

Välkommen till SLFs vårseminarium:

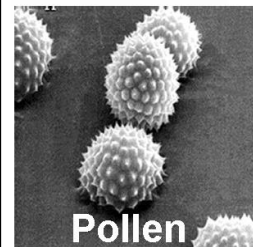
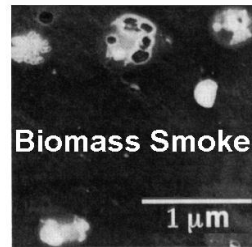
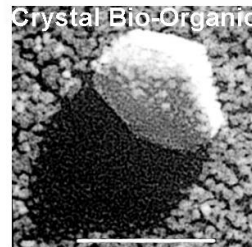
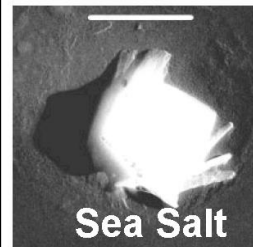
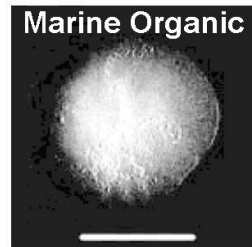
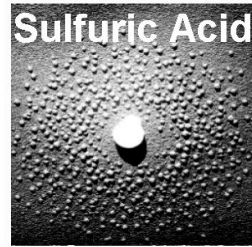
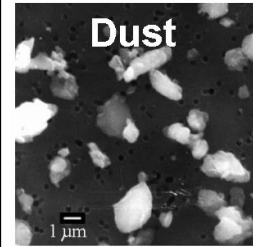
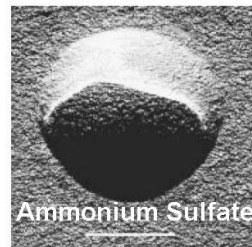
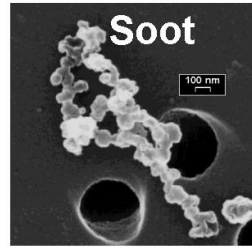
Mycket små partiklar och deras miljöpåverkan

Dagens program

- 09:00-09:30 Kaffe och registrering
- 09:30-09:40 Inledning, Moderator *Christoffer Boman, Svenska Luftvårdsföreningen.*
- 09:40-10:05 Nanopartiklar från transportsektorn – en översikt över nPETS-projektet, *Ulf Olofsson, Kungliga tekniska högskolan*
- 10:05-10:30 Comparing emissions from a pellet stove and a burning stove, *Michael Priestly, IVL Svenska Miljöinstitutet*
- 10:30-10:45 Bensträckare
- 10:45-11:10 Mätteknik – hur kan nanopartiklar mätas?, *Mikael Ramström, ACOEM AB*
- 11:10-11:30 Bullerskärmars inverkan på omkringliggande luftkvalitet, *Frida Nilsson, Årets stipendiat för bästa examensarbete*
- 11:30-12:30 Lunch
- 12:30-13:10 The very large health impacts of very small particles in the air, *Ian Mudway, Imperial College London*
- 13:10-13:35 Luftföroreningar och hälsoeffekter – fokus förbränningsbaserade nanopartiklar, *Ala Muala, Umeå universitet*
- 13:35-13:50 Bensträckare
- 13:50-14:15 Partiklar från förbränning av biomassa – varför är det så svårt?, *Christoffer Boman, Umeå universitet*
- 14:15-14:40 Samverkan mellan reglering och forskning, *Maria Ullerstam, Naturvårdsverket*
- 14:40-15:00 Summering och avslut, *Christoffer Boman, Svenska Luftvårdsföreningen.*



Aerosol particles –
a wide range of
different particles with
different properties!



From UNICEF "Clear the air
for the children", 2016

- **7 miljoner människor dör årligen p g a luftföroreningar!**
- **4 miljoner av dessa orsakas av eldning inomhus för matlagning/värme!**

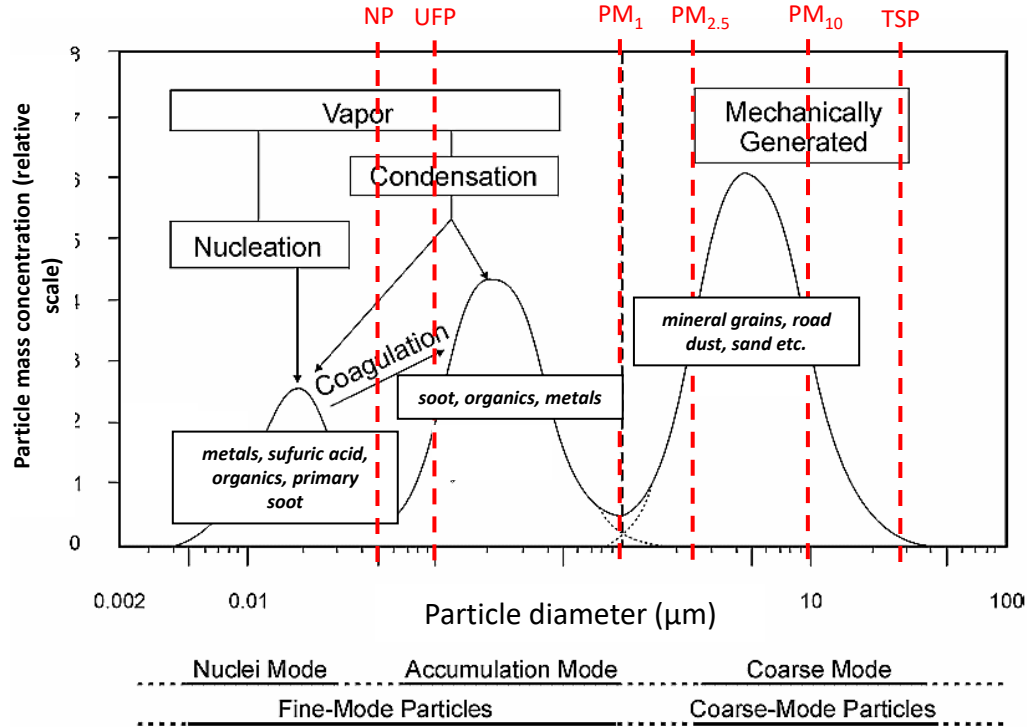


From UNICEF “Clear the
air for the children”, 2016

600 000 av dessa är barn under 5 år!



Different sources → Different formation mechanisms → Different particle sizes (modes)



TSP = Total suspended particles

PM_x = Particulate matter with diameters (aerodynamic) < x

UFP = Ultra fine particles (<100 nm)

NP = Nano particles (<50 nm)

Size of aerosol particles

Ex. Globen ($\rightarrow 100 \mu\text{m}$)

Pinhead ($\rightarrow 1 \text{ nm}$)

Example: 1 particle with $d_p=100 \mu\text{m}$ has the same volume as 10^{15} particles with $d_p=0.001 \mu\text{m}$!



Air Pollution: Small Particles, Big Problems?

Murray A. Mittleman and Richard L. Verrier

In this issue of *EPIDEMIOLOGY* two studies from opposite sides of the Atlantic Ocean underscore the global interest in the potential adverse cardiovascular effects of fine particulate matter and gaseous air pollutants.^{1,2} They corroborate and extend recurring findings that the small-mass air pollutants derived from combustion sources appear to exert a transient influence on autonomic function and on risk for acute cardiovascular events.³⁻⁷

The article by Holguín and coworkers from Mexico City describes the results of a longitudinal examination of nursing home residents who underwent 5-minute electrocardiographic monitoring sessions every other day for a 3-month period.¹ The study is notable for its extensive exposure assessment and activity diaries. The investigators found that higher levels of particulate air pollution were associated with lower levels of the high-frequency component of heart rate variability (HRV). They also show data suggesting that the association between particles and HRV might be more prominent in elderly patients with hypertension. It is well known that reduced HRV in the setting of myocardial

Svenska Luftvårdsföreningen (SLF) är en obunden intresseorganisation och arenan för dig som i samverkan med andra aktörer vill utbyta erfarenheter, utveckla din kompetens och ta del av den senaste kunskapen inom nationellt och internationellt luftvårdsarbete. SLF erbjuder ett nätverk av yrkesverksamma och andra intresserade medlemmar med starkt intresse för och kunskap om luftvårdsfrågor.

