



NÄYTTEENOTTO RAKENTEIDEN PINNOILTA

KVANTITATIIVINEN TUTKIMUS LAIMENNOSSARJAMENETELMÄLLÄ

NÄYTTEENOTOSSA TULEE MAHDOLLISIMMAN TARKASTI NOUDATTAA NÄITÄ LABORATORION NÄYTTEENOTTO-OHJEITA.

Asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaisesti mikrobikasvu rakenteissa voidaan todeta kvantitatiivisen materiaalinäytteen sijasta myös epäilystä vauriokohdasta otetun pintasivelynäytteen ja vertailunäytteen laimennossarjamenetelmällä tehdyllä kvantitatiivisella analyysillä.

Mikrobit eli homeet, hiivat ja bakteerit kasvavat pääsääntöisesti rakenteiden pinnalla. Näytteenotto pintasivelyllä on suositeltavaa sellaisten sileäpintaisten ja kovien materiaalien kuten betoni-, kaakeli-, muovi-, puu-, kovalevy- sekä tapetti- ja maalipintojen kohdalla, joista ei haluta tai syystä tai toisesta voida irrottaa materiaalinäytettä analysoitavaksi. Pintasively on hyvä vaihtoehto myös silloin, kun materiaali on kovuutensa vuoksi vaikeasti hienonnettavaa esim. materiaalinäytteen kvantitatiivista analyysiä varten.

Pintasivelynäytteet sopivat parhaiten tilanteeseen, jossa pinnalla epäillään kasvustoa tai näkyvän tummentuman tai muun värinmuutoksen syy halutaan selvittää sekä halutaan tietää, onko tutkittavalla pinnalla kosteusvauriosta johtuva homesieni- tai aktinomykeettikasvusto.

NÄYTTEENOTON VALMISTELU

Sovi näytteenotosta, näytemääristä sekä näytteenottoon tarvittavien näytteenottovälineiden hakemisesta etukäteen laboratorion kanssa.

Näytteitä otettaessa tulee käyttää kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Varaudu näytteenottoon tarvittaessa myös omin henkilökohtaisin suojaimin, kuten suojavaatetuksella ja hengityssuojaimella (P2 – luokka).

Huomioi käyttämäsi vaatteet ja välineet, ettei näiden mukana kulkeudu kontaminaatiota näytteeseen.

Huomioi näytteenottoa suunnitellessasi, että mikrobit saattavat lisääntyä (myös menettää elinkykynsä) laimennosliuoksessa, joten otettujen näytteiden toimitus laboratorioon mahdollisimman nopeasti on tärkeää, jotta mikrobipitoisuus vastaa sitä mikä se oli rakennuksessa.

NÄYTEMÄÄRÄT

Näytteet otetaan sisätiloista, paikasta, jonka näytteenottaja arvioi merkittäväksi sisäilman laadun kannalta.

Näytteenoton edustavuuden kannalta näytteitä on hyvä ottaa epäilystä vaurioalueesta useampi kuin yksi, esimerkiksi 2-5 näytettä vaurion laajuudesta riippuen. Näytteet tulee ottaa eri puolilta vaurioitunutta rakenteen osaa, jolloin ne edustavat mahdollisimman hyvin koko vaurioaluetta. Mikäli kasvustoa epäillään esiintyvän useiden eri materiaalien pinnoilla, tulee jokaisesta materiaalista ottaa vähintään yksi pintanäyte.

PINTASIVELYNÄYTTEEN VERTAILUNÄYTE

Pintasivelynäytteen oikean tuloksen tulkinnan vuoksi on vertailunäytteen ottaminen välttämätöntä, koska varsinaisen näytteen sekä vertailunäytteen tuloksia verrataan toisiinsa. **Lausuntoa pintasivelynäytteen tuloksesta ei siis voida antaa ilman vertailunäytettä.** Vertailunäyte otetaan jokaista vauriokohdasta otettua näytettä kohden vauriottomalta, kuivalta sekä normaaliilta näyttävältä pinnalta vastaavasta materiaalista, mutta kuitenkin samasta rakennuksesta, mielellään käyttötarkoitukseltaan samankaltaisesta tilasta, riittävän kaukaa vaurioalueesta. Myös erilaisille pintamateriaaleille tulee olla aina myös oma vertailunäytteesä. Vertailunäytteellä saadaan osoitettua huonetilan mikrobien taustapitoisuus kyseisellä pinnalla.

NÄYTTEENOTTOTARVIKKEET

Laboratoriosta saat mukaasi tarvitsemasi määrän seuraavia tarvikkeita näytteenottoa varten:

- steriilejä yksittäispakattuja pumpulipuikkoja
- steriilejä korkillisia laimennosliuosta (5 ml) sisältäviä koeputkia 1 kpl / näyte
- 10 cm x 10 cm muovinen mittakehys
- muovinen viivoitin alle 100 cm² näytepinta-alan mittaamiseen
- 70 %:lla isopropanolilla kostutettuja kertakäyttöliinoja mittakehysten (tai viivottimen) desinfiointiin
- kertakäyttökäsineitä kokoa XL
- spriiuukoinen tussi näyteputkien merkitsemiseen

Lisäksi laboratoriosta saat mukaasi näytteenotto- / tilauskaavakkeen sekä styrox-kuljetuslaatikon kylmäpatruunoineen. Styrox-laatikossa mukana on myös yksi ylimääräinen laimennosliuosputki, joka on tarkoitettu ns. kenttänollanäytteeksi. Kenttänollanäytteellä laboratorio tarkkailee sekä laimennosliuoksen, näytteenottotarvikkeiden että työskentelyn puhtautta – edempänä ohjeistusta kentällä tapahtuvan kenttänollanäytteen valmistamiseen.

NÄYTTEENOTTO

Aloita näytteenotto aina puhtaammista tiloista ja siirry sitten likaisempiin. **Ota siis vertailunäyte aina ennen varsinaista näytettä.**

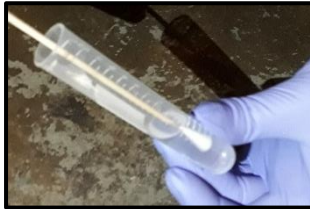
Pyri ottamaan pintasivelynäyte mittakehystä apuna käyttäen 10 cm x 10 cm (100 cm²) suuruiselta alueelta. Mikäli mittakehystä ei voi käyttää (esim. ikkunan puite), ota näyte noin 100 cm² alueelta tai jos epäilty vaurioalue on pinta-alaltaan alle 100 cm², ota näyte koko alueelta. Merkitse näytteenoton pinta-ala näytteenottoaavakkeelle.

Käytä kertakäyttökäsineitä sekä mittakehystä puhdistaussasi että näytteenotossa.

KENTTÄNOLLANÄYTE Poista pumpulipuikko aseptisesti kertakäyttökäsineitä käyttäen suojakääreestään, avaa laimennosliuosputken korkki ja katkaise puikon pumpulipää putkeen siltä osin, mihin et ole koskenut. Sulje putken korkki huolellisesti ja merkitse putki tunnuksella KN.

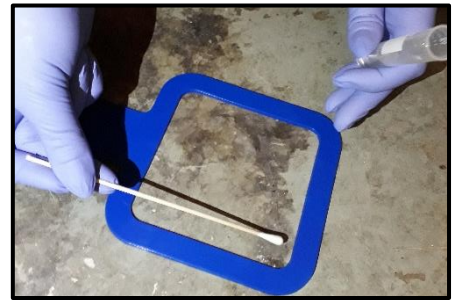
VERTAILUNÄYTE JA VARSINAINEN NÄYTE

1. Ota mittakehys pakkauksestaan ja desinfioi se huolellisesti isopropanoli-kertakäyttöliinalla. Anna mittakehyn kuivahtaa hetki ennen näytteenottoa.
2. Poista pumpulipuikko aseptisesti suojakääreestään pitäen puikosta kiinni vain sen varren päästä.



3. Kostuta puikon pumpulipää laimennosliuokseen, anna nesteen imeytyä pumpuliin ja paina ylimääräinen neste putken reunaa vasten pois.

4. Sivele mittakehyksellä rajattu (tai muutoin määritely tutkittava) alue kostealla pumpulipuikolla kolmeen kertaan ensin vaakasuoraan, sitten pystysuoraan ja lopuksi jälleen vaakasuoraan pyörittäen samalla puikkoa akselinsa ympäri koko sivelyn ajan.



5. Laita puikko pumpulipää edellä takaisin samaan laimennosliuosputkeen, jossa sen kostutit ja katkaise puikon varresta pois se osa, josta pidit kiinni.



6. Sulje putken korkki huolellisesti ja merkitse putken lyhyt näytetunnukseksi (1,2,3... tai vastaava).
7. Puhdista ja desinfioi mittakehys aina ennen jokaista uutta näytteenottoa.
8. Täytä näytteenotto-/tilauslomake huolellisesti kaikkien tietojen osalta. Muista merkitä lomakkeelle myös näytteenottopinta-ala!



NÄYTTEIDEN TOIMITTAMINEN LABORATORIOON

Laita näytteet jäähdytettyyn styrox-kuljetuslaatikkoon ja toimita näytteet laboratorioon mielellään **heti näytteenottopäivänä**. Mikäli tämä ei onnistu, tuo näytteet kuitenkin ehdottomasti viimeistään seuraavana päivänä (24 h kuluessa näytteenotosta). Säilytä tällöin otetut näytteet jääkaappilämpötilassa (+4 – 8 °C:ssa). Varmista, että näyteputket eivät pääse jäätymään missään vaiheessa!

Toimita pintasivelynäytteet laboratorioon näytteenottopäivänä (tai viimeistään näytteenottoa seuraavana päivänä) ma – pe klo 8.00 – 14.00, tällöin ehdimme viljellä ne vielä saman päivän aikana.

VIITTEET

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545 / 2015
Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa IV, Valvira 8/2016
Asumisterveysopas, 3. korjattu painos 2009
Asumisterveysohje STM Oppaita 2003:1