvaihdunta voi estyä ja kasvi voi jopa kuolla.



3 TYÖVAATETUS / PUKEUTUMINEN

Oikean **työvaatteen** valinta työturvallisuuden ja viihtyvyyden kannalta on merkittävä. Työvaate ei saa olla hienosteluvaate eikä se saa haitata työntekoa. Kaikkialla, missä on määrätty, on käytettävä henkilökohtaisia suojaimia (hiussuojainta, kuulosuojainta, suojalaseja, suojakäsineitä jne). Työtehtävissä, joissa esiintyy terveydelle vaarallisia höyryjä, kaasuja, sumua tai pölyä, joita ei voida teknisin keinoin poistaa, täytyy käyttää hengityssuojaimia.

Työskenneltäessä koneilla, joissa on liikkuvia osia, on käytettävä vartalonmukaisia vaatteita. Työvaate ei saa olla liian väljä, ettei se aiheuta työtaturmaa (esim. väljä hiha voi jäädä kiinni liikkuviin osiin) eikä myöskään liian tiukka, ettei se estä työntekoa ja verenkiertoa. Väljät työtakit, huivit, hihnat ja rusetit ovat vaarallisia.

Pitkät **hiukset** on syytä laittaa kiinni, etteivät ne tartu liikkuviin osiin. Pitkiä **nauhoja ja vöitä** on vältettävä, kuten esimerkiksi kaulaketjuja ja ranneketjuja, sillä ne voivat tarttua johonkin kiinni ja näin aiheuttaa tapaturmavaaran.

Asianmukaiset **työjalkineet** lisäävät työturvallisuutta. Työjalkine ei saa olla liukaspohjainen, ettei se aiheuta työntekijälle liukastumisvaaraa, eikä myöskään korkeakorkoinen, ettei jalka joudu huonoon asentoon. Työjalkine ei mielellään saa olla nauhallinen (hidas pukea, voi tarttua kiinni, voi kompastua). Työjalkineen tulisi olla tukevapohjainen, hengittävä ja helppo asettaa jalkaan.

Pukeutuminen ja työvaatetus työssäoppimispaikoilla



Työssäoppimispaikoilla pukeudutaan työn edellyttämällä tavalla siististi ja asianmukaisesti. Työnantajan kanssa sovitaan, kuinka työssäoppimisjaksolla pukeudutaan. Yhteneväisyyden ja hyvien tapojen vuoksi myös työssäoppijan on hyvä pukeutua samoin kuin muutkin työntekijät, etenkin jos työpaikalla työntekijät yleensä käyttävät tiettyä työvaatetusta (esim. asiakaspalvelutehtävissä). Nimikyltin käyttämisestä on hyvä sopia työssäoppimispaikan edustajan kanssa.

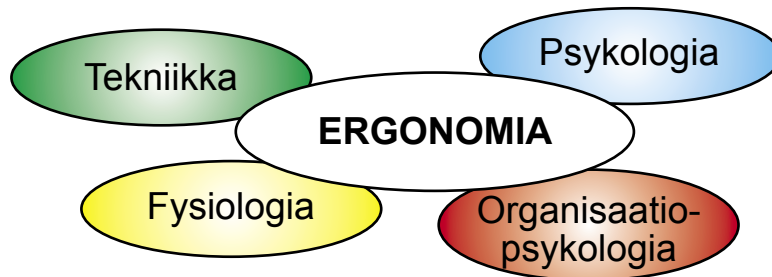
4 ERGONOMIA JA TYÖASENNOT OMPELUSSA

4.1 Ergonomia

Ergonomia tarkastelee työntekijän ja työn välistä vuorovaikutusta. Ergonomian tavoitteena on aikaan saada ihmisen rakennetta, toimintaa ja ominaisuuksia vastaava terveellinen ja turvallinen työ ja työympäristö, jossa ihmisen kuormittuminen on sopiva, terveysvaarat ovat vähäiset ja työn tehokkuus paras.

Lyhyin ja ehkä paraskin ergonomian määritelmä on se, että ergonomia on kitkan poistamista työn ja työntekijän väliltä. Työ tai laitteen käyttö sujuu helpommin, nopeammin ja terveellisemmin. Kun halutaan sanoa, mihin toiminta kohdistuu ja mistä ergonominen tieto saadaan, tulee määritelmäksi: Ergonomia on tietoa ja toimintaa, jonka avulla työ, työpaikat, työvälineet, tuotteet ja työympäristö sovitetaan ihmisen edellytysten ja vaatimusten mukaisiksi.

Ergonomia juurtaa tietonsa fysiologiasta, lääketieteestä, psykologiasta ja organisaatiopsykologiasta. Yleensä se kohdistuu tekniikkaan, välillä työn suunnitteluun, joskus työntekijään. Ergonomia on usein käytännön toimintaa, sen tietoja käytetään hyväksi silloin kun tuotteita, työpaikkoja ja töitä suunnitellaan tai joskus, kun huonoja ratkaisuja korjataan. Erityisesti pitää muistaa, että ergonomia on nimenomaan suunnittelussa käytettävää tietoa, myöhemmin on myöhäistä.



Mihin ergonomia kohdistuu?

Ergonominen tieto jakaantuu kahtia, puhutaan fyysisestä ergonomiasta "voimaergonomiasta" ja informaatioergonomiasta. Voimaergonomia käsittää mm. mitoituksen ihmisen mukaan, työliikkeet, työasennot, voimankäytön ja nostamisen. Informaatioergonomiassa käsitellään esimerkiksi tietokoneohjelmistojen käyttöä, näyttöjen muotoilua niin, että näkee tai kuulee signaalin, ymmärtää mitä se tarkoittaa ja osaa toimia oikein. Yksinkertainen esimerkki löytyy lähes joka huoneesta: osaatko ensi yrittämällä sytyttää tai sammuttaa haluamasi valot.

Ergonomiset näkökohdat tulee ottaa huomioon:

- työtilojen suunnittelussa
- tuotanto- ja työmenetelmien suunnittelussa
- kalusteiden, koneiden, laitteiden ja apuvälineiden hankinnassa perehdyttämisessä ja työn opastuksessa

Työtilojen osalta tulee huomata, että varataan tarvittaville kalusteille, turvalliselle nostamiselle, kuljettimille jne. riittävästi tilaa. Tuotanto ja työmenetelmissä tulee välttää hankalia työasentoja, yksipuolisesti kuormittavia toistoliikkeitä, raskaita nostoja jne.

Hankittaessa esimerkiksi kalusteita tulee ottaa huomioon erikokoisten käyttäjien vaatimukset, työn luonne, työssä käytettävät laitteet jne. Työnopastuksessa on alusta lähtien opetettava oikeita työasentoja, edullisia liikeratoja, edullista voimankäyttöä sekä elpymistä ja rentoutusta.

Työsuojelun päämääränä on terveyshaittojen turvallisuutta vaarantavien tekijöiden poistaminen tai vähentäminen työstä sekä työssä viihtyvyyden ja työn kehittävyys lisääminen. Työsuojelulla tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa, jolla pyritään varmistamaan, ettei työntekijän terveys ja turvallisuus työn johdosta vaarannu. Työsuojelu pyrkii ensisijaisesti poistamaan työympäristön vaarat ja haitat jo ennalta.

Ergonomiassa huomio kiinnitetään työasentoihin, työotteisiin ja työympäristöön. Työnantajan velvollisuus on hankkia työpaikalle oikein suunnitellut työvälineet ja kalusteet ottaen huomioon ergonomiset ja turvallisuusnäkökohdat.

4.2 Työasennot

Ompelimon työt ovat pääasiassa urakatöitä ja usein lyhyistä vaiheista koostuvia toistotöitä. Fyysinen ja psyykinen työn raskaus johtuu työntekijöiden mielestä ennen kaikkea kiireisestä työtahdistista, yksipuolisista työliikkeistä, työn yksitoikkoisuudesta ja huonoista työasunnoista.

Tuki- ja liikuntaelimestöön kohdistuu ompelimon töissä huomattava rasitus. Yleisimmin kipeytyvät niska-hartiaseutu ja ristiselkä, mutta kipuja on paljon myös olkapäissä ja ranteissa (kuva 1). Ompelijan työssä tulisi kiinnittää erityistä huomiota etukumariin ja kiertyneisiin työasentoihin, pään asentoihin ja yläraajojen kannatteluun sekä ranteiden taivutukseen. Ompelijoiden kivut johtuvat suurelta osin selän ja pään etukumarausta asennosta. Kohottamalla käsien työskentelytasoa, pistolevyä, helpotetaan etukumaraa työasentoa ja pään eteen kallistusta monissa työvaiheissa. Työskentelytaso tulee kuitenkin kohottaa konepöydän etureunaa kohottamatta, jotta yläraajojen vapaa liikkuminen ei estyisi. Konepöydän kallistumisesta työntekijään päin on saatu hyviä kokemuksia.



KUVA 1. Ompelimon työtehtävissä eniten kipeytyvät ruumiinosat

TAULUKKO 2. Selän etukumara ja pään eteenkallistus vähenee konepöydän kallistuksella

Perinteinen konepöytä	11° kallistettu konepöytä
Pään eteenkallistus yli 45°	
48 – 72 % ompeluajasta	2 – 12 % ompeluajasta
Selän etukumara yli 5°	
45 – 62 % ompeluajasta	15 – 22 % ompeluajasta

Ompelijan istuma-asentoa parannettaessa on saatu hyviä kokemuksia myös työistuimen istuintason kallistamisesta. Kallistettaessa istuintasoa (jopa 15 - 20 astetta) kasvaa lonkan kulma vastaavasti. Tässä asennossa lantio kiertyy eteenpäin ja selkärangan asento paranee. Tällöin

on voitu jopa luopua ristiselän tuesta. Hyvä työasento merkitsee sitä, että työpiste on säädetty työntekijän mittojen mukaan, ja siksi soveltuu hänen ruumiinrakenteellensa.

Työpisteessä tulisi olla:

- säädettävä konepöytä ja työtaso
- säädettävä tuoli
- polkimen ja polvennostajan säätö
- poljin riittävän suuri
- jalan asento hyvä

Ompelijan asento on "sidottu" neljään tasoon työpaikalla (kuva 3.):

- 1) silmien taso (katseluetäisyys)
- 2) työtaso
- 3) istuintaso
- 4) polkimentaso

Ompelijan työasentoa luonnehtivat seuraavat tekijät:

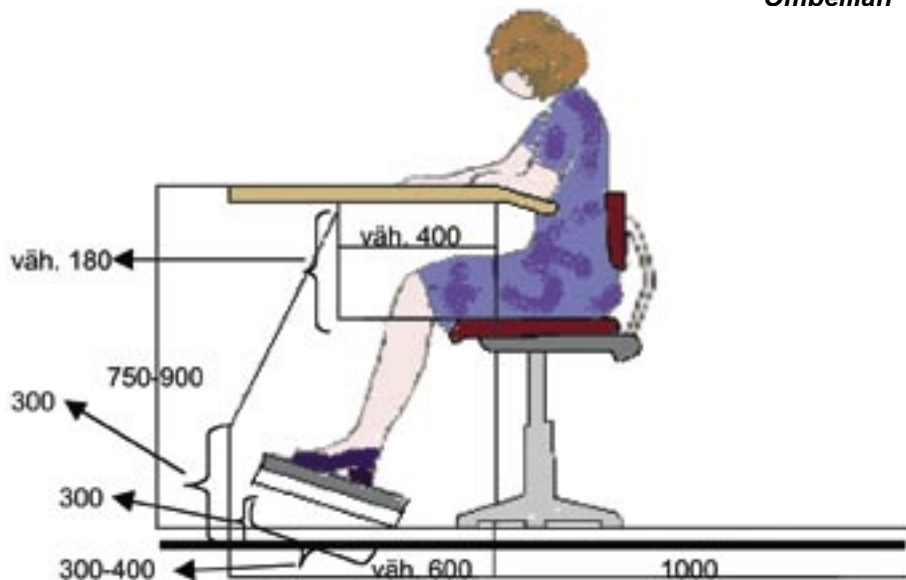
- Asennon epätasapaino. Kehon yläosa sijaitsee painopisteen edessä. Ompelijan on nojaututtava eteenpäin saadakseen sopiva näköetäisyys työn esineeseen.
- Asennon ylläpitäminen/staattinen lihastyö suurimmassa osassa kehoa koko työvaiheen aikana.
- Asennon kiinteys, jotta ompelija täyttäisi nopeuden ja tarkkuuden vaatimukset työssä.



KUVA 2. Jalkatilan vähimmäismitat (mm)



KUVA 3. Ompelijan "sidottu" asento.



KUVA 4. Vaiheompelijan työpaikan mitoitusohje (mm)

Nopeus ja tarkkuus edellyttävät jatkuvaa eteenpäin kumartunutta työasentoa. Työpäivän kuluessa istuma-asento vaihtelee vain vähän. Selkä on työpäivän loppupuolella hieman kumarampi ristiselän kohdalla kuin työpäivän alkupuolella. Työasennon parantamiseksi tulee lisätä säätömahdollisuuksia ja niiden laajuutta. Aina ei vaivojen ja kipujen esiintyminen merkitse virheiden

olemassaoloa työpisteessäsi. Jos vaivoja esiintyy, kannattaa kuitenkin tarkistaa istuma-asento, työtuolin ja -pöydän säädöt sekä omat työtottumukset. Syitä ja seurauksia voi olla runsaasti. Seuraavassa taulukossa on esitetty yleisimpiä istumatyöhön liittyviä ongelmia, niiden syitä ja muutamia ehdotuksia tilanteen korjaamiseksi.

Jos oheiset tarkistukset ja korjaukset eivät auta, neuvottele työpaikkasi työterveyshenkilöstön kanssa asiasta ja ongelmistasi.

Ja muista: PARAS TYÖASENTO ON VAIHTELEVA TYÖASENTO!

ONGELMA	SYYNÄ VOI OLLA	TARKISTA
selkäsi väsy ja kipeytyy	<ul style="list-style-type: none"> väärin asennettu selkänoja tai istuin tai väärä pöydän ja tuolin välinen korkeussuhde pitkään jatkunut yksipuolinen, esim. etukumara työasento 	<ul style="list-style-type: none"> selkänojan korkeus ja asento eteen-taakse -suunnassaan pöydän korkeus suhteessa tuolin korkeuteen jalka- ja polvitilan riittävyys
niskan ja hartia seudun lihakset jännittyvät	<ul style="list-style-type: none"> suuri näön tarkkuuden vaatimus liian korkea työpöytä suhteessa työtuoliin tai koneella kirjoittaessasi konseptitelineen puuttuminen, jolloin joudut pitämään päätäsi kierrettynä kirjoittaessasi 	<ul style="list-style-type: none"> korjaa pöydän ja tuolin korkeus. Jos pöytäsi ei ole säädettävä, säädä tuolin istuin korkeammaksi ja käytä hyvää jalkatukea valaistus konseptiteline näöntarkistus tarvittaessa
jalkasi väsyvät ja turpoavat	<ul style="list-style-type: none"> liian korkealle asennettu tuoli tai puutteellinen liikkumatila tai liian kauan yhteen menoon jatkunut istuminen samassa asennossa 	<ul style="list-style-type: none"> korjaa tuolin korkeus tai käytä hyvää jalkatukea vaihda välillä istuma-asentoa ja tee muutamia verenkiertoa elvyttäviä liikkeitä
käsivartesi väsyvät tai kipeytyvät	<ul style="list-style-type: none"> käsien kannattelu, nopeat toisto liikkeet liian korkea työpöytä tai väärin sijoitetut työvälineet tai työn laadusta johtuva staattinen lihasjännitys 	<ul style="list-style-type: none"> työpöytäsi korkeus ja kokeile, voitko siirtämällä työvälineitä parantaa tilannetta tee välillä rentouttavia liikkeitä

4.3 Hyvä työpöytä

Erilaiset työt asettavat erilaisia vaatimuksia hyvälle työpöydälle. Joitakin yleisluonnollisia sääntöjä voidaan kuitenkin hyvälle työpöydälle asettaa.

Hyvän työpöydän:

- korkeus on sellainen, että työskentely hyvässä istuma-asennossa on mahdollista
- korkeutta voidaan säätää
- alusta on vapaa niin, että jalkojen asentoa voi vapaasti vaihtaa ja jalat voi välillä ojentaa suoriksi
- pöytälevyn alapuolella ei ole istujan kohdalla laatikkoa tai muuta jalkojen liikettä estävää

- pöytälevy on tarpeeksi leveä ja syvä ja se mahdollistaa pääsyn lähelle pöytää, jolloin etukumaraa työasentoa voidaan välttää
- kulmat ovat pyöristetyt
- pinta kiiltämätön ja valoa häikäisemätön

Vaiheompelijan työtasoina ovat konepöytä ja aputasot (apupöydät tms). Työskentelykorkeutta määrittäessä tulee huomioida työtasot kokonaisuutena. Työn tarkkuusvaatimuksesta johtuen on syytä lähteä siitä, että työtasot asetetaan korkealle. Näin pyritään välttämään liiallista etukumaraa istuma-asentoa.

Korkea työtaso edellyttää kuitenkin sopivia käsitukia, jotta turhalta käsien kannattelulta välttyttäisiin. Mikäli työn esine ja käsien liikkeet edellyttävät, tulee työtasoa alentaa tarpeen mukaan. Nykyisissä konepöydissä on usein työtason korkeussäätö. Se ei kuitenkaan aina ole riittävä.

On selvää, että monessa ompelutyövaiheessa ei käsiä voi jatkuvasti pitää tukien päällä. Tämä ei olekaan käsitukien käytön tarkoitus. Työn keventämiseen pyritään tarjoamalla mahdollisuus käsien rentouttamiseen hetkittäin työvaiheen kuluessa.



Työtason (konepöytä) kallistusta ompelijaa kohti on sovellettu staattisen lihastyön vähentämiseksi hartian ja yläraajojen seuduilla /25/. Työasennon parantamiseksi on suositeltavaa kallistaa työtasoa 2-3 cm työntekijää kohti.

Jos pöydän korkeutta ei voi säätää, on sopivan työasennon saavuttamiseksi säädettävä tuolin korkeutta. Tällöin tarvitaan jalkatukea. Hyvä jalkatuki on tarpeeksi iso, pinta luistamaton ja se pysyy hyvin paikallaan.

Ompelutyön tarkkuusvaatimus edellyttää suhteellisen lyhyttä katseluetäisyyttä työn esineeseen. Koska työn katseluetäisyys on tekijä, jotta ei paljoa voi säädellä, on sopivan työskentelykorkeuden määrittäminen ompelutyöpaikan tärkeimpiä mitoitusongelmia. Työskentelykorkeudella tarkoitetaan pystysuoraa etäisyyttä lattiatasosta tasolle, jossa kädet suorittavat olennaisimmat työliikkeet. Ompelutyössä työskentelykorkeus on sama kuin työtasonkorkeus.

Työskentelykorkeus on myös riippuvainen työn esineestä. Pieniä kappaleita ja lyhyitä saumoja voidaan ommella korkeammalla työtasolla. Suuremmat vaatekappaleet ja pitkät saumat edellyttävät laajempaa käsien liikkumatilaa, jolloin sopiva työskentelykorkeus on matalampi.

Työskentelykorkeus tulee näin ollen määrittää huomioiden:

- työntekijän antropometriset mitat
- työn tarkkuusvaatimuksen
- työn esine ja käsien työliikkeet

Muuta työtä tehtäessä, esimerkiksi käsin kirjoittaessa, voi käsivarret tukea työpöytää tai kyynärvarsitukia vasten.

4.4 Hyvä istuma-asento ja työtuoli

Hyvän istuma-asennon edellytyksinä ovat seuraavat tekijät:

- keskiasento
- liikkumisvapaus/mahdollisuus
- vapaasti vaihdella kehon ja jalkojen asentoa
- jalat tukevasti lattialla, jalkatuella tai polkimella
- istuintason korkeussäätö
- istuimen sopiva selkänoja

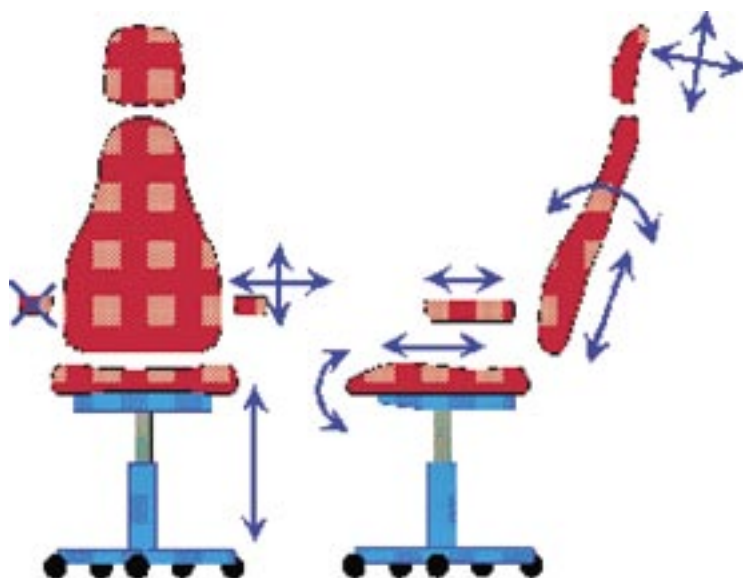


KUVA 6. Työtuoli on mitoitetettava käyttäjän mukaan

Lisäksi tulee huomioida muut työistuimelle asetettavat vaatimukset sekä työskentelykorkeus ja työympäristötekijät (esim. valaistus).

Työtuolin säädöt kohdalleen

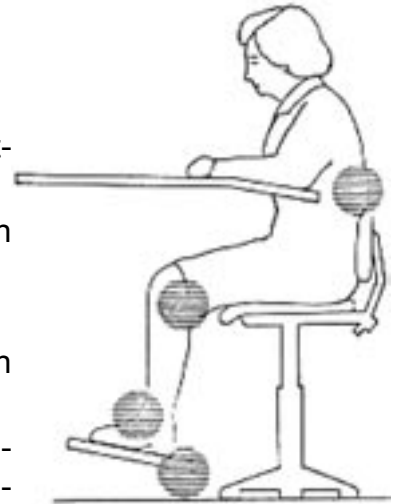
- Istu työtuolin perälle ja säädä tuolin korkeus ensin niin alas, että jalat ovat tukevasti lattialla.
- Säädä istuimen syvyys siten, että selkä tukeutuu selkänojaan, eikä tuolin etureuna paina polvitaiteita. Syvyyttä voit säätää joko istuinpintaa tai selkänojaa siirtämällä.
- Säädä selkänojan korkeus - lanneselän tuen täytyy tuntua alaselkäsi "heikossa ja/tai helposti väsyvässä" kohdassa.
- Säädä selkänojan kaltevuus. Sopivan kaltevuuden selkänojaan ja istuinpintaan löydät vain kokeilemalla. Kumpaa tahansa kallistamalla vartalon ja reiden välinen kulma suurenee, mikä vähentää lanneselän kuormitusta.
- Säädä käsinojat siten, että kun hartiat ovat rentoina ja olkavarret lähellä vartaloa, kyynärvarret asettuvat mukavasti käsinojille ja pääset lähelle työkohdetta.
- Säädä työtason korkeus siten, että kyynärvarret ovat näppäimistöllä tai työpöydällä noin vaakatasossa. Tässäkin juuri sinulle sopiva korkeus löytyy vain kokeilemalla. Jos työtasossa ei ole korkeussäätöä, säädä tuolia korkeammalle. Tällöin voit tarvita jalkatuen.



KUVA 7. Työtuolin säätömahdollisuuksia

Työasennon tarkistaminen

- 1) Tuolin istuinosa tulisi olla kevyesti pehmustettu.
- 2) Istuimen tulee olla syvä; niin että se tukee 2/3:aa reidestä.
- 3) Tuolin korkeutta tulee pystyä säätämään. Jalkapohjien tulee ylettyä lattialle tukevasti.
- 4) Selkänojaa pitää voida säätää ylös, alas, eteen ja taakse. Sen tulisi tukea erityisesti ristiselkää.
- 5) Tuolissa olisi hyvä olla käsinojat, joiden korkeutta voi säätää.
- 6) Työpöydällä tulee olla riittävästi tilaa, jotta mahdut lepuuttamaan käsivarsiasi ja samalla rentouttamaan niska- ja hartialihaksia.
- 7) Näytön tulisi olla näppäimistön alapuolella, ettet joudu nostamaan katsettasi ylöspäin ja jännittämään niskaasi työskennellessäsi.
- 8) Vaihtelee työasentoasi
- 9) Venyttele ja pidä taukoja työskentelyn lomassa



4.5 Nostaminen

Nostettavan esineen käsittelyä joko vaikeuttaa tai helpottaa esineen muoto, rakenne ja materiaali.

Nostoympäristö:

- nostamiseen oltava riittävästi tilaa
- nostoalustan oltava tasainen ja pitävä
- valaistuksen oltava riittävä
- nostettavat esineet saatava sellaiselle korkeudelle, että niihin tarttuminen ja ei edellytä kyykistymistä. Väärä nostokorkeus pakottaa työntekijän kuluttamaan energiaa kolme kertaa enemmän kuin oikein järjestetyissä nostopaikoissa.

Nostamisen yleiset perussäännöt:

- harkitse ja mieti, kuinka nostat ja siirrät
- mikäli taakka näyttää liian raskaalta tai vaikealta voimavaroihin verrattuna, on syytä käyttää työtoveria tai työvälineitä apuna
- tartu molemmilla käsillä tavaraan
- tuo taakka mahdollisimman lähelle vartaloa
- nosta haara-asennossa, kantapäät maassa, selkä suorana
- mikäli nostoa seuraa siirto, on parempi käyttää käyntiasentoa, josta pääset suoan liikkeelle
- nopea tempaisu ei ole hyväksi
- työntäminen on selälle suositeltavampaa kuin vetäminen



KUVA 8. Oikea nostotekniikka

4.6 Pidätkö riittävästi taukoja?

Paraskaan työasento ei riitä, jos ei muista pitää työn lomassa pieniä palauttavia taukoja. Taukoliikuntaa tarvitsevat niskan ja hartioiden lisäksi myös silmät ja näyttöpäätetyöskentelyssä myös hiirikäsi. Taukoliikunnan tarkoitus on elvyttää, rentouttaa ja virkistää niitä lihaksia, lihasryhmiä ja nivelalueita, jotka rasittuvat työssä liikaa tai liian vähän. Tauko työn lomassa virkistää henkisestikin. Muista!

TAUKOLIIKUNTA TERVEYDEKSI. Terve sielu terveessä ruumiissa.

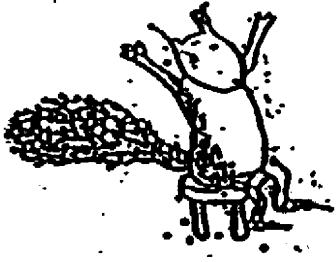
Pitkä paikallaan olo kannattaa keskeyttää esimerkiksi venyttelyllä tai pienellä verryttelyllä. Ensisijaisen tärkeitä ovat myös ryhdikäs ja tasapainoinen istuma-asento sekä työpisteen ergonomia. Hyvään ergonomiaan vaikuttavat omat mitat, käytössä olevat laitteet (ompeelukone/tietokone) ja työpöytä jne. Lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota istuma-asentoon. Jos lannenotko jatkuvasti pyöristyy istuessa, voivat lonkan seudun koukistajalihakset kiristyä ja selän lihakset sekä rangan tukilihakset ylivenyä. Niskan notkon suureneminen kuormittaa kaularankaa ja niskan lihaksistoa epätasaisesti. Istuminen siten, että lannenotko säilyy, mahdollistaa paremman asennon myös niska-hartiaseudulle.

Hiirtä käsitellessä kannattaa yrittää pitää hiiri mahdollisimman lähellä, ettei joudu kurottelemaan sitä pitkän matkan päästä. Olkavarren tulisi olla mahdollisimman lähellä vartaloa niin, ettei kainaloon tule suurta aukinaista kulmaa. Asentoa kannattaa vaihtaa säännöllisin väliajoin. Istumisen vastapainoksi on suositeltavaa harrastaa jonkinlaista liikuntaa, kuten kävelyä, uimista, jumppaa tai punttiharjoittelua vähintään puoli tuntia kerrallaan kolme kertaa viikossa.



Työskentelyn jälkeen täytyy muistaa myös rentoutua ja antaa kehon palautua työn rasituksista. Ruumiinkunnon lisäksi myös henkisten voimavarojen vähenemisellä on tekemistä niska-hartioireilun kanssa. Väite siitä, että huolilla ja murheilla tai käsittelemättä jääneillä vihan tunteilla on taipumusta kerääntyä lihasmuistiin lihaskovettumiksi, ei ole vain henkimaailman asioita tai tuulesta temmattua. Henkisesti loppuunpalaneella ihmisellä myös fyysinen vastustuskyky heikkenee ja ihminen altistuu sairauksille. Siksi myös henkisestä hyvinvoinnista huolehtiminen on tärkeää.

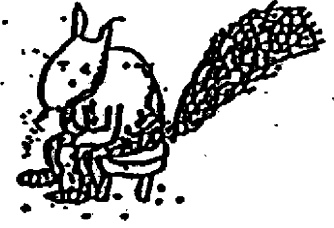
KOKONNAAN RENTOOTTAMINEN



ILIMAN SISSÄÄN
RIIPASEMINEN



JA ULOS
TUHHAATTAMINEN



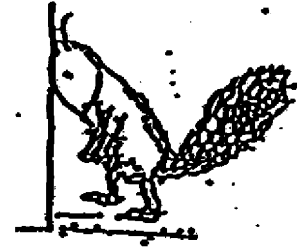
ISSEKSEEN
TURJOOTTAMINEN



JALAKOJEN LEPPUUTTAMINEN JA
SELÄLLÄÄN KELLOTTAMINEN



SELEKÄPIIN
SEINNEE VASTE
LUTISTAMINEN



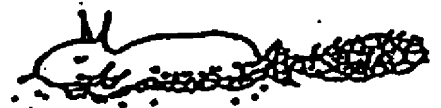
OTAN SEINNÄÄN
LIKISTÄMINEN



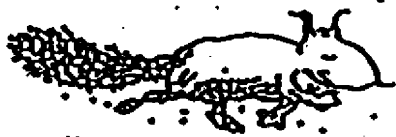
PÖYVÄN IÄRESSÄ
RETKOTTAMINEN



JAKKARALLA
KARJOTTAMINEN



NUOMALLAAN
NUILOTTAMINEN



KYLELLÄÄN
KÖLLÖTTÄMINEN



KUOLLEEKS
TEKKEYTYMINEN

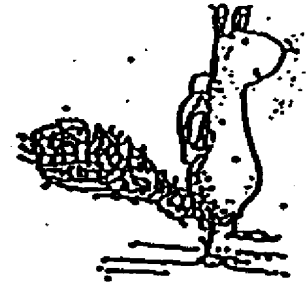
YLÄPIÄN KUNTOOTTAMINEN



HARTUOITTEN YLÖS
HIVVOOMINEN



OLOKAPIÄN YLÖS
HEIVVOOMINEN



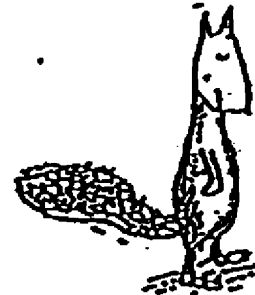
KÄPÄLIEN TAAKSE
VIÄNTÄMINEN



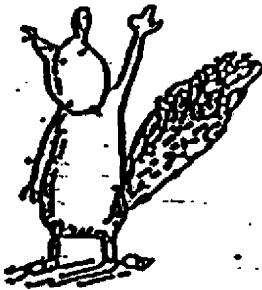
JA RENNOKS
RETKKAATTAMINEN



TASSUJEN EESSUNTAAS
VATKKOONINEN



NISKAN NAKIKS
JÄÄKISTÄMINEN



AINA VUAN YLEMMÄS
URKITTAMINEN



OLOKAPIÄN YLÖS
HEIVVOOMINEN
(EI VISPPOOMINEN)



TÖNKÖKS
JÄMÄHTÄMINEN



... JA VELTOKS
VALLAATTAMINEN ELIKKÄ
LAAKASEMINEN

5 LEIKKAAMON, OMPELIMON JA VIIMEISTÄMÖN KONEET JA LAITTEET

5.1 Leikkaamo

Leikkaajan työturvallisuutta lisääviä tekijöitä:

- 1) hyvä valaistus
- 2) hyvä ilmastointi
- 3) leikkuupöydän pinta ehjä, roskat pois
- 4) laa`an päällä ei saa olla ylimääräisiä tavaroita
- 5) leikkuujätteet on laitettava jäteastiaan
- 6) oikeat työasennot
- 7) työtason sopiva korkeus
- 8) terät terävät
- 9) käden suojan oikea muotoilu, sijoitus ja materiaali
- 10) turvakäsine

Leikkaamon työturvallisuusohjeet:

- Roskat roskakoriin.
- Kangaspaket niille varattuun paikkaan.
- Kone on sammutettava käytön jälkeen ja asetettava pöydän pituussuuntaisesti.
- Leikkaajan ikä (lakisääteinen).
- Leikatessa ei saa olla yksin työhuoneessa.
- Kulkutiet vapaat

Leikkurit

Leikkurit ovat ompelevan teollisuuden vaarallisimpia koneita ja aiheuttavat vuosittain useita hankalia käsitapaturmia. Vanneleikkurin terä on yleensä suojattu kiinteällä suojuksella muualta kuin leikkuukohdasta. Kiinteän suojan lisäksi leikkurissa tulee olla säädettävä teräsuoja, joka asetetaan kohdalleen leikattavan nipun vahvuuden mukaan. Teräsuojan käyttöä on opastettava ja valvottava, jotta välttyttäisiin sormivahingoilta. Vanneleikkurissa tulee myös olla jarrulaite sekä suojaus sähkökatkosten varalta.

Pystyterä- ja pyöröteräleikkureissa on teräsuojaus yleensä osa leikkuria. Teräsuoja on leikatessa laskettava leikattavan nipun päälle eikä sitä saa lukita yläasentoon. Haluttaessa varmistaa pystyleikkurien turvallisuus tulee huolehtia myös leikkurin rullien kunnosta. Rullat tulee puhdistaa ja voidella säännöllisesti, sillä rikkiinäiset tai kiinni juuttuneet rullat aiheuttavat leikkurin nykimistä ja hyppimistä ja näin myös tapaturmavaaran. Samoin vaaran saa aikaan myös epätasainen leikkuupöydän pinta.

Leikkurilla työskenneltäessä on myös huolehdittava sähköturvallisuudesta. Leikkureiden sähköjohdot on järjestettävä niin, että ne eivät makaa leikkuun aikana pöydällä ja aiheuta näin leikkautessaan sähköiskun vaaraa. Leikkuutyötä voidaan turvata myös henkilökohtaisten suojakäsineiden avulla, jotka suojaavat sormenpäät. Pystyteräleikkureilla leikattaessa on myös huomattava, että pitkät hiukset voivat joutua leikkurin moottorin tuuletussiipiin.



Stanssit

Stanssit tulee suojata käsivahinkojen syntymistä vastaan kaksin käsin laukaisulaitteella tai va-
loverhosuojuksella. Lisäksi stanssien kidan korkeus tulee asentaa niin, että kidan ja ladoksen
päälle asetetun terän välinen rako on alle 8 mm.

Pyöröteräkone

- Teroita terä ennen käyttöä, parempi ohjata, parempi leikkaa jälki.
- Varo terää
- Puhdista terä aina käytön jälkeen
- Varo, ettei johto mene terän alle
- Varo, ettei terä vedä liikaa kangasta
- Säädä sormisuojaus ladoksen mukaan
- Vaihda terä tarvittaessa
- Varo, ettei terä leikkaa sormiin haavaa
- Kaari on helpompi leikata ulospäin kaareutuvasti
- Älä jätä käynnissä olevaa konetta pöydälle



Käyttö

- Mataliin ladoksiin
- Käytä konetta varoen
- Pidä vasemmalla kädellä ladoksen päällimmäisiä kankaita paikallaan

Puhdistus

- Puhdista kankaanpölystä ja jätteistä
- Jos konetta käytetään jatkuvasti, voitele kerran viikossa

PALAUTA KONE AINA SAMAAAN PAIKKAAN!

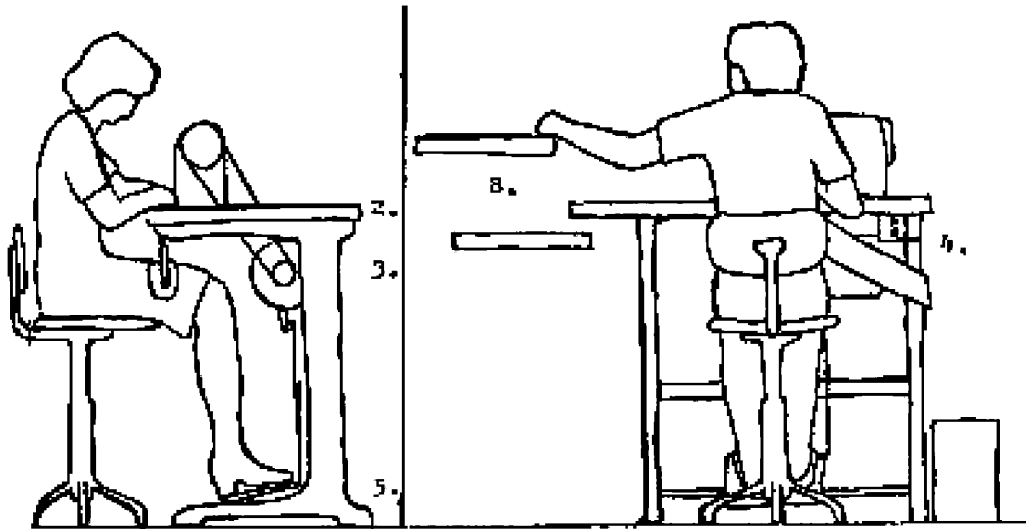
Liimaprässi

Työpisteessä, jossa liimaprässi sijaitsee, tulee työympäristöön erilaisia hajuja. Työtilan ilman laadusta tulee huolehtia joko ilmastoinnin avulla tai riittävällä tuuletuksella. Lämpösäädöllä estetään ylikuumentumista. Kuumuuden lisääntyessä epäpuhtauksien ja hajujen määrä kasvaa.

5.2 Ompelimo

Ergonomian kannalta ompelimon koneissa on monenlaisia puutteellisuuksia. Koneiden valmistajat ovat varmasti pyrkineet valmistamaan parhaita mahdollisia koneita, mutta pääpaino tuntuu olevan teknisen paremmuuden saavuttamisessa. Ihminen näyttää jääneen useissa tapauksissa vähemmälle huomiolle, sillä koneiden muotoilu ja mittasuhteet ovat pääpiirteissään olleet vuosia samanlaisia. Jopa uusissa ns. puoliautomaattikoneissakin on ergonomiatietoutta käytetty vähän hyväksi. Sekä teknisesti että ergonomisesti hyvin muotoillun koneen tekeminen on vaikeata, mutta nykyisin ihmiset alkavat arvostaa yhä enemmän viihtyvyyttä ja terveellisyyttä työpaikoilla ja sen ympäristössä, siksi ihmisen huomioon ottamiseen koneita ja laitteita suunniteltaessa tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota.

Useimmat ompelukoneet ovat tavanomaisia pöytäkonetyyppejä. Koneen runko on vakiopöydässä oikealla puolella ja ommeltava kappale täyttää vasemman puolen. Varsinainen työskentelypiste on työntekijän edessä. Otoissa ja poispanoissa tulisi käyttää pöydän molempia puolia tasapuolisesti, jotta ei työpaikasta tulisi vain toista puolta kuormittava. Apuna voidaan käyttää esim. staplereita, aputasoja tai tankoja. Varsinainen konepöytä on isoja kappaleita käsiteltäessä liian pieni ja toispuolinen.



KUVA 9. Kappaleiden ottaminen ja siirtäminen

Hyvän työasennon aikaansaamiseksi tarvitaan tehtävästä työvaiheesta riippuen erilaisia aputasoja ja tankoja. Säättömahdollisuus näillä aputasoilla tulisi olla ainakin korkeussuunnassa. Mahdollisesti joissain työvaiheissa tulevat kysymykseen kallistukset sekä mahdollisuus lisätä hyllytasoja päällekkäin. Valmista ja yhteistä apupöytätyyppejä ei löydy kaikille työvaiheille, vaan työskentelyolosuhteet on luotava vaihekohtaisesti. Jos konepöydän ja tuolin mitoitus ei ole oikeassa suhteessa työntekijään, on tuloksena jännittynyt työasento.

Toisissa konepöydissä on mahdollisuus muuttaa työtason korkeutta, mutta varsinkin vanhemmat mallit ovat kiinteitä mitoitukseltaan. Eräs mahdollisuus muuttaa työtason korkeutta on käyttää erilaisia välikappaleita pöydän ja rungon välissä tai tehdä säädettävät kiinnityspultit. Säättötoimenpiteiden tulee olla mahdollisimman helposti toteutettavia, jotta ne myös tehdään.

Ompelukoneet

Ompelevan teollisuuden tyypillisimpiä konetapaturmia on sormeen ompelu. Vaikka nämä tapaturmat ovatkin lieviä, niiden torjuntaan on jatkuvasti kiinnitettävä huomiota, sillä ne aiheuttavat inhimillisiä kärsimyksiä ja työnantajalle tapaturmakustannuksia ja häiriöitä tuotannon sujumisessa. Uusissa ompelukoneissa on neulasuojus yleensä jo vakiovarusteena.

Ompelukoneiden suojauksessa oleelliset alueet ovat neulan ja käyttöhihnan suojaus. Neula suojataan sormisuojuksella niin, ettei neula voi aiheuttaa sormeenpistoa, silloin kun neula ylimässä asennossaan on 8 mm tai enemmän syöttölevyn yläpuolella, eli silloin kun sormi mahtuu neulan alle.

Ompelukoneen neulan sormisuojan mitoitus /8/. Mikäli sormisuojaus ei ole kiinteästi paininjalas-

sa, kiinnitetään se niin, että suojus voidaan irrottaa vain työkaluja käyttämällä. Irrotettavat sormisuojuksat eivät ole suositeltavia, koska ne helposti jäävät pois, jos konetta esim. korjataan tai siihen tehdään muutoksia. Neulasuojaimia on useita erityyppisiä, sekä kiinteitä että irrotettavia. Neulasuojan käyttö onnistuu parhaiten, jos siihen opastetaan jo työnopastusvaiheessa. Muuten neulasuojus poistetaan helposti, sillä sen katsotaan vaikeuttavan tai hidastavan työtä. Useampineulakoneissa ei aina ole suojuksia vakiovarusteena, vaan ne joudutaan tekemään konekohtaisesti työpaikalla.



Neulan lisäksi ompelukonetapaturmia voi aiheuttaa ompelukoneen suojaamaton käyttöhihna, riipoja ja koneessa oleva leikkuri. Käyttöhihna ja hihnapyörät tulee kokonaisuudessaan suojata sekä konepöydän yläpuolelta että alapuolelta. Näin vältetään käsien tai hiusten pääsemiseltä hihnan nielujen väliin esim. konetta puhdistettaessa tai ohitettaessa. Ompelukoneen riipoja ja mahdollinen leikkuri tulee myös suojata, mikäli ne aiheuttavat tapaturmavaaran. Leikkurit voidaan suojata esimerkiksi tunnustelijalla varustetulla suojuksella, joka mahdollistaa leikkuutoiminnan vain, jos kädet ovat pois leikkuualueelta.

Suojuksia voi olla monentyypisiä. Yleisesti suojukselta voidaan vaatia seuraavia ominaisuuksia:

- se ei saa haitata langan pujotusta
- se ei saa estää näkyvyyttä ompelukohtaan
- se ei saa häikäistä
- sen rakenne ja sijoitus on suunniteltava siten että se estää tapaturman vaaran.

Käyttöhihna suojataan umpikotelolla sekä pöydän ylä- että alapuolelta. Mikäli tämä ei ole teknisesti mahdollista, käytetään avokotelo, jolloin nielut suojataan myös sisäpuolelta. Muita suojattavia ompelukoneen osia: Ylälangan riipoja suojataan päältä päin. Jos ompelukone (saumauskone) on varustettu kankaanreunan leikkauslaitteella, suojataan leikkuri niin, ettei se aiheuta tapaturman vaaraa:

- asetetaan leikkurin terien väli kyllin kapeaksi (8 mm)
- suojataan leikkuukohta paininjalan sopivan muotoilun avulla.



Ylisyrjäys- ja varmuustikkikoneet

Ommeltaessa on varottava

- sormien ja nuppineulojen joutumista teriin ja neulaan jottei neuloista sinkoa palasia
- leikkuuterä vaurioituu, jos ommellaan nuppineulan yli
- kankaan joutumista vauhtipyörään
- leikkaamasta liikaa saumanvaroja
- ja ompelun loputtua neulan oltava yläasennossa

Huolto

- Neulaa vaihdettaessa on huomattava, että paininjalca ja neula ovat oikealla paikallaan ja neula tarpeeksi syvällä,



ettei se sitten ommeltaessa katkea ja neulan palat lennä silmiin.

- Koneita puhdistettaessa muistettava sammuttaa kone ja katsoa puhdistuksen jälkeen, että kaikki osat ovat paikallaan.
- Terien vaihdossa on huomattava, että ne ovat oikein asennettu.
- Tarkista, että koneessa on tarpeeksi öljyä.

Lukkotikkikone

1. On varottava laittamasta sormia paininjalan ja neulan alle (paininjalkaan kiinnitettävä sormisuojaus). On varottava jättämästä sormia vauhtipyörään.
 2. On varottava ompelemasta neulojen ja saksien päälle neulan katkeamisen estämiseksi.
 3. Puolatessa täytyy löysätä vauhtipyörää, ettei kone tikkaisi.
 4. Laitettaessa puolakoteloa on neula oltava ylhäällä.
 5. Neula täytyy olla oikeinpäin. Neula täytyy olla suora.
 6. Materiaaliin oikea neula, ettei neula katkea ja lennä silmille.
 7. Neula ylhäällä poistettaessa työtä paininjalan alta
 8. On varottava lyömästä otsaa langanvetäjään.
 9. On varottava työn joutumista vauhtipyörän hihnaan.
- Puhdistettaessa kone ei saa olla käynnissä ja laitettava hyvin tikkilevy paikoilleen.
 - Kiinnitä paininjalka ja neula huolellisesti.
 - Pitkä kappale voi joutua moottorin siipien väliin.
 - Puhdistettaessa konetta alta varo ettei se putoa sormillesi.
 - Puola pohjaan saakka puolatessa ettei se sinkoa pois kesken puolauksen.
 - Rikkiäiset valaisimet, avonaiset johdot aiheuttavat sähköiskun vaaran.
 - Jos koneesta kuuluu sivuääni, lopeta ompelu ja sammuta kone.

Nappi- ja trenssikoneet

Nappi-, trenssi- ja napinläpikoneet, joissa neulan katkeamisen vaara on ilmeinen, varustetaan esim. plexi-suojuksella, joka suojaa työntekijää sinkoavilta kappaleilta. Suojat ovat useimmiten saranoituja ja voivat näin ollen jäädä käyttämättä. Niiden merkityksen ja käytön opastukseen kannattaa kiinnittää huomiota.



Ompeluautomaatit

Työpaikoille on lisääntyvässä määrin tulossa tai jo tullut automaattisesti toimivia koneita. Nämä koneet ovat usein vielä kehittelyasteella, joten niistä saattaa puuttua suojalaitteita. Automaattisesti toimivien koneiden toiminnot voivat aiheuttaa vaaraa niin koneella työskentelevälle kuin ulkopuolisillekin.

Eräissä koneissa joudutaan osana työskentelyä menemään koneen sisälle. tällöin kone on suojattava vahinkokäynnistyksen varalta. Koneissa automaattisesti toimivat nosto-, siirto- ja pinoamislaitteet tulee suojata kaiteilla niin, että ne eivät aiheuttaisi vaaraa ohikulkijoille.

Automaatin rakenteen on välttämätöntä olla sellainen, ettei työntekijä voi joutua vaaravyöhykkeeseen, vaikka ohjausjärjestelmä vioittuisi tai energiansyöttö häiriintyisi. Automaattisen toimintajakson alkaessa kytkeytyvät irti sellaiset käsikäyttöiset hallintaelimet, joiden käyttö automaattisen toimintajakson aikana voi aiheuttaa vaaran. Automaatti varustetaan tarpeellisilla käsinkäyttö-laitteilla, joilla voidaan estää automaattisen ohjaushäiriön tms. aiheuttama vaara.

Painonappi- ja niittikoneet

Niitti-, neppari- ja muissa iskevissä koneissa pitää olla suojaus käsivahinkojen varalta. Suojaus voidaan toteuttaa suoja-raudan tai -levyn avulla, mikä estää käsiä joutumasta vaaralliselle alueelle. Myös kaksinkäsinlaukaisu tai valokennosuojaus voi tulla kysymykseen suojausratkaisuna.

Painekäyttöisissä painonappi- ja niittikoneissa sormitapaturmia estetään seuraavasti:

- kone varustetaan tuntosuojauksella (esim. suojalevy), joka liikkuu työkalun edellä tai tahdistettuna työkalun kanssa siten, että jos suojauksen liike estyy, työkalun sulkeutumisliike pysähtyy ennen kuin puristumisvahinko voi syntyä
- valokennosuojauksella
- kiinteillä sormisuojuksilla
- kaksinkäsinlaukaisulla



5.3 Viimeistämön koneet

Prässit

Prässit muodostavat myös vaarallisen koneryhmän ompelevan teollisuuden työpaikoille. Prässit voivat aiheuttaa käsien puristumista ja palovammoja, mikäli niiden suojaus ei ole kunnossa. Puoliautomaattiprässit on suojattava käsivahinkoja vastaan suojaakaarella tai kaksinkäsinlaukaisulla.

Näiden turvalaitteiden toiminta on säännöllisesti tarkistettava, sillä pöly, lika ja höyryt voivat aiheuttaa suojalaitteissa pitkän päälle toimintahäiriöitä. Prässien turvallisuuteen vaikuttavat leu- kaprässeissä leukoja auki pitävät jouset. Myös näiden toiminta tulee aika ajoin tarkistaa niin, että leuat eivät painu itsestään kiinni.

Prässien höyry- ja ilmaletkut muodostavat myös vaaratekijän. Kuumiin putkiin voi polttaa itsensä ja ne tulisikin suojata esimerkiksi kaiteella. Letkujen vuotaminen tai katkeaminen aiheuttaa myös omat vaaransa. Vuotava höyryputki pitää ympäristön epäsiistinä. Katkenneesta höyryputkesta virtaava höyry voi aiheuttaa palovammoja, kun taas katkennut ilmaletku voi lyödä työntekijää tai lennättää roskia tai kappaleita työntekijän päälle. Työpaikalla olisikin erittäin tarpeellista opastaa

työntekijöille oikea menettely letkurikkojen yhteydessä sekä kohteet, mistä höyryn tai ilman tulo voidaan sulkea.



KUVA 10. Höyryprässi



KUVA 11. Höyrynukke

Nukkeprässit eivät muodosta sinänsä tapaturmavaaraa, mutta niiden toimiessa vapautuu höyryä ja lämpöä, mikä on poistettava työtilan ilmasta prässin yläpuolelle sijoitettavan huuran avulla.

Viimeistäjän työturvallisuutta lisääviä tekijöitä:

Prässit	Silitysraudat
kaksinkäsinlaukaisu	kahvat
ilmastointikaappi	paino
sijainti	johdon sijainti
korkeus	johdon kevennys
	lattia ei saa olla liukas
	kengät, jalusta millä seisoo

Viimeistämön turvallisuusohjeet:

- Prässätessä ja silittäessä varottava kuumaa rautaa ja höyryä.
- Johdot on tarkistettava säännöllisin väliajoin.
- On varottava liikkuvia kuljettimia.

Sähköjohdot

Sähköjohtojen liitos- ja jatkokohtien on oltava ehjät. Liitosjohtojen sijoittamista kulkuväylälle on vältettävä ja liitos- ja sähköjohtoja on säilytettävä niin, etteivät ne vaurioidu säilytyksen aikana. Johdot kiinnitetään pöydän yläpuolella kulkevaan varppiin. Sähköjohtojen on oltava kunnossa. (Sähtöturvallisuudesta lisää kohdassa 5.5)

5.4 Turvallisuus vaatteiden valmistuksessa

Vaaratekijät	Tapaturman torjuntatapa
Laakaus ja leikkuu	
Sormi- ja käsivammat laakauskoneella.	Laakausvaunun käyttölaite on sammutettava korjaustöiden ajaksi.
Käyvän tai seisovan leikkuukoneen leikkaavan terän aiheuttamat sormi- tai käsivammat.	Säädettävä sormisuojaus on asetettava ennen töiden alkua laa'an korkeuteen. Leikkaamisen aikana noudatettava oikeaa otetekniikkaa.
Sormien tai käden joutuminen puristukseen.	On huolehdittava siitä, että kaksinkäsinlaukaisu toimii. Valokenno pysäyttää koneen, kun vaaravyöhykkeen raja ylitetään.
Tukikankaiden kiinnitys	
Sormien tai käden joutuminen puristukseen liimaprässin alaleuan ja liikkuvan yläleuan väliin.	Vaaralähteelle joutumisen estävän suo- jakaaren tai kytkintangon toiminta on tarkastettava päivittäin.
Kuumien prässin leukojen aiheuttamat palovammat.	Asetettuja kappaleita ei saa oikoa syötöalueella eikä oikoessa saa koskea kuumen prässin leukaan.
Puristumiset kiinnitettävän tuotteen syötön ja purun alueella.	Kaksin käsin laukaisukäytössä prässä saa käyttää vain yksi henkilö. Osien oikeaa asettelua on harjoitettava.
Vammat höyryjä hengittämällä.	On noudatettava valmistajan käyttöohjeita. Käytettävä poistoimureita.
Ompelu	
Sormi- ja käsivammat korjaus- ja puhdistustöissä.	Koneet saa varustaa, huoltaa ja puhdistaa vasta sitten, kun ne ovat sammutettu ja moottori on täysin pysähtynyt. Verkkopistoke on irrotettava seinästä.
Neulan aiheuttamat sormi- tai silmävammat.	On otettava huomioon sormisuojan oikea toiminnanmukainen asento.
Langannostajan irtirepimät hiukset ja kasvovammat.	Pitkät, avoimet hiukset on sidottava kiinni. Langannostajaan on kiinnitettävä suojavaari.
Hakasten-, purjerenkaiden ja niittien kiinnityskoneissa olevien puristavien työkalunosien aiheuttamat käsi- ja sormivammat.	Käsisuojaus on säädettävä oikein. Oikeaa käsittely- ja tarttumistekniikkaa materiaalista kiinni pidettäessä ja sitä ohjattaessa on harjoitettava.
Nappikoneiden katkeavien neulan- ja napinosien aiheuttamat silmävammat.	Tarkista, että silmäsuoja on säädetty oikein, naarmuuntuneet ja himmeät suo- jaimet on uusittava ajoissa tai käytettävä suo- jalaseja.

Saksien ja neulan käyttö

Terävien saksien aiheuttamat pistohaavat	Taskussa pidettävien saksien kärjet tulee suojata. Käytön jälkeen ne on säilytettävä turvallisessa paikassa.
Sisäiset neulojen nielemisestä aiheutuneet vammat	

Silitys ja prässäys

Silitysraudan aiheuttama palovamma	Silitysraudat on suojattava ylikuumenemiselta termostaatilla. On käytettävä palamattomia silitysraudan laskualustoja tai turvallisia ripustuslaitteita
Ulosvirtaavan höyryn aiheuttama palovamma	Prässeissä höyryn käytön saa käynnistää vasta, kun prässin leuat ovat suljettuina.
Prässin sulkeutuvien leukojen aiheuttamat sormien ja käden puristusvammat	Kaksinkäsinlaukaisussa ei koskaan toinen henkilö saa auttaa. Kun sulkemistoiminto on käynnistynyt, ei saa uudelleen tarttua koneeseen tai korjata työtä. Suojakehys keskeyttää sulkemistoiminnon siihen koskettaessa.

Tahranpoisto

Höyryjen hengittämisestä aiheutuvat terveydelliset haitat. Ihoreaktioiden vaara (ihovammat) tai ihon ärsytys	On huolehdittava ilmanpoiston tehokkuudesta. Tahranpoistoaineiden säilytystä työpisteessä on rajoitettava yhden työvuo-ron tarpeisiin.
Palovaara	On työskenneltävä riittävän kaukana (väh. 5 m) syttyivistä kohteista.
Terveydelle haitalliset kemikaalit	On noudatettava astioissa olevia turvallisuusohjeita. On ryhdyttävä tarvittaviin suojatoimenpiteisiin.

5.5 Sähköturvallisuus

Sähköä käytetään kaikkialla ympäristössämme. Sitä hyödynnetään kotona, työpaikalla, vapaa-ajan asunnossa ja erilaisissa koneissa. Sähköä on ympäristössämme maakaapeleissa, ilmajohdoissa, muuntamoissa ja sähköistetyissä junaradoissa. Vaaran paikkoja ovat sähköistetyt ratapihat ja paikat, joissa avojohto on niin matalalla, että siihen voi osua jokin esine tai työkone. Ulkona olevissa johtimissa on suuri jännite n. 20 000 V, kun taas kotisähkön jännite on 230 V.



Sähkö on turvallista, kun siihen suhtautuu kunnioituksella ja riittävällä varovaisuudella. Suomessa kuolee vuosittain muutama ihminen sähkötapaturmissa, heistäkin suurin osa järjettömissä kokei-

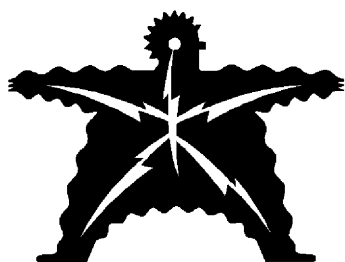
luissa ja uhkarohkeudessa. Suurjännitteisten johtojen läheisyydessä ei tarvita edes kosketusta sähköiskun saamiseksi vaan sähkö hyppää valokaaren muodossa lähelle tulevaan ihmiseen tai esineeseen sulkien virtapiirin, jos ihminen seisoo maassa tai maassa olevan rakenteen päällä.

Sähköturvallisuutta valvovana ja kehittävänä viranomaisena Suomessa toimii turvatekniikan keskus TUKES. Lisätietoja saat lisäksi sähköalan ammattilaisilta ja sähköliikkeistä.

Sähköisku

Ihmiskeho johtaa hyvin sähköä siinä olevan veden ja suolojen takia. Hermot aistivat hyvinkin pienen sähköiskun, esimerkiksi staattisen sähkön aiheuttama sähkönpurkaus ovenkahvasta tuntuu selvästi vaikka se ei olekaan vaarallinen. Sen sijaan tavallisesta sähköverkosta (jännite 230 V ja virranvoimakkuus yli 50 mA) saatu sähköisku on aina vaarallinen ja voi johtaa kuolemaan.

Koska verkkovirta on vaihtovirtaa, on sähkötapaturmassa vaarana kiinnijääminen, koska vaihtovirta ylläpitää lihaskouristusta toisin kuin tasavirta. Auttajan on katkaistava sähkövirta, tai irrottettava uhri verkosta kuivan puukappaleen avulla, muutoin auttajakin on vaarassa saada sähköisku.



Mikäli sähköiskun saa niin, että virta kulkee kädestä käteen, tai kädestä jalan kautta maahan, voi sähkö sekoittaa sydämen lyöntirytmien. Syntyy sydänkammiovärinä, joka johtaa verenkierron lakkaamiseen. Mikäli sydänkammiovärinä syntyy, on uhrille annettava pikaisesti puhallus -painantaelvytystä aivojen verenkierron varmistamiseksi ja hälytettävä ambulanssi paikalle.

Sähköiskun voimakkuus ja vaarallisuus riippuu myös käyttöympäristöstä. Erityisen vaarallisia käyttöympäristöjä on kostea ja hyvin sähköä johtava tila. Keittiö, kylpyhuone, kellari ja säiliöt ovat sähkönkäytölle vaarallisia ympäristöjä samaten ulkotila. Kuivassa sisätilassa muovimatolla seisten sähköiskun voimakkuus on murto-osa avojaloin pesuhuoneessa saatuun verrattuna.

Kotona ja työpaikalla sähköiskun saa yleisimmin rikkoutuneesta sähkökojeesta tai jatkojohdosta. Älä käytä sellaista konetta, jonka liitäntäjohdosta on eriste mennyt rikki tai jatkojohto on milään muotoa vioittunut, niiden käyttö voi olla hengenvaarallista.

Vikavirtasuojakytkin on lisäsuojalaite, jota käytetään täydentämään sulakkeen antamaa suojausta. Sitä käytetään sähkönkäytölle vaarallisissa tiloissa kuten keittiössä ja kylpyhuoneessa sekä ulkona käytettävien sähkölaitteiden suojana.

6 MODISTITYÖT

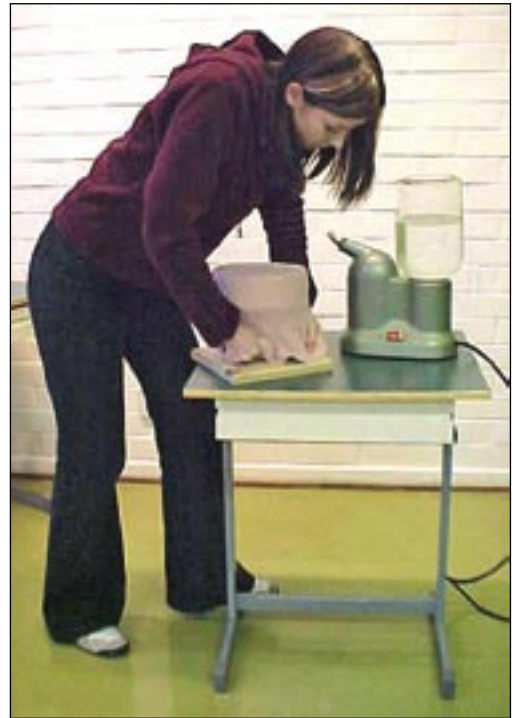
Modisti tekee monia työvaiheita seisten. Terveellisten työjalkineiden lisäksi oikea seisoma-asento auttaa pitämään jalat terveinä.

Seisomatyön haitat

- jalat kipeytyvät ja turpoavat
- pyörtymisalttius lisääntyy
- suonikohjujen saamisen mahdollisuus lisääntyy
- selkävaivat lisääntyvät
- verta kerääntyy jalkoihin
- seisominen on raskasta

Huovan veto tukille

- työ tehdään aina seisten
- työtason korkeus vaikuttaa lihasvoiman oikeaan ja taloudelliseen käyttöön
- käytetään peukalolihasta - ei sormenpäitä vetovaiheessa
- vedetään molemmilla käsillä vastakkaisilta puolilta yhtä aikaa
- käytetään ylävartalon painoa apuna - ei vedetä pelkillä käsivoimilla
- varo palovammoja höyrynkehittimen (höyrypannun) kuumasta höyrystä
- varo neularikkoja huovan naulauksessa



Modistityössä käytettävät suojaimet

Sormustin	suojaa sormenpäätä neulanpistoilta
Hengityssuojain	suojaa hengityselimiä pölyvien raaka-ainneiden aiheuttamalta ärsytykseltä
Suojakäsineet	suojaavat mekaaniselta tai syövyttävältä ihoärsytykseltä
Esiliina tai peittävämpi työvaate	suojaa ihoa ja omia vaatteita pölyltä ja likaantumiselta

Höyrynkehitin (höyrypannu) modistityössä

- höyry kohottaa työtilan lämpötilaa
- höyry lisää kosteutta ilmassa
- höyry on polttavinta 0 - 20 cm höyrynkehittimen höyryntulokohdasta

Huomioitavaa

- työtilassa on oltava hyvä ilmanvaihto
- käsiä ei saa viedä liian lähelle höyryntulosuulaketta



Suurennustukki modistityössä

- metallisen tukin pinta lämpää haluttuun lämpötilaan 60 - 200 C°

Huomioitavaa

- sijoitetaan palamattomalle alustalle
- varotaan koskettamasta suoraan kuumaan metallipintaan



Paineilmapistooli modistityössä

- turkisten ja nahkojen pingottaminen naulauspöytään
- hattujen tukitus

On varottava

- ampumasta niittiä sormeensa
- ampumasta kohti muita työntekijöitä

Kovetusaineet modistityössä

Kovetusaine on liuosta, jota sivellään siveltimellä, suihkutetaan tai hattuaines upotetaan kovetusliuokseen.

- Apretuuri - tarkka aines sisältö salainen, TVATM-järjestelmän mukaisesti MYRKYLLINEN (katso liite 2).
- Haihtuva sprii-, aseton- ja tinneriliukoinen kovetusaine on veden väristä, tahmeaa ja liuotinpohjan hajuista.
 - tuuletus nopeuttaa haihtumista
 - erillinen ilmastoitu tila kovettamiselle (esim. vetokaappi)
 - suojakäsineet ja -vaatetus, ettei apretuuria pääse käsille ja vaatteille
 - apretuurista haihtuvat aineet aiheuttavat nopeasti päänsärkyä ja huonovointisuutta



7 TURKISTYÖ

Sormustin

- suojelee sormenpäätä tukikankaita turkikseen käsin pikeeratessa

Naulain

- turkisten naulauslevyn läheisyyteen ei sijoiteta konettajia tai muita työpisteitä, koska niitit voivat kimmotta levystä tai voi tulla harhalyöntejä muita työntekijöitä kohti

Turkisveitsi

- terän vaihto turvallisesti
- leikatessa varotaan viiltämästä sormia



Työvaatteet

- liukaspintainen materiaali on toimivin turkiskonettajan ja -leikkaajan työvaatteena
- karvat eivät tartu
- jos ne takertuvat esim. muovipinnan sähköistyessä, niin ne on helppo pyyhkäistä pois.

Turkiskoneen ja karvojen puhdistaminen paineilmalla

- paineilmapistooli lennättää helposti roskia ja karvoja omiin tai toisen työntekijän silmiin
- ei saa puhdistaa ihoa tai vaatteita, jolloin paineilma voi joutua esim. haavasta verenkiertoon
- ilmapilli turkiskoneessa
- turkiskoneella konettaessa turkiksesta irtoaa pölyä
 - ilmapilli on välttämätön lisävaruste puhaltamaan pölyt pois
- työtilassa, jossa ommellaan turkiskoneilla, on oltava hyvä ilmanvaihto.



Työtila, jossa käsitellään turkiksia, on siivottava aina tarvittaessa; karvat ja muut roskat pois lattialta, koska liukastumisvaara on suuri.

Turkisten puhdistaminen sahanpuruilla puhdistusrummussa: puhdistuksessa mahdollisesti käytettävien kemikaalien vuoksi on tilan oltava hyvin ilmastoitu tai ikkunoiden oltava auki. Turkisten pois ottaminen puhdistusrummusta - suojakäsineet oltava kädessä.

Turkiksia käsitellään eri työvaiheissa useilla eri kemikaaleilla: muokkausaineilla, pehmenneaineilla, käsittelyissä saattaa haihtua parkitusaineita –

- hyvin ilmastoitu työtila
- suojakäsineet kädessä (esim. suolaliuoskäsittelyt)
- hengityssuojain
- muoviesiliina

Turkisten säilytyskylmiössä ei saa olla liikaa kosteutta, koska silloin turkikset homehtuvat ja työntekijät altistuvat homepölylle.

8 VÄRJÄYS

Värjäykseen käytetään monenlaisia kemiallisia ja luonnon väriaineita. Väriin kiinnittämiseen ja veden pintajännitystä poistamaan käytetään monia lisäaineita. Kaikkia kemikaaleja on syytä käsitellä tietynlaisella kunnioituksella. Kemikaalien ja väriaineiden höyryjä on aina vältettävä hengittämästä. Värjättäessä voidaan käyttää hengityssuojaimia. Värjäystilan on oltava hyvin ilmastoitu, ikkunoita on pidettävä auki tai värjäystapahtuma on joko osittain tai kokonaan tehtävä ulkona.

Tavalliset, melko harmittomat kemikaalit, kuten tavallinen ruokasuola tai sooda, saattavat aiheuttaa vaurioita, jos niitä joutuu silmiin. Jos kemikaaleja joutuu silmiin, pitää ne huuhtoa välittömästi pois runsaalla vedellä. Pää laitetaan lähimmän vesihanan alle ja lasketaan vettä suoraan silmään. Huuhtelun jälkeen on hakeuduttava lääkärin hoitoon.

Kemikaalipurkit ja -pullot pitää lain mukaan varustaa selkeällä nimilapulla ja niitä pitää säilyttää erityisesti niille varatuissa paikoissa. Kemikaalit ja väriaineet saattavat vahingoittaa ihoa. Myös pesu- ja huuhteluviedet voivat aiheuttaa ärsytystä iholla ja vähentää ihon vastustuskykyä, sillä ihon luonnollinen rasva huuhtoutuu pois ja ihon happamuusaste muuttuu.

Suojakäsineiden käytössä on joskus ongelmana se, että ne aiheuttavat itsessään allergisia oireita iholla. Suojakäsineet eivät saa olla niin tiukat, että iho alkaa tuntua tahmealta ja epämukavalta. Vuoritetut tai sisäpuolelta nukatut käsineet ovat parhaita. Paksut ja jäykät käsineet ovat ilmavammat kuin ohuet ja tiukat. Ohuet puuvillakäsineet suojakäsineiden alla saattavat estää ihon ärtymistä. Käsineitä ei pidä käyttää tarpeettomasti, vaan ainoastaan silloin, kun se on välttämätöntä. Kemikaaleja ja väriaineita käsiteltäessä ovat neopreenihansikkaat parhaat, koska niiden kemikaalienkestävyys on riittävä värjäystapahtuman vaatimuksiin.



- Suojavaatteet ovat tarpeen värjättäessä, koska väriliemistä tulee roiskeita hyvin helposti ja ne eivät lähde vaatteista enää pois.
- Kiehuvien vesien ja kuumien kattiloiden kanssa on oltava varovainen, ettei polta itseään tai muita.
- Lattialle läikkyvät vedet aiheuttavat liukastumisvaaran - ne on heti kuivattava.
- Värjäystilan kosteissa olosuhteissa on keittolevyille, lingoille, pesukoneille ym. koneille oltava maadoitetut pistorasiat.

Turvallinen työskentely perustuu tietoon:

- opiskelijoiden on perehdyttävä uuden värin / aineen kohdatessaan käyttöturvallisuustiedotteeseen, erityisesti vaaran luonteeseen ja siltä suojautumiseen
- henkilökohtaisten suojainten käyttö ja opastettujen työmenetelmien noudattaminen on ehdoton edellytys
- haitalliset aineet on mahdollisuuksien mukaan korvattava turvallisemmilla

Esimerkkejä väri- ja lisäaineiden vaaroista ja suojautumiskeinoista:

Reaktiiviväreillä värjättäessä suositellaan käytettäväksi suojakäsineitä, koska muutamat väreistä saattavat aiheuttaa herkistymistä. Pullossa on tällöin TVATM -järjestelmän mukainen varoi-

9 NÄYTTÖPÄÄTETYÖSKENTELEY

Tietotekniikkaa hyödynnetään yhä enenevässä määrin myös vaatetus- ja ompelualalla. Mm. mallinsuunnittelu ja kaavoitus sekä brodeeraus-kuvioiden suunnittelu tapahtuu tietotekniikkaa apuna käyttäen. Näyttöpäätetyöhön liittyviä ergonomisia haittatekijöitä voit korjata ja poistaa jo hyvinkin pienillä työpisteen ja työtapojen muutoksilla.

- Huoneen layout
- Ympäristöolot
- Työpiste
- Katseluolosuhteet
- Hiiri
- Tauotus ja opastus
- Näön tarkistus



Huoneen layout

Mieti miten sinun kannattaa työn sujumiseksi istua esimerkiksi oveen, ikkunaan tai asiakkaisiin nähden. Mieti myös liikennettä huoneessa. Jos haluat sijoittaa päätteen ikkunan tuntumaan, huolehdi verhoihin tai kaihtimiin, että liiallinen kirkkaus ei häiritse näkemistä. Sivulla tai etuviistossa olevat ikkunat aiheuttavat vähiten ongelmia. Kirkkaassa ympäristössä on apua kuvaruudun suodattimista. Järjestele työtasot, muut kalusteet ja laitteet ympärillesi siten, että työ etenee joustavasti. Tuolin liikuttelua varten tarvittavat neliömetrin tilan.

Ympäristöolot

Pienessä huoneessa kattovalaisimet eivät aiheuta ongelmia. Avo-konttoreissa joudutaan valon kulku katkaisemaan tai käyttämään rajautuvia valaisimia. Sijoita harvoin käytettävät häiritseväääniset laitteet etäämmälle. Pienikin melu (esim. laitteiden vinkuna) voi häiritä keskittymistä. Työsuoritus heikkenee, jos lämpötila nousee yli 28 asteen. Sopiva lämpötila istumatyöhön on 21 - 23 astetta. Ilmankosteutta on tarpeen lisätä talviaikana, jos olet erityisen herkkä kuivuudelle.

Työpiste

Istuudu tuolin perälle. Säädä korkeus siten, että jalat ulottuvat reilusti lattiaan. Tue selkänöjälä lanne-ristiselkää. Sopivan korkeuden ja kallistuksen löydät kokeilemalla. Säädä työtasojen korkeus niin, että voit työskennellä hartiat rentoina, kyynärpäät lähellä vartaloa ja kyynärvarret tuettuna likimain vaakatasossa. Ellei työtasoja voi säätää, saat sopivan työasennon säätämällä työtuolia. Jalkatuki on tarpeen, jos tuoli pitää nostaa niin ylös, että sen etureuna painaa reisiä. Muutenkin jalkatuki innostaa vaihtamaan jalkojen asentoa. Järjestä työvälineesi työpöydälle siten, että työ sujuu ilman jatkuvia käden kurkotuksia tai kohotuksia.

Katselukohteet

Aseta eniten katselemasi kohde suoraan eteesi. Sijoita kuvaruutu sopivaksi kokemallesi etäisyydelle (yleensä 50 - 80 cm) ja siten, että sen yläreuna on selvästi silmien tason alapuolella. Yleensä kuvaruutu kannattaa sijoittaa niin alas kuin on mahdollista.

Hanki aineistoteline jatkuvaan aineiston lukemiseen. Sijoita aineisto kuvaruudun tai näppäimistön viereen tai väliin tai jopa näppäimistön eteen. Paikan valintaan vaikuttaa aineiston koko ja sen käsittelytapa. Käännä ja kallista ruutua niin, että siinä ei ole häiritseviä heijastuksia. Lievä taakse kallistus on yleensä paras. Säädä kuvaruudun kontrasti ja kirkkaus valaistustason mukaan.

Hiiri

Järjestä hiirelle tilaa näppäimistön viereen. Sijoita näppäimistö ja hiiri siten, että voit tukea käsiä pöytään tai tuolin käsinojiin. Älä käytä hiirtä käsi ojennettuna vaan olkavarsi lähellä vartaloa. Kokeile ranne- ja hiiritukea, ne voivat vähentää hartioiden ja käsien turhaa jännittämistä. Hyvä tuki on tukeva, pitää ranteen suorana, ei estä käden liikettä eikä paina kättä.



Jos kätesi osoittaa väsymisen merkkejä, tee hiiren hommia myös näppäinkomennoilla. Voit vaihtaa hiiren välillä toiseen käteen. Älä purista hiirtä, se ei karkaa. Säädä hiiren seurantanopeus (liiketarkkuus ja -alue) sopivaksi.

Tauotus ja opastus

Tauota työtäsi, rentoudu ja venyttele. 10 sekunnin tauko joka viides minuutti on parempi kuin 15 min 2 tunnissa. Nouse ylös ja lähde liikkeelle ainakin kerran tunnissa. Sulje silmäsi. Nosta kädet ylös ja kiskottele. Punnerra vartalo ylös tuolista. Pyydä opetusta ja ohjausta kalusteiden, laitteiden ja ohjelmistojen mukauttamisessa itsellesi sopiviksi. Kokeile itsekin. Kun saat uusia kalusteita tai laitteita, kokeile niitä ennen hankintaa. Kaikille sopivaa "parasta" ei ole!

Näön tarkistus

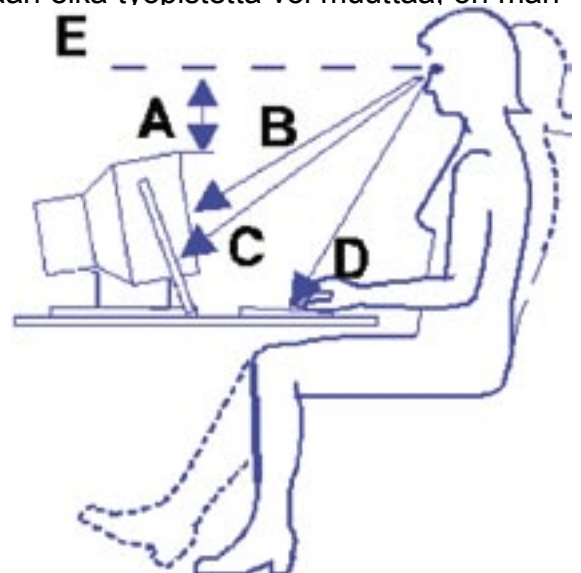
Näön tarkistus on syytä tehdä:

- jatkuvaa päätetyötä aloitettaessa
- ikänäköisille 3 - 5 vuoden välein
- tietenkin vaivojen ilmaantuessa.



Jos laseja käyttävällä on vaikeuksia nähdä työkohteitaan eikä tvöapistettä voi muuttaa, on mahdollisuus saada työnantajan korvaamana juuri päätetyöhön sovitettut työlasit. Kun olet hankkimassa silmälaseja, järjestä ensin työpaikkasi ohjeiden mukaan. Jotta saat työhösi sopivat lasit, mittaa tai mieluummin anna työtoverisi mitata oheiseen kuvaan merkityt etäisyydet.

- A. kuvaruudun yläreunan ja silmän vaakatason väli
- B. etäisyys kuvaruudulle
- C. etäisyys muuhun katselukohteeseen, esim. aineistotelineeseen
- D. etäisyys näppäimistöön tai pöydällä oleviin papereihin
- E. kaukokatselu (yli 1 m) esim. asiakastyössä





10 ASIAKASPALVELU JA TYÖPAIKKAVÄKIVALTA

Työpaikkaväkivallan määrä on selkeästi lisääntynyt viime vuosikymmenien aikana palvelualoilla. Suomessa joutuu keskimäärin 5 % työvoimasta (eli suunnilleen 111 000 henkilöä) työhönsä liittyen uhkailun tai fyysisen väkivallan kohteeksi. Naisilla väkivaltakokemukset ovat yleisempiä: kohteeksi joutuu naisista 6 % ja miehistä 3 %.

Työväkivallalla tarkoitetaan tapahtumia, joissa henkilöitä loukataan sanallisesti, uhataan tai pahoinpidellään heidän työhönsä liittyvissä oloissa ja jotka suoraan tai epäsuorasti vaarantavat heidän turvallisuutensa, hyvinvointinsa ja terveytensä. Väkivalta- ja uhkatilanteita ovat mm. tavaroiden heitteleminen, solvaaminen, huutaminen, töniminen, potkiminen ja liikkumisen estäminen. Varkausatilanteet voivat kiinniotossa kehittyä väkivaltatilanteeksi. Vakavimpia tilanteita ovat ryöstöt, ryöstön yritykset, uhkaileminen aseella kuten terä- tai ampuma-aseella tai huumeruiskulla. Riskiä joutua väkivallan kohteeksi voivat lisätä esimerkiksi:

- asiakaspalvelutyö
- rahan käsittely, alkoholin tai muun halutun tai arvokkaan tavaran myynti tai varastointi
- työskentely yksin tai kohteessa, jossa henkilömäärä on pieni
- työskentely myöhään yöllä tai aikaisin aamulla
- työpaikan syrjäinen sijainti tai sijainti alueella, jossa tehdään paljon rikoksia

Turvallisuus asiakaspalvelussa

Asiakaspalvelussa voi tulla uhkatilanteita, joissa on tiedettävä turvallisuusohjeet.

Tilanteet saattavat muuttua uhkaaviksi esimerkiksi

- päihtyneitä asiakkaita palveltaessa
- huumeiden vaikutuksen alaisena olevia asiakkaita palveltaessa
- myymälävarkauden jäädessä kiinni kassan ryöstön yhteydessä
- erimielisyydet ja näkemuserot, jotka liittyvät odotuksien, mielikuvien ja todellisuuden väliin
- asiakas vaikuttaa häiriintyneeltä tai hän on menettänyt todellisuudentajunsa (huumeiden käyttäjät)
- palvelutapahtumaan liittymätön rähinöinti, uhkailu tai väkivalta
- näpistys, varkaus, ryöstö
- henkilön päihteiden käyttö, aikaisempi väkivaltaisuus ja mielenterveysongelmat.
- tietyt keskushermoston vaikuttavat fyysiset sairaudet
- erilaiset elämän kriisitilanteet

Hyvällä riskien hallinnalla edesautetaan henkilöstön hyvinvointia ja viihtyvyyttä sekä työnteon sujuvuutta. Sillä estetään myös henkilövahinkoja ja taloudellisia menetyksiä. Väkivallan ehkäisyä työssä korostaa myös työturvallisuuslaki. Työssä, johon liittyy ilmeinen väkivallan uhka, työ ja työolot on järjestettävä siten, että väkivallan uhka ja väkivaltatilanteet ehkäistään mahdollisuuksien mukaan ennakolta.

Myymälävarkaan kiinni ottamisessa kannattaa olla varovainen, sillä henkilökunnan kannalta vaikeat, jopa uhkaavat tilanteet ovat lisääntyneet, esim. huumaavien aineiden käyttäjät voivat toimia arvaamattomasti. Kiinniottotilanteeseen ei pidä rynnätä harkitsemattomasti, vaan kiinniottajia pitäisi olla vähintään kaksi. Vaikka varas olisikin saatu kiinni ja poliisi tai vartiointiliike hälytetty, vaara ei ole vielä ohi. Poliisin tulo voi kestää, ja kiinni otettu voi yrittää paeta voimakeinojakin käyttäen. Kiinni ottamista hankaloittaa vielä se, että useimmiten myymälähenkilöstö on naisia ja varkaat miehiä.

Myymälävarkaus on rikos, ja siitä tulee vakava rikos silloin, kun siihen liittyy vaaratilanteita, joilla on vaikutusta henkilökunnan fyysiseen tai psyykkiseen terveyteen. Tarkkailemalla kiinni otettua voit ennakoida hänen käyttäytymistään.

Väkivaltainen hyökkäys on todennäköinen, jos

- kädet ja hartiat kiristyvät
- kasvojen lihakset jännittyvät
- hengitys tiivistyy
- hän ei puhu mitään
- hänen äänensä pettää

Työväkivaltariskien hallinnan tärkeimmät osa-alueet ovat:

toimintaperiaatteet eli pelisäännöt väkivalta- ja uhkatilanteiden ehkäisyssä

- millaisia väkivalta- ja uhkatilanteita työpaikalla on ja kuinka usein
- varautuminen väkivaltaan: tekniset ja organisatoriset toimet sekä ohjeet ja koulutus

tekniset turvalaitteet

- kestävät materiaalit ja rakenteet, suojaavat kalusteet, hätäpoistumisen mahdollisuus, hyvä näkyvyys ja valaistus, kulunvalvonta
- tv- ja videovalvonta, vartiointi
- lisäävun hälytysmahdollisuus

toimintatapojen opettelu

- mietitään yhdessä toimintatavat ja laaditaan toimintaohjeet
- koulutus: hyvän ja turvallisen asiakaspalvelun periaatteet, työpaikan turvalaitteet ja niiden käyttö, väkivaltatilanteiden ennakointi

tuki- ja jälkihoito

- traumaattisesta tilanteesta selviämiseksi
- vastaavien väkivaltatilanteiden ehkäisytöimien kehittämiseksi

Työturvallisuuskeskuksen ohjeiden mukaan väkivaltaisen ihmisen kanssa kannattaa toimia seuraavasti:

- Ota tilanteeseen mukaan toinen ihminen, jos se vain on mahdollista.
- Ole rauhallinen ja pidä kätesi näkyvillä; kämmenten näyttäminen viestittää, että sinulla ei ole pahoja aikeita.
- Älä tuijota.
- Puhu selvästi ja lyhyesti, sillä kiihtynyt ihminen ymmärtää puhetta huonosti.
- Koeta saada uhkaileva ihminen istuutumaan, jos siihen on mahdollisuus.
- Pidä riittävä etäisyys, jos vain voit.
- Jos seisot, seiso mieluummin hieman sivuttain, jolloin voit tarvittaessa nopeasti paeta tai väistää.
- Pidä huoli siitä, että takanasi on tilaa ja pakotie tarvittaessa.
- Älä käännä selkääsi, se viestittää välinpitämättömyydestä ja yliolkaisuudesta.



- Älä tee äkkinäisiä liikkeitä.
- Jos kyseessä on ryöstäjä, tee kuten hän käskee.
- Ota uhkaukset aina todesta.

Työntekijän omat odotukset ohjaavat usein hänen käyttäytymistään. Kielteinen ennakoasenne kääntää joskus työntekijän omaakin käytöstä negatiiviseen suuntaan. Asiakkaan epäkunnioitava puhuttelu ja sinuttelu tai ylimielisyys asiakasta kohtaan voivat johtaa ristiriitaan. Siksi on syytä tarkkailla reagointiaan ja toimintaansa uhkatilanteissa ja miettiä keinoja, joilla voi säilyttää rauhallisuutensa.

Kiihtynyt asiakas menee helposti henkilökohtaisuuksiin, mutta niihin ei tarvitse reagoida. Jos työntekijä on vaarassa itsekin menettää malttinsa, hän voi rauhoittaa itseään ottamalla tilanteeseen mielessään etäisyyttä tai "laskemalla kymmeneen". Hän voi myös purkaa kiihtymystään liikkumalla työtilassa tai poistumalla siitä hetkeksi. Tärkeää on välttää asiakkaan nolaamista tai menemästä hänen reviirilleen.

Asiakkaan ihmisarvon on saatava säilyä ristiriitatilanteessa ja asiakkaalle pitää jättää mahdollisuus kunnialliseen perääntymiseen. Asiakkaan esiintymisestä ja ulkoasusta välittyvä ensivaikutelma on syytä ottaa huomioon, joskaan ensi näkemällä muodostettu mielipide ei aina osu oikeaan. Sanaton viestintä, ääni, eleet, ilmeet, katsekontakti ja riittävän etäisyyden säilyttäminen ovat uhkien ennakkoinnissa ja konfliktien hallinnassa keskeisellä sijalla.

- **Jos asiakas on harhainen, on hänelle puhuttava rauhallisesti ja tyynnyttävästi** selkeitä ja lyhyitä lauseita käyttäen. Harhainen henkilö voi olla paniikinomaisessa tilassa. Siksi häneen on pyrittävä tekemään suojeleva vaikutus ja hänelle on vakuutettava, että hän on turvassa.
- **Jos uhkaajalla on ase, sitä ei kannata yrittää ottaa häneltä pois.** Aseen riistämisyritys voi viedä uhkaajan paniikkiin, jolloin hän käyttää asettaan. Minkäänlainen vastauhkauksien lateleminen ei ole turvallista uhkatilanteessa. Uhkailun sijaan pitää keskittyä rauhoittamaan väkivaltaista henkilöä. Jos kyseessä on ryöstö, pitää ryöstäjää totella. **Vaaratilanteiden varalta tulee työpaikalla olla suunnitelma ja yhteisesti sovitut menettelyohjeet.**
- **Näpistys- ja varkaustapauksissa ryhdy toimiin vasta kun olet varma, että tavara tai raha on epäillyn hallussa.** Pyydä epäiltyä luovuttamaan anastettu omaisuus takaisin. Älä tunnustele hänen vaatteitaan. Pyri selvittämään henkilöllisyys. Ilmoita aina poliisille ja sinulla on oikeus estää varkaan poistuminen paikalta jos sait hänet kiinni verekseltään. **Poliisin hätänumero on 10022.**
- **Ryöstötilanteessa tottele, äläkä vastusta.** Anna rahat ja niiden mukana väripanos tai merkityt setelit. **Yritä pysyä rauhallisena ja pyri painamaan mieleesi ryöstäjän tunto-merkit ja puhetapa.** Seuraa katseellasi mihin ryöstäjä poistuu. Hälytä apua heti kun mahdollista ja täytä heti tunnistamislomake tapahtuman jälkeen:

Asiakkaiden ja henkilöstön turvallisuus on aina etusijalla!

Vinkkejä uhkatilanteeseen:

- Jätä toiselle tilaa ja säilytä hänen reviirinsä.
- Puhu selkeästi ja lyhyesti. Myötäile.
- Pidä kätesi näkyvillä.
- Vältä tuijottamista.
- Älä luokkaa uhkaajan itsetuntoa.
- Älä naura, äläkä käytä huumoria.
- Säilytä tyyni olemus.
- Esitä vain yleisiä vaatimuksia. (Ei: ”Lopeta heti tupakointi!”, vaan: ”Täällä ei saa tupakoida!”)
- Pyri saamaan uhkaava henkilö istumaan.
- Jos seisotte, seiso vähän sivussa. Jos kävelette, kävele vähän perässä.
- Älä käännä selkäsi uhkaajalle.
- Vältä äkkinäisiä liikkeitä.
- Kerro, mitä teet ja varmista, että se sopii.

(TTT-lehti 9/2000, s.11)

Asiakaspalvelu on usein seisomatyötä, jossa tarvitaan hyvät työkengät. Työkenkiä olisi hyvä olla useampi pari, joita voi vaihtaa päivän aikana. Asiakaspalvelussa työvaate kuuluu yrityksen ulkoiseen kuvaan ja se saadaan silloin aina työpaikalta.



11 TYÖTURVALLISUUSLAKI

11.1 Nuorten työntekijäin suojelu

Opiskelijat ovat ammatillisen peruskoulutuksen aloittaessaan pääsääntöisesti alle 18-vuotiaita, joten työturvallisuuslakia (299/1958) sovelletaan opiskelijoihin heidän työskennellessään koulun työpajassa tai ollessaan työssäoppimispaikassa. Opiskellessaan ammattia opettajan valvonnassa ja johdossa oppilaat voivat tehdä nuorille vaarallisia töitä, jotka on lueteltu asetuksessa (756/96). Mikäli oppilas on täyttänyt 16v, myöskään työsuojelupiirille ei tarvitse tehdä mitään erillistä ilmoitusta. Työssäoppimisjaksoilla on noudatettava nuorten työsuojelusta annettua asetusta (508/1986) ja lakia (998/1993) kokonaisuudessaan, samoin em. asetusta nuorille työntekijöille vaarallisista töistä.

11.2 Kielletyt työt

Nuorta työntekijää (alle 18-vuotias) ei saa käyttää töissä, jotka ovat nuoren ruumiilliselle tai henkisellem kehitykselle vahingoksi tahi jotka vaativat häneltä suurempaa ponnistusta tai vastuuta kuin hänen ikäänsä ja voimiinsa katsoen on kohtuullista.

Kokonaan kiellettyjä töitä ovat

- työt, jotka edellyttävät ikään ja kokemukseen nähden kohtuutonta rasitusta tai huomattavaa vastuuta omasta tai toisten henkilöiden turvallisuudesta tai huomattavaa taloudellista vastuuta
- yksintyöskentely silloin, kun siihen liittyy ilmeinen tapaturman tai väkivallan vaara
- psykiatristen potilaiden hoito sekä psyykkisesti tai sosiaalisesti häiriintyneiden henkilöiden huolto ja muut vastaavat tehtävät
- kuolleiden käsittely ja kuljetus
- teurastustyö
- työt, joissa altistutaan haitallisille tekijöille, jotka ovat myrkyllisiä tai syöpää aiheuttavia, jotka aiheuttavat periytyviä perimämuutoksia tai vaaraa sikiölle tai jotka muuten vaikuttavat pitkäaikaisesti ihmisen terveyteen
- palo- ja räjähdysvaarallisten aineiden ja 1. luokan palavien nesteiden valmistus, kuljetus ja käsittely ilmeisen palovaarallisissa olosuhteissa
- työt, joissa altistutaan terveydellisille vaaroille melun tai tärinän taikka äärimmäisen kylmyyden tai kuumuuden vuoksi
- sukellustyöt
- työt, joista erikseen säädetään.

11.3 Vaaralliset työt

Alle 16-vuotiasta nuorta työntekijää ei saa käyttää ns. vaarallisissa töissä, jotka on lueteltu työministeriön päätöksessä nuorille työntekijöille vaarallisista töistä (756/96). Työministerin päätös sisältää esimerkkiluettelon erityistä tapaturman tai terveyden vaaraa aiheuttavista töistä. Päätöksessä on eritelty mekaanisia, kemiallisia, sähköisiä ja biologisia vaaratekijöitä sekä ruu-

miillista liikarazitusta aiheuttavia töitä. Vaarallisten töiden luettelo tarkistetaan vähintään joka viides vuosi, ja viimeisin tarkistus on tehty vuonna 2002.

Kuusitoista vuotta täyttänyt nuori voi tehdä työministerin päätöksessä mainittuja vaarallisia töitä, jos suojelutekniikalla tai muuten on huolehdittu siitä, ettei nuoren työntekijän käyttämistä laitteista, aineista tai työolosuhteista ole hänen henkilökohtaiset olosuhteensa huomioon ottaen erityistä tapaturman tai terveyden vaurioitumisen vaaraa.

Jos 16-vuotiasta nuorta henkilöä käytetään vaarallisiin töihin, on tästä tehtävä ilmoitus ko. työpaikkaa valvovalle työsuojelupiirille. Ilmoituksen voi tehdä työnantaja tai koulutuksen järjestäjä. Työsuojelupiirillä on lomake ilmoitusta varten. Tarkoituksenmukaista olisi, että kirjallisen sopimuksen tekemisen yhteydessä koulutuksen järjestäjä ja työnantaja käsittelevät ilmoituksen.

Työsuojelupiiri voi myöntää poikkeusluvan säännöksistä 15-vuotiaan nuoren kohdalta, jos se on välttämätöntä nuoren ammatillisen kehityksen kannalta. Poikkeuslupa voidaan myöntää myös alle 18-vuotiaalle, jota käytetään em. kielletyissä töissä. ehtona molemmissa poikkeusluvuissa on että nuori työntekijä työskentelee työpaikalla kokeneen ja ammattitaitoisen henkilön valvonnan alla ja ohjauksessa.

Esimerkkejä nuorille työntekijöille vaarallisista töistä

- Mekaaniset vaaratekijät
- Kemialliset vaaratekijät
- Fysikaaliset vaaratekijät
- Sähköiset vaaratekijät
- Ruumiillinen liikarazit
- Biologiset vaaratekijät
- Muut vaarallisiksi luokitellut työt

Esimerkkiluettelo nuorille vaarallisista töistä on niin kattava, että ainakin tekniikan ja liikenteen alan työssäoppimispaikoissa ei juuri ole sellaista työtehtävää, josta ei ilmoitusta työsuojelupiirille pitäisi tehdä.



11.4 Nuorten työntekijäin työajat

Säännöllinen työaika

Alle 15-vuotiaan säännöllinen työaika saa olla koulujen loma-aikana enintään 7 tuntia vuorokaudessa ja 35 tuntia viikossa. 15 vuotta täyttäneen nuoren säännöllinen työaika saa olla enintään yhtä pitkä kuin 18 vuotta täyttäneilläkin.

Oppisopimussuhteessa olevan tietopuoliseen koulutukseen kuuluva aika ei yhdessä hänen työaikansa kanssa saa ylittää 8:aa tuntia vuorokaudessa eikä 40:tä tuntia viikossa. Ilman työsopimusta toteutettavaan työssäoppimiseen ei sovelleta työaikalain säädöksiä. Säädöksiin ei siten voi saada poikkeuslupia. Työssäoppimisessa on kuitenkin kiinnitettävä huomiota työaikoihin, koska oppimistavoitteet ovat ensisijaisia.

Ylityö

Alle 15-vuotias ei saa tehdä ylityötä

Vähintään 15-vuotiasta mutta enintään 18 -vuotiasta saa hänen suostumuksellaan pitää ylityöistä. Hänen työaikansa ei ylityö mukaan lukien saa ylittää 8:aa tuntia vuorokaudessa, eikä 48:aa tuntia viikossa. Kalenterivuoden aikana hän saa olla ylityöissä enintään 80 tuntia.

Lepoajat

Alle 15-vuotiaan tulee saada vähintään 14 tuntia kestävä keskeytymätön lepoaika vuorokaudessa. Vähintään 15- vuotiaan, mutta alle 18- vuotiaan nuoren työntekijän vuorokautisen keskeytymättömän lepoajan tulee vastaavasti olla vähintään 12 tuntia. Kaikille alle 18-vuotiailla työntekijöillä viikoittaisen lepoajan tulee olla keskeytymättä vähintään 38 tuntia.



Työajan sijoittelu

	13-15 -vuotias	15-17 -vuotias	Huom!
Säännöllinen työaika	LOMA-AIKANA: 7 h/vrk 35 h/vko	8 h/vrk, 40 h/vko	
	KOULUAIKANA: vapaapäivinä 7 h/vrk koulupäivinä 2 h/vrk Yhteensä 12 h/vko		13-15 v. koulupäivän ja työajan pituus enintään 8 h/vrk (poikkeuslupa mahdollinen ammatillisen kehityksen takia)
Ylityö	Kielletty	Enintään 80 h/v (poikkeusluvalla lisäksi 40 h/v)	15-17 v. työaika enintään 9 h/vrk
Työajan sijoittelu	Klo 8-20 (kotitaloustyössä klo 23 asti)	Klo 6-22 (kotitaloustyössä klo 23 asti)	15-17 v. täyttänyt 2-vuorotyössä ammattikoulutuksen takia enintään klo 01 asti
Ruokatunti	1/2 h, jos työaika yli 4 1/2 h/vrk	Kuten aikuisilla	
Keskeytymätön vuorokausilepo	14 h/vrk	12 h/vrk	
Viikkolepo	38 h/vko	Kuten aikuisilla	

LÄHTEET

- Ergonomian johdantokurssi. Luentojen lyhennelmät. 1972. Työterveyslaitos, ergonomiajaos. Helsinki.
- Ergonomia ompeluteollisuuden työsuojelussa. 1980, 1983. Tampereen keskuspaino.
- Isotalus, N., Saarela, K. 2001. KAURIS –menetelmä työväkivaltariskien kartoitukseen ja hallintaan. Työterveyslaitos, Työturvallisuuskeskus. Helsinki.
- Kivistö, M., Kotilainen, M. 1987. Työväline- ja koneoppi. Työturvallisuuskurssien 1, 2 ja 3 sisällöt. Seminaarityö. Ammattikoulujen Jyväskylän opettajaopisto, Vaatetusosasto.
- Korkeamäki, Anne; Pulkkinen, Irma & Selinheimo, Raili. 2000. Asiakaspalvelu ja markkinointi. WSOY. Porvoo.
- Koso, Tiina; Väänänen, Marianna. 1987. Leikkaamon koneetjalaitteet. Ammattikasvatushallitus. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- Mannila, Tuulikki; Rinne Anne. 1988. Ompelimon koneet ja laitteet. Ammattikasvatushallitus. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- Oksiala, Anita; Piipponen, Paula. 1989. Prässäämön koneetjalaitteet. Ammattikasvatushallitus. Valtion painatuskeskus, Helsinki.
- Ruoho, Irja. 1985. Päähineitä. WSOY. Porvoo.
- Sillanpää, Jarmo. 1990. Tuotantotekninen muutos ja ergonomia. Tekstiili- ja vaatetusteollisuuden turvallisuustyön työalatoimikunnat. Työturvallisuuskeskus. Paino-Center Oy.
- Sisefsky, Jan & Sandberg, Gösta. 1984. Värjärin kirja. Otava. Keuruu.
- Työolot TEVA-teollisuuden ompelutyöpaikoilla. Yhteenvetoraportti. 1982. Työterveyslaitoksen tutkimuksia 187. Helsinki. *
- Vihma, Susanna. 1978. Vaiheompelijan työ. Työsuojeluhallitus, Tutkimusraportti 23, Tampere.
- Viita, Anja. 1981. Vaatetusteollisuuden turvallisuus. Työsuojeluhallitus, Selvityksiä 14 · 81. Tampere.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET

www.tut.fi/units/ms/teva/vy/varjays/oppimateriaaliVITaik.pdf

Puhelinhaastattelu, 6.11.2004, Seija Jalarvo.

MUISTILISTA – TARKISTA SILLOIN TÄLLÖIN

Työpiste

- Työpisteen siisteys ja järjestelyt
- Kulkutiet ja lattiat
- Portaat, tikapuut ja luiskat
- Työtason korkeus
- Istuin
- Näytöt ja näyttöpäätteet

Työasento

- Selän asento
- Hartioiden ja käsien asento
- Ranteen ja sormien asento
- Pään ja niskan asento
- Jalkojen asento

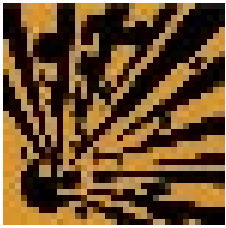
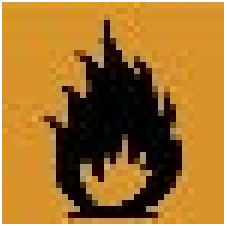
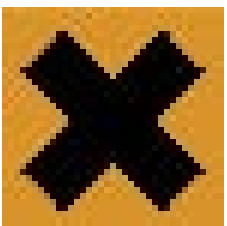
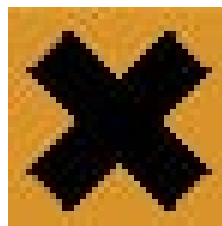
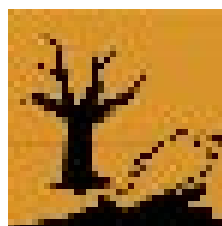
Ruumiillinen kuormitus

- Jatkuva istuminen tai seisominen
- Työn tauotus ja työtahti
- Jatkuvasti samana toistuvat työliikkeet
- Raskaat nostot tai taakan kannattelu

Työvälineet ja -menetelmät

- Työkalut, koneet ja laitteet
- Käsiteltävät kappaleet
- Työpisteen tuet ja apuvälineet

VAROITUSMERKKIEN KIRJAINTUNNUKSET VAROITUSERKIT JA NIIDEN NIMET

**E**Räjähävä
Explosiv**O**Hapettava
Oxiderande**F**Helposti syttyvä
Mycket brandfarlig**F+**Erittäin helposti
syttyvä
Extremt brandfarlig**T**Myrkyllinen
Giftig**T+**Erittäin myrkyllinen
Mycket giftig**Xn**Haitallinen
Hälsoskadlig**Xi**Ärsyttävä
Irriterande**C**Syövyttävä
Frätande**N**Ympäristölle
vaarallinen
Miljöfarlig

**DiverseyLever**

Kauppanimi: BIO LUVIL PROFESSIONAL

Päiväys 17.7.2000

Edellinen päiväys 09.01.1997

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**1. KEMIKAALIN JA SEN VALMISTAJAN, MAAHANTUOJAN TAI MUUN TOIMINNANHARJOITTAJAN TUNNISTUSTIEDOT**

- 1.1. Aineen tai valmisteiden tunnistustiedot
Kauppanimi
BIO LUVIL PROFESSIONAL
Valmisteiden tunnuskoodi
19072, 19075, 19074, 19075
- 1.2 Valmistajan, maahantuojan tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot
- 1.2.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toinnanharjoittaja
SUOMEN UNILEVER OY Diversey Lever
- 1.2.2 Katuosoite Artturinkatu 2
Postinumero ja -toimipaikka 20200 TURKU
Postiosoite PL 301
Postinumero ja -toimipaikka 20101 TURKU, SUOMI
Puhelin (02) 2697 222
Telefax (02) 2302 048
LY-tunnus 0141907-3
- 1.2.3. Häätätapauksissa vastaavan tiedonantajan nimi ja osoite
Myrkytystietokeskus / HYKS / Lastenkliniikka, Stenbäckinkatu 11, 00290 Helsinki
Hätänumero
(09) 4711

2. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

- 2.1 Kuvaus
Tekstiilien pesujauhe
- 2.2 Vaaraa aiheuttavat aineosat
- | 2.2.1 | 2.2.2 | 2.2.3 | 2.2.4 |
|----------|--------------------|-----------|--|
| CAS-nro | Aineosan nimi | Pitoisuus | Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta |
| 497-19-8 | Natriumkarbonaatti | 15-30% | XI; R36
Ärsyttää silmiä |

3. VAARALLISTEN OMINAISUUKSIEN KUVAUS

Tuote voi ärsyttää ihoa ja limakalvoja. Ärsyttää silmiä

4. ENSIAPUOHJEET

- 4.1 Erityiset ohjeet
-
- 4.2 Hengitys
-
- 4.3 Ihokosketus
Huuhdellaan iholla ja limakalvoilla runsaalla vedellä
- 4.4 Roiskeet silmiin
Silmiin joutunut tuote huuhdellaan runsaalla vedellä ja potilas toimitetaan lääkäriin
- 4.5 Nieleminen
Jos tuotetta on nautittu, poistetaan tuote suusta, juotetaan vettä tai maitoa. Jos tuotetta on nieltä suuria määriä tai potilaalla ilmenee oireita, potilas toimitetaan lääkäriin.

5. OHJEET TULIPALON VARALTA

- 5.1 Sopivat sammutusaineet
Sammutus vaahdolla tai jauheella. Voidaan sammuttaa vedellä.

6. OHJEET PÄÄSTÖJEN TORJUMISEKSI

- 6.1 Ohjeet henkilövahinkojen estämiseksi
-
6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämiseksi
-
6.3 Puhdistusohjeet
Pienet määrät voidaan huuhdella viermariin, suuret määrät kerätään talteen ja pinnat huuhdellaan vedellä

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- 7.1 Käsittely
-
7.2 Varastointi
Tuote varastoidaan kuivassa

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN / HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

- 8.1 Tekniset toimenpiteet
Jauhetta on annosteltava varovasti pölyämisen ja ihokosketuksen välttämiseksi. Huolehdi käsien riittävästä voitelusta.
8.3 Henkilökohtaiset suojaimet
8.3.1 Erityistä suojautumis- ja hygieniaohjeita

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

- | | | |
|-------|---|----------------------------|
| 9.1 | Olomuoto, väri ja haju | Valkoinen hajustettu jauhe |
| 9.2 | pH-arvo 10,5 (5g) | |
| 9.3 | Olomuodon muutokseen liittyvät tiedot | |
| 9.3.1 | Kiehumispiste/kiehumisaika | " |
| 9.3.2 | Sulamispiste/sulamisalue | " |
| 9.4 | Leimahduspiste | " |
| 9.5 | Räjähdyksrajat " | |
| | a) alempi " | |
| | b) ylempi " | |
| 9.10 | Höyrönpaine " | |
| 9.11 | Suhteellinen tiheys | 900 g/dm ³ |
| 9.12 | Liukoisuus | |
| | a) veteen Liukenee | |
| | b) rasvaliukoisuus | " |
| 9.13 | Oktanoli/vesi jakaantumiskerroin (aineosilla) | |
| | - | |

10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

- 10.2. Vältettävät aineet
Tuotteesta vapautuu happamien aineiden vaikutuksesta happea
10.3 Haitalliset hajoamistuotteet

11. TERVEYSVAIKUTUKSIIN LIITTYVÄT TIEDOT

- 11.1 Välitön myrkyllisyys
-
- 11.2 Ärsyttävyys ja syövyttävyys
Tuote voi ärsyttää ihoa ja limakalvoja. Ärsyttää silmiä.
- 11.3 Herkistyminen
Pitkäaikainen ihokosketus voi johtaa ihon ärsyyntymiseen ja ihottumiin
- 11.5 Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin.

12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

- 12.1 Pysyvyys ympäristössä
- 12.1.1 Biologinen hajoavuus
Tuotteen sisältämät tensidit ovat OECD:n säännösten mukaisesti hajoavia.
- 12.2 Kertyvyys eliöihin
-
- 12.4 Myrkyllisyys eliöille
- 12.4.1 Myrkyllisyys vesieliöille
-
- 12.5 Muut tiedot
Tuotteen sisältämä fosfaatti rehevöittää vesistöjä.

13. JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Pienet määrät voidaan huuhtoa runsaalla vedellä viemäriin, suuremmat määrät kerätään talteen.

14. KULJETUSTIEDOT

- 14.1 YK-numero
- 14.3 Maakuljetukset
- 14.3.4 Muita tietoja Ei kuljetusluokiteltava.

15. KEMIKAALEJA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

- 15.1 Varoitusetiketin tiedot
- 15.1.1 Varoitusmerkin kirjaintunnus ja nimi
X Ärsyttävä
- 15.1.2 Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet
Natriumkarbonaatti
- 15.1.3 R-lausekkeet
R36 Ärsyttää silmiä.
- 15.1.4 S-lausekkeet
S2 Säilytettävä lasten ulottumattomissa.
S26 Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä (15 min ajan)
ja mentävä lääkäriin
S22 Vältettävä pölyn hengittämistä.

16. MUUT TIEDOT

- 16.1 Käyttötarkoitus
- 16.1.1 Sanallisesti ilmoitettuna
Tekstiilien pesu
- 16.1.2 Käyttötarkoituskoodi
TOL:DO 2,45 Pesuaineiden, kosmetiikka ja toalettituotteiden valmistus
KT: 5 Puhdistus- ja pesuaineet
- 16.4 Lisätietoja antaa
Suomen Unilever Oy DiverseyLever, Laboratoriopäällikkö Olle Lagerroos, puh. (02) 269 7222

16.5 Tietolähteet, joita on käytetty ilmoituksen laadinnassa
SEAC - Toxicology Unit, Colworth, UK, Unilever Toxicological Safety Clearance Ingredient Database

Päiväys 17.7.2000

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Olle Lagarros', written over a horizontal line.

Allekirjoitus SUOMEN UNILEVER OY DiverseyLever
Olle Lagarros



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSTYRELSEN



Työssäoppimisen työturvallisuus -projekti

Yhteystiedot

Projektipäällikkö
Inkeri Ritamäki
PL 313, 60101 Seinäjoki
puh. 020 124 4814
gsm 040 868 0700
inkeri.ritamaki@sedu.fi

www.sedu.fi

ISBN 952-5609-02-2

Euroopan sosiaalirahasto (ESR) on yksi Euroopan unionin neljästä rakennerahastosta. ESR:n avulla EU muuttaa työllisyys- ja koulutuspoliittiset tavoitteensa käytännöksi: edistää pitkäaikaistyöttömien, nuorten, ikääntyneiden, miesten, naisten, vajaakuntoisten ja syrjäytyneiden mahdollisuuksia osallistua työelämään.

ESR-ohjelmien on edistettävä alueellisuutta ja innovatiivisuutta. Työministeriö koordinoi toimintaa yhteistyössä muiden ministeriöiden, maakuntien liittojen, työmarkkinajärjestöjen, kuntien, oppilaitosten, eri järjestöjen ja yritysten kanssa.