



# LUND UNIVERSITY

## ESCA analyser av krom i svetsrök

Bohgard, Mats; Jangida, Behari L; Frismark, Jan; Akselsson, Roland

*Published in:*  
Svenska Läkaresällskapets riksstämma 1976

1976

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Bohgard, M., Jangida, B. L., Frismark, J., & Akselsson, R. (1976). ESCA analyser av krom i svetsrök. *Svenska Läkaresällskapets riksstämma 1976*, 69-69.

*Total number of authors:*  
4

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:  
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

# Läkarsällskapet riksstämman, Stockholm, 1976

## AR - Arbetsmedicin

### Arbetsmedicin nr 1

ÖKONOMOLOGI ELLER ERGJATRIK. ALTERNATIVA BETECKNINGAR PÅ EN GAMMAL FÖRETEELSE

Sjukdomstillstånd som numera brukar räknas in bland de yrkesmedicinska sjukdomarna finns belagda redan i antik medicinsk litteratur. De första yrkesmedicinska specialavdelningarna inrättades i Italien i början av 1900-talet och i Sverige på 1940-talet.

Yrkesmedicinen har utvecklats ur invärtesmedicinen och är således en invärtesmedicinsk gren- eller dotterspecialitet. Därav följer bl a att yrkesmedicin har somatisk inriktning. Specialiteten är inriktad på utredning och behandling av sjukdomar som är eller misstänks vara orsakade av yttre miljöfaktorer av framför allt kemisk eller fysikalisk natur. Eftersom patienternas omgivning måste innefattas i utredningen av dylika sjukdomstillstånd kommer de yrkesmedicinska frågeställningarna att bli särpräglade, och de måste ofta angripas med metoder som avviker från dem inom andra specialiteter. Yrkesmedicin är därigenom en naturligt avgränsad specialitet, och grundvalarna för denna avgränsning påminner om dem på vilka de medicinska organspecialiteterna vilar. Det specifika "organet" utgörs här av den yttre fysikaliska och kemiska miljö i vilken patienten lever och verkar.

Yrkesmedicin är således inriktad, inte enbart på diagnostik och terapi av sjukdomstillstånd orsakade av yrkesverksamhet, utan överhuvudtaget på sjukdomar orsakade av fysikalisk och kemisk miljö- eller inverkan. Utvecklingen har därför kommit att göra namnet "yrkesmedicin" både otidsenligt och missvisande. "Arbetsmedicin" torde bättre motsvara dagens språkbruk, men även detta namn ger en allt för snäv avgränsning åt specialitetens innehåll och inriktning. I en skrivelse till Regionsjukvårdsutredningen i augusti 1976 har man föreslagit beteckningen "ekonosologi", som är härlett ur grekiskans "oikos" = hus, hem (i överförd bemärkelse = "miljö"), "nosos" = sjukdom, lidande samt "logos" = lära; således "läran om sjukdomar uppkomna genom inverkan av miljön". Beteckningen är emellertid något ohanterlig. Därför föreslås den alternativa beteckningen "ergjatrik", som är härlett ur grekiskans "ergon" = verk, arbete, verksamhet samt "iatrios" = läkekonst; således "läkekonst inriktad på sjukdomar orsakade av arbete eller verksamhet".

C.-J. Göthe, lektor B. Zetterberg & B. Lindskog

Yrkesmed avd, Södersjukhuset, samt Företagsläslen i Lund

### Arbetsmedicin nr 2

ESCA ANALYSER AV KROM I SVETSRÖK

Vid svetsning av vissa legerade material erhålles aerosoler som innehåller mycket krom. Ur hygienisk synvinkel är det intressant att veta i vilken kemisk form kromet förekommer. Av speciellt intresse är eventuell förekomst av sexvärt krom i olösliga kromater.

Metod. Olika partikelstorleksfraktioner från svetsrök samlas upp och analyseras med elektronmikroskopi (ESCA - på Kemisentrum i Lund) före och efter tvättning med vatten. Oxidationsstalet på den partikelytan befintliga kromet bestäms. Partiklarnas totala elementsammansättning bestäms med neutroninducerad röntgenstrålning (PIXE).

Resultat från pilotstudier förväntas föreligga vid Riksstämman.

Ing Mats Bohgard, Behari L Jangida, Ph D, fil kand Jan Frismark & fil dr Roland Axelsson

Institutionerna för kärnfysik och oorganisk kemi 2, Lunds Tekniska Högskola, Lund & Institutionen för fysik, Lunds Universitet, Lund

### Arbetsmedicin nr 3

KARAKTERISERING AV SVETSRÖK MED ELEKTRONMIKROSKOP

En utförlig karakterisering av svetsrök är viktig dels då man vill finna samband mellan hälsoeffekter och olika slag av svetsrök, dels då man vill förbättra svetsarens arbetsmiljö genom processutveckling och med eliminationsprocesser.

Metod. För att karakterisera partiklar alstrade vid svetsning med basisk elektrod användes respirabla partiklar upp på filter. Partiklarnas morfologi studerades med transmissionselektronmikroskop (TEM) och deras kemiska sammansättning bestämdes med energifluorescensstillsats (EDAX). Den kemiska sammansättningen av partiklarnas yta bestämdes på parallella prov med elektronmikroskopi (ESCA). Övanstående metoder utvärderades dels på färsk aerosol, dels på tvättad aerosol.

Resultat. Med de svetsparametrar som användes vid detta pilotförsök bildades partiklar och partikelagglomerat med ett tjockt vattenlösligt skal. Detta skal innehåller fluor, kalium, kalcium och natrium.

Slutsats. Utförda experiment visar att den här använda metodiken ger viktig information om partiklars egenskaper bl a för bedömning av deras hälsoeffekter.

Kand Jan Frismark & fil dr Roland Axelsson

Institutionen för oorganisk kemi 2, Lunds Tekniska Högskola, Lund & Institutionen för fysik, Lunds Universitet, Lund