

RAPPORT

Bakteriologen SU/sahlgrenska byggnad 5477

Mätning av asbest 19-20 nov 2008 efter asbestsanering för arbete med ventilationskanaler

Till: Västfastigheter /Göran Hedenberg Västra Götalandsregionen Fe 956 405
83 Göteborg

Göteborg 2008-11-26

Linnéa Lillienberg
Certifierad yrkeshygieniker
docent

Midhad Fazlich
Mät- och kvalitetsingenjör

Marianne Andersson
Mätningenjör

SAMMANFATTNING

Nio personburna och 10 stationära luftprov för asbestanalys har tagits på Bakteriologen SU/sahlgrenska byggnad 5477 19-20 nov 2008. Inget av proven visade detekterbara halter av asbestfibrer. Detektionsgränsen var <0,003 för flertalet prov. För tre av proverna var detektionsgränsen <0,002 fibrer/ml och för ett prov <0,004 fibrer/ml.

BAKGRUND OCH SYFTE

Västfastigheter utför energijobb för värmeåtervinning i Medicinsk Mikrobiologis lokaler, vilket medför ingrepp i tillufts- och frånluftsror. Ca 30% av de gamla rören tas bort. Rören innehåller asbest (krysotil) i det svarta kittet som finns i skarvar och i flensgarn för tätning. En saneringsfirma utför asbestsanering plan för plan i lokalerna med början på plan 6. Vid sanering på plan 00 fanns enligt uppgift mycket damm på våningsplanet efter asbestsaneringen. En forskare på våningsplan 00 kunde dagen efter saneringen identifiera några asbestfibrer vid mikroskoparbete. För att utreda eventuell asbestförekomst tog Västfastigheter tre tejpprover med damm på plan 00 (plan yta vid anslagstavla, listyta och på ”apparat”), som analyserats av ALS Scandinavia. I två av proven hittades asbestfibrer av amosit och krysotil. Rummen på bottenvåningen stängdes och stationär provtagning utfördes av Västfastigheter med utrustning från Instrumentpoolen, Arbets- och miljömedicin, SU. Dessutom togs 6 nya tejpprover med damm på plan 00, 01 och 02 främst i och vid ventilationskanaler. Resultaten av den stationära provtagningen av lufthalter på olika våningsplan visade på halter under detektionsgränsen 0,004 och 0,005 fibrer/ml. Två av de 6 tejpproverna visade enstaka, mycket små asbestfibrer med antofyllit- resp. amosit-sammansättning. Därefter har två tejpprover tagits på plan 6 ovanför foder/lampa och ovanför bokhylla i 2 rum. På dessa prover kunde enstaka fibrer av krysotil detekteras.

På grund av viss osäkerhet om att man inte utfört luftmätningarna på ett optimalt sätt ville man ha en oberoende mätning av Arbets- och miljömedicin. Denna mätning utfördes 19 nov 2008 med några kompletterande prov 20 nov. Vid mätningen har Linnéa Lillienberg, Midhad Fazlich och Marianne Andersson från Arbets- och miljömedicin medverkat. Göran Hedenberg har varit kontaktperson från Västfastigheter, Distrikt Göteborg.

MATERIAL OCH METODER

Personburen provtagning utfördes på en person på varje plan. Personen skulle arbeta heltid och helst befinna sig på samma plan hela dagen och gärna röra sig mellan rummen. Stationära prov togs på varje våningsplan i korridoren under ventilationsrören där exponeringen för eventuella asbestfibrer borde vara högst.

Vid provtagning används en s.k. totaldammsprovtagare med 25 mm polykarbonatfilter och ett luftflöde på 2 liter/min. Filtren analyseras av ALS Scandinavia i Stockholm med svepelektronmikroskop. Mikroskopet är utrustat med energidispersiv röntgentillsats så att fibrernas kemiska sammansättning kan bestämmas och olika asbestsorter identifieras.

GRÄNSVÄRDEN OCH DETEKTIONSGRÄNSER

Hygieniska gränsvärdet för asbestfibrer är 0,1 fibrer/ml.

Luftprover på asbest kan analyseras med svepelektronmikroskop eller faskontrastmikroskop. Med svepelektronmikroskop har man en detektionsgräns på 0,002 fibrer/ml vid en provtagen

luftmängd på 1000 l. Med svepelektronmikroskop kan man samtidigt identifiera olika typer av asbest. Med faskontrastmikroskop är detektionsgränsen 0,004 fibrer/ml vid en provtagen luftmängd på 1000 l. Vid jämförelse med gränsvärdet används analys med faskontrastmikroskop som standardmetod. Nackdelen är dock att man med faskontrastmikroskop inte kan särskilja olika typer av fibrer.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Tabell 1 visar resultat av den personburna provtagningen och tabell 2 resultat från den stationära provtagningen. Bilder på provplats för de stationära proven framgår av Bild 1-10. Inget av proverna gav detekterbara halter av asbest. För de personburna proverna var detektionsgränsen <0,003 fibrer/ml förutom ett prov på < 0,002 fiber/ml och ett prov på <0,004 fibrer/ml (DL). Anledningen till att det togs 2 prov på DL, plan 00, var att han hade ett mer dammade arbete och att det kunde finnas risk att för mycket damm på filtret skulle kunna försvåra analysen. För de stationära proverna var detektionsgränsen <0,003 fibrer/ml förutom på två prov som hade detektionsgränsen <0,002 fibrer/ml. För dessa två prov låg provtagen luftmängd på över 1000 l. Resultatet innebär att man inte kunnat detektera några asbestfibrer i luften och om det skulle förekomma asbestfibrer skulle dessa ligga under 0,002 eller 0,003 fibrer/ml dvs. under 2-3% av gränsvärdet.

Bilaga 1 Mätresultat från ALS Scandinavia

Bilaga 2. Byggnadsritningar med provplatserna markerade med undantag av våningsplan 1 där ritning saknades.



Bild 1. Plan 01 korridor



Bild 2. Plan 02 korridor



Bild 3. Plan 02 Anders Malmborgs kontor



Bild 4. Plan 03 korridor



Bild 5. Plan 03 labb



Bild 6. Plan 04 korridor



Bild 7. Plan 04 TBC



Bild 8. Plan 05 korridor



Bild 9. Plan 06 korridor



Bild 10. Plan 00 korridor



Plan 00 Daniel L

Tabell 1. Personburna mätningar av asbest analyserat med svepelektronmikroskop

Prov nr (datum)	Namn/våningsplan	Provtagnings-tid	Luftvolym liter	Asbestfibrer/ml	Kommentar
109 (081119)	G/OL 01	07:45-16:25	920	<0,003	Mest vid provinlämning, avbrott lunch 1 tim
107 (081119)	FO 02	07:49-15:40	989	<0,003	Hämtade paket på plan 00
101 (081119)	MK 03	07:50-16:00	1029	<0,002	Arbetade på hela plan 03
116 (081119)	B 04	07:47-16:20	939	<0,003	Arbetade på hela plan 04, avbrott lunch ca 1 tim
100 (081119)	E 05	07:52-16:20	851	<0,003	Arbetade mest i MRSA rum, avbrott lunch 1 tim
104 (081119)	IJ 06	07:51-15:51	960	<0,003	Arbetade på hela plan 06
105 (081119)	DL 00	07:55-12:25	540	<0,003	Arbetade med ventilation
117 (081119)	DL 00	12:25-15:45	400	<0,004	-"- Bild 11
118 (081120)	NN TBC avd 04	07:37-15:26	938	<0,003	Arbetade hela dagen vid mikroskop
	Hygienisk gränsvärde			0,1	

Tabell 2 Stationära mätningar av asbest analyserat med svepelektronmikroskop

Prov nr (datum)	Våningsplan	Provtagnings-tid	Luftvolym liter	Asbestfibrer/ml	Kommentar
111 (081119)	01 korridor	08:37-16:05	896	<0,003	Bild 1
115 (081119)	02 korridor	08:25-16:08	926	<0,003	Bild 2
112 (081119)	02 (AM:s rum)	08:30-16:09-	918	<0,003	Bild 3
102 (081119)	03 korridor	08:20-16:03	940	<0,003	Bild 4
Bild 1110 (0811 Bild 119)	03 labb	07:47-16:20	1389	<0,002	Bild 5
103 (081119)	04 korridor	08:11-16:20	978	<0,003	Bild 6
108 (081119)	05 korridor	08:07-16:20	1035	<0,002	Bild 8
106 (081119)	06 korridor	08:02-16:14	984	<0,003	Bild 9
114 (081119)	00 korridor	08:42-16:10	896	<0,003	Bild 10
113 (081120)	04 TBC avd	07:37-15:26	944	<0,003	Bild 7