

# Tartuntavarotoimet opetuslaboratorioissa

## Johdanto

Opetuslaboratoriot ovat ainutlaatuinen työympäristö, joka asettaa erityishaasteita pandemiatilanteessa. Uuden koronaviruksen pääasiallisen tartuntatavan uskotaan olevan pisaratartunta, mutta myös kosketustartunta (= viruksen vienti kädellä suuhun, nenään tai silmiin) on mahdollinen. Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajan arvioimaan työhön liittyvät riskit ja ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin niiden minimoimiseksi. Tämä koskee myös tartuntavaaraa pandemiatilanteessa ja siksi varo-ohjeista ei yleensä saa poiketa edes yhteisymmärryksen perusteella. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi varoitusten kautta johtaa työkieltoon.

Vaikka tämä ohje sisältää huomattavan määrän normatiivista ohjeistusta, jota pitää noudattaa, niin vähintään yhtä tärkeää on tämänkin asian suhteen pyrkiä olemaan se ajatteleva ja vastuuntuntoinen yksilö, johon akateeminen koulutus tähtää. Kuten muukin turvallisuus, tartuntavaaraturvallisuus perustuu useisiin peräkkäisiin ja rinnakkaisiin varotoimiin. Tärkeimmät suojautumiskeinot ovat kontaktien minimoiminen sekä hyvä käsi- ja yskimishygienia. Tässä ohjeessa pisaravarotoimia painotetaan melko ankarasti mutta kosketusvarotoimia ei aivan yhtä ankarasti, sillä se johtaisi helposti kohtuuttomuuksiin.

## A. Käyttäytymissäännöt

1. Vaali tartuntariskiä minimoivia toimintatapoja.
2. Pyri minimoimaan sairastumisriskisi myös muussa elämässäsi laboratoriojaksoa edeltävän kahden viikon ajan sekä laboratoriojakson aikana. Vältä joukkoliikennevälineitä liikkeessasi kodin ja yliopiston välillä, eritoten ruuhkaisia sellaisia.
3. Älä tule opetuslaboratorioihin (tai edes kampukselle)
  - a) jos olet sairas
  - b) jos perheenjäsenelläsi on hengitystieinfektio
  - c) jos olet ollut lähikontaktissa koronapositiiviseen henkilöön kahden viikon sisällä
  - d) jos olet ollut ulkomailla kahden viikon sisällä
4. Jos epäilet sairastuneesi koronaan, hakeudu lääkäriin ja testiin. Jos osoittaudut koronapositiiviseksi
  - a) kerro altistuneiden jäljittäjälle opetuslaboratoriotyöskentelystäsi
  - b) toimita jäljittäjälle tämä dokumentti ja opettajasi nimi ja mahdollisuuksien mukaan puhelinnumero
  - c) kehota jäljittäjää ottamaan yhteys opettajaasi; olisi eduksi jos myös valtuutat jäljittäjän kertomaan opettajalle koronapositiivisuudestasi nimelläsi
  - d) kerro jäljittäjälle lisäksi mahdollisen työparisi nimi ja mahdollisuuksien mukaan puhelinnumero sekä se, minkälaisia maskeja mahdollisesti käytitte altistumispäivänä

Opettajien pitää ottaa huomioon, että he saattavat saada puhelun altistuneiden jäljittäjältä myös kotona ollessaan. Tämän vuoksi heidän pitää tarpeettomien viivytysten välttämiseksi pitää jatkuvasti saatavillaan opiskelijoidensa päiväkohtaista nimilistaa puhelinnumeroineen. Jäljittäjä ja opettaja yhdessä pohtivat, tarvitseeko karanteeniin määrätä joku muukin kuin työparisi. Tällä ohjeella pyritään siihen, että ei tarvitsisi. Opettajan pitää viivytyksettä ilmoittaa karanteeniin määrättyjen opettajien ja opiskelijoiden lukumäärät kurssin vastuopettajalle kurssin jatkamisen suunnittelua ja Knapakselle tilastointia varten.
5. Pese käsiä ja vaihda suojakäsineitä usein. Voit myös käyttää käsidesiä. Käsien pesun pitää tapahtua vaahdottomalla saippualla vähintään 20 sekunnin ajan.
6. Pese kädet ennen kuin tulet opetuslaboratorioon.
7. Käy käytävällä tai vessassa niistämissä.
8. Käy mahdollisuuksien mukaan käytävällä tai vessassa yskimässä ja aivastamassa. Ellei sinulla ole kirurgista suu-nenäsuojusta tai hengityksensuojainta, suojaa suusi ja nenäsi käsipyyhepaperilla, kun yskit tai aivastat, ja laita paperi roskiin. Ellei sinulla ole käsipyyhepaperiakaan, yski tai aivasta hihan yläosaan.
9. Vaihda suojakäsineet tai pese kädet niistämisestä, yskimisen ja aivastamisen jälkeen.
10. Älä koskettele kasvojesi, ellei ole juuri pessyt käsiäsi. Pese kädet myös kasvojen kosketteluun jälkeen.
11. Älä lähesty muita kahta metriä lähemmäs (ohjaus- ja konsultaatiotilanteista sekä parityöskentelystä katso alla). Tartuntavaaran lisäksi on hyvä pitää mielessä, että kahden metrin sisällä toisistaan yli 15 minuutin ajan olleista toinen määrätään karanteeniin toisen osoittauduttua koronapositiiviseksi.

12. Riisu suojakäsineet koskettamatta niiden ulkopintoja.
13. Keskity pitämään mielessäsi, milloin kätesi tai suojakäsineesi voivat olla viruskontaminoituneita (se mahdollisuus on olemassa heti kun käsien pesun tai suojakäsineiden pukemisen jälkeen olet koskettanut jotain, joka voi olla viruskontaminoitunut, esim. ovenkahvaa). Älä silloin kosketa yhteiskäytössä olevia laitteita. Suhtaudu silti myös yhteiskäytössä oleviin laitteisiin niin kuin ne olisivat viruskontaminoituneita. Kun punnitset pieniä määriä kiinteitä aineita analyttisesti paljain käsin kurseilla 'Epäorgaanisen kemian työt 1 ja 2', desinfioi kädet ennen ja jälkeen punnituksen. Käytä muita yhteiskäytössä olevia laitteita puhtain suojakäsinein.
14. Suunnittele työskentelysi niin, että minimoit lähikontaktit ja liikkumisen huoneesta toiseen. Esim. B151:ssä työskentelevästä ryhmästä yksi voi noutaa jäitä ämpärillä jaettavaksi.
15. Kysy, jos et tiedä, missä jokin esine/laite/kemikaali sijaitsee sen sijaan, että kuljeskelet ympäri laboratoriota etsimässä. Tämä koskee eritoten opiskelijoita mutta myös opettajia kohtuuden rajoissa (esim. Knapaksen alaisuudessa työskentelevät voivat kysyä Knapakselta soittamalla).

## B. Opetusjärjestelyt

1. Opetusjärjestelyt suunnitellaan minimoimaan tartuntariskit kaikin kohtuullisin varotoimin. Kurssien vastuupettajat voivat antaa tätä dokumenttia täydentäviä ohjeita mutta he eivät voi oikeuttaa poikkeamaan tämän ohjeen määräyksistä.
2. Kaikki käytäväovet ja seuraavat sisäovet pidetään suljettuina: B148-2 (palo-ovi, tästä ei saa milloinkaan poiketa minkään syyn varjolla), B152a-2 ja B152b-2. Muut sisäovet pidetään jatkuvasti selällään paitsi B150-1 tai B150-2 voidaan pitää suljettuna sen ollessa kurssitilanteen perusteella perusteltua. Opettaja ja laboratoriomestari voivat kulkea B148:aan myös käytävän kautta.
3. Suurimmat sallitut paikalla olevat opiskelijamäärät ovat seuraavat: B147 12, B150 4, B151 12, B152a 6 ja B153 12.
4. Henkilöt sijoitetaan työskentelemään kahden metrin turvaväleihin. Erilaisia työskentelypisteitä on jatkuvaan työskentelyyn seuraavasti:
  - a) laboratoriotyöskentelytyöpisteitä: B147 12, B148 1, B150 2, B151 12, B152a 4, B153 12
  - b) ikkunapöytäpisteitä: B147 4, B150 2, B151 4, B152a 2, B153 4
  - c) valvontapisteitä: B147 3, B151 3, B153 3
  - d) toimistotyöskentelypisteitä: B149 2, B152b 2
5. Poikkeuksena kahden metrin turvavälisääntöön pedagogisista syistä perusteltu parityöskentely sallitaan mutta opiskelijoille korostetaan myös, että halutessaan voi työskennellä yksin. Parityöskentelyperiaate ei oikeuta ylittämään kohdassa 3 mainittuja huonekohtaisia suurimpia sallittuja opiskelijamääriä.
6. Kurseilla vaalitaan laboratorioaikaa ja lähikontakteja minimoivia työtapoja, katso esimerkkinä kurssin 'Orgaanisen kemian työt 2' uudet työntenttimis- ja raportointikäytännöt osiossa E. Joissakin tilanteissa useamman työn samanaikainen teettäminen voi olla perusteltua. Opiskelijoiden hyvä ennakkovalmistautuminen kaikille työvuoroille on nyt tärkeämpää kuin koskaan ja perusteellista valmistautumista aletaan vaatia myös 'Kemian perustöissä'.
7. Ohjaukselliset keskustelut hoidetaan lähtökohtaisesti kahden metrin turvavälejä noudattaen mutta yhteisymmärryksessä tästä voidaan lyhytaikaisesti poiketa. Seuraavat käytännöt ovat hyödyllisiä:
  - a) opettaja osoittaa karttakepillä
  - b) opettaja ja opiskelija tarkastelevat laitetta lähietäisyydeltä vuorotellen
  - c) opettaja lukee omaa työmonistettaan ja opiskelija omaansa
  - d) opiskelija asettaa laskuvirheitä sisältävän vihon pöydälle oikea sivu esillä opettajan tarkasteltavaksi ja vetäytyy kahden metrin päähän opettajan tullessa tarkastelemaan vihkoa
  - e) opiskelija palauttaa kirjalliset tuotokset sähköisesti
  - f) kurssilla 'Epäorgaanisen kemian työt 1' opettaja sopii ryhmän kanssa analyysitulosten arvostelussa noudatettavan periaatteen – tulokortteja käsiteltäessä syntyvän kontaminaatiovaaran (mukaan lukien ristikontaminaatiomahdollisuus assistentin käsien tai suojakäsineiden kautta) välttävistä toimintatavoista on lukemattomia esim. tulokset WhatsAppissa tai opettaja desinfioi kädet eri tulokorttien käsittelyn välissä
8. Monen opiskelijan samanaikaista perehdyttämistä esim. IR-spektrometrin tai yhden rotavaporin äärellä on vältettävä. Perehdytykseen käytetään ensisijaisesti sitä varten tarkoitettuja videoita. Vaihtoehtoisesti opettaja voi antaa perehdytyksen 1-2:lle opiskelijalle kerrallaan.

### C. Suu-nenäsuojusten ja hengityksensuojainten käyttö

1. Tartuntavaaraturvallisuus opetuslaboratorioissa perustuu lähtökohtaisesti kontaktien minimoimiseen sekä hyvään käsi- ja yskimishygieniaan eikä tartuntavarotoimisuojainten käyttöä edellytetä.
2. Mahdolliset suu-nenäsuojukset ja hengityssuojaimet tulevat aina normaalien laboratoriosuojalasiensä täydennykseksi. Opettaja voi halutessaan käyttää myös kasvonsuojainta, jos sellainen on tarjolla.
3. Opettaja voi määrätä kaikki työosalissa olijat käyttämään kirurgisia suu-nenäsuojuksia tyyppiä IIR visiiritön silloin kun niitä on keskusvarastosta saatavilla. Työparin molemmat osapuolet voivat omalla päätöksellään käyttää kirurgisia suu-nenäsuojuksia tyyppiä IIR visiiritön silloin kun niitä on keskusvarastosta saatavilla tai muuten hankkimalla niitä itse omalla kustannuksellaan. Kirurginen suu-nenäsuojus ennen kaikkea estää kantajaansa levittämästä pisaroita mutta roiskeilta suojaava tyyppi IIR myös antaa kantajalleen kohtuullisen suojan pisaroita vastaan.
4. Yksittäinen opettaja tai opiskelija voi omalla päätöksellään käyttää hengityssuojainta tyyppiä FFP2 uloshengitysventtiilitön silloin kun niitä on keskusvarastosta saatavilla tai muuten hankkimalla niitä itse omalla kustannuksellaan. Tämä suojaa kantajaansa pisaroilta hyvin ja estää kantajaansa levittämästä pisaroita yhtä hyvin kuin kirurginen suu-nenäsuojus. Tämän pitkäaikainen käyttäminen on raskasta.
5. Koronaviruksen riskiryhmiin kuuluvat välttävät työskentelyä opetuslaboratorioissa. Jos riskiryhmiin kuuluva opiskelija kuitenkin haluaa työskennellä opetuslaboratoriossa tai riskiryhmiin kuuluva opettaja pakottavassa tilanteessa suostumuksellaan asetetaan työskentelemään opetuslaboratoriossa, hän voi käyttää hengityssuojainta tyyppiä FFP3 uloshengitysventtiilillinen silloin kun niitä on keskusvarastosta saatavilla tai muuten hankkimalla niitä itse omalla kustannuksellaan. Tämä antaa kantajalleen parhaan mahdollisen suojan pisaroita vastaan mutta ei juuri lainkaan vähennä kantajansa mahdollisuuksia levittää pisaroita. Siksi muut eivät saa omalla päätöksellään käyttää tätä suojaintyyppiä.
6. Mitä tahansa maskia käyttävän on erityisesti kiinnitettävä huomiota maskin viruskontaminoitumismahdollisuuteen. Pue maski puhtain käsin. Tarkasta maskin tiivis kasvoille asettuminen. Älä koske maskia käytön aikana äläkä laske maskia kesken käyttöä kaulalle. On kuitenkin hyvä idea myös ottaa tavaksi korjata maskin asentoa aina välittömästi uusien suojakäsineiden pukemisen jälkeen. Riisu maski koskematta sen ulkopintaan ja laita se roskeen. Pese kädet riisumisen jälkeen.

### D. Siivouksessa ja siisteydessä huomioitavaa

1. Siivoojien on noudatettava opetuslaboratorioiden siivousohjetta (siivous joka aamu, pitää sisällään pöytäpintojen kosteapyyhkimisen) pandemiatilanteen aikana tinkimättömästi. Myös huoneovien ja kaapinovien kahvat, pesupisteiden vesihanat, ym. paikat, joihin paljon kosketaan, pitää siivoojien toimesta pyyhkiä joka aamu.
2. Yhteiskäyttöiset laitteet pitää desinfioida vähintään kerran päivässä 70 % etanolilla suihkuttamalla tai pyyhkimällä. Työnjako tässä sovitaan yhteistoiminnassa.

### E. Esimerkki laboratorioaikaa ja lähikontakteja minimoivista uusista toimintatavoista

Kurssin 'Orgaanisen kemian työt 2' uudet työntenttimis- ja raportointikäytännöt

1. Opiskelija tutustuu kotona huolella työhön ja valmistele työn mekanismit ja suorituksen esiteltäväksi opettajalle.
2. Opiskelija tenttii työn etänä Zoomin avulla.
3. Opiskelija varaa tietyn ajan työn suorittamiseen opettajalta ja sitoutuu olemaan silloin paikalla.
4. Opiskelija tulee suorittamaan työn ja saa tarvittaessa päivystävältä opettajalta apua ja ohjeita.
5. Opiskelija palauttaa työselostuksen Moodleen.
6. Opettaja antaa palautteen ja korjauskehotukset työselostukseen Moodleen, jonne myös korjattu työselostus palautetaan, kunnes työ on hyväksytty.

## F. Ohjeen jakaminen, laatijat, hyväksyntä, voimassaolo ja muuttaminen

Tämä ohje jaetaan kokonaisuudessaan kaikille opetuslaboratorioissa työskenteleville opettajille ja opiskelijoille.

Ohje on laadittu kemian kandiohjelman johtajan ja tämän varamiehen sekä laboratoriokurssien vastuuopettajien ja opettajien yhteistyönä. Ohje on hyväksytty matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan tilannekeskuksessa yliopiston pandemiaryhmän asiantuntijoiden kuulemisen jälkeen. Ohje on voimassa 1.6.2020 alkaen toistaiseksi. Ohjeeseen tehdään kesäkuun kurssien kokemusten ja mahdollisesti muuttuneen pandemiatilanteen sekä siihen liittyvien määräysten ja suositusten perusteella keskitetysti muutoksia loppukesän kursseihin mennessä.

Tiedustelut

Kjell Knapas

Yliopisto-opettaja

Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan kemian osasto

Kemian osaston työturvallisuusopettaja

Laboratoriokurssien 'Kemian perustyöt' ja 'Epäorgaanisen kemian työt 1 ja 2' vastuuopettaja

Kjell.Knapas@helsinki.fi

050-4358824