

RAPORTTI

PIISPANLÄHTEEN ALAKOULU

ASBESTINÄYTTEET

6.11.2019

6.11.2019

1 Kohteen ja tutkimuksen yleistiedot

1.1 Kohde ja tilaaja

Kohde	Piispanlähteen alakoulu
Tilaaja	Kaarinan kaupunki / Pasi Hyvönen

1.2 Tekijä ja ajankohta

Tutkimuksen tekijä: RTC Vahanen Turku Oy
Veistämönaukio 1 - 3
20100 TURKU

Katselmus ja näytteenotto Oskari Talvitie,
p. 045 673 2114

1.3 Tutkimuksen taustaa ja rajaus

Koulun sisäkatoissa on asbestia sisältäviä, pinnoittamattomia kuitusementtilevyjä. Sisäkaton levyt ovat aaltoprofiilia ja tuetut puupalkein, joten katon kannatinpalkkien yläpinnoilla ja aaltoprofiililevyn väliin muodostuu yläpölyjä kerääviä tasoja.

Sisäilmasta otettiin kesällä 2019 asbestinäytteet, joissa ei havaittu asbestikuituja (RTC Vahanen Turku Oy, raportti päivätty 30.7.2019).

Yksittäisen luokkahuoneen korjauksen yhteydessä tehtiin havainto runsaasta yläpölystä katon palkin päällä ja pölyn lisäksi palkin päällä havaittiin kattolevyn kappale, joka herätti epäilyn pölyn sisältämästä asbestista.

Nyt tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida yläpölyjen muodostamaa altistumisriskiä asbestille selvittämällä yläpölyjen ja kattolevyn palojen määrää aistinvaraisesti arvioiden, tutkimalla yläpölyn koostumusta asbestinäyttein sekä aiemmin tehdyn sisäilmanmittauksen perusteella. Yläpölyjen katselmointi ja näytteenotto tehtiin 18.10.2019 (Vahanen). Näytetuloksia täydennettiin 28.10.2019 otetuilla lisäpölynäytteillä ja ilma-näytteillä, jotka otti ja raportoi Asbestmen Oy.

Tämän raportin johtopäätökset perustuvat 18.10.2019 (Vahanen) ja 28.10.2019 otettuihin näytteisiin (Asbestmen) sekä kesällä 2019 otettuihin näytteisiin (Vahanen).

1.4 Tutkimusmenetelmät

Asbesti laskeutuneessa pölyssä:

Laskeutuneen pölyn asbestinäytteet otettiin yläpölyistä puhtaaseen muovipussiin. Näytteet toimitettiin Asbe Oy:n laboratorioon, jossa näytteet analysoitiin valomikroskooppisesti. Tulos on kvalitatiivinen eli se ilmoitetaan muodossa näytteessä esiintyy tai ei esiinny asbestia.

Asumisterveysasetuksen (Sosiaali- ja terveysministeriö 545/2015) 19 § mukaan: "Asbestikuitujen esiintymistä pinnoille laskeutuneessa pölyssä pidetään toimenpiderajan ylittymisenä".

6.11.2019

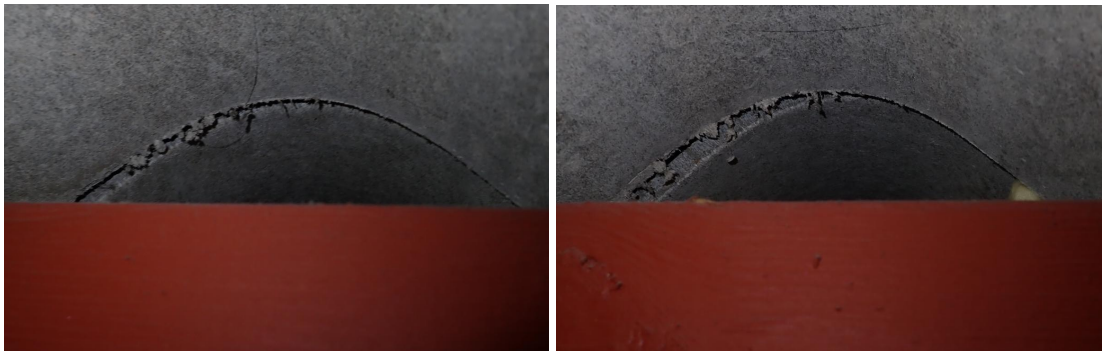
2 Havainnot

Yläpölyjen määrää arvioitiin aistinvaraisesti 14 pisteestä. Tarkastuspisteet on merkitty liitteen 1 pohjakuvaan. Koska havainnot kaikissa tarkastuspaikoissa olivat yhteneväiset, ei tarkastuspaikkoja ole yksilöity tunnuksin.



Kuva 1. Esimerkki yläpölyjen tarkastuspaikan sijainnista rakenteessa. Nuolet osoittavat yläpölyjen kertymisvälejä palkkien ja aaltolevyn välissä.

Aaltoprofiililevyjen välinen sauma on joka toisen palkin päällä. Osassa jatkoksia oli havaittavissa karheaa leikkuupintaa.

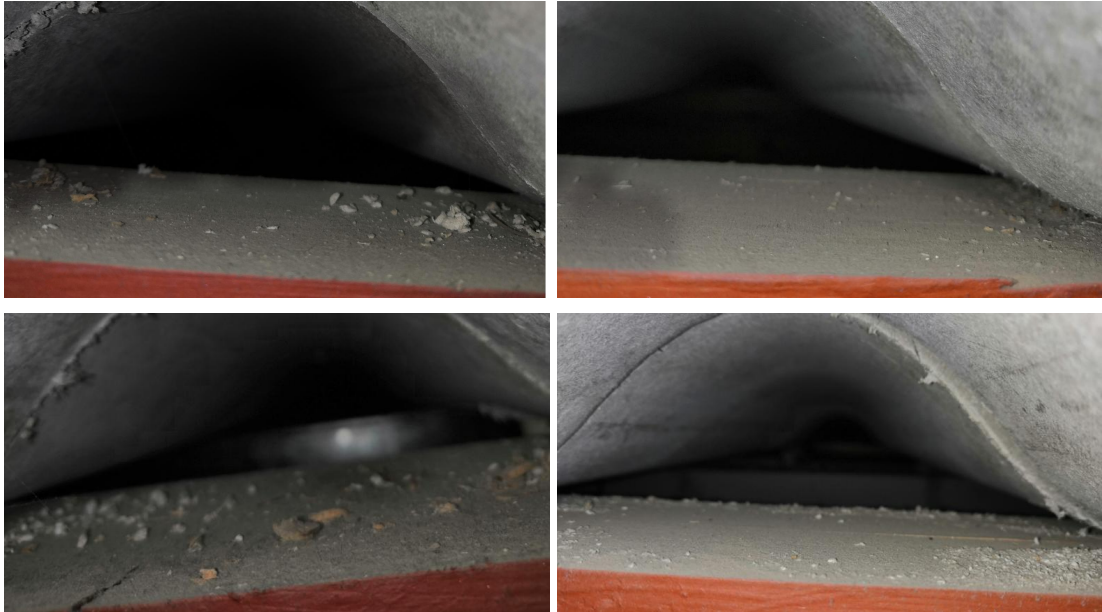


Kuvat 2 ja 3. Tyyppiesimerkkejä levyjen leikkuupinnoista.

Yläpölyä oli kertynyt erittäin runsaasti kaikissa tarkastuspaikoissa palkkien päälle. Yläpölykertymiä todettiin olevan runsaasti myös muilla pinnoilla, kuten johtokouruilla, ilmanvaihtokanavilla, tiilimuurattujen väliseinien tasopinnoille jne.

6.11.2019

Etenkin kattolevyjen jatkoskohtien alla, palkkien päällä, oli hienojakoisen pölyn lisäksi karkeampaa likaa. Jatkoskohdissa havaittiin mm. puupurua sekä kuitusementtilevyrouheeksi arvioitua raetta. Yhtenäisenä jatkuvien kuitusementtilevyjen ja palkkien välissä yläpölyt olivat säännönmukaisesti hienojakoisempaa.



Kuvat 4 – 7. Lähikuvia jatkoskohtien pölykoostumuksista ja karkeammasta liasta.



Kuvat 8 ja 9. Yhtenäisenä jatkuvien levyjen kohdilla yläpölyjen koostumus oli hienojakoisempaa. Yläpölyjä oli erittäin runsaasti myös kaikilla muilla yläpinnoilla.

6.11.2019

3 Kattolevyjen jatkoskohtien alta otettujen näytteiden tulokset

Tarkastusten yhteydessä 18.10.2019 otettiin asbestikuitunäytteet A1-A4 yläpölyistä ja karkeammasta liasta. Näytteet otettiin kannatinpalkkien päältä kattolevyjen saumakohtien alta ja pölyn mukana oli kaikissa otetuissa näytteissä kuitusementtilevyn paloiksi arvioitua murua. Näytteenottoaikat valittiin pistokoemaisesti eri puolilta rakennusosaa. Kaikissa otetuissa näytteissä esiintyi kahta asbestia, krysotiilia ja amosiittia. Saadun tiedon mukaan kattolevyt sisältävät asbestia.

4 Muualta otettujen pölynäytteiden ja ilmanäytteiden tulokset

Asbestmen Oy:n 28.10.2019 ottamat pölynäytteet otettiin raportin mukaan vaaka- ja pystyinnoilta (Asbestmen Oy, raportti päivätty 29.10.2019). Näytteitä otettiin 6 ja näytteissä ei todettu asbestia.

28.10.2019 otettiin ilmanäytteet kuudesta tilasta. Raportin (Asbestmen Oy, raportti päivätty 29.10.2019) perusteella näytteitä ei otettu aggressiivisella menetelmällä ja raportin kuvien perusteella osa näytteistä otettiin melko ylhäältä. Näytetulokset alittivat Asumisterveysasetuksen toimenpiderajan.

5 Johtopäätökset ja jatkotoimenpidesuosituksukset

Sekä kesällä 2019 että 28.10.2019 otettujen ilmanäytteiden tulokset ovat yhtenevät ja niiden perusteella sisäilmaan ei irtoa Asumisterveysasetuksen (STM 545/2015) 19 § määrittämää toimenpiderajaa ylittäviä pitoisuuksia asbestikuituja. Myöskään Asbestmen Oy:n ottamissa yläpölynäytteissä ei todettu esiintyvän asbestia. Altistumisriski asbestikuiduille on otettujen näytteiden perusteella epätodennäköinen.

Kattolevyjen saumakohtien alta otetuissa neljässä näytteessä todettiin kaikissa asbestia. Kaikissa otetuissa neljässä näytteessä oli mukana muruja, joiden arvioitiin irronneen kattolevyistä, jotka sisältävät asbestia.

Kattolevyjen saumakohtien alla olevat yläpölyt ja karkeampi lika tulee puhdistaa asbestipurkutyönä. Samassa yhteydessä on suositeltavaa poistaa myös muut yläpölyt. Asbestia sisältävien kuitusementtilevyjen epätasaiset leikkuupinnat tulee käsitellä siten, että rikkinäisten pintojen kautta ei vapaudu kuituja. Kuitusementtilevyjen väliset avonaiset saumat ja katon läpiviennit tulee tiivistää siten, ettei levyjen päältä pääse varisemaan pölyä tai muruja sisätilojen puolelle.

6.11.2019

Turussa 6.11.2019
RTC Vahanen Turku Oy



Oskari Talvitie, Ins. (AMK)
laboratorioanalytikko (AMK)



Heli Teivainen, RI (AMK)
rakennusterveysasiantuntija
C-6653-26-11

Tarkastanut



Timo Hautalampi, FM
rakennusterveysasiantuntija
C-23255-26-17

Liitteet:

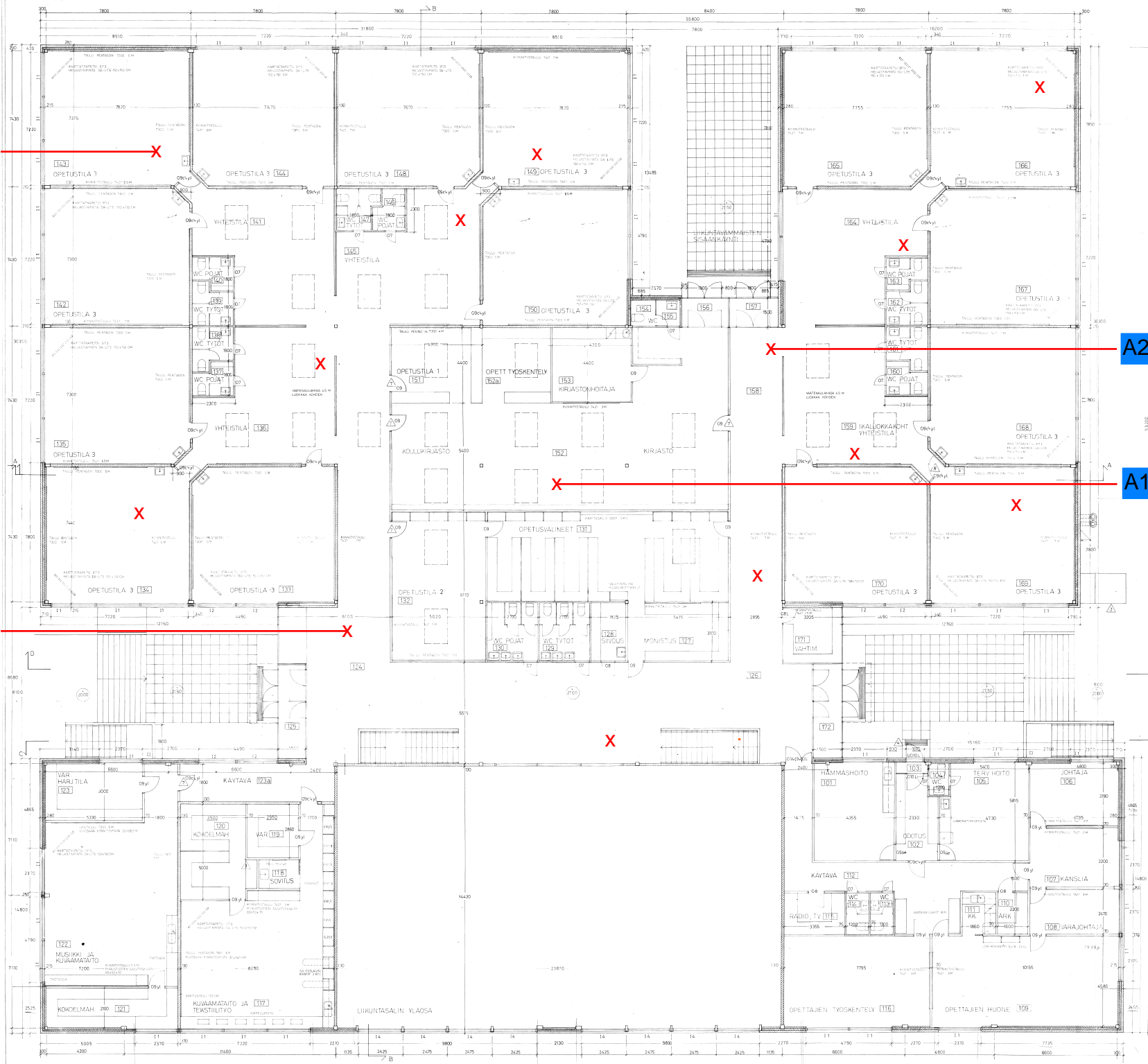
1. Pohjakuva
2. Analyysivastaus, materiaalinäytteen asbestianalyysi, Asbe Oy 23.10.2019
3. Sisäilman ja pintapölyn asbestipitoisuuden tutkimus, Asbestmen Oy 29.10.2019

A3

A2

A1

A4



Selitteet:

- X Yläpölyn tarkastus
- A# Asbestinäyte yläpölystä

RTC Vahanen Turku Oy
Oskari Talvitie
Veistämönaukio 1-3
20100 Turku

MATERIAALINÄYTTEEN ASBESTIANALYYSI

Tilauspäivä: 18.10.2019 **Saapunut laboratorioon:** 23.10.2019

Analyysimenetelmät:

Analyysit on tehty valomikroskoopilla (VM) ja/tai läpäisyelektronimikroskoopilla (EM), soveltaen standardia ISO 22262-1. Elektronimikroskooppitutkimukseen on liitetty energia-dispersiivinen röntgenspektrometri (EDS) kemiallisen analyysin tekoa varten.

Kohde: Piispanlähteen koulu

- | | |
|---|--|
| A1. Yläpöly palkin päältä, kirjasto 152 | (VM) Sisältää asbestia; krysotiili ja amosiitti. |
| A2. Yläpöly palkin päältä, yhteistila 164 | (VM) Sisältää asbestia; krysotiili ja amosiitti. |
| A3. Yläpöly palkin päältä, luokka 143 | (VM) Sisältää asbestia; krysotiili ja amosiitti. |
| A4. Yläpöly palkin päältä, käytävä 124 | (VM) Sisältää asbestia; krysotiili ja amosiitti. |

Tulokset koskevat vain laboratoriossa tutkittuja näytteitä.



Teuvo Määttä
asiantuntija

Sisäilman ja pintapölyn asbestipitoisuuden tutkimus

Piispanlähteen koulu
Otsonkatu 2, 20760 Piispanristi

1 KOHTEEN JA TOIMEKSIANNON YLEISTIEDOT

1.1 Kohde, toimeksianto ja rajaukset

Tutkimuksen kohteena oli osoitteessa Otsonkatu 2, 20760 Piispanristi sijaitsevan Piispanlähteen koulun vanhan osan tilat.

Ilman asbestipitoisuuden tutkimus suoritettiin, koska oli herännyt huoli tilojen käyttöturvallisuudesta.

1.2 Tilaaja

Kaarinan kaupunki
Tila- ja ravintopalvelut
Pasi Hyvönen
p. 025884870
pasi.hyvonen@kaarina.fi

1.3 Ajankohta ja tekijät

28.10.2019 – 29.10.2019
Janne Saarinen
asbesti- ja haitta-aineasiantuntija
(C-23265-33-17)
p. 0401817790
janne.saarinen@asbestmen.fi

Joonas Parikka
ilmamittaaja
joonas.parikka@asbestmen.fi

Juhana Sara
työnjohtaja
p. 0400180025
juhana.sara@asbestmen.fi

AsBestMen Oy, Vajossuonkatu 10, 20360 Turku
sähköposti info@asbestmen.fi

1.4 Tutkimusmenetelmät ja raportin laadintaperusteet

Näytteet otettiin tilaajan osoittamista tiloista, eri puolilta rakennuksen vanhaa osaa. Tutkimuksen yhteydessä otettiin kuusi ilmanäytettä ja kuusi pöly/pyyhintänäytettä. Näytteenottokohdat on merkitty liitteenä olevaan pohjapiirrokseen (huomioitavaa on että pohjapiirros ei täysin vastaa kohteen nykyistä tilanjakoa).

Ilmamittaukset otettiin käyttäen Sensidynen valmistamia Gilian GilAir+ näytteenottopumppuja, jotka oli näytteenottoa varten kalibroitu virtausnopeudelle 2,5l/minuutti. Pumput kalibroitiin ennen näytteenottoa Sensidynen GoCal kalibraattorilla AsBestMen Oy:n ilmamittaaja Joonas Parikan toimesta. Näytteet kerättiin 25mm polykarbonaattikalvolla varustettuun ilmanäytekeräimeen (0,8µm kalvo).

Pöly/pyyhintänäytteet otettiin vanhan osan eri tiloista pyyhkimällä tilojen vaaka- ja pystypintoja. Pyyhintänäytteiden yhteydessä erityistä huomiota kiinnitettiin kattorakenteiden palkkien ja sähköarinoiden päälle.

Tiloissa ei aistinvaraisen katselmoinnin yhteydessä havaittu mitään rakenteita/materiaaleja, joista voisi vapautua asbestipitoisia kuituja ilmaan tilojen normaalin käytön yhteydessä.

Näytteenotoissa sovellettiin Työterveyslaitoksen ohjeistusta Asbestikuitujen löytyminen työtiloista (Työterveyslaitos, 5/2016), Aluehallintoviraston ohjeistuksia sekä RATEKO:n järjestämän asbesti- ja haitta-aineasiantuntija koulutuksen ohjeistuksia. AsBestMen Oy vastaa toimeksiannosta konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen (KSE 2013) mukaan.

Koska tilat olivat näytteenottohetkellä opetuskäytössä, otettiin ilmanäytteet passiivisella näytteenottomenetelmällä. Näytteenoton aikana tilojen ilmanvaihto oli normaalisti päällä ja tiloissa liikuttiin normaalisti.

Näytteet analysointiin AT labra Oy:n asbesti- ja kuitulaboratoriossa. Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaan.

2 TUTKITTUJEN HAITTA-AINEIDEN MÄÄRITELMÄT, TERVEYSVAIKUTUKSET JA VIRANOMAISOHJEET

2.1 Asbesti

Asbesti on yleisnimitys tietyille pitkäkuituisille silikaattimateriaaleille, kuten antofylliitti, amosiitti, krokidoliitti, krysotiili, tremoliitti ja aktinoliitti. Asbestia esiintyy luonnollisena mineraalina maaperässä ja sitä on louhittu teolliseen käyttöön myös Suomessa. Suomessa asbestipitoisia rakennusmateriaaleja on käytetty aina vuoteen 1994 asti. Yleisintä asbestipitoisten materiaalien käyttö oli 1960- ja 1970-luvuilla.

Asbestipitoiselle pölylle altistumisen on todettu aiheuttavan mm. asbestoosia, keuhkosyöpää ja mesoteliomaa, eli keuhkopussin tai vatsakalvon syöpää. Yleensä asbestista johtuvat sairaudet ovat pitkäaikaisen altistumisen tulosta ja puhkeavat vasta kymmeniä vuosia altistumisen jälkeen.

Asbestipitoiset materiaalit ovat vaarallisia ainoastaan, kun niistä pääsee vapautumaan asbestipitoista pölyä.

Ilman asbestipitoisuuden mittauksissa puhtaan tilan raja-arvo on alle 0,01 asbestipitoista kuitua/cm³ ilmaa. Työntekijän hengitysilman sitovana raja-arvona on 0,1 asbestipitoista kuitua/cm³ ilmaa kahdeksan tunnin kesiarvona.

Asbestipitoisten materiaalien purkutyöt tulee suorittaa asbestipurkutyönä Laki (684/2015) eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista ja valtioneuvoston asetusten (798/2015) asbestityön turvallisuudesta sekä Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston ohjeistusten mukaan.

3 NÄYTTEENOTOT

AsBestMen Oy:n 28.10.2019 tekemissä mittauksissa otettiin Piispanlähteen koulun tiloista yhteensä kuusi ilmanäytettä ja kuusi pyyhintänäytettä. Ilmanäytteistä viisi otettiin koulun vanhalla puolelta ja yksi uudelta puolelta. Pyyhintänäytteet otettiin kaikki koulun vahasta osasta.

Koska tiloissa oli näytteenoton aikana oppilaita ja henkilökuntaa, ei ilmanäytteiden otossa voitu käyttää aggressiivista näytteenottomenetelmää.

3.1 Ilmanäytteet

Ilmanäytteet otettiin hengityskorkeudelta seuraavista tiloista:

1. ruokala (AT labra Oy, cm752504)
2. aula, tila 124 (AT labra Oy, cm752501)
3. opetusvälinevarasto, tila 131 (AT labra Oy, cm788128)
4. yhteistila, tila 170 (AT labra Oy, cm752488)
5. eteisaula, tila 174 (AT labra Oy, cm752487)
6. yhteistila, tila 175 (AT labra Oy, cm752485)

Kaikkien otettujen näytteiden asbestipitoisuus alittaa puhtaan tilan raja-arvon (alle 0,01 asbestipitoista kuitua/cm³ ilmaa).



3.2 Pyyhintänäytteet

Pyyhintänäytteitä otettiin koulun vanhasta osasta kuusi kappaletta. Näytteet otettiin vaaka- ja pystypinnoilta. Tilaajan pyynnöstä näytteenotossa kohdennettiin erityisesti huomiota katonrajassa olevien palkkien ja sähköarinoiden päälle.

Pyyhintänäytteitä otettiin seuraavista tiloista:

1. aula, tila 124 (AT labra Oy, näyte 1)
2. opetusvälinevarasto, tila 131 (AT labra Oy, näyte 2)
3. yhteistila, tila 135 (AT labra Oy, näyte 3)
4. käytävä, tila 158 (AT labra Oy, näyte 4)
5. vaate-tila, tila 159 (AT labra Oy, näyte 5)
6. eteisaula, tila 174 (AT labra Oy, näyte 6)

Pyyhintänäytteistä ei havaittu asbestipitoisia kuituja.



5 MITTAUSTULOKSISTA JA NIIDEN TULKINNASTA

AsBestMen Oy:n 28.10.2019 Piispanlähteen kouluun tekemien mittausten perusteella voidaan todeta, että mitattujen tilojen ilman asbestipitoisuus ei ylitä puhtaan tilan raja-arvoa (alle 0,01 asbestipitoista kuitua/cm³ ilmaa). Myöskään kohteesta otetuista pölynäytteistä ei havaittu asbestipitoisia kuituja.

Tulosten voidaan katsoa edustavan mitattujen tilojen ilman ja pintapölyn asbestipitoisuutta tilojen normaalissa käytössä.

Mitatuissa tiloissa ei ole syytä epäillä asbestialtistumisvaaraa eikä tutkimuksen aikana havaittu mitään tilojen ilman asbestipitoisuuden liittyviä tekijöitä, jotka estäisivät tilojen käytön opetustarkoituksiin.

Liitteenä on ilmanäytteiden asbestikuitulaskelma raportit (6kpl) sekä pyyhintänäytteiden asbestianalyyseraportti ja pohjapiirros.

Turku 29.10.2019
AsBestMen Oy



Janne Saarinen
asbesti - ja haitta-aineasiantuntija
(VTT-C-23265-33-17)
p. 0401817790
janne.saarinen@asbestmen.fi

2469 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 752504	ruokala / 342 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

2468 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 752501	aula 124 / 332 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

2465 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 788128	opetusvälinevarasto 131 / 308 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

2466 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaaaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 752488	yhteistila 170 / 323 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

2467 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 752487	eteisaula 174 / 332 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

2464 / ASB-ILMA

ILMANÄYTTEEN ASBESTIKUITULASKELMA

Tilaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja	Joonas Parikka		
Tutkimusmenetelmät:			
Polykarbonaattikalvolla varustetulle ilmanäytesuodattimelle kerätyt ilmanäytteet on tutkittu Tescan Vega 3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (1000-20000 –kertaisella suurennoksella). Asbestikuitupitoisuus on laskettu standardin ISO 14966 mukaisesti. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Atlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Tila / ilmamäärä litroina	Asbestipitoisuus (kuitua / cm ³)	
cm 752485	yhteistila 175 / 326 l	alle 0,01 kuitua/ cm ³	

Tutkitun näytteen asbestikuitupitoisuus alittaa puhtaan ilman raja-arvon alle 0,01 kuitua per kuutiosenttimetri ilmaa.



Lasse Rainio
Tutkija
ATlabra Oy
0401792295
lasse.rainio@atlabra.fi

1163 / ASB

Asbestianalyysi:

Tilaaaja:	AsBestMen Oy		
Kohde:	Piispanlähteen koulu Otsonkatu 2 20760 Piispanristi		
Tilauspäivä:	28.10.2019	Toimituspäivä:	28.10.2019
Näytteenottaja:	Janne Saarinen		
Tutkimusmenetelmät:			
Tilaaajan toimittamat näytteet on tutkittu alkuaineanalyysointilaitteella varustetulla Tescan Vega3 LM pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. ATlabra Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti.			
Tulokset:			
Näyte	Materiaali / tila tai kohde	Asbestipitoisuus	
1	Tila 124 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	
2	Tila 131 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	
3	Tila 135 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	
4	Tila 158 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	
5	Tila 159 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	
6	Tila 174 pyyhintänäyte	Ei sisällä asbestia.	



Lasse Rainio

Tutkija

ATlabra Oy

0401792295

lasse.rainio@atlabra.fi

