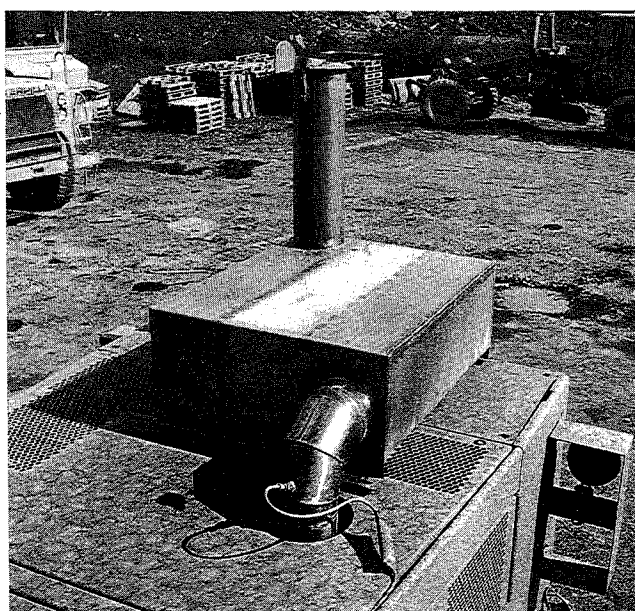


## Filtrering av retande dieslavgaser

### Bakgrund

Dieslavgasexponering är i vissa arbetsmiljöer en besvärande riskfaktor, om vars långsiktiga konsekvenser man har ofullständiga kunskaper. Avgaserna luktar illa, irriterar ögon, luftvägar och lungor, och de innehåller ämnen som kan framkalla cancer.

Ett tidigare projekt har visat att partiklarna i avgaserna har betydelse för lungirritationen. Det är dessutom känt från andra studier att cancerframkallande ämnen i dieslavgaser till övervägande delen finns i partikelform. Ett fullständigt renande av dieslavgaser från gasformiga komponenter, såsom kvävedioxid, stöter på stora tekniska svårigheter. För att praktiskt kunna använda filter under längre tid måste de uppsamlade partiklarna kunna avlägsnas. Det kan ske t ex genom katalytisk förbränning. Syftet med försöket var att testa förmågan hos ett kommersiellt tillgängligt avgasfilter att avskilja lungretande partiklar.



Katalytiskt filter monterat på truck

### Studiens genomförande

Studien utfördes med bistånd av Skanska AB på en tunnelbyggarbetsplats vid borrhning och sprängning samt lastning av sprängmassor och uttransport av dessa. Bergarbete, truckförare och lastmaskinförare studerades. Filtren (jämför bilden) var av keramisk typ från Emissionsteknik AB, med ett katalytiskt ytlager för att, enligt tillverkarens specifikationer, minska antändningstemperaturen för infångade sotpartiklar till omkring 400°C. Tillverkaren anger att 85 % av partiklarna tas bort.

Lungfunktionen hos arbetarna undersöktes efter arbetsskift i mitten av en vecka utan filter, samt efter arbetsskift i mitten av en vecka efter montering av filter på samtliga maskiner i tunneln.

### Resultat

Lungfunktionen blev bättre särskilt hos förarna, som är närmast avgasexponeringen. Den katalytiska filtreringen har således fungerat, ett resultat som stöds av den subjektiva upplevelsen av en förbättring hos de exponerade. Försöket visar också att det är möjligt att utvärdera filtren genom praktiska prov. De monterade filtren uppvisade vissa tekniska svagheter vid användningen. Svetsfogarna i filterbehållarna sprack således i några fall.

Projektet, som samfinansierats med arbetsmiljöfonden och Volvo Research Foundation, redovisas i rapporten "Pulmonary function effects from diesel exhausts in exposed workers. A test for efficiency of control measures" av Ulf Ulfvarson, Rolf Alexandersson, Monica Dahlqvist, Ulla Ekholm och Björn Bergström.

Ytterligare information lämnas av Ulf Ulfvarson och Rolf Alexandersson, Arbetsvetenskap, Kungl. Tekniska Högskolan, tel 08-790 60 00.