

# Elmeri+ -menetelmä

Soveltaminen elintarviketeollisuudessa  
1.10.2008

# Työskentely

## 1 havainto jokaisesta ruudussa olevasta työntekijästä

Riskinotto, suojaimet, vaatetus:

- käytetään työn edellyttämiä ja hyväkuntoisia suojaimia ja vaatetusta
- ei oteta selvästi havaittavaa riskiä
- käytettävät koneet ja välineet ovat ehjät

### Huom!

- Ei etsitä syyllistä, vaan kirjataan tilanne
- Katsotaan työntekijän työtapaa ottamatta kantaa mistä mahdollinen vaarallinen työskentely johtuu (voi johtua esim. tietämättömyydestä tai unohduksesta, tietoisesta henkilökohtaisesta riskinotosta tai työpaikalla vakiintuneesta vaarallisesta käytännöstä)
  - esim. tauolla olevat arvioidaan, mikäli mahdollista / mielekästä
- Riskinotto ja jokin muu puute voi liittyä yhteen
  - esimerkiksi toimimattomaksi tehty suojalaite aiheuttaa väärin -merkinnän koneturvallisuudesta ja ko. koneella työskentely väärin -merkinnän myös työskentelyyn

# Työskentely / suojaimet ja vaatetus (1/1)

- **Käytettäviä suojaimia:**
  - kuulonsuojaimet (kommunikointi varmistettu)
  - asianmukaiset turva- ja suojajalkineet
  - käsineet
  - viilto- ja pistosuojaimet (esim. esiliinat, käsivarsisuoja)
  - silmien- tai kasvonsuojaimet
  - hengityksensuojaimet
  - työhön sopiva vaatetus
  - päänsuojaimet (kypärät, kolhulakit, hiusten sitominen)
- **Vaatetuksen osalta ei kilpailussa tarkastella (elintarvike)hygieniaa lainkaan.** Yrityksen omiin tarkastuksiin hygieniatarkastelun voi haluttaessa ottaa mukaan. Tällöin työntekijän on 'kunnossa' –merkinnän saavuttamiseksi täytettävä sekä työturvallisuus- että hygieniakriteerit

# Työskentely / esimerkkejä riskinotosta (1/3)

- **Työskenteleminen, kulkeminen tai ajaminen kieltoalueella**
  - oikominen kaistamerkintöjen yli
- **Laitteen huolto, puhdistus tai häiriönpoisto sen käydessä**
- **Tarpeettoman yli 85 dB:n melun aiheuttaminen**
  - melua aiheuttava heittäminen tai pudottaminen
  - radio yksin tai muun melun kanssa yli 85 dB
- **Suojauksien ohittaminen**
- **Suojauksien tai turvalaitteiden käytön laiminlyönti**
  - kohdepoistot

## **Työskentely / esimerkkejä riskinotosta (2/3)**

- **Työskentely tarkoitukseen soveltumattomalla koneella tai välineellä, välineen väärä käyttötapa, esimerkiksi:**
  - pölyä tai muuta epäpuhtautta levittävä puhdistaminen paineilmalla
  - koneen ylikuormitus
- **Työskentely epäkuntoisella tai suojuksettomalla koneella tai välineellä**
- **Koneella leikkiminen (trukki, pumppukärri...)**
- **Nojatikkailla tai A-tikkailla työskentely**
  - nojatikkaiden käyttö sallittu vain tilapäisenä kulkutienä
  - A-tikkaita saa käyttää kevyeen työhön tavallisen huonekorkeuden tiloissa, kun alusta on tasainen ja painumaton, eikä työstä aiheudu tasapainoa horjuttavia vaakavoimia
- **Henkilönostot tarkoitukseen soveltumattomalla välineellä**

# Työskentely / esimerkkejä riskinotosta (3/3)

- **Painavan taakan käsin nosto**
  - olemassa olevan (nosto)apuvälineen käyttämättä jättäminen
- **Vääräntyyppinen nostolaite tai apuväline**
  - tarkastamattoman, yli vuoden vanhan nostoapuvälineen käyttäminen
  - taakan väärä tai huono kiinnitys (myös ruhoradat ym.)
- **Vaarallinen taakka tai nostoväylä:**
  - kuljetetaan trukilla ylisuurta taakkaa, jonka takaa ei nähdä
  - työntekijä ohjaa tai tukee taakkaa vaara-alueelta
  - nostetaan taakka ihmisten yli
  - huonokuntoinen trukkilava
- **Siirretään liian painavaa, väärin kuormattua, käyttöön soveltumatonta, epäkuntoista tms. siirtovälinettä (esim. rullakko)**
- **Pyörillä varustetun siirtovälineen (esim. rullakko) huono pysäytettävyys**
- **Kulkeminen taakan alta**



# Ergonomia

## 2 havaintoa jokaisesta ruudun työntekijän työpisteestä

- **Fyysinen kuormitus (toistorasitus ja käsin nostot)**
  - ei käden yksipuolista toistorasitusta eikä raskaan taakan nostamista käsin
- **Työpisteen ja -välineiden ergonomisuus**
  - työpiste ja työvälineet ergonomisesti sopivat

### Huom!

- havainnoidaan olosuhteita, ei työntekijän käyttämää työtapaa
- jos ruudussa ei havaintoaikana työskennellä, voi havainnot silti harkinnan mukaan tehdä jos työpisteen ja tehtävän ergonomia on mahdollista arvioida luotettavasti
- myös koneista ja työvälineistä johtuvat ergonomia-asiat arvioidaan tässä

# Ergonomia, fyysinen kuormitus / toistorasitus

- **Ei yksipuolista, pitkäkestoista yläraajan toistorasitusta, joka voi aiheuttaa ammattitaudin, kuten jännetupen tulehduksen**
  - toistotyöksi katsotaan vähintään puolen minuutin välein tapahtuva samanlaisena toistuvaa yläraajan työliike, ei kuitenkaan näyttöpäätetyötä
  - työ on pitkäkestoista, jos sitä tehdään yli 2 tuntia päivässä.
- **Rajatapauksissa arvioinnissa otetaan huomioon seuraavat terveysvaaraa lisäävät tekijät:**
  - käden runsas voimankäyttö ja kiertoliike
  - mahdollinen käden luonnollisesta poikkeava asento
  - kylmyys, veto ja työvälineen tärinä
  - ns. pinsettiotteen käyttäminen

# Ergonomia, fyysinen kuormitus / käsin nostot

- Ei raskaita käsin tehtäviä nostoja ja/tai siirtoja
- Nostoja ja siirtoja keventävät välineet käytettävissä
  - nosto- ja siirtopöydät, rullaradat
  - nostimet
  - kylkiluun irrottimet
- Kaksinkäsin nostaminen on yleensä kunnossa, kun:
  - taakka painaa alle 5 kg
  - taakka painaa 5-25 kg, ja se nostetaan hyvissä nosto-oloissa, eli:
    - taakasta saa hyvän otteen ja painopiste on lähellä vartaloa
    - nostokorkeus polven ja hartiatason välillä
    - vartalon kiertoliikettä ei tarvita
    - nostamista alle tunti päivässä tai enintään yksi nosto viidessä minuutissa.
- Raskaiden taakkojen työntäminen / vetäminen
  - rasittavuus riippuu työasennosta ja tarvittavasta voimasta. Tähän vaikuttaa mm.:
    - taakan paino, muoto ja käytetty siirtoväline (huom.: pyörät)
    - siirtoalusta (esim. liukkaus ja tasaisuus: laatat, luiskat, kynnykset, kaadot)
    - voimankäytön rajat periaatteessa samat kuin käsin nostoissa



# Työpisteen ergonomisuus

- **Työ on mahdollista tehdä hyvässä työasennossa, tarvittaessa vartalo/käsi tuettuna**
  - hyvä työasento: selkä ja niska suorana, olkavarret lähellä vartaloa
- **Työpiste on oikein mitoitettu työtehtävä ja työntekijä huomioiden, sitä on tarvittaessa helppo säätää**
  - säätötarpeen arvioinnissa otetaan huomioon työskentelyaika ja henkilöiden tai työkappaleiden kokoerot
  - huomioitavia mitoitustekijöitä ovat mm. työkohteiden ja -välineiden sijainti, työtason ja/tai tuolin korkeus sekä jalkatila
- **Riittävästi tilaa työskentelyyn ja mahdollisuus vaihtaa työasentoa**

# Työvälineiden ergonomisuus

- **Työvälineet ovat ergonomiset**
  - käyttö onnistuu käsi luonnollisessa asennossa (ml. ranne ja sormet)
  - kädensijasta saa hyvän otteen
  - väline ei tarpeettoman painava (esim. tarpeettomat lisälaitteet karsittu, laitteen oikea mitoitus...)
  - tarpeettoman voiman käyttö on minimoitu (lihastyön korvaaminen/helpottaminen koneella, esim. vääntimet, levittimet)
- **Työvälineen kannattelua on tarvittaessa vähennetty käsien tukemisella tai työkalun keventimellä, esimerkiksi:**
  - pursottimet
  - ruhosahat

# Kone- ja laiteturvallisuus

## 2 havaintoa ruudun jokaisesta koneesta

Useita toimintoja käsittävän konelinjan (esim. kuljettimet, korkeavarastot) eri osat voi havainnoida erikseen. Havainnoitavan laitteen käyttöön kuuluvan apulaitteen voi havainnoida myös yhdessä laitteen kanssa, jolloin molempien on täytettävä kriteerit (esimerkiksi nosturi ja nostoapuväline).

Pääsääntöisesti rajataan havaintojen ulkopuolelle käsityökoneet ja –välineet sekä pumppukärkyt. Lisäksi ulkopuolelle rajataan pääsääntöisesti laitteet, joissa ei ole liikkuvia osia tai jotka eivät liiku (esim. audiovisuaaliset välineet, tietokoneet ja laboratoriolaitteet)

- **Koneiden kunto ja suojalaitteet**

- koneet, laitteet ja ajoneuvot ehjät, turvallisessa kunnossa, suojalaitteet paikallaan sekä asianmukaisesti perustettu / tuettu

- **Koneiden hallintalaitteet ja merkinnät**

- hallintalaitteet ja hätäpysäytin kunnossa ja merkitty asianmukaisesti. Kilpi, turvamerkinnät ym. olemassa



# Koneiden kunto ja suojalaitteet

- **Koneen, laitteen tai ajoneuvon rakenne ja kunto on turvallinen**
- **Laite on ehjä ja tukeva, ei öljyvuotoja**
- **Ei tilapäiskorjauksia (esim. teipillä, rautalangalla, tinapaperilla...)**
- **Liikkuvat, kuumat tai muuten vaaralliset osat (esim. nielut) suojattu**
  - rungon suojassa tai vaaran poistava / sitä pienentävä suojalaite
  - suojat täyttävät vaatimukset, ovat paikallaan, ehjät ja toimivat
- **Sähkövedot ja valaisimet ehjät ja määräysten mukaiset**

# Koneiden hallintalaitteet ja merkinnät (1/2)

- **Hallintalaitteet ovat ehjät ja varustettu näkyvillä ja ymmärrettävillä tunnuksilla tai suomen- ja tarvittaessa ruotsin- (tai muun) kielisellä tekstillä**
  - Hallintalaitteita ovat mm. käynnistys-, pysäytys- ja säätölaitteet, sekä hätäpysäytin.
- **Käyttöpaikalta on näkyvyys vaarakohteisiin**
- **Vahinkokäynnistyminen on rakenteellisesti estetty**
  - esim. painikkeen kaulus, jalkapolkimen yläsuoja
- **Tarvittaessa lukittava syötönerotuskytkin (turvakytkin)**
- **Hätäpysäyttimeen tulee ulottua koko vaara-alueelta**
  - tarvittaessa vaikutusalue on merkitty
- **Työkoneissa tarvittaessa peruutushälytintä tai muu peruutuksen turvallisuutta lisäävä väline**

## Koneiden hallintalaitteet ja merkinnät (2/2)

- **Koneissa ja nostolaitteissa on**
  - tunnistuskilpi
  - tarvittavat turva- ja tarkastusmerkinnät (esim. räjähdysvaarallisissa tiloissa ex –merkinnät)
  - tiedot maksimisuoritusarvoista
- **Työvälineissä on tarvittavat varoitusmerkinnät ymmärrettävällä tunnuksella tai suomen- ja tarvittaessa muulla (ruotsin) kielellä**
- **Työvälineissä ei saa olla vääriä tai harhauttavia merkintöjä**

# Liikkumisturvallisuus

## 2 havaintoa ruudusta

- **Kulkuteiden ja lattioiden rakenne, putoamissuojaus**
  - pinta ehjä ja pitävä
    - Huom! Arvioidaan pinnan rakennetta. Jos lattialla on rasvaa tai muuta liukkaita aiheuttavaa ainetta, se huomioidaan kohdassa järjestys ja siisteys
  - merkinnät, mitoitus ja turvajärjestelyt kunnossa, turvalliset nousutiet, putoamisen suojaus kunnossa
- **Poistumistiet**
  - merkitty, opastus näkyvässä, turvallinen poistuminen mahdollista vaaratilanteissa

# Liikkumisturvallisuus / kulkuteiden ja lattioiden rakenne, putoamissuojaus (1/3)

- **Kulkuväylät oikein mitoitettu**
  - henkilöliikenteen väyläleveys min. 0,8 m yksisuuntaiselle ja 1,2 m kaksisuuntaiselle
  - rullakoiden tms. työnnettävän tavaraliikenteen väylän leveys vähintään 1,2 m yksisuuntaiselle ja 2,4 m kaksisuuntaiselle
  - trukkiväylän leveys min. 2,4 m yksisuuntaiselle ja 4,2 m kaksisuuntaiselle
  - trukkiväylän nousu max. 1:8 ja kaltevuus max. 1:10
- **Merkinnät ja turvajärjestelyt kunnossa**
  - riittävä näkyvyys, etenkin työkone- ja henkilöliikenteen kohdatessa
  - risteys kohtisuora
  - turvallinen oven aukeamissuunta, tarvittaessa kulkueste ajoneuvoväylälle
  - suojaetäisyys / kaide trukkiväylän ja työpisteen välissä
- **Rullakoiden tms. kuljetusreittien tasaisuus (esim. kynnykset, kaadot)**

# Liikkumisturvallisuus / kulkuteiden ja lattioiden rakenne, putoamissuojaus (2/3)

- **Eri liikennemuodot tarvittaessa erotettu esim. maalauksella**
  - ulkoalueella ja pääkulkuväylillä
  - jos väylällä esim. trukkiliikennettä useita kertoja päivässä
  - ajoneuvojen purkuun ja lastaukseen on tarvittaessa olemassa omat tarkoitukseen varatut alueet
- **Koneiden ja rakennusten huolto- ja käyttöpaikoilla on tarvittavat kiinteät kulkutiet ja työskentelytasot**
  - siirrettävät työskentelytasot tms. kiinnitettävissä koneeseen
- **Lattiarakenteiden puhdistettavuus on otettu huomioon**
  - lattiaritilät, kaadot
- **Portaiden askelmat, luiskat ja porrastukset erottuvat, nousu tai etenemä ei vaihtelee samoissa portaissa**
  - askelman nousu on enintään 20 cm ja kulma 45°
  - pienisäteiset kierreportaat eivät sovellu varsinaiseksi kulkutiekseksi, jos kannetaan tavaraa

# Liikkumisturvallisuus / kulkuteiden ja lattioiden rakenne, putoamissuojaus (3/3)

- **Putoamisvaaralliset paikat kuten portaat, aukot, kulkusillat, hoito- ja huoltotasot sekä telineet oikein suojattu**
  - tukeva 1,1 m korkea kaide, välijohde ja jalkalista
  - jalanmentävät aukot on suojattu kannella, jonka siirtyminen estetty
  - kulkusillan ja seinän välinen rako enintään 20 cm
  - jalkalista, kun kulkusillan ja seinän välinen rako yli 30 mm
  - ritilätason aukko enintään 3,5 cm (2 cm jos alla kuljetaan)
- **Tilapäistä nousemista vaativia kevyitä tehtäviä varten on välineet**
  - esimerkiksi tukeva työpukki tai A-tikkaat alle 2 m:n korkeudelle noustaessa
- **Kiinteissä tikkaissa selkäsuoja, kun nousukorkeus ylittää 3 m**

# Liikkumisturvallisuus / poistumistiet

- **Poistumistien on oltava selvästi merkitty, vapaa ja lukitsematon**
- **Merkintä näkyy havaintoruudusta**
  - toimisto tms. pienessä huoneessa ei tarvitse olla poistumistie-merkintää, mutta opasteen täytyy näkyä ovelta
- **Opastus toimii myös valaistuksen sammuttua**
  - rikkiäinen merkkilamppu = ei kunnossa -havainto
- **Työpisteestä on oltava helppo poistua vaaratilanteissa**

# Järjestys ja siisteys

3 havaintoa ruudusta

- **Kulkuteiden ja lattioiden järjestys ja siisteys**
  - järjestys ja siisteys mahdollistaa turvallisen liikkumisen, näkyvyyden sekä tavaroiden siirron ja siivoamisen
- **Pöydät, päällyset ja hyllyt**
  - järjestyksessä, siistit, ei tarpeetonta tavaraa. Hyllyt tukevat ja turvalliset
- **Jäteastia**
  - jäteastiat asianmukaiset, sopii lisää jätettä

**Siisteyden ja järjestyksen osalta ei kilpailussa tarkastella (elintarvike)hygieniaa lainkaan.** Yrityksen omiin tarkastuksiin hygieniatarkastelun voi haluttaessa ottaa mukaan. Tällöin ruudun on 'kunnossa' – merkinnän saavuttamiseksi täytettävä sekä työturvallisuus- että hygieniakriteerit.

# **Järjestys ja siisteys / kulkuteiden ja lattioiden järjestys ja siisteys (1/2)**

- **Kulkutien ja lattian on oltava vapaa niin, että tavaraa on vain merkityillä paikoilla**
  - materiaaleja ja kuormalavoja vain merkityillä paikoilla
  - kulkutiellä ei ole tilapäisiäkään työpisteitä
- **Sammutusvälineiden, sähkökeskusten ja ensiapuvälineiden edusta on vapaa**
- **Lattialla ei kompastumis- tai liukastumisvaaraa, kuten jätettä, sähköjohtoja, letkuja, nostoapuvälineitä, työkaluja tai öljyä**
  - hyväksytään kohtuullinen määrä menossa olevan työn jätettä, mutta ei esimerkiksi edellisen päivän tai vuoron jätettä
  - pysyvässä työpisteessä ei hyväksytä sähköjohtoja eikä letkuja työskentelyalueen lattialla eikä kulkutiellä
- **Tarpeetonta vettä ei hyväksytä (esim. lätäköt siivoamisen jälkeen)**



# **Järjestys ja siisteys / kulkuteiden ja lattioiden järjestys ja siisteys (2/2)**

- **Pöytien ja koneiden aluset ovat siistit eikä siellä ole siivoamista kohtuuttomasti haittaavia laatikoita/tavaroita**
- **Irralliset työskentelytasot eivät aiheuta vaaraa**
- **Ulkoalueilla kulkuteiden liukkauden torjunta ja puhdistus kunnossa myös talvikeleillä**
  - kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen väylät aurattu ja hiekoitettu
  - liikennemerkkit ja opasteet ovat puhtaat lumesta
  - kinokset eivät peitä näkyvyyttä
- **Kesällä pensaat tai oksat eivät estä näkyvyyttä**
  - huomaa ajoneuvojen kokoerot

# Järjestys ja siisteys / pöydät, päällyset ja hyllyt

- **Pöydät ja työtasot ovat siistit ja järjestyksessä, ei tarpeetonta tavaraa**
  - pöydällä on oltava riittävästi vapaata tilaa
- **Koneiden, kaappien, ikkunautojen jne. päällä ei tarpeetonta tavaraa**
  - ei saa olla tavaraa, joka pudotessaan aiheuttaa vaaratilanteen
- **Pölyn kertyminen pinnoille**
  - esim. jauhopöly rakenteiden / putkien päällä
- **Hyllyt ovat siistit ja järjestyksessä, tukevat ja turvalliset**
  - hyllyiksi katsotaan myös työkalu- ja letkutelineet yms.
- **Kuormalavahyllyt**
  - kiinnitetty kunnolla lattiaan, maksimikuormat merkitty, palkkien ja hyllyjen lukitukset kunnossa, törmäyssuojat, takasuoja, tunnelisuoja
  - hyllyn korjaukset vain valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti
  - vain ehjiä lavoja ja oikein kuormattuina
    - vierekkäisten lavojen tavarat eivät nojaa toisiinsa
    - lava tai tavara ei tule hyllyn ulkopuolelle



# Järjestys ja siisteys / jäteastiat

- **Astiat ovat asianmukaiset**
  - eri jätelajeille työpaikan tarpeen mukaan oma asianmukainen astia
  - tarvittaessa näkyvä merkintä sisällöstä
  - ehjä, ei vuotoja
  - tarvittaessa valuma-allas
  - tarvittaessa varustettu kannella ja kansi on kiinni
    - esim. höyrystyvä jäte. HUOM: Itsesyttyville, höyrystyville jätteille tuuletus – ei kantta
  - ongelmajätteet ovat tarkoitukseen sopivissa astioissa
- **Astioihin sopii lisää jätettä**
  - jos ruudussa on useita astioita samalle jätelajille, riittää että yhdessä on tilaa
  - astiassa on vain oikeanlaatuista jätettä

# Työympäristötekijät (eli työhygienia)

## 4 havaintoa ruudusta

- **Melu**
  - ei kuulolle vaarallista, tai häiritsevää melua
- **Valaistus**
  - voimakkuudeltaan riittävä ja häikäisemätön
- **Lämpöolosuhteet**
  - ilman lämpötila ja virtausnopeus suositusten mukaisia
- **Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet**
  - havainnointiin ja kokemukseen perustuen ei merkittävää altistumista hengityksen, ihon tai suun kautta. Aineet asianmukaisesti pakattu. Laitteet ovat kunnossa

# Työympäristötekijät / melu

- **Melutaso on tuotannossa alle 85 dB ottaen huomioon sekä työpisteessä syntyvä, että taustalta tuleva melu**
  - normaalin puheäänien kuuluu metrin etäisyydeltä
    - 15.2.2006 alkaen melutasojen toiminta-arvot ovat:
      - \* 80 dB: annettava kuulonsuojaimet ja opastusta
      - \* 85 dB: kuulo on suojattava, meluntorjuntaohjelma tehtävä, vaaralliset tilat merkattava, oikeus kuulontarkastuksiin
      - \* 87 dB: maksimimelutaso korvassa (kuulonsuojainten sisällä).
    - Ylittyminen vaatii välittömiä toimenpiteitä
- **Melutaso valvomoissa on alle 60 dB**
- **Taustamelu toimistotiloissa on alle 45 dB**
- **Iskumelua ei esiinny**

# Työympäristötekijät / valaistus

- **Valaistusvoimakkuus on riittävä**
  - huomioitu, että valon tarve kasvaa iän myötä
  - jo yksinkertaiset näkötehtävät edellyttävät yleensä kohdevalaisinta yleisvalaistusta täydentämään
  - valaisimet ja lamput puhtaat ja ehjät
- **Valaistus on tasainen koko työalueella**
  - ei suurta valaistuskontrastia
- **Valaistus ei aiheuta häikäisyä**
  - ei häikäisyä ikkunoista tai valaisimista
- **Työalueiden lisäksi valaistus on riittävä myös kulkuteillä ja ajoväylillä**
  - portaat, risteykset, sisäänajo-ovet

# Työympäristötekijät / lämpöolosuhteet

- **Lämpöolosuhteet ovat kunnossa, kun**
  - työpisteen ilman lämpötila on tuotteiden / prosessin vaatimusten mukainen (tarvittaessa vaatetus arvioidaan kohdassa 1, 'suojaimet')
  - jos tuote / prosessi ei vaadi tiettyä lämpötilaa, katso taulukko
  - haitallista vetoa tai lämpösäteilyä ei ole
- **Haitallista lämpösäteilyä on, jos esimerkiksi**
  - työpisteessä tai sen vieressä on suojaamaton laaja kuuma pinta, esimerkiksi uuni
- **Haitallista vetoa on, jos**
  - työpisteeseen virtaa liian kylmää ilmaa, esimerkiksi ilmanvaihdon kautta, talvella avoimesta ovesta...
  - paikallaan tehtävässä työssä vieressä on suojaamaton laaja kylmä pinta, esimerkiksi ikkunapinta

# Työympäristötekijät / suositusten mukaiset ilman lämpötilat

<b>Työn raskaus</b>	<b>Ilman lämpötila, °C</b>
kevyt istumatyö	21-25
muu kevyt työ	19-23
keskiraskas työ	17-21
raskas työ	12-17

# Työympäristötekijät / Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet (1/3)

- **Havainnointiin ja kokemukseen perustuen ei merkittävää kemiallisille tai biologisille tms. tekijöille altistumista hengityksen, ihon tai suun kautta**
  - ei kunnossa, jos altistumisen rajoittamiseksi tarvitaan hengityksensuojaimet
- **Aistinvaraisessa arvioinnissa havainto tehdään kokemusperäisesti ottaen huomioon**
  - tehtävä työ / prosessi ja siinä syntyvät ilman epäpuhtaudet ja orgaaniset pölyt (esim. jauhopöly)
  - mahdolliset hajut, näkyvät epäpuhtaudet ja laskeutunut pöly
  - yleisilmanvaihdon ja kohdeilmanvaihdon tehokkuus altistumisen vähentämisessä

# Työympäristötekijät / Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet (2/3)

- **Merkittävästi ilmaa likaavat prosessit on varustettu toimivalla paikallisilmanvaihdolla:**
  - kohdepoisto käytettävissä ja sitä myös käytetään
  - tarvittaessa vetokaappi ym.
  - ilmanvaihto toimii
  - työntekijän hengitysvyöhykkeelle virtaa puhdasta ilmaa
- **Jos työpaikalla on tehty työhygieeniset mittaukset, voi arvio perustua mittaustuloksiin**
  - asia on kunnossa, kun työalueella ei ole altisteita enempää kuin 20 % haitalliseksi tunnetusta pitoisuudesta (HTP –arvo)

# Työympäristötekijät / Ilman puhtaus ja käsiteltävät aineet (3/3)

- **Aineiden pakkaukset ovat kunnossa, kun:**
  - pakkaukset, säiliöt ja putkistot ovat ehjät
  - pakkauksessa on aineen kauppanimi, varoitusmerkinnät sekä turvallisuusohjeet suomeksi ja ruotsiksi tai työntekijän ymmärtämällä kielellä
  - putkistot on merkitty sekaannusten välttämiseksi
- **Kemiallisten aineiden varastointi on asianmukaista**
  - mm. huomioitu aineiden yhteensopivuus
- **Aineiden käsittely on kunnossa, kun**
  - käsittely on varoitusmerkintöjen mukaista ja siistiä
  - käsittelyssä ei aiheudu ihoaltistusta
- **Käyttöturvallisuustiedotteet saatavilla ja ajan tasalla**