



# Partikelräknare

**D**et kan inte nog betonas – Att mäta är att veta!

De allra flesta verksamheter som arbetar med förhöjda krav på renhet och hygien fokuserar på mikrobiologiska föroreningar. Traditionella metoder att mäta dessa inkluderar att proverna ska inkuberas under en tid, vanligtvis ett dygn eller mer, innan provsvaret erhålls. Det finns andra metoder att mäta renhet, framför allt i den omgivande luften, metoder som dessutom är snabba och ger nära nog ett momentant svar, nämligen att räkna antalet partiklar.

Om man arbetar i renrumsmiljöer är det ett krav att mäta partikelkoncentrationen i luften, men även den som normalt bara vill veta mängden mikroorganismer kan ha stor nytta av partikelräknare. En partikelräknare räknar alla partiklar och kan därför inte skilja på om partikeln är levande eller död. Trots detta kan man använda partikelräknaren som ett snabbvarningssystem för att indikera om man befinner sig inom eller utanför de renhetskrav som är uppsatta.

En partikelräknare fungerar genom att mäta ljusreflektionen då en partikel belyses med ett starkt ljus, vanligtvis en laserljuskälla. Luften som ska analyseras sugs in i partikelräknaren genom ett mycket tunt glasrör där den belyses. Om det finns partiklar i luften kommer dessa, då de belyses,

att reflektera ljuset mot en indikator. Eftersom partikeln rör sig genom röret kommer indikatorn att uppleva reflektionen som en ljusblinx och det är antalet ljusblinxar som räknas. Då luftflödet genom partikelräknaren är känt kommer koncentrationen av partiklar att bestämmas på detta sätt.

En stor partikel har en större yta jämfört med en mindre partikel. Detta gör att en stor partikel kommer att ge en ljusblinx med en högre intensitet jämfört med en mindre. Då indikatorn i partikelräknaren inte bara kan mäta antalet ljusblinxar utan även ljusblinxarnas intensitet kommer man att få svar på partikelkoncentration såväl som partikelstorlek med denna typ av instrument.

Den allra vanligaste typen av partikelräknare som finns ute i industrin och på sjukhus är den som kallas ”Optical Particle Counter (OPC), vilket normalt brukar försvenska till en optisk partikelräknare. Dessa finns som handburna instrument till större, mer släpbara varianter. En optisk partikelräknare kan mäta partiklar av olika storlekar, vanligtvis  $\geq 0.1 \mu\text{m}$ ,  $\geq 0.2 \mu\text{m}$  och upp till  $\geq 5 \mu\text{m}$ . Den nedre känslighetsgränsen för detta instrument är  $\geq 0.1 \mu\text{m}$ .

Det finns idag också en möjlighet att fast installera partikelräkningssystem i renrum och i renzoner, för kontinuerlig övervakning av en process eller ett renrum, så kallade ”Facility Monitoring Systems”, FMS.

## Dina leverantörer

### **Ninolab**

Peter Andersson  
tel. 08-59096203  
pan@ninolab.se  
www.ninolab.se



### **Miclev**

Jennie Von Fielitz  
tel. 0734-221801  
jennie.fielitz@miclev.se  
www.miclev.se



### **Particle Measuring Systems**

Karoline Akerjordet  
tel. +45 707 02 855  
kakerjordet@pmeasuring.se  
www.pmeasuring.se



### **Genano**

Lars Hansson  
tel. 0703-77 07 73  
lars.hansson@genano.se  
www.genano.se



### **Nordic Biolabs**

Åke Wall  
tel. 08-6308500  
ake.wall@nordicbiolabs.se  
www.nordicbiolabs.se

