

# TERVEYS, TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISET TYÖTAVAT

Taiteiden tiedekunnan työtilat ovat jokaisen opiskelijan ja opettajan *omia ja yhteisiä*. Jotta työskentely sujuisi vaivattomasti ja turvallisesti, on jokaisen huomioitava toiset käyttäjät ja tunnettava yhteiset toimintatavat, joihin löydät ohjeita tästä oppaasta.

**Lapin yliopisto**  
**Taiteiden tiedekunta**  
**2009**

**Antti Stöckell**

Tämän oppaan pohjana on ollut Maria Huhmarniemen  
Pienteollisuustalolle eli ”Piekkarille” 2004 laatima opas.

## **SISÄLLYS**

<b>TOIMINTAOHJEITA.....</b>	<b>3</b>
<b>SÄILYÄ TERVEYTESI .....</b>	<b>5</b>
<b>HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET .....</b>	<b>7</b>
 <b>Työtilakohtaisia ohjeita:</b>	
<b>MAALAUUS (ATELJEE F4043) .....</b>	<b>10</b>
<b>PIIRUSTUS (ATELJEE F4040) .....</b>	<b>11</b>
<b>VALOKUVAUS (VALOKUVAUSLABORATORIO F4042) .....</b>	<b>12</b>
<b>METALLIGRAFIKKA (F4075) .....</b>	<b>16</b>
<b>KERAMIKKA (F1062) .....</b>	<b>18</b>
<b>PLASTINEN SOMMITTELU (F1066).....</b>	<b>20</b>
<b>PUUTYÖ (F1052, MALLINRAKENNUSTILA) .....</b>	<b>21</b>
<b>PUUTYÖ ( F1058, KONESALI).....</b>	<b>21</b>
<b>PINTAKÄSITTELY (F1059).....</b>	<b>22</b>
<b>METALLI (F1067).....</b>	<b>23</b>
<b>HITSAUS (F1068) .....</b>	<b>23</b>
<b>HIONTA (F1069) .....</b>	<b>23</b>
<b>PAINOKANGASSTUDIO (F3094) .....</b>	<b>24</b>
<b>VAATETUS (TYÖSALI F3111, MALLISTUDIO F3112, VARASTO F3115, VIIMEISTYYS/SILITYS F3116) .....</b>	<b>26</b>
<b>VAROITUSMERKINNÄT .....</b>	<b>28</b>
<b>KEMIKAALILUETTELO.....</b>	<b>29</b>
<b>SUOJAKÄSINETAULUKOT .....</b>	<b>33</b>
<b>TYÖTURVALLISUUDEN TIEDONLÄHTEET .....</b>	<b>35</b>

# TOIMINTAOHJEITA

## SIISTEYS JA HYVÄ JÄRJESTYS LUOVAT TOIMIVAT TYÖTILAT KAIKILLE

**Siistissä ja hyvässä järjestyksessä olevassa työtilassa on ilo aloittaa työskentely.** Työkalut, välineet ja materiaalit löytyvät helposti omilta paikoiltaan puhtaina ja hyvässä kunnossa. Työtasoilla ja työpisteissä on tilaa toimia, kun edelliset käyttäjät ovat korjanneet jälkensä ja tavaran pois. Tällaiseen työtilaanhan jokainen meistä haluaa tulla.

**Omien jälkien siivoaminen** on välttämätöntä hyvän työkuulttuurin säilyttämisessä. Sen lisäksi tarvitsemme **yhteisvastuullisuutta**. Jokaisen on oltava valmis korjaamaan myös toiselta unohduneet roskat tai pesemään likaiseksi jääneet työvälineet. Viihtyvyys ja tilojen toimivuus riippuvat ennen kaikkea opiskelijoiden toimintatavoista. Valmiiksi likaiset ja epäjärjestyksessä olevat tilat voivat ruokkia välinpitämättömyyttä myös uusissa käyttäjissä. Yhteisen hyvän nimissä on joskus myös ystävällisesti muistutettava toisia viihtyvyyden, työturvallisuuden ja ekologisuuden ylläpidosta.

**Säilytä työvälineet ja keskeneräiset työt ja teokset niille varatuilla paikoilla** telineissä, hyllyissä ja kaapeissa. Älä jätä tavaroitasi lattioille, jotta siivoajat voivat työskennellä esteettä. Pöydillä tavarat keräävät pölyä ja hankaloittavat muiden työskentelyä. Luokkien ja varastojen järjestyksen ylläpitäminen on jokaisen opiskelijan vastuulla, koska siivoojien työnkuvaan kuuluu vain lattioiden siivous. **Lopeta työskentely ajoissa ennen työskentelyaikojen päättymistä, jotta sinulle jää aikaa omista jäljistäsi huolehtimiseen.**

**Pyyhi työskentelystä aiheutuneet pölyt kostealla rätillä**, sillä lakaistaessa erilaiset pölyt nousevat ilmaan ja leviävät. Hienojakoiset hiukkaset, joita on mahdoton lakaista, ovat vaarallisimpia. Käytä siis kosteaa varrelliseen lastaan kiedottua rättiä. **Pyyhi kaikki kemikaaliroiskeet välittömästi.** Höyrystyessään ne pilaavat ilman puhtauden. Kun kemikaaliroiskeista haihtuu vesi, vaaralliset aineet jäävät lattioille ja seinille jauhemaiseen muotoon, nousevat ilmaan ja ajautuvat keuhkoihin. Pyyhi varissut savi ja hiontapölyt ja käytä lisäksi keramiikan ja plastisen sommittelun tiloissa imuria, jolla voi puhdistaa myös märkiä pintoja.

Joissakin ryhmissä voi toimia **järjestäjäkäytäntö**. Järjestäjäkäytännön voi organisoida jokaisen ryhmän parhaaksi kokemalla tavalla opiskelijoiden kesken. Esimerkiksi jokaiselle voi merkitä vastuupäivän jo kurssin alkaessa nimilistan mukaisesti. Järjestäjän tulee lähteä työtilasta viimeisten joukossa. Hän tarkistaa, että pöydät ja lattiatila on siivottu asiallisesti, koneista on katkaistu virrat ja hanat on suljettu, purkkien ja roskisten kannet ovat kiinni ja tavarat ovat paikallaan. Joistakin työtiloista löytyy myös **viimeisenä lähtijän muistilista**.

**Tilojen ja laitteiden varauslistoissa** tulee käyttää **koko nimen lisäksi sähköpostiosoitetta ja puhelinnumeroa**, jotta yhteydenotot onnistuvat. Esimerkiksi suurenuskoneen varaus peruuntuu, jos ei saavu paikalle tunnin kuluessa varauksen alkamisesta. Yleensä varauslistoista löytyy lisää ohjeita. Kun jätät muita lappuja ja viestejä toisille opiskelijoille, suosi kohteliaita sananmuotoja.

Jos varastat koulun materiaaleja tai välineitä, varastat itseltäsi ja muilta opiskelijoilta. **Muista siis palauttaa lainaamasi välineet**. Kadonneet työvälineet aiheuttavat turhautuneisuutta ja mielihäpeää. Materiaalihävikit pienentävät opetukseen käytettäviä rahavaroja.

## **KERÄYS JA KIERRÄTYS**

Lajittelemme paperin ja ongelmajätteet sekajätteestä. Paperinkeräysastioita ovat pahvilaatikot tietokonehuoneissa ja työtiloissa. Ongelmajätteitä kerätään työtilakohtaisesti ja viedään ainakin vuosittain ongelmajätelaitokselle. Jättemäärän vähentämiseksi käytä materiaaleja harkiten ja vältä kertakäyttöisiä materiaaleja. Älä jätä työskentelystä yli jääneitä käyttökelpoisiakaan materiaaleja työtiloihin, mikäli niille ei ole sovittua säilytystilaa. Jos et löydä materiaaleille uutta omistajaa, vie ne pois ja huolehdi asianmukaisesta kierrätyksestä.

# SÄILYTÄ TERVEYTESI

## KIRKKAAT AJATUKSET RAIKKAASSA ILMASSA

Huolehdi työskentelytilojen ilman laadusta sulkemalla purkkien kannet ja pesemällä työvälineet heti käytön jälkeen. Siten työtilojen ilma pysyy puhtaana. Vältä liuottimia ja käytä niitä vain huuviin, eli poistoilmamurikoteloiden, alla. Kun työskentelet iltaisin tai viikonloppuisin, muista käynnistää ilmanvaihdot. Katkaisimet ovat työtiloissa.

## VÄLTÄ VAARALLISIA KEMIKAALEJA

Vaarallisten kemikaalien käytön välttäminen on ensisijainen keino lisätä työturvallisuutta. Käytä sen takia liuottimia ja muita haitallisia tai ärsyttäviä kemikaaleja mahdollisimman säästeliäästi. **Korvaa vaaralliset kemikaalit mahdollisuuksien mukaan vaarattomilla ja luonnonmukaisilla.** Suosi ruokaöljyä, mietoja pesunesteitä, Marseille-saippuaa ja Mäntysuopaa työvälineiden ja käsien pesussa. Toimiva tapa on pestä kädet ensin ruokaöljyllä ja sitten miedolla pesunesteellä. Painovärit ja maalit lähtevät käsistä mäntysuovan ja vanhojen kahvinpurujen seoksella. Jos tarvitset tärpättiä työskentelyssä, on parempi käyttää mäntypohjaista tärpättiä (pineenitärpättiä) tai hajutonta tärpättiä (aromaattivapaa liuotinbenssiini) kuin mineraalitärpättiä. Muista kuitenkin, että myös hajuton tärpätti on haitallista, vaikkei sen hajua huomaa huoneitilassa. **Tärpättiä ei saa koskaan käsitellä ilman suojakäsineitä, koska tärpätti imeytyy kehoon ihon läpi.**

**Älä koskaan ruokaile työskentelytiloissa.** Siellä erilaiset kemikaalit höyrystyvät ilmaan, tarttuvat ruokaan ja kulkeutuvat siten mahaasi. Väsyneenä tai työhösi keskittyneenä saatat juoda väärästä mukista tai leipäsi voi jäädä maalitahroja. Älä myöskään pure tai ime pensselien ja kynien päitä.

## **KUULUTKO RISKIRYHMÄÄN**

Raskaana olevat naiset, sikiöt, lapset ja vanhat ihmiset ovat tavallista suuremmassa riskissä. Myös krooniset sairaudet, kuten sydäntaudit, maksatulehdukset, allergiat ja joidenkin lääkkeiden käyttö suurentavat riskiä. Kehon vastustuskyky on väliaikaisesti heikompi sairaana, kuten vilustuneena, leikkausten jälkeen, stressaantuneena sekä alkoholin tai huumeiden vaikutusten aikana. Narkoottiset lääkkeet ja huumeet voivat kaksinkertaistaa liuottimien vaikutukset aivoihin. Anemia heikentää vereen imeytyvien myrkkyjen vastustuskykyä jne.

Jos tunnistat kuuluvasi riskiryhmään, perehdy työturvallisuusoppaisiin ja keskustele opettajien sekä lääkärin kanssa. ”The Artist`s complete health and safety guide” on hyvä lähdekirja luokahuoneen turvallisuuteen, jos opetat erityisryhmiin kuuluvia oppilaita.

## **ENSIAPU**

Laastareita, sidetarvikkeita ja palovammasiteitä säilytetään ensiapupisteissä kaikissa työpaja- luokissa. Suuria hätäsuihkuja on 1. kerroksessa plastisen sommittelun tiloissa sekä maalaamossa. Silmähuuhtelusuihkuja on valokuvauksen, grafiikan, painokankaan sekä puutyön tiloissa. silmähuuhtelupulloja on kaikissa työtiloissa. Kemikaalipaturman sattuessa löydät ensiapuohjeet käyttöturvallisuustiedotteista, joita säilytetään työtiloissa. Parit löytyvät 1. kerroksen puutyösalista laboratoriomestarin kopista.

## **SILMÄT**

**Älä käytä piilolinsskejä työtiloissa, joissa on pölyä tai ärsyttäviä kemikaaleja**, kuten happoja tai liuottimia. Jos silmissä kuitenkin on kontaktilinssit ja niihin roiskuu kemikaaleja, on linssit otettava pois. Huuhtelu on aloitettava välittömästi. Hap- ja rautakloridiroiskeita on huuhdottava 20 minuuttia. Muita kemikaaliroiskeita huuhdotaan tavallisesti 10 – 15 minuuttia. Kemikaalikohtaiset ohjeet löytyvät käyttöturvallisuustiedotteista. **Selvitä silmähuuhtelusuihku- jen ja pullojen sijainti ennen työskentelyä kemikaaleilla.**

## **PALOTURVALLISUUS**

Syttymisvaaran aiheuttava työskentely tapahtuu vain opettajan tai laboratoriomestarin ollessa läsnä. Tutustu käsiammuttimien sijaintiin ennen työskentelyä suuren kuumuuden, kipinöitä tai avotulen aiheuttavilla laitteilla. Jos joudut käsittelemään itse syttyviä kemikaaleja, tutustu huolella niiden ohjeisiin. Selvitä syttyvän kemikaalin kanssa kosketuksiin joutuneiden paperien ja kankaiden jatkokäsittely. Suuria hätäsuihkuja on 1. kerroksessa plastisen sommittelun tilassa ja puutyön puolella maalaamossa. Kaikkien työtilojen seinillä olevissa irrotettavissa ensiapupakkauksissa on palovammasiteitä. Grafiikan tiloissa on sammutuspeite akvatintahuoneessa.

Tutustu Lapin yliopiston painettuun turvaoppaaseen, josta löydät ohjeita mm. palohälytyksen varalle. Opas löytyy myös osoitteesta [www.ulapland.fi/turvaopas](http://www.ulapland.fi/turvaopas).

## **HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET**

### **ORVASKESI LUONNONSUOJANA**

**Useat vieraat aineet imeytyvät verenkiertoon käsien kautta.** Hoida sen takia haavat, naarmut ja hiertymät kuntoon. Käytä suojakäsineitä, pese kätesi huolellisesti ja vahvista ihon omaa suojaa suoja- ja kosteusvoiteilla.

**Likaisista käsistä** vieraat aineet siirtyvät kasvojen iholle, joka on käsien ihoa herkempää ja ohuempaa. Syödessä ja tupakoidessa likaiset kädet aiheuttavat nielemistapaturmia, kun jätteet siirtyvät käsistä ruokaan ja savukkeisiin. Likaisin käsin tupakoiminen on erityisen vaarallista, koska lämpö voi muuttaa jotkut aineet vaarallisempaan muotoon.

**Käsien ihoa kannattaa suojata suojavoiteilla**, jotka vähentävät öljyn ja maalien tarttumista ihohuokosiin. Siten lian voi puhdistaa miedoilla pesuaineilla. Käsirasvat eivät kuitenkaan suojaava kemikaaleja vastaan. Käsien pesun jälkeen käytetään tavallista kosteusvoidetta.

## SUOJAKÄSINEET

Suojakäsineiden kemikaalien kestävydestä ja erilaisista käyttötarkoituksista on taulukot sivuilla **33 ja 34**.

Kun työskentelet liuottimilla, käytä käsineitä, jotka eivät läpäise kemikaaleja, esimerkiksi nitrilikumikäsineitä. Butyylikumikäsine suojaa vahvoilta hapoilta. Arvokkaat suojakäsineet voit suojata kertakäyttöhansikkailla sotkeutumiselta. Valokuvalaboratorioissa ja keramiikkaluokassa voit käyttää tavallisia siivoushansikkaita. Suojakäsineet ovat henkilökohtaisia, joten merkitse niihin nimesi tai nimikirjaimesi. Peruskursseilla tarvittavat suojaimet sisältyvät kuvataidepassiin. Oppilaskunnan kioskissa myydään joitakin suojakäsineitä. Erilaisia yleensä nahkaisia käsineitä tarvitaan myös suojautumiseen haavoilta, ruhjeilta, pistoilta, tärinältä ja kuumuudelta esimerkiksi puuta, kiveä tai metallia työstettäessä.

**Huolla käsineitäsi.** Pese suojakäsineet vedellä ja saippualla ja kuivata ne telineissä käsineen suu alaspäin. Älä käytä teräviä välineitä puhdistuksessa. Heitä pois käsineet, joissa on murtumia tai värin muutoksia. Rikkinäiset, likaiset tai märät suojakäsineet pidentävät altistumisaikaa. Ne myös nostavat käsien lämpötilaa ja hiostavat käsiä, jolloin vieraat aineet imeytyvät tehokkaasti. Käytä siksi puhtaita puuvillaisia alushansikkaita suojakäsineiden sisällä. Samalla aluskäsineet ehkäisevät herkistymistä käsinemateriaalille. Puuteroidut käsineet eivät ole suositeltavia, jos ihosi on atooppinen.

## TYÖASUT KÄYTTÖÖN!

Sopiva työasu päällä työskentely on helppoa ja sujuvaa. Pöly ja kemikaalihöyryt tarttuvat vaatteisiin, jolloin altistumisaika pitenee. **Jätä työasu aina työtiloihin poistuessasi tai lopettaessasi työskentelyn.** Käytä pölyisissä tiloissa ja työvaiheissa sekä kemikaaleja käsitellessäsi myös päähinettä, esimerkiksi lippalakkia tai huivia, koska hiukset keräävät paljon pölyä. Säilytä työvaatteita työtiloissa niille varatulla paikalla kurssien ajan. Vie likaiset suojavaatteet kotiisi vain pesuun, jotta pölyt eivät kantaudu kotiisi niiden mukana. Pese suojavaatteet säännöllisesti ja erillään muusta pyykistä.

Työpajoissa toimiessasi vaatetus ei saa olla liian löysä, jotta vaatteet eivät tartu työkoneisiin. Samasta syystä pitkät hiukset on pidettävä kiinni eikä ketjuja tai muita vastaavia koruja saa käyttää.



## **HENGITYSSUOJAIMET**

Pölyä (kuten hiottaessa syntyvä puupöly) vastaan voit suojautua kertakäyttöisillä hengityssuojaimilla. Ne eivät kuitenkaan suodata hienoimpia hiukkasia, eivätkä kaasuja ja höyryjä. Tee pölyä tuottavat työvaiheet mahdollisuuksien mukaan imuseinän edessä tai muun kohdeilmanpoiston ääressä. Muualla työtiloissa suoritettu pölisevä työvaihe altistaa pölylle kaikki samassa tilassa työskentelevät. Tällöin kaikkien tulisi käyttää hengityssuojainta.

Liuottimia sisältävillä tuotteilla työskenneltäessä on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2, jos työtilan ilmanvaihto ei ole riittävä.

# MAALAUUS (Ateljee F4043)

**(Huomioi ohjeet myös työskennellessäsi muissa TTK:n maalausstudioissa)**

Maalauksessa työturvallisuuden tarkkailu liittyy sekä maalien sideaineiden että pigmenttien haitallisuuteen. Öljy- ja akryylimaalauksessa tulee kiinnittää huomiota ilmanvaihdon toimivuuteen. Temperamaalauksessa ilma pysyy puhtaampana, mutta kuivassa muodossa olevien pigmenttien käsittely aiheuttaa riskejä.

Pigmentit imeytyvät ihon kautta, jos ihossa on haavoja tai naarmuja, tai jos maalissa on tiettyjä liuottimia. Jotkut pigmentit voivat aiheuttaa iholla ärsytystä, tulehtumista tai allergiaa. Ihokosketusta on vältettävä ja käsien hygieniasta on huolehdittava. Osa pigmenteistä kerääntyy elimistöön, jolloin niillä voi olla myrky- ja haittavaikutuksia. Pigmentit ovat vaarallisimmillaan kuivassa jauhemuodossa, jolloin ne voivat päästä elimistöön pölynä hengitysteiden ja ruuansulatuskanavan kautta. Hienojakoiset pigmentit imeytyvät elimistöön tehokkaimmin keuhkojen kautta.

**Pigmenttejä säilytetään työtilassa omassa lasikaapissaan.** Käytön kannalta kaapin siisteys on tärkeää. Säilytä kaapissa vain pigmenttejä. Pigmenttipurkeissa ei ole kansia, koska niiden jatkuva avaaminen ja sulkeminen aiheuttaa turhaa pölyä (Kotikäytössä käytä kansia). Tutustu listaan, joka on pigmenttikaapin ovesa. Siinä luetellaan pigmenttien haittavaikutukset.

Pigmenttiä on otettava varovasti purkista. Jokaisessa purkissa on oltava oma lusikka, jotta lusikoita ei tarvitse kopautella puhtaaksi. Pigmentit sekoitetaan heti pieneen määrään vettä esimerkiksi filmi- ja tuikkupurkeista tai muovisista suklaamunien kuorista tehtyihin paletteihin. Sen jälkeen maalaaminen on kohtuullisen turvallista.

Kattilat, mitta-astiat ja siveltimet on pyyhittävä mahdollisimman puhtaaksi ennen pesua. Sen ansiosta lavuaarien sihdit ja saostusaltaat eivät tukkeudu jatkuvasti. Säilytä pohjusteita muovipurkeissa, jotta ne eivät kuiva kattiloihin. Jääkapeissa voit säilyttää pohjusteita, kananmunia ja valmiiksi sekoitettuja emulsioita.

**Pese siveltimesi siihen tarkoitukseen varatussa pesutynnyrissä.** Maalin ja liuotinten rippeet valuvat tynnyrin pohjalle, eivätkä ajaudu viemäriin. Tärpättiä sisältävät maalausemulsiot ovat ongelmajätettä, eikä niitä saa päästää pohjaveteen. Pohjustushuoneessa on jäteöljykanisteri.

**Laita liuotin- ja öljypitoisia papereita ja rättejä vain kannellisiin roskasäiliöihin.**

Myös **pohjustushuoneessa (fiksaus ja pohjustus F4042)** järjestyksen ylläpito auttaa pääsemään työn alkuun. Laita käyttämäsi välineet puhdistettuina takaisin paikoilleen. Huolehdi kuivat maalausohjat pois lattioilta säilytyshyllyköihin. Sammuta lämpölevyt käytön jälkeen. Älä käytä lämpölevyä juomien lämmittämiseen evääksesi tai näyttelyiden avajaisiin!

**Tarvitset:** kankaat ja kiilapuut, siveltimet, paletin, pieniä kannellisia purkkeja värien sekoitukseen ja säilytykseen, litran muovipurkkeja pohjusteiden säilytykseen ja omat kananmunat temperamaalaukseen. Käytä myös työasua sekä tarvittaessa suojakäsineitä ja päähinettä.

**Huom:** Tämä tila varastoitte tyhjennetään kaikista opiskelijoiden töistä toukokuun viimeisellä viikolla. Tämän jälkeen paikalle jääneet työt hävitetään.

## **PIIRUSTUS** (Ateljee F4040)

Hiilipölyä kerääntyy luokkaan vaakasuorien pintojen päälle. Pyyhi lastaan kiedotulla kostealla rätillä piirustustelineen viereen varissut hiilipöly heti tuntien päättyessä, jotta vähennät omaa ja opettajien altistumista hiilipölylle. Lasta löytyy pohjustushuoneesta ja valmiiksi märkiä rättejä pimaluokan tiskipöydältä.

Fiksatiivin käyttäminen vaatii erityistä mielenmalttia. **Käytä fiksatiivia vain imuseinän edessä** (fiksaus ja pohjustus F4042). Jätä fiksattu työsi vielä tuokioksi imuseinän eteen, jotta kaikki huurut poistuvat oikeaan paikkaan.

**Tarvitset** hiiliä, säämiskän, hiilikumin, tavallisen pyyhekumin, fiksatiivin sekä työasun.

**Huom:** Tämä tila varastoitte tyhjennetään kaikista opiskelijoiden töistä toukokuun viimeisellä viikolla. Tämän jälkeen paikalle jääneet työt hävitetään.

# VALOKUVAUS (Valokuvauslaboratorio F4042)

## TURVALLISET JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISET TYÖTAVAT

Jokainen opiskelija hankkii itse omat valokuvakemikaalinsa. Pyri valokuvakemikaalien käytössä järkevyyteen ja säästeliäisyyteen. Työskentele pareittain tai pienissä ryhmissä, jotta jokaisella ei tarvitse olla omaa allasta. Pimiön ilma pysyy puhtaampana, kun kemikaalien haihtumispinta-ala on pienempi. Jos sinun on välttämättä työskenneltävä yksin, käytä pieniä 0,5 litran altaita.

**Työskentele suunnitelmallisesti.** Pyri hyödyntämään kemikaalien koko käyttöteho, eli älä tuhlaa kemikaaleja. Kehite säilyy vain pari päivää laimennettuna pullossa ja vanhentuneella kehitteellä et saa kuviisi kontrastisuutta. Keskeyte ja kiinnite säilyvät laimennettuna muutamia viikkoja riippuen siitä, kuinka paljon kuvia olet niillä kopioinut. Kiinnitteen tuoreuden voit tarkistaa filmipohjan kirkastumisajasta.

Kemikaalit säilyvät paremmin, kun säilytyspulloissa on mahdollisimman vähän ilmaa, joten purista ilma pois muovisesta pullosta. Lasipulloja ei tule käyttää ja elintarvikepulot saattavat päästää happea sisäänsä. Parhaita säilytyspulloja ovat siis pulot, joissa kemikaalit on ostettu. Suositeltavaa on käyttää kehitepulloa vain kehitteeseen ja niin edelleen.

Merkitse pulloihin nimesi, pullon sisältö, päivämäärä ja kemikaalin käyttömäärä. Säilytä omia pullojasi pimiön viereisen huoneen kaapistossa. Kun tiedät, ettet aio käyttää tuoreita laimennettuja kemikaaleja, myy tai lahjoita ne kemikaaleja tarvitsevalle. **Mikäli et löydä litkuillesi uutta omistajaa, älä jätä niitä lojumaan pimiöön vaan kaada aineesi niille tarkoitettuihin keräilytynnyreihin sekä -kanistereihin.**

Katso missä silmäsuihkut sijaitsevat pimiössä, jotta löydät ne hädänkin hetkellä. Vältä ihokosketusta valokuvakemikaalien kanssa. Käytä suojakäsineitä kehittäessäsi filmejä ja kuvia sekä sekoittaessasi kehitettä, keskeytettä ja kiinnitettä. Suojavoiteita ei suositella pimiötyöskentelyyn, koska ne saattavat herkistää ihoa reagoidessaan valokuvakemikaalien kanssa. Pese kädet huolellisesti ja käytä kosteusvoidetta työskentelyn jälkeen. Jos kätesi ovat likaiset, nielet kemikaaleja syödessäsi ja tupakoidessasi.

Muovisia filmipurkkeja voidaan käyttää maalauksessa ja grafiikassa värien sekoitukseen ja säilytykseen.

## **PUHDAS JA PÖLYTÖN PIMIÖ**

Pimiössä on kohdeilmanpoisto kehitysaltaiden yläpuolella. Se imee kemikaaleista haihtuvan ilman pois päin työskentelijöistä. Huolehdi kuitenkin ilmanlaadusta. Jos poistut pimiöstä esimerkiksi lyhyelle kahvitauolle, peitä kemikaalialtaasi kansilla tai tyhjillä altailla. Kun poistut pidemmäksi ajaksi, kaada laimennetut kemikaalisi korkillisiin säilytyspulloihin tai -kanistereihin.

Yksi pimiötyöskentelyn haasteista sekä turvallisuuden että toimivuuden kannalta on pöly, jota tulee tilaan kuivuneista kemikaaliroiskeista ja kengistä. Pimiössä on usein kuiva ilma, mikä aiheuttaa staattista sähköä ja hankaloittaa työskentelyä pölyn kerääntyessä negatiiveihin. Vähennä pölyä siivoamalla kemikaaliroiskeet ja pölyt märällä rätillä, käyttämällä sisäkenkiä ja suojaamalla suurennuskoneet kankaisilla pölysuojilla, kun lopetat työskentelyn. Muista kuitenkin sammuttaa suurennuskoneen virta ennen kuin peität sen. Ole huolellinen käyttäessäsi valokuvauksen tiloissa paineilmaa. Kohdistuessa silmiin tai pehmeään ihoon suuri paine voi aiheuttaa vaurioita.

Siivoajat pesevät lattiat, mutta tilojen käyttäjien tulee itse siivota pöydät ja muut pinnat. Siivoa kemikaaliroiskeet välittömästi, jotta niistä ei haihdu haitallisia aineita. Kuivuneet roiskeet näkyvät seinillä ja pöydillä valkoisina raitoina ja läikkinä. Niistä on haihtunut vesi pois ja jäljellä on haitallista kehitte- ja kiinnitepölyä, joka nousee hengitysilmaan. Luuttua aina tällainen lika.

## **VASTUULLISTA ONGELMAJÄTTEIDEN KÄSITTELYÄ**

**Valokuvakemikaalit ovat ongelmajätettä, eikä niitä saa kaataa viemäriin.** Jätteet kerätään keräilytynnyreihin ja -kanistereihin. Mitä tarkemmin jätelikit lajitellaan, sitä edullisemmaksi niiden käsittely tulee. Erikseen kerätään (1) mustavalkokehitteet, (2) kiinnitteet, (3) sävytteet (kukin tyyppi omaan astiaansa) ja (4) syanidit.

Myös koepalat ja filminpätkät eli hopeaa sisältävät kiinteät jätteet ovat ongelmajätteitä. Koepalat ja filminpätkät kerätään pimiössä oleviin metallisiin roskakoreihin. **Muista pitää roskakorien kansi aina kiinni**, jotta työtilaan ei haihdu haitallisia höyryjä.

**Pimiössä tarvittavat** omat kemikaalit, hienoja negatiiveja, sakset ja kynän, valokuvapaperia, suojakäsineet, muistivihon.

**Kun lähdet pimiöstä**, muista ottaa negatiivisi suurennuskoneesta. Sammuta suurennuskoneesta virta ja peitä se kankaisella pölyhupulla. Tarkista, että kaikki käyttämäsi mitta-astiat ja muoviset altaat on pestyjä. Kuivaa lastalla altaat ja luuttua mahdolliset roiskeet. Kun lähdet viimeisenä, sulje hanat ja kuivaa lastalla altaat, tyhjennä kuvien huuhtelurumpu ja sammuta valot ja virrat.

## **POLYMEERI (F4073)**

Polymeerigravyyrin tai fotogravyyrin teossa laattaa valotetaan UV-valossa. Valotuslaitetta kutsutaan imuraamiksi. Työskentele siten, ettet altistu itse UV-valolle. Kun avaat imuraamin valotuksen jälkeen, sieltä saattaa nousta höyryjä, koska valot ovat kuumia. Polymeerilaattaa valotettaessa UV-valo kovettaa vain kohdat, joihin filmi päästää valon. Muut kohdat eivät kovetu ja liukenevat siten veteen. Veteen liukenevat laatan osat aiheuttavat hajua.

Repron (F4074) tiloissa on myös UV-valo, joka ei ole yhtä tehokas kuin imuraamissa. Älä kuitenkaan katso myöskään repron UV-valoa.

## **VALOKUVAUSSTUDIO (F1100 ja F4048)**

Kuten muitakin tiloja, studioita saavat käyttää vain opiskelijat, jotka ovat oppineet tilan ja laitteiden käytön opettajan ohjauksessa. Studiot on varattava etukäteen.

Valon rajaamiseksi omatekoisia rajaamia ei suositella käytettäväksi paloturvallisuuden takia. Lamput ovat todella kuumia ja muovi sulaa niiden lähellä. Esimerkiksi värjätessä valoa kalvoilla ne tulee viedä tarpeeksi kauaksi valosta. Kalvot voi kiinnittää erilliseen jalustaan, tai avustaja pitää niitä.

Kuvaustilanteessa johtoja risteilee studion lattialla ja valolamput ovat korkealle jalustojen päällä usein melko hatarasti. Työskentely vaati erityistä varovaisuutta ja malttia, jotta lamput eivät kaadu.

STUDIOTYÖSKENTELEY ON VAIVALLOISTA JA PITKÄSTYTTÄVÄÄKIN YKSIN, HYVÄ APULAINEN ON KUIN KILO KULTAA JA TÄYDELLISESTI VALOTETTU RUUTU. YHTEISTYÖN MERKITYSTÄ EI VOI KOSKAAN LIIKAA KOROSTAA.

**Studiassa tarvitset** varatun ajan, paljon aikaa, kameran, valotusmittarin ja apulaisen sekä hyvät suunnitelmat siitä, mitä haluat tehdä.

# METALLIGRAFIKKA (F4075)

Työturvallisuutta ja ympäristöystävällisyyttä voi lisätä grafiikassa käyttämällä liuottimia mahdollisimman vähän ja siten, etteivät ne kosketa ihoa. **Ilmastointi** on työpöytien perällä, joten kaikki työvaiheet, joissa ilmaan leviää höyryjä tai hiukkasia tehdään näillä pöydillä. Lämpö- ja lasilevyjen päällä on **kohdeilmastoinnit**. Lämpölevyä tulisi käyttää niin, että kuparilevy lämmitetään ensin ja sen jälkeen levitetään painoväri. Näillä levyillä levitetään myös pohjustusvahat kohdeilmastoinnin alla.

**Laattojen ja lasilevyjen puhdistaminen** on tehtävä välittömästi työskentelyn jälkeen. Kuparilevy pestään ensin ruokaöljyllä ja sitten miedolla pesunesteellä. Lasilevyt, joissa väriä sekoitetaan ja telataan, puhdistetaan pahvinpalalla tai esimerkiksi vanhanaikaisella partakoneen terällä tai ikkunakitin poistimella. Sen jälkeen voidaan käyttää lastentalkkia tai liitujauhoa ja sanomalehteä, jolla lasilevy saadaan puhtaaksi.

Grafiikassa on käytettävä liuottimia kestäviä, eli esimerkiksi nitrilikumikäsineitä. Myös painovärejä levittäessä on käytettävä suojakäsineitä. Arvokkaat käsineet kannattaa suojata sotkeutumiselta kertakäyttöhanskoilla.

**Kädet** pestään ensin ruokaöljyllä ja sitten miedolla pesunesteellä. Kädet lähtevät puhtaaksi myös pesunesteen tai mäntysuovan ja vanhojen kahvinpurujen seoksella. Ennen työskentelyä kannattaa käyttää suojavoidetta, jotta lika ei tartu käsiin. Työtiloissa on myös käytössä ekologinen ja tehokas käsienpuhdistusaine.

Jos rautakloridia roiskuu pöydille ja lattialle laattojen syövytysaltaiden vieressä, tulee se pyyhkiä kostealla rätillä välittömästi. Kuivunut rautakloridi irtoaa vähitellen ja pöly nousee huoneilmaan. Rautakloridipöly ärsyttää hengitysteitä ja silmiä. Kun rautakloridia käsitellään, on aina käytettävä hapon kestäviä suojakäsineitä. Jos rautakloridia roiskuu silmiin, niitä on huuhdeltava 20 minuuttia silmäsuihkulla.

Akvatintassa ja litografiassa käytettävä hartsi voi aiheuttaa iho- ja hengitystieallergiaa. **Seuraa tarkoin opetusdemonstraatiota**, jossa näytetään miten pölytys suoritetaan mahdollisimman tehokkaasti varoen pölyn leviämistä ympäristöön ja aina ilmastoidussa pölytyshuoneessa. Akvatintapölytyksessä on käytettävä henkilökohtaista hengityksensuojainta ja suojakäsineitä, mielellään myös työtakkia ja hiussuojainta. Ylimääräinen hartsipöly siivotaan märällä sienellä tai



luutulla. Sitä ei lakaista, jotta pöly ei nouse takaisin ilmaan. Hartsipölytyshuoneen ovi on pidettävä suljettuna, jotta pöly ei leviä muihin luokkiin.

Käytettäessä akvatintan teossa akryyliä tai vahasumutusta, suojaimet ovat myös tarpeen ja toimienpide on tehtävä sitä varten varatussa **vetokaapissa**, koska muutoin hieno sumu leviää ympäriinsä ja keuhkoihin.

Värit tulee laittaa työskentelyn jälkeen ilmastoituun väriensäilytyskaappiin.

**Kun lähdet luokasta viimeisenä**, tarkista että

1. prässin huopa ei ole puristuksissa
2. purkkien kannet ovat kiinni ja tavarat ovat paikoillaan kaapeissa
3. syövytysaine on kaadettu säilytysastiaan
4. lämpölevyt ovat pois päältä ja johdot on irti seinästä
5. telat ja lasilevyt, joissa värit sekoitetaan ovat puhtaat
6. yleinen siisteys on hyvä
7. valot on sammutettu

**Metalligrafiikassa tarvitset** syväpainopaperia vedostukseen, suojakäsineet, henkilökohtaisen hengityssuojaimen ja kertakäyttöhansikkaita. Kuparilaattoja voit yleensä ostaa opettajalta.

# KERAMIikka (F1062)

Monet keramiikassa käytettävät raaka-aineet voivat aiheuttaa varomattomasti käytettyinä terveydellisiä haittoja. Savi- ja lasitepöly voivat aiheuttaa pölykeuhkoa ja syöpää. Nykyään markkinoilla olevissa lasiteaineissa ei pitäisi olla myrkyllisiä aineita, kuten lyijyä, kadmiumia tai uraania. Tarkista kuitenkin aina lasitteen tuotetiedot ja käyttöohjeet.

Paras tapa suojautua pölyjä ja höyrystyviä liuottimia vastaan on **pestä työtasot sekä tarvittaessa myös lattia aina ennen työskentelyä ja heti työskentelyn jälkeen**. Siivoa määrällä luutulla.

**Käytä suojakäsineitä**, kun sekoitat lasitetta, maalaat tai lasitat teoksia tai siivoat työskentelytilaa. Savea käsitellessä käytä suojakäsineitä, mikäli ihosi on rikki tai sinulla on haavaumia. Lisäksi savessa olevat bakteerit voivat aiheuttaa tulehdusvaaran, joten jäykkäkouristusrokotus tulee olla voimassa.

**Pese kätesi**, kyntesi ja kynsien alustat huolellisesti työskentelyn jälkeen. Siten minimoit altistumisvaaran. Vältä ihokosketusta erityisesti lasitusmateriaalin ja oksidien kanssa.

Lasitetta jauheena sekoittaessasi käytä **hengityssuojainta** ja **vetokaappia**. Tehdessäsi ruiskulasitusta vetokaapissa, muista aina käynnistää imuri. Kuivuneet lasitteet voi kierrättää ja käyttää uudelleen lisäämällä vettä ja siivilöimällä lasite.

**Kierrätä kuivunut savi**. Kerää kuivuneet palaset ja muruset astiaan, jossa on vettä. Kun savi on pehmennyt kokonaan, kaada ylimääräinen vesi pois ja levitä savi tasaiseksi viiden senttimetrin paksuiseksi levyksi kipsin tai lastulevyn päälle. Käännä savilevyä esimerkiksi päivän kuluttua, jotta se kuivaa tasaisesti. Muutaman päivän jälkeen savesta voi vaivata ilman pois ja se on käyttökelpoista. Saat vapaasti käyttää kuivunutta savea, jota luokkaan on kurssien jälkeen jäänyt.

Älä työstä kuivunutta savea, koska tällöin muodostuu pölyä.

**Saven poltto:** Lue poltto-ohjeet huolellisesti. Käynnistä imuri, älä oleskele huoneessa polton aikana, sulje ovi. Savi sisältää orgaanisia aineita, jotka palavat poltossa pois. Polton alkuvaiheessa voi muodostua häkää. Polton jälkeen uunia ei saa avata ennen kuin uunin lämpötila on laskenut alle 200 asteen.

Käytä polttouunia huolellisesti. Polta vain täysisiä uunillisia, jotta säästät sähköä. Jos et aio lasittaa teostasi, raakapolttoa ei ole pakko tehdä, vaan voit polttaa teoksesi jo ensimmäisellä kerralla korkeammassa lämpötilassa.

**Tarvitset:** Suojakäsineet, työasun/essun, omia puisia ja metallisia muovailuvälineitä – tee niitä, kun harjoittelut hitsausta ja puutyökoneiden käyttöä.

# PLASTINEN SOMMITTELU (F1066)

Plastisen sommittelun tiloissa pölyä kerääntyy pöydille unohdettuihin tarvikkeisiin ja materiaaleihin. Plastisen sommittelun savimalleja tehdessä savea varisee telineeltä lattialle ja kuivuttuaan se pölisee ilmaan, kun luokassa kävellään. Savi- ja kivipöly kerääntyvät keuhkoihin. Kipsi- ja puupöly poistuvat elimistöstä, mutta voivat aiheuttaa altistumista ja allergiaa. Lisäksi pölyt ärsyttävät hengityselimiä, silmiä ja ihoa. Työtiloissa on saatavilla moppi ja imuri, joilla jokainen siivoaa varisseen savea aina tuntien päättyessä. Puupölyn voi lakaista varovasti, imuroida ja pyyhkiä kostealla rätillä. Siivoojat pesevät lattian pesukoneella, jos telineet ja työt eivät ole lattialla. Säilytä hyllyt järjestyksessä ja työsi mahdollisuuksien mukaan hyllyillä, jotta siivous onnistuu.

Plastisen sommittelun peruskurssin aikana opiskelijan tulee toimittaa opastuksen pohjalta tekemänsä työturvallisuusohjeistus kurssin vastaavalle opettajalle.

**Syttymisvaaran** aiheuttavat tulityöt, metallien hitsaukset, sulatukset, juottamiset ja hionta tehdään vain opettajan tai laboratoriomestarin läsnä ollessa.

**Käytä liuottimia vain pintakäsittelytilassa (F1059) imuseinän ääressä** tai olosuhteiden salliessa ulkona.

Betonin emäksisyys syövyttää, käytä siis suojakäsineitä tehdessäsi betonivalua.

Joissakin laitteissa käytetään vettä työskentelyn yhteydessä. Tällaisia ovat esim. kivityöstökoneet sekä työkalujen teroittamiseen tarkoitettu tahko. Poista vesi laitteista käytön jälkeen, jotta metalliosat eivät ruostu tai hiomakivet pehmenne.

**Opettele myös** plastisen sommittelun kurssilla käytettävien muiden tilojen, kuten **puutyön, pintakäsittelyn ja metallin tilojen ohjeet ja toimintatavat.**

## PUUTYÖ (F1052, mallinrakennustila)

Tilassa työtetään puupohjaisia, muovipohjaisia ym. mallinrakennusmateriaaleja sekä koneilla että käsityökaluilla. Koneiden ja laitteiden käyttöopastuksen saat kurssien opettajilta ja laboratoriomestarilta.

- **Työskentele huuvan alla** käyttäessäsi liimoja, pakkeleita ja muita liuottimia sisältäviä kemikaaleja sekä käyttäessäsi lankaleikkuria, styrox -leikkuria tai imumuovauskonetta. **Huuvan puhaltimen käynnistys** oven vieressä olevasta kellokytkimestä.
- Kytke virrat pois sähkölaitteista käytön jälkeen.
- **Siivoa työpisteesi imuroimalla**, ei paineilmalla puhaltamalla.
- Noudata oppaan yleisiä toimintaohjeita.

## PUUTYÖ ( F1058, konesali)

Konesalin koneilla saa työstää ainoastaan puupohjaisia materiaaleja. Koneiden ja laitteiden käyttökoulutuksen saat peruskursseilla. Voit varmistaa työturvallisuuden opettelemalla työkoneneiden oikean käytön, työskentelemällä vain virkeänä ja käyttämällä suojaimia tarkoituksen mukaisesti. Pitkien hiusten on oltava kiinni. Vaatteet ja korut eivät saa olla roikkuvia, jotta ne eivät tartu työkoneluihin. Puutyökoneita ei saa käyttää ilman opettajan tai laboratoriomestarin valvontaa.

Puutyön ja metallin tiloissa on käytettävä kuulosuojaimia aina, kun koneet ovat käynnissä. Suojalaseja on käytettävä, kun työskennellään porakoneilla, vannesahoilla, säteissahalla tai oikotasohöylällä sekä aina, kun työskentely aiheuttaa vaaran silmille. **Työkäsineitä ei saa koskaan käyttää koneilla työskenneltäessä.** Käsineet haittaavat työskentelyn tarkkuutta ja aiheuttavat vaaratilanteita. Konekohtaisia työturvallisuusohjeita löydät puutyötilassa olevasta työturvallisuuskansiosta.

**Puuntyöstökoneiden käyttöön liittyy aina tulipaloriski**, pysäytä kone välittömästi jos koneen rungon ja terän väliin jumiutuu jotakin. Ota yhteys laboratoriomestariin tai opettajaasi.

Purunpoistolaitteisto käynnistyy automaattisesti kun käynnistät työstökoneen. Purunpoistojärjestelmä puhdistaa suodattimet automaattisesti kun työstökoneet sammutetaan, tällöin **konesalin seinällä palaa punainen merkkivalo**, odota valon sammumista ennen kuin käynnistät koneita uudelleen, tämä kestää noin minuutin.

- Siivoa jälkeksi imuroimalla tai harjalla, **älä puhalla pölyjä paineilmalla**.
- Turvallisuussyistä älä jätä keskeneräisiä töitäsi tai materiaaleja lattialle.
- Noudata oppaan yleisiä toimintaohjeita.

## PINTAKÄSITTELY (F1059)

- Poista hiontapöly pintakäsiteltävistä esineistä ennen kuin viet ne maalaamoon
- Käynnistä maalauskaapin ilmanvaihtokone maalaamon ovenpielessä sijaitsevasta kytkimestä aina kun teet pintakäsittelyä maalaamossa.
- Maalaamossa tehdään vain pintakäsittelyä, ei esimerkiksi välihiontaa.
- Mikäli mahdollista, siirrä pintakäsittelmäsi esineet välittömästi haihdutushuoneeseen kuivumaan ja käynnistä haihdutushuoneen ilmanvaihto.
- Vesiohenteisten pintakäsittelyaineiden työvälineet voit pestä maalaamon lavuaarissa, liuottimia ei saa johtaa viemäriin.
- Öljypitoiset pintakäsittelyaineet ja niissä käytetyt työvälineet aiheuttavat itsesyttymisvaaran. Käytetyt työvälineet on turvallisinta hävittää laittamalla ne vedellä täytettyyn muovipussiin ja sulkea pussi
- Pintakäsittelyaineet tulee säilyttää maalaamossa, ilmastoidussa kaapissa maalauskaapin vieressä. Sulje astiat huolellisesti.
- Noudata oppaan yleisiä toimintaohjeita.

## METALLI (F1067)

**Tilan pienen koon takia siisteys ja hyvä järjestys on ehdottoman tärkeä säilyttää.** Tilan koon ja äänieristämättömyyden takia käytä silmä- ja kuulosuojaimia myös toisten työskennellessä.

Hiontaa kulmahiomakoneella tässä tilassa tulee välttää kipinöiden ja melun vuoksi sekä yleisen siisteyden säilyttämiseksi.

Terävät levynreunat teräsosissa aiheuttavat viiltovaaran, käytä työhanskoja. Lastuavissa työs- töissä poratessa ja sahatessa käytetään leikkuunesteitä; huomioi tällöin allergiaherkkyys.

**Työskentelyn jälkeen laita työkalut paikoilleen ja ja siivoa työtasot tyhjiksi ja lattiat puh- taiksi.** Lattian puhtaus on tärkeää liukastumisvaaran ehkäisemiseksi ahtaassa ja teräviä metal- liosia sisältävässä tilassa.

## HITSAUS (F1068)

**Käynnistä aina kohdeilmanpoisto hitsatessasi ja tulitöitä tehdessäsi,** sillä perusilmastointi ei riitä työskentelystä syntyvien hitsauskaasujen ja typenoksidien poistoon. **Käytä aina hit- sausmaskia hitsatessasi.**

**Eristetty kintas kuuluu happi- ja asetyleenipullojen varustukseen.** Sitä ei saa viedä pois pullojen läheisyydestä ja käyttää muuhun työskentelyyn.

## HIONTA (F1069)

Tila on pieni, joten työskentelystä syntyvä melu, kipinät ja pöly korostuvat. Suojaudu asian- mukaisesti.

**Ei alumiinia hiomalaitteisiin,** sen tukkiessa laikat aiheutuu laitteiden rikkoutumisvaara.

Laikkojen oikaisu tehtävä määräajoin. Tasopinnan ja laikan väli saa olla enintään 5 mm. Tä- män välin ylittyessä hiomakone on käyttökiellossa, kunnes laikka on oikaistu ja väli säädetty.

**Huomaa hiomalaikkojen värit:**

- harmaa: normaalille teräkselle
- vihreä: kovametallille
- punainen ja valkoinen: pikateräkselle.

# PAINOKANGASSTUDIO (F3094)

## TURVALLINEN JA JOUSTAVA TOIMINTA PAINOSTUDIOSSA

- **Palauta tavarat, värit ja kemikaalit omille paikoilleen.**
- **Puhdista työvälineet ja työtila käytön jälkeen.**
- **Käytä vetokaappia ja suojaruostusta myrkyllisiä aineita käsitellessäsi.**
- **Laita tehoilmastoinnit päälle värjäämössä ja viimeistystilassa.**
- **Muista kytkeä ajastimet päälle aloittaessasi sekä sulkea ne lopetettuasi työskente-  
lyn värjäämössä ja viimeistystilassa.**

## PESU- JA VALOTUS/ KALVOSTUSTILA

- valotuskaavion puhdistus- ja poistokemikaalit omille paikoille järjestykseen sekä niiden pesuharjat ja –sienet takaisin kyseisen kemikaalin viereen puhdistuksen jälkeen
- valotustarvikkeet paikoilleen (valotusemulsio, tussit, kalvostuskourut, lusikka)
- käsittele valotuslasia varoen ja puhdista, jos se on likainen
- älä jätä omia kuviokalvoja valotushuoneeseen, pidä pöydät ja hyllyt siistinä

## PAINOSTUDIO

- palauta painoseulat kuivumaan säilytyskaappiin tai oman painopöydän alle sanomalehden päälle (ei lattialle)
- palauta painolastat ja raakelit metallisiin säilytyslaatikoihin pesutilaan
- siivoa hyllyt, sivupöydät ja painopöydät siistiksi turhista tavaroista
- kerää pesualtaista kaikki kipot, lusikat, pensselit ym...puhdista ja laita omille paikoil-  
leen siististi
- puhtaat sanomalehdet ja muut paperit ovat muovilaatikoissa painopöydän alla
- roskat isoissa pyöreissä muoviastioissa
- korjaa tavarat työpäivän päätteeksi omaan laatikkoosi painopöydän alahyllylle
- käytä jokaiselle värille ja painopastalle omaa lusikkaa



## VÄRJÄÄMÖ

- yhdistele pienet värimäärät isompiin eriin lähisävyjen kanssa, kannellisiin purkkeihin
- merkitse aina purkkiin mitä se sisältää jos on muuta kuin kuultoväriä
- lusikat pois purkeista päivän päätteeksi
- laita tavarat kuivumaan hyllyille siististi järjestykseen (ei sulloen päällekkäin)
- kattilat omille hyllyille, lusikat, pensselit, sekoituskepit ym. omille paikoilleen
- kippikattilat: lue käyttöohje ilmoitustaululta → jos et osaa, pyydä apua!

## VIIMEISTYSTILA

- suorita puhdistusajo mankelille jokaisen työpäivän päätteeksi mikäli mankeli on ollut päällä
- puhdista höyrytin, jos vesi näyttää samealta tai vähintään kurssin loppusiivouksessa
- puhdista silitysraudan pohja mikäli sotkit!

## VÄRIKEITTIÖ

- lasiset mitta-astiat kuuluvat värikeittiöön
- jauhemaisten värien säilytys- sekä kemikaalikaapin purkit oikeinpäin niin, että etiketti / sisältö näkyy
- palauta painovärit oikeille paikoille ja oikein päin niin että etiketti näkyy (hyllyn reunan merkitty mitä väriä tai kemikaalia esim. peitto-, kuulto-, erikoisvärit)

**Käyttöturvallisuustiedotteet löydät painokankaan kirjahyllystä.**

**Ongelmajätteet kerätään värikeittiöön, josta ne toimitetaan eteenpäin.**

# VAATETUS

(Työsali F3111, Mallistudio F3112, Varasto F3115, Viimeistys/Silitys F3116)

Vaatetuksen tiloissa työturvallisuuteen liittyy tiloissa olevien **koneiden ja laitteiden oikean käytön osaaminen**, asianmukainen työskentely sekä **työskentelytilojen järjestyksen säilyttäminen**. Jotta koneiden ja laitteiden käyttö olisi helppoa, mukavaa ja tehtävään sopivaa, saavat tiloja säännöllisesti käyttävät opiskelijat tilojen ja laitteiden perehdytyksen workshop-tunneilla. Koneisiin ja laitteisiin liittyy suojarusteita, joiden kunto ja olemassaolo on aina tarkastettava ja puutteellisuudesta on ilmoitettava opetushenkilöstölle. **Suojavarusteita ei saa poistaa koneista** (sormisuoja, silmäsuoja). Erikoislaitteita kuten pystyteräleikkuria, käsileikkuria ja paineilmakompressoria ei saa käyttää ilman opettajan tekemää perehdyttämistä.

**Koska teollisten ompelukoneiden käyttöön liittyy tarttumisvaara, täytyy tiloissa työskennellessä olla asianmukaisesti pukeutunut.** Vaatteet ja korut eivät saa olla liian väljiä, eikä sisältää roikkuvia vöitä tai nauhoja, jotta ne eivät tartu työkoneisiin. Pitkien hiusten on oltava kiinni. Päällysvaatteita, laukkuja, reppuja ja muita esineitä ei saa tuoda työskentelytilojen kulkureiteille eikä koneiden viereen vaan ne on säilytettävä luokkatilassa tai naulakoissa. Tiloihin ei saa tuoda astioita ja ruokailuvälineitä.

Osa käytettävistä koneista on käyntiääneltään hiljaisia, osa on kovaäänisiä jolloin niiden päälle jäämisen huomaa. **Työskentelyn päätyttyä on tärkeää katkaista kaikkien koneiden virrat** niille osoitetuista kytkimistä tai irrottamalla pistoke pistorasiasta. Sähkökiskoihin ei ole tarvetta koskea. Jos tiloissa käytetään jatkojohtoja, on niiden käyttö tehtävä siten, ettei niistä aiheudu kompastumisvaaraa muille tiloissa työskenteleville. Kiipeämistilanteissa käytetään varastohuoneessa säilytettäviä tikkaita. Koneessa tai laitteessa havaitusta viasta on ilmoitettava mahdollisimman pian tiloista vastaavalle henkilöstölle ja virheellisesti toimivaan koneeseen on laitettava viasta ilmoittava lappu muille käyttäjille tiedoksi. **Työpisteissä ja koneiden käytössä on noudatettava kirjallista työpisteopastusta** ja tarpeen tullessa ohjattava väärinkäyttävää henkilöä oikeaan käyttöön, jotta työturvallisuus ei vaarantuisi.

Tiloissa on mahdollista kierrättää kankaita. Lajittele tarpeeton materiaali leikkuupöydän alla oleviin laatikoihin kaikkien opiskelijoiden käyttöön – saat myös itse käyttää toisilta jääneitä kankaita.

Yleisimmät tapaturmat joita työskentelyssä sattuu, ovat palovammat silytyksessä ja sormeen ompelu ommeltaessa. Tapaturmien sattuessa silytyshuoneesta löytyy ensiapuvälineet. Jos tapaturma vaatii laajempaa hoitoa, ota pikaisesti yhteys YTHS -terveysasemalle tai Lapin keskussairaalan päivystyspoliklinikalle, puhelinnumerot löytyvät ensiapuvälineiden vierestä.

Työskentelyn lopuksi työpiste siivotaan ja tavarat sekä laitteet viedään niille varatuille paikoille. Viimeinen työskentelijä tarkistaa poistuessaan tilojen kokonaisjärjestyksen ja tekee tarvittavat korjaukset. Työpisteiden siivoukseen käytetään tilassa olevia siivousvälineitä sekä kone- ja laitekohtaisia puhdistusvälineitä (ompelukoneet, silytysvälineet) sekä paineilmakompressoria.

**Lopetettuasi työskentelyn / kun lähdet tiloista viimeisenä huolehdihan että:**

1. silytysraudat eivät ole päällä (pistoke irti) ja höyryprässi sammutettu
2. ompelukoneista on virta kytketty pois
3. puhdista käyttämäsi ompelukoneet pölystä ja leikkuujätteestä ja laita suojahuput koneiden päälle. Puhdista myös muut käyttämäsi laitteet ja tilat
4. vie tavarat omille paikoilleen, myös ylimääräiset mallinuket
5. sammuta kaikki valot
6. mikäli ilmenee ongelmia koneiden toiminnassa tai muissa asioissa  
→ ota yhteys opettajaan

# VAROITUSMERKINNÄT

E



Räjähävä

Voivat räjähtää liekin vaikutuksesta tai ovat iskulle ja hankaukselle herkempiä kuin dinitrobentseeni

O



Hapettava

Hapettavia ovat aineet, jotka aiheuttavat erittäin paljon lämpöä vapauttavan reaktion muiden, erityisesti palavien aineiden kanssa

F



Helposti syttyvä

Nestemäiset aineet ja valmisteet, joiden leimahduspiste on alempi kuin nolla.

F+



Erittäin helposti syttyvä

T



Myrkyllinen

Voivat aiheuttaa vakavia, välittömiä tai pitkäaikaisia terveydellisiä haittoja hengitettynä, nieltynä tai ihon läpi elimistöön joutuneena

T+



Erittäin myrkyllinen

Voivat aiheuttaa jopa kuoleman

Xn



Haitallinen

voivat aiheuttaa terveydellistä haittaa

Xi



Ärsyttävä

Voivat aiheuttaa ihon tai limakalvon tulehtumista.

C



Syövyttävä

aineet ja valmisteet, jotka joutuessaan kosketukseen elävän kudoksen kanssa tuhoavat sen.

N



Ympäristölle vaarallinen

Myrkyllisiä vesieläimille tai ovat myrkyllisiä vesieläimille ja eivät hajoa nopeasti tai ovat kertyviä.

Kaikki tuotteet, joissa on jokin näistä varoitusmerkeistä, ovat ongelmajätettä. Myös tyhjät purkit ja pullot ovat ongelmajätteitä. Kerää tällaiset jätteet erilleen, jotta ne voidaan toimittaa eteenpäin.

# KEMIKAALILUETTELO

Kemikaaliluetteloon on merkitty opiskelussa käytössä olevia kemikaaleja. Tässä luettelossa olevien tuotteiden käyttöturvallisuustiedotteet löytyvät työtiloista ja kirjastosta ”Käyttöturvallisuustiedotteet” mapeista. Kaikkia kemikaaleja ei käytetä aina kursseilla ja joidenkin olennaisien tuotteiden käyttöturvallisuustiedote voi puuttua. Käytä arkistoja aktiivisesti. Tutustu tiedotteeseen ennen kuin tilaat jotakin tuotetta omaan käyttöösi. Merkitse arkistoihin niiden tuotteiden nimi, joiden tiedote puuttuu. Tapaturman satuttua ota käyttöturvallisuustiedote tai kemikaalin etiketti mukaasi, kun menet lääkäriin.

Kauppanimi	Hävittäminen Huom. Ongelmajätettä ovat myös tyhjät pakkaukset tai pullo	Suojaimet	Muuta
<b>Agefix</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Agepon</b>	Huuhdotaan viemäriin	Suojakäsineet*	
<b>Alumiinioksidi</b>		Tarvittaessa hengityssuojain. Pölysuodatin 11b	
<b>Asetoni</b>	Liuotinta sisältävät jätteet ovat ongelmajätettä	Suojakäsineet butyyli- tai nitrilikumia. Hengityksensuojain (suodatin AX)	
<b>AQ-51 Stripper pasta</b>		Pesun ja puhdistuksen yhteydessä käytettävä suojakäsineitä	
<b>Azocol Poly-Plus S</b>	Ei saa päästää viemäriin eikä maaperään		
<b>Berg Brown Copper Toning Solution</b>			
<b>Boraxfritti</b>		Suojakäsineet ja P2 hengityssuojain	
<b>Casco Kaakeliliima</b>	Ei viemäriin. Nestemäinen jäte ongelmajätettä – kuivunut sekajätettä		
<b>Col Art, suomalainen Gesso</b>			
<b>Eri Keeper</b>	Ei viemäriin. Nestemäinen jäte ongelmajätettä – kuivunut sekajätettä	Suojakäsineet*	
<b>Erikois-Mestariliisteri</b>			Sisältää hoimesuojan
<b>Etikkahappo</b>	Laimennus vedellä ja neutralointi soodalla tai lipeällä. Laimeat happojätteet voidaan johtaa viemäriin		
<b>Fiksatiiviaerosoli</b>		Tarvittaessa hengityksen ja käsiensuojaus	
<b>Fondue Hyvä Tuli</b>		Kumi- tai muovikäsineet	
<b>Grafol – kirjapaino ja monistusneste, Alko</b>			
<b>Grill-100</b>	Ongelmajätettä	Kumi- tai muovikäsineet	

<b>Hajuton tärpätti</b>		Suojakäsineet pvc- tai nitrilikumia	
<b>Hypam Kiinnite</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Ilfospeed</b>			
<b>Ilfosol S</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Ilfotol</b>		Suojakäsineet*	
<b>Ilfostop</b>	Huuhdotaan viemäriin	Suojakäsineet*	
<b>Karax alf IE</b>	Ongelmajätettä	Suojakäsineet esim. nitrilikumia	
<b>Kiiltokulta nro 20, Varnia Oy</b>		Tarvittaessa hengityssuojain	
<b>Kivitavaralase, lyijytön</b>		Pölyävissä työvaiheissa hengityssuojain	
<b>Kiilto liimapuikko</b>			
<b>Kiilto 66 puuliima / yleisliima</b>	Kuivunut jäte sekajätettä		
<b>Kiilto TIXO kontaktiliima</b>	Ei saa päästää viemäriin	Nitriili- tai butyylikumikäsineet	Hyvä tuuletus työtalassa
<b>Kiva kalustelakka kiiltävä, puolikiiltävä ja puolihimmeä</b>	Ei saa päästää viemäriin	Suosittelavaa käyttää suojakäsineitä ja ihovoidetta. Ruiskumalauksessa yhdistelmäsuojatin AP, jos ilmanvaihto ei ole riittävä	vesiohenteinen akrylaattilakka
<b>Kobolttioksidi</b>		Suojakäsineet ja hengityksen suojaus	
<b>Kodak Max-Stop Bath with Indicator</b>	Huuhdotaan viemäriin	Suojakäsineet*	
<b>Kodak T-Max Developer</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Kodak CP297B Copyproof Developer</b>		Suojakäsineet*	
<b>Kolofoniharts</b>	Kerätään talteen uudelleen käyttöön	Suojakäsineet ja hengityksen suojaus P2	Säilytettävä erillään lämmönlähteistä
<b>Kromioksidi</b>		Tarvittaessa hengityssuojain	
<b>Kuparikiilto</b>	Sekajätettä	Suosittelavaa käyttää suojakäsineitä	
<b>Kuparioksidi</b>	Ei saa päästää viemäriin	Suojakäsineet ja hengityksen suojaus	
<b>Lampol-100</b>	Ongelmajätettä	Tarvittaessa esim. neopreenikäsineet	
<b>Lasite, Ferro, lyijytön</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>Lasite KGG 9</b>	Ei saa päästää viemäriin	P2 Hengityssuojain, suojakäsineet	lyijy Pb
<b>Lasite, matalapolttainen, Cerama</b>	Ei saa päästää viemäriin	Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	lyijy
<b>Lasite matalapolttainen (1020) lyijytön</b>		Rasvainen käsivoide, tarvittaessa hengityssuojain	
<b>Lasitteen sakkautumisen estoaine</b>		Suojalasit ja kumikäsineet	
<b>Liutinbenssiini</b>	Ei saa päästää viemäriin		mineraalitärpätti, white spirit, lakkabensiini, raskasbenssiini
<b>Mangaanioksidi</b>		Suojakäsineet ja hengityssuojain	

<b>Marinol-100</b>		Tarvittaessa suojakäsineet	
<b>Maston/Color/GT/Hobby/Lada Spraymaali</b>	Ei saa päästää viemäriin	Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2/P2	Painepakkaus
<b>Mineraalitärpätti</b>		Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2. Suojakäsineet butyyli- tai nitrilikumia	ks. lakka-bensiini
<b>Multigrade kehite</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Nikkelioksidi</b>	Ei saa päästää viemäriin	Suojakäsineet ja hengityksen-suojaus. Huolehdittava henkilö-kohtaisesta hygieniasta	
<b>Oulu A1, puutärpätti</b>		Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2. Suojakäsineet nitrilikumia.	Ks. myös tärpätti
<b>Pallosavi, Ball clay</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	Biologisesti hajot-maton
<b>Parafiiniöljy</b>			
<b>Pellavaöljy, vernissa, standöljy</b>			Itsesytty-misvaara
<b>Ranskalainen tärpätti</b>	Tuotetta sisältävä jäte on ongelmajätettä	Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2. Suojakäsineet esim. nitrilikumia.	voi imeytyä ihon läpi. Katso myös tärpätti
<b>Rapid Hardener</b>		Suojakäsineet	
<b>Rautaoksidi</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>Rautakloridi</b>			
<b>Rodinal</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>SD-76, filmikehite, MARIDEV</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Super Access Framkallare 2*5L, Kehite, MARIDEV</b>	Kerätään ongelmajätteenä	Suojakäsineet*	
<b>Sekamaasälpä</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>Shellsol T, Hajuton tärpätti</b>	Tuotetta sisältävä jäte on ongelmajätettä	Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä hengityksensuojainta suodattimella A2. Suojakäsineet.	
<b>Sinkkioksidi, sinkkivalkoi-nen</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>Sinol-100</b>		Kumi- tai muovikäsineet	
<b>Talkki</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>Tinaoksidi</b>		Tarvittaessa suojakäsineet ja hengityssuojain	
<b>TOYBO Pringtight (K Type)</b>		Käytettävä suojakäsineitä*. Suosittelaa käsien ja kasvojen pesua tuotteen käsittelyn jälkeen.	Tuote on kiinteä fotopoly-meeriä sisältävä muovilevy
<b>Tärpätti</b>	Tuotetta sisältävä jäte on ongelmajätettä		Puutärpätti, pineenitärpätti

<b>Typpihappo</b>	Neutraloidaan kalkilla ja soodalla. Laimeat happojätteet voidaan johtaa viemäriin.	30-70% hapolle esim. butyylikumikäsine. Laimeampaan soveltuu myös luonnonkumi, neopreeni ja nitrilikumi. Hengityssuojaimen suodin B2-P3.	Laimentaessa lisää typpihappo veteen
<b>Valopetroli</b>	Tuotetta sisältävä jäte on ongelmajätettä	Suojakäsineet esim. nitrilikumia, hengityksensuojain A2	Ks. lampuöljy
<b>Vernis pour jne.</b>			
<b>Vetyperoksidi</b>	Laimennetaan vedellä alle 1-prosenttiseksi ja huuhdotaan viemäriin		
<b>Viradon New</b>		Kemikaaleja kestävät suojakäsineet	

\* Suojakäsineet: Neopreeni, nitrili, polyetyleni, butyylikumi. Jos on allergian vaaraa, käytä ohuita puuvillakäsineitä kumikäsineissä.



# SUOJAKÄSINETAULUKOT

<b>ERI SUOJAKÄSINEIDEN KEMIALLINEN KESTÄVYYS</b>	
<b>Käsineen materiaali</b>	<b>Aineet, joiden käsittelyyn käsine soveltuu</b>
luonnonkumi	alkoholit (etanoli, metanoli, propanoli, butanoli), ketonit (asetoni), etyyliasettaatti, polyglogit, laimeat hapot (5-25% rikki- tai suolahappo), synteettiset pesuaineet ja vesi
neopreeni	kuten edellä, lisäksi sykloheksaani, White Spirit (Varsol, lakkabensiini), hiilivetyöljyt, eläin- ja kasvikunnan rasvaöljyt; lyhytaikaisesti: klooratut liuottimet, rikki- ja suolahappo ym. hapot, rautakloridi, natriumhydroksidi (lipeä) ja kaliumhydroksidi
nitriilikumi	alkoholit, White Spirit, sykloheksaani, tärpätti, aromaattiset hiilivetyöljyt, synteettiset öljyt, eläin- ja kasvikunnan rasvaöljyt, terva, pihka, bensiini ja muut vähäaromaattiset hiilivedyt; rajoitetusti: rikki- ja suolahappo; ei sovellu: ketonit
butyylikumi	alkoholit, ketonit, suola- ja rikkihappo ym. hapot, rautakloridi, natriumhydroksidi (lipeä) ja kaliumhydroksidi; lyhytaikaisesti: klooratut hiilivedyt, tolueni, White Spirit, sykloheksaani; ei sovellu: Bensiini ja öljy
fluori eli vitonkumi	kestää useimpien edellä mainittujen aineiden käsittelyä hyvin; ei sovellu ketonien ja etyyliasettiin käsittelyyn
polyvinyylidikloridi	kestää huonosti tai ei lainkaan useimpia edellä mainittuja liuottimia; käsineitä voidaan käyttää määrässä työssä, tavallisessa pesussa ja puhdistuksessa, joissa käytetään synteettisiä pesuaineita, sekä lyhytaikaisesti alkoholien käsittelyssä
polyvinyylialkoholi	klooratut ja aromaattiset liuottimet (tolueeni, ksyleeni); käyttöä vaikeuttaa se, että vesi ja veteen sekoitetut liuottimet turmelevat polyvinyylialkoholin nopeasti; veteen liukeneva, ei sovellu hapoille ja rautakloridille.
polyeteeni	ei sovellu edellä mainittujen liuottimien käsittelyyn; polyeteeni kestää niitä huonosti etanolia lukuun ottamatta; kertakäyttöisiä polyeteenikäsineitä voidaan käyttää elintarvikkeiden käsittelyssä ja määrässä työssä

(Kuvataiteilijan työsuojeluopas 1994)

## SUOJAKÄSINEIDEN KÄYTTÖTARKOITUKSET

<b>Käyttötarkoitus</b>	<b>käsineen ominaisuudet</b>
Vaarallisten aineiden käsittely	ks. edellinen taulukko
Suojautuminen työvälineiden aiheuttamilta pieniltä haavoilta ja ruhjeilta	nahkakäsineet
Suojautuminen suuremmilta pistoilta ja viiloilta	metallisuikaleilla tai nastoilla vahvistetut käsineet
Suojautuminen tärinää vastaan	paksuhkot tekstiili- tai nahkakäsineet
Hitsaus	pitkävartiset nahkakäsineet
Kaasulaitteiden käsittely	palokäsineet
Metallin valu	paksuhkot nahkarukkaset tai tulenkestävät kintaat
Patinointi	neopreenikäsineet

(Kuvataiteilijan työsuojeluopas 1994)

# TYÖTURVALLISUUDEN TIEDONLÄHTEET

Tuotteiden pakkausmerkinnät ja käyttötuovallisuustiedotteet ovat ensisijaisia työturvallisuuden tiedonlähteitä. Lue aina pakkausmerkinnät ennen tuotteen käyttöönottoa. Käyttöturvallisuustiedotteet löytyvät työtiloista sekä kirjastosta. Tiedotteet on luokiteltu aakkosellisesti tuotteiden kaupanimen mukaan. Jos huomaat, että kansiosista puuttuu jonkin käytössä olevan tuotteen käyttötuovallisuustiedot, merkitse se kansion etusivulle täydennystä varten.

Käyttöturvallisuustiedotteista löytyy ohjeet tuotteiden varastointiin ja hävittämiseen sekä esimerkiksi ensiapuohjeet. Katso käyttötuovallisuustiedotteesta tekniset toimenpiteet altistumisen ehkäisyksi. Niitä voivat olla esimerkiksi vetokaapin käyttö tai ilmanvaihdosta huolehtiminen. Tiedotteeseen on merkitty myös, millaisia henkilökohtaisia suojaimia suositellaan. Tapaturman sattuessa ota käyttötuovallisuustiedote tai pakkausetiketti mukaan lääkäriin.

Käyttöturvallisuustiedotteen tilaaminen on helppoa. Soita tuotteen valmistajalle tai maahantuojalle, jonka nimen ja puhelinnumeron löydät tavallisesti tuotteen pakkausetiketistä.

## PAINETTU KIRJALLISUUS

**Ekophoto.** Suuri Valokuvausvihkonen

**Heinonen,** Teuvo, 2000. Ongelmajäte opas. 2. uudistettu painos. Ekokem Oy Ab.

**Pääkkönen,** Rauno & Rantanen, Salme, 2000. Työympäristön kemiallisten ja fysikaalisten riskien arviointi ja hallinta. Työterveyslaitos. Helsinki.

**Rossol,** Monona, 1994. The Artist's Complete Health and Safety Guide. Second Edition. Allworth Press, New York. Copublished with the American Council for the Arts.

**Salonen,** Heli & Pohjola, Jukka & Priha, Eero, 1994. Kuvataiteilijan työsuojeluopas. Helsinki.

**Kestävä kehitys oppilaitoksissa: ekoauditoinnin opas,** 1999. (Hyytiäinen, Hämeenoja, Hänninen, Leinonen, Tenhunen) Opetushallitus. Helsinki.

## VERKKOJULKAISUJA

Työterveyslaitos: <http://www.occuphealth.fi/>

Kemikaaliturvallisuuden tiedonlähteet: <http://www.ttl.fi/internet/kemikaalitieto/kemturva.pdf>

Ympäristökeskukset: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=68&lan=fi>

Sosiaali- ja terveysministeriö: <http://www.stm.fi>

Lapin yliopiston ympäristöohjelma 1998:

<http://www.ulapland.fi/files/2002073015022Ymparistoohjelma.pdf>

Lapin yliopiston turvaopas: <http://www.ulapland.fi/?DeptID=25491>