



# ultrafina partiklar och arbetsmiljö

Anders Jansson  
Tillämpad miljövetenskap  
Stockholms universitet

**itm.** Department of Applied Environmental Science

AnJan 1009

## karaktäristiskt

- ❖ ”ingen” massa,      då  $d$  minskar avtar ( $\sim d^3$ )
- ❖ hög diffusion,      ökar ( $\sim 1/d^2$ )  
och närmar sig luftblandningar vid 1 nm
- ❖ ringa storlek

AnJan 1009

## ”ingen” massa

- ❖ inga tröghetseffekter, partiklarna följer luftströmmar,
- ❖ ingen sedimentation
- ⇒
- ❖ konventionell ventilation
- ❖ konventionella utsug
- ❖ konventionella inkapslingar

~~nan~~ ventilationsteknik

AnJan 1009

## ringa storlek

- ❖ klart mindre än ljusvåglängd
- ❖ syns inte
- ❖ rapporterats g/m<sup>3</sup> av aluminiumnanopartiklar inte synts
- ❖ visuell varningsignal kan saknas

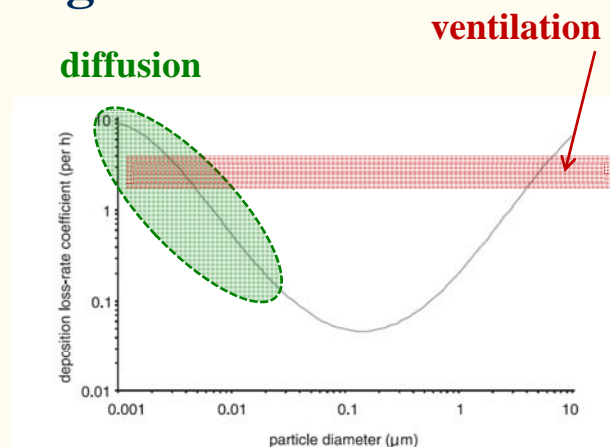
AnJan 1009

## hög diffusion och transport till ytor

- ❖ stor betydelse för halter genom
  - avsättning ytor i lokaler
  - ihopslagning med andra luftburna partiklar
  - agglomerering
- ❖ stor betydelse för filtrering
  - avskiljning i filter

AnJan 1009

## deponering i lokaler



**Fig. 6** Deposition rate coefficient ( $\beta$ ) vs. particle diameter. The curve represents a synthesis of model and measurement results, as described by [Riley](#) et al. (2002).

AnJan 1009

## hög diffusion och transport till ytor

- ❖ stor betydelse för halter genom
  - avsättning ytor i lokaler
  - ihopslagning med andra luftburna partiklar
  - agglomerering

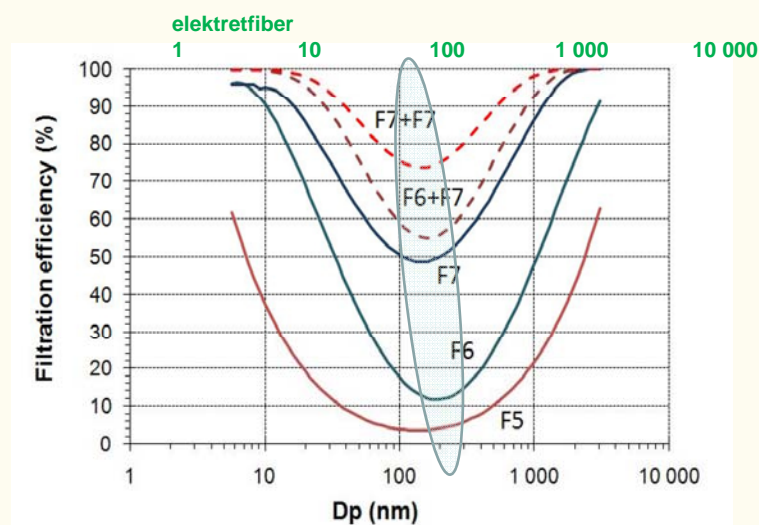
- ❖ stor betydelse för filter

få enskilda  
primärpartiklar

i princip propor-  
tionellt mot antals-  
halten i kvadrat

AnJan 1009

## avskiljning filter



AnJan 1009