

Vantaan Tilakeskus  
Hankepalvelut, Rakennuttaminen  
Mikko Krohn  
Kielotie 13  
01300 VANTAA

TOIMENPIDE-EHDOTUS 5.12.2009  
VANTAA232KAIVOKSELANK B

sivuja yhteensä 3

TOIMENPIDE-EHDOTUS	VANTAA232KAIVOKSELANK A, opetustilan 205 mikrobitutkimus 27.11.2009
KOHDE	Kaivokselan koulu, Kaivosvoudintie 10, 01610 Vantaa, opetustila 205
TILAAJA	Vantaan Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen, Juha Vuorenmaa, rakennuttajainsinööri
YHTEYS	Mikko Krohn, Vesa Pyy, Jouni Räsänen

## 1. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Suosittellemme paikan päällä tehtyjen havaintojen, kosteusmittauksen ja mikrobinäyt-  
teiden tulosten perusteella seuraavia toimenpiteitä:

### 1.1. KÄYTÄVÄN PUOLEISEN SEINÄN HALTEX -TAULU

**Suosittellemme** käytävän puoleisen seinän HALTEX –taulun poistamista.

### 1.2. LIIKUNTASAUMA ja VÄLIPOHJA

**Suosittellemme** opetustilan 205 ja käytävän katon kohdalta liikuntasauaman läpikäyn-  
tiä. **Suosittellemme** vanhojen eristevillojen ja muiden saumassa olevien pilaantumi-  
selle herkkien materiaalien poistamista opetustilan ja käytävän katosta sekä käytä-  
vän kummastakin seinänsä ja latioista (jos lattioissa on eristevillaa). **Suosittellemme**  
jäljellejäävien puhdistettujen pintojen desinfiointia Novitrol 483:lla. **Suosittellemme**  
eristevillojen korvaamista tarkoitukseen sopivalla, elastisella solumuovieristeellä.  
**Suosittellemme** liikuntasauaman tekemistä mahdollisimman ilmatiiviiksi (esim. elasti-  
sella massalla ja tiivistämällä peltisten peitelevyjen reunat) niin, ettei sauman kautta  
pääse vuotoilmaa sisälle.

**Suosittellemme** liikuntasauaman korjausten yhteydessä tarkastamaan, ettei lähellä  
vuotokohtia käytävän eikä opetustilan katon betonipinnassa ole jäljellä pilaantuneita  
materiaaleja kuten esimerkiksi kastuneita puuklosseja tai pussia rimoituksia.

### 1.3. KÄYTÄVÄN ALAKATTO

**Suosittellemme** poistamaan vuotokohdan maalaamalla kunnostetut alakattolevyt  
sekä riittävän laajalti vieressä olevia levyjä ja asentamaan uudet levyt. Levyjen pois-  
tamisen yhteydessä tulisi varmistaa, että kaikki homehtuneet materiaalit tulee pois-  
tettua (levyt, puuosat: klossit, rimoitukset, yms.). Erityisen haitallisena pidetyn  
Stachybotryksen kasvustot ovat mustia, joten niiden havaitsemisen pitäisi olla help-  
poa.

#### ***Yleistä mikrobivaurioiden korjauksessa huomioitavaa***

*Mikrobivaurioiden korjausten ajaksi työalueet tulisi tyhjentää kaikesta irtaimistosta.  
Työalueet tulisi myös eristää muista tiloista muovituksin sekä teippaamalla ovet ja  
ilmanvaihtokanavat tiiviisti kiinni. Lisäksi on suositeltavaa alipaineistaa työalueet.  
Purkumateriaali tulee poistaa tiiviisiin muovisäkkeihin pakattuna ja mikäli mahdollista,  
suoraan ulos ikkunasta pölyn leviämisen estämiseksi.*

*Työntekijöiden tulee käyttää suojavaatetusta ja P3 -luokan hengityssuojaimia.*

*Korjausten jälkeen työalueiden kaikilta pinnoilta tulee poistaa mikrobipitoinen pöly imuroimalla HEPA -suodattimella varustetulla imurilla ("asbesti-imurilla") ja / tai pyyhkimällä kostealla liinalla, joka hävitetään välittömästi käytön jälkeen.*

*Tietoa on myös Rakennustieto Oy:n julkaisemassa RATU –kortissa 82 – 0239 Kosteus- ja homevaurioituneiden rakenteiden purku.*

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1, Asumisterveysohjeen, kohta III 7.6 MIKROBIOLOGISET OLOT, s 75: "... Ellei mikrobikasvustoa ole poistettu, se voi olla terveydelle haitallista vielä senkin jälkeen, kun rakennusmateriaali on kuivunut tai kuivatettu. Tämän vuoksi kosteusvaurio on välittömästi korjattava ja vaurioon johtaneet syyt on poistettava."

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1, Asumisterveysohjeen, kohdan 7.6 Mikrobin aiheuttaman terveyshaitan poistaminen, s. 83 mukaan "Mikrobin aiheuttaman terveyshaitan poistaminen vaatii yleensä kosteusvaurioihin perehtyneiden rakennusalan asiantuntijoiden ammattitaitoa oikeiden rakennusteknisten korjausratkaisujen löytämiseksi... Kostuneet rakennusmateriaalit, jotka ovat mikrobin vaurioittamia, on yleensä vaihdettava puhtaisiin materiaaleihin. Korjaustöiden aikana on huolehdittava korjauskohteen riittävästä eristämisestä esimerkiksi osastoimalla."

Espoossa 5.12.2009

NOVORITE OY

Simo Valjakka  
DI, (Chem. Eng)

---

Vaatus tarkastajan tekemän virheen johdosta tulee esittää hänelle välittömästi sen tultua havaituksi ja viimeistään yhden vuoden kuluttua tarkastuksesta, muutoin oikeus virheen korjaukseen tai mahdolliseen vahingonkorvaukseen menetetään. Mikäli virhettä ei voida korjata ja siitä aiheutuu tilaajalle vahinkoa, on NOVORITE Oy:n vahingonkorvauksen yläraja tässä tarkastuksessa 10 % vahingon määrästä, kuitenkin enintään konsulttipalkkion määrä, ellei kysymyksessä ole tahallisuus tai törkeä tuottamus.