



Anne Korpi
Sisäilma-asiantuntija
Suomen Yliopistokiinteistöt OY
PL 310
33101 Tampere

LAUSUNTO SISÄILMAAN LIITTYVISTÄ TERVEYSHAITOISTA LAPIN YLIOPISTON B-SIIVESSÄ TOUKOKUUSSA 2013 KÄYTÖSSÖ OLEVIENTUTKIMUSTIETOJEN PERUSTEELLA

YHTEENVETO

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n sisäilma-asiantuntija Anne Korpi pyysi lausunnon Lapin yliopiston B-rakennuksen terveysvaarasta 8.5.2013.

Rakennustekniset tutkimukset ovat lausunnon tekoaikaan vielä kesken, joten lausunto perustuu vain niihin tutkimuksiin, jotka toukokuun alkuun 2013 mennessä on tehty. Kyselyn tiedot perustuvat Halton Oy:n käyttäjätyytyväisyyskyselyyn, jonka osalta vastausosuudet toisen ja kolmannen kerroksen työntekijöiden joukossa oli alhainen.

Kyseisessä materiaalissa tulee esiin sisäilman laatua selkeästi heikentäviä tekijöitä, mutta koska tutkimukset ovat kohdistuneet vain rakennuksen kellarikerrokseen, ei rakennuksen muiden osien osalta haitan suuruutta voida millään arvioida.

Kyselyn tulosta taas heikentää se, että vastausosuus on pieni eikä tulos ole yleistettävissä koko käyttäjäjoukkoon. Vastanneiden joukossa tulee esiin viitteitä sisäilmaan liittyvistä ongelmista, mutta ei siinä laajuudessa, että rakennuksen välittömään sulkemiseen olisi mitään terveysperusteista aihetta.

Käytettävissä olevien tietojen perustella en suosittele koko rakennuksen eikä myöskään kellarikerroksen sulkemista. Sen sijaan esitän harkittavaksi sosiaalitilojen poistamista kellarikerroksesta ja henkilökohtaisia suojaimia työskenneltäessä pidempiä yhtäjaksoisia aikoja yliopiston kirjaston arkisto- ja varastotiloissa.

1. Tehtävä

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n sisäilma-asiantuntija Anne Korpi pyysi lausunnon Lapin yliopiston B-rakennuksen terveysvaarasta 8.5.2013. Anne Korpi yksilöi kysymyksen selkeästi siten, että voiko tiloissa olla vai ei.

2. Materiaali

Tutkimukset ovat B-siivessä kesken, joten lausunto perustuu vain niihin tutkimuksiin, jotka toukokuun alkuun 2013 mennessä on tehty. Minulla oli käytettävissäni seuraava materiaali:

- B-siiven kellarikerroksen tutkimusselostus (Lapin yliopisto, B-siiven kellarikerros, rakenne- ja kosteustekninen kuntotutkimus 30.11.2012, päivitetty 17.1.2.2012, Vahanen Oy)
- B-siiven käyttäjätiedotustilaisuuden materiaali kellarikerroksen tutkimukseen liittyen (Lapin yliopiston B-siiven kellarin, Hanna Keinänen, Vahanen Oy)
- Halton Oy:n käyttäjäkyselyn kaikki prosentit taulukoituna B-siiven osalta

3. Kellarikerroksen kuntotutkimuksen havainnot ja mahdollinen terveyshaitta

Vahanen Oy:n tutkimusten mukaan B-siiven kellarikerroksessa on alapohjassa kosteuden nousua lattiaan. Tämä on vaurioittanut kellarikerroksen lattianpäällysteitä. Lisäksi kellarikerroksen maanvaraisessa laatassa havaittiin tiivistämättömiä läpivientejä ja alapohjalaatan ja maanvastaisten seinien liitoskohdassa rako samoin kuin hissikuilun pohjalla samankaltaisia poikkeamia, jotka johtavat siihen, että maapohjasta tulevaa vuotoilmaa pääsee sisätilaan.

Vaurioituneiden päällysteiden aiheuttamia päästöjä tai maapohjanasta tulevan vuotoilman määrää tai vaikutusta sisäilman laatuun ei ole arvioitu. Aistinvaraisesti väestönsuojassa oli aistittavissa ”melko voimakas muovimaton haju”.

Edellä kuvatut tekijät eli alapohjalaatan kostuminen ja siihen liittyvät lattianpäällyste ongelmat sekä vuotoilmareitit maapohjasta sisätilaan vaikuttavat ainakin kellarikerroksen sisäilman laatuun ja mahdollisesti myös ylempiin kerroksiin, mutta siitä ei ole näyttöä. Lisäksi ylemmissä kerroksissa voi olla erillisiä sisäilman laatuun vaikuttavia tekijöitä.

4. Kysely

Halton Oy on tehnyt koko yliopistolle käyttäjätutkimuskyselyn. Kyseisen kyselyn mukaan koko B-siivessä olisi töissä 42 henkilöä, joista ensimmäisessä kerroksessa 12, toisessa 10 ja kolmannessa 20. Vastaajia kyselyyn oli kuitenkin vain 20 eli 48 %. Vastaajat jakautuivat epätasaisesti siten, että ensimmäisen kerroksen työntekijöistä vastasi 9 (75 %), toisten kerroksen työntekijöistä viisi (50 %) ja kolmannessa kerroksessa vain kuusi (20 %).

Jos tarkastellaan sisäilmaan liittyviä viikoittaisia oireita koko joukossa, yleisimmät oireet olivat väsymys ja nenän ärsytysoireet (molempia 30 %) ja sitä seurasivat kasvojen ihon ja kurkun oireet (molempia 25 %) sekä silmien oireet (20 %). Tämän oirekuvan perusteella työhön liitettyjä oireita on enemmän kuin väestössä keskimäärin. Yleisenä viitearvona voidaan pitää viidenneksen rajaa. Suhteellisia määriä voidaan verrata myös Työterveyslaitoksen aineistosta julkaistuihin tietoihin (Sundman-Digert C ja Reijula K: Sisäilmaongelmien tutkiminen työpaikoilla kyselyn avulla. Suomen Lääkärilehti 11/2002, 1235-1240). Julkaisussa esitetyt viitearvot kyseisille oireille ovat: väsymys 16 %, nenän ärsytysoireet 20 %, kurkun oireet 14 %, kasvojen ihon oireet 11 % ja silmien oireet 17 %. Vaikeissa ongelmissa osuudet nousevat helposti yli 40 %:n.

Jos tarkastellaan pelkästään ensimmäisen kerroksen työntekijöitä, joiden keskuudessa vastausosuuskin oli kohtuullisen hyvä (75 %), nenän ärsytysoireita oli yli puolella (54 %), kasvojen ihon oireita ja väsymystä lähes puolella (44 %). Kolmanneksella oli silmien oireita ja kurkun oireita. Tämän lisäksi vain yhden muun oireen osalta (pään tuntuminen raskaalta) viidenneksen raja ylittyi.

Kyselyn vastausosuus on ongelmallinen. Yleensä matala vastausosuus merkitsee sitä, että oireiden määrä korostuu, koska ne, jotka eivät oireita koe, jättävät vastaamatta. Anne Korven lausuntopyynnön perusteella kirjasto toimii ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa. Kolmannessa kerroksessa työskentelee tutkijoita. Aikaisemmissa sisäilmakyselyissä on todettu sama ilmiö eli tutkijat vastaavat kyselyihin huonosti. Matala vastausosuus ei siis välttämättä tarkoita sitä, että tilat olisivat ongelmattomat.

Vahasen raportin mukaan kirjaston sosiaalilat sijaitsevat kellarikerroksessa, mutta yliopiston varastossa ei työskentele ketään säännöllisesti.

Kyselyn perusteella vaikuttaa siltä, että ongelmat keskittyvät kirjaston ensimmäisen kerroksen työntekijöihin. Oireprofiilissa korostuvat näiltä osin väsymys, kasvojen ihon oireet sekä silmien oireet. Oireet sopivat muovipäällysteisten mattojen aiheuttamiin ongelmiin.

5. Johtopäätökset

Koko rakennuksen terveysvaaraa ei voida arvioida, koska selvitykset ovat kesken. Haltonin käyttäjätyytyväisyyskyselyn mukaan mitään selkeää ja koko B-osaa kattavaa ongelmaa ei vaikuttaisi olevan.

Kyselyn mukaan sisäilmaongelmat keskittyvät ensimmäisen kerroksen työntekijöihin. Oireiden yleisyys ja laatu sopivat yhteen kuntotutkimuksessa kellarikerroksessa havaittujen lattianpäällysteongelmien kanssa.

Nykyisin käytössä olevien tietojen perusteella en suosita koko rakennuksen enkä myöskään kellarikerroksen täydellistä sulkemista. Sen sijaan suositan sosiaalilojen siirtämistä pois kellarikerroksesta ja harkittavaksi pidemmän (yli 15 minuuttia) varastotyöskentelyn ajaksi

käytettäväksi puhaltimella ja hupulla varustettua hengityksen suojainta, jossa käytetään sekä hiukkassuodatusta että kaasusuodatinta.

Mikäli on ilmeistä (kuntotutkimus ja hajuahavainnot), että merkittäviä määriä epäpuhtauksia kulkeutuu kellarikerroksesta ylempiin kerroksiin, tulisi harkita kellarikerroksen alipaineistamista kunnes Vahasen raportissa mainitut korjaukset on tehty.

Jyväskylässä 10.5.2013

Markku Seuri
Työlääkätieteen dosentti
Työterveyshuollon erikoislääkäri
TARMO JA TERVEYS OY