



# ALS Scandinavia

## LUFTANALYSER



De flesta av oss tillbringar mer än 90% av vår tid inomhus. Inomhusluftens kvalitet har därför stor betydelse för vår hälsa och trivsel. ALS Scandinavia har ett omfattande program för analys av ämnen som kan påverka luften i boende- och arbetsmiljön. Vi erbjuder både passiv provtagning och aktiv pumpad provtagning med adsorbenttrör och filter.

## Provtagning av organiska ämnen

Våra provtagare möjliggör analys av många olika organiska föreningar i luft. Provtagarna kan användas vid arbetsmiljömätning för jämförelse med hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1). Adsorbentrören kan även användas för provtagning av porgas. Luftflöde och provtagningstid måste anpassas beroende på analys och typ av mätning.

Analyspaket		Provtagare	Metod	bild
Meny A1 Klorerade alifater	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A1 Klorerade alifater	P	Radiello	GC-MS	2
Meny A1 Klorerade alifater + vinylklorid	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A2 Halogenerade flyktiga organiska ämnen	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A3 Aromater	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A3 Aromater	P	Radiello	GC-MS	2
Meny A4 Alifater	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A4 Alifater	P	Radiello	GC-MS	2
Meny A5 Flyktiga föreningar	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A5 Flyktiga föreningar	P	Radiello	GC-MS	2
Meny A6 Terpener	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A7 Stort VOC-paket	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A8 Petrolpack	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A8 Petrolpack Plus	A	kolrör (SKC 226-01)	GC-MS	1
Meny A10 MVOC i luft	A	kolrör (SKC 226-8IA)	GC-MS	8
Meny A10 MVOC i luft	A	Tenax-TA	GC-MS	11
Meny A11a Stort VOC-paket för screening av inomhusmiljö	A	kolrör (SKC 226-8IA)	GC-MS	8
Meny A11b Stort VOC-paket för screening av inomhusmiljö	P	ORSA rör	GC-MS	9
Meny A11c VOC-paket för screening av inomhusmiljö	A	Tenax-TA		11
Meny C1 PCB	A	OVS-rör (glasfiberfilter/XAD-2, SKC 226-30-16)	GC-MS	3
Meny C2 PAH (gasform)	A	XAD-2-rör (SKC 226-30-04)	GC-MS	4
Meny C2 PAH (partikelbundet)	A	glasfiberfilter (SKC 225-706)	GC-MS	5
Meny D1 Isocyanater	A	ASSET EZ4- NCO Supelco	LC-MS/MS	6
Formaldehyd	P	UMEX100 (SKC 500-100)	HPLC	7
Meny D2 Aldehyder	A	LpDNPH S10 Supelco	HPLC	10
Meny E-1a VOC i porgas	P	WMS-provtagare	GC-MS	12
Meny E-1b VOC i porgas, förorenade våta jordar	P	WMS-provtagare	GC-MS	12
Meny E-2 VOC i inomhusluft	P	WMS-provtagare	GC-MS	12

A = aktiv (pumpad provtagning) P=passiv (diffusionsprovtagning)

För analysomfattning samt beräkningsmall för rapporteringsgränser, se [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)



## Provtagning av grundämnen samt fibrer, asbest, partiklar och kvarts

För att göra en arbetsmiljömätning av damm, fiber, metaller eller kvarts krävs pumpad provtagning. AFS 2018:1 beskriver vilka filter som ska användas för de enskilda ämnena. Partikelanalys används inte som arbetsmiljömätning utan för att utreda vilken typ av damm som förekommer i lokalen där man upplever problem.

### Grundämnen

Analyspaket	Filter / Provtagare	Metod	se bild
A-6i Metaller i inhalerbart damm	IOM provtagare, vägt* eller ovägt	ICP	13
A-6r Metaller i respirabelt damm	Filter för föravskiljare (SKC alt. Casella), Cellulosa 5.0 µm, 25 alt. 37 mm, vägt* eller ovägt	ICP	14a,b
A-6t Metaller i totaldamm	Cellulosa 0.8 µm, 25 alt. 37 mm, vägt* eller ovägt	ICP	15
A-6c Kvicksilver på adsorptionsrör	kolrör (SKC 226-17-1A)	ICP	16
A-6c-low Kvicksilver (låg rapporteringsgräns) på adsorptionsrör	kolrör (SKC 226-17-3A)	ICP	17
Cr(VI) i damm på filter	PVC, 37 mm, vägt* eller ovägt	ICP	18

\*Vägt filter används då A-4d Totaldamm beställs på samma prov.

### Fibrer, asbest, partiklar och kvarts

Analyspaket	Filter / Provtagare	Metod	se bild
A-1a Fiberräkning på filter	Cellulosa 0.8 µm (totaldammsfilter), 25 alt. 37 mm, ovägt	PLM	15
A-2a Fiberräkning och identifiering på filterprov	Polykarbonat 0.4 µm, 25 alt. 37 mm	SEM	19a,b
A-3g Mögel- och sporhaltsräkning på filterprov	Polykarbonat 0.4 µm, 25 alt. 37 mm	SEM	19a,b
A-4a Partikelbestämning, kvantitativ på filterprov (halt, storlek och typ)	Polykarbonat 0.4 µm, 25 alt. 37 mm	SEM	19a,b
A-4c Partikelstorleksfördelning	Polykarbonat 0.4 µm, 25 alt. 37 mm (prov taget på annat filtermaterial prepareras om på polykarbonatfilter)	SEM	19a,b
A-4d Totaldamm, respirabelt damm eller inhalerbart damm	Olika typer av filter för totaldamm, respirabelt respektive inhalerbart damm, se ovan (vägt)	Vägning	13-15
A-5a Kvarts i respirabelt damm på filterprov	Filter för föravskiljare SKC eller Casella, Cellulosa 5.0 µm, 25 alt. 37 mm, vägt* eller ovägt	FTIR	14a,b
A-5c Kvarts, tridymit och kristobalit på filterprov	Filter för föravskiljare SKC eller Casella, Cellulosa 5.0 µm, 25 alt. 37 mm, vägt* eller ovägt	XRD	14a,b
A-5h Dammvägning + Kvarts (A-4d + A-5a)	Filter för föravskiljare SKC eller Casella, Cellulosa 5.0 µm, 25 alt. 37 mm, vägt	vägning + FTIR	14a,b

\*Vägt filter används då A-4d Totaldamm beställs på samma prov.

För analysomfattning och rapporteringsgränser, se [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)



13



14a  
SKC



14b  
Casella



15



16



17



18



19a  
25mm



19b  
37mm

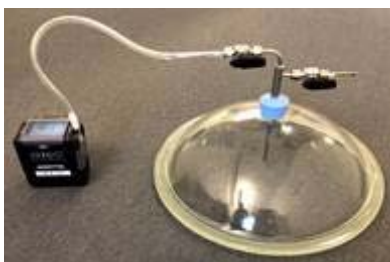
## Uthyrning av provtagningsutrustning

**Pumpar** inklusive tillbehör finns för uthyrning veckovis. För prover som skall analyseras av ALS Scandinavia levereras utrustningen fraktfritt till valfri adress i Sverige, normalt inom 3-5 dagar efter mottagen beställning. Pumpen levereras kalibrerad för avsedd typ av mätning.

Vi hyr även ut **porgasspjut** för provtagning av porgas i mark. Utrustningen inkluderar kalibrerad luftpump.

Om riktad provtagning av exempelvis MVOC från golv eller PAH från en yta ska mätas erbjuder vi uthyrning **exsickatorlock**.

För information och bokning kontakta kundtjänst i Danderyd.



## Passiv provtagning med radiello

Passiv provtagning med radiello ger många fördelar jämfört med pumpad provtagning. Provtagningen kräver ingen elektricitet och ger inga störande bakgrundsljud från pumpning. Provtagaren fungerar självständigt och kan användas i farliga miljöer. Handhavandet är enkelt och kräver ingen speciell träning. Radiello ger dessutom möjlighet till längre provtagningstider och därmed låga rapporteringsgränser. Exempel på mätning av tetrakloreten i 7 dygn ger en lägsta kvantifierbar halt på 0.0004 mg/m<sup>3</sup>. Redan vid 4 timmar provtagning så är lägsta kvantifierbara halt 0.014 mg/m<sup>3</sup> för tetrakloreten.

Vid provtagning med diffusionsprovtagare bör även en fältblank ingå.

## Ordlista

Metod	
<b>GC-MS</b>	Gaskromatografi med masspektrometrisk detektion (Gas Chromatography-Mass Spectrometry)
<b>LC-MS/MS</b>	Vätskekromatografi med masspektrometrisk detektion (Liquid Chromatography-Mass Spectrometry)
<b>HPLC</b>	Vätskekromatografi (High Performance Liquid Chromatography)
<b>ICP</b>	Spektrometri med induktivt kopplad plasma (Inductively Coupled Plasma)
<b>SEM</b>	Svepelektronmikroskopi (Scanning Electron Microscope)
<b>FTIR</b>	Infraröd spektroskopi (Fourier Transform Infrared Spectroscopy)
<b>XRD</b>	Röntgendiffraktion (X-Ray Diffraction)

På vår hemsida [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se) finner du:

- \* Analyspaketens omfattning och rapporteringsgränser
- \* Beräkningsmall för rapporteringsgränser i mg/m<sup>3</sup> (Meny A1-Meny C2)
- \* Beställ provtagare
- \* Provtagningsinstruktioner
- \* Instruktionsfilmer



**ALS Scandinavia AB**  
Rinkebyvägen 19C  
SE-182 36 Danderyd, Sweden

telefon: +46 8 52 77 52 00  
e-post: [info.ta@alsglobal.com](mailto:info.ta@alsglobal.com)  
[www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

version 28-10-2020