

**MIRKA**

# Støvfritt for helsens skyld:

God yrkeshelse  
er bra for  
virksomheten



I denne guiden finner du følgende:

**Yrkesbasert eksponering  
for støv**

**3**

**Statistikk**

**11**

**Sunne medarbeidere  
– bra for virksomheten**

**5**

**Kundereferanser**

**13**

**Støvet og deg**

**7**

**Støvmåling er  
viktig**

**15**

**Typer av støv**

**9**

**Ren luft er helt  
avgjørende**

**17**

**Myter og fakta  
om støv**

**19**

**Mirka arbeider dedikert  
for en støvfri verden**

**21**

**Slik kontakter du oss**

**22**

## **Støvfri revolusjon**

Mirka er pioneren innen støvfrie slipe-løsninger: vi forstår virkelig støv. I denne guiden deler vi vår kunnskap om hvordan støvfrie løsninger påvirker yrkeshelse, medarbeidertilfredshet og din virksomhets effektivitet.





# Yrkesbasert eksponering for støv

Eksponering for støv medfører mange helse- og sikkerhetsrisikoer for millioner av arbeidere. Støvet på arbeidsplassen kan også forurense eller redusere kvaliteten på produktene og påvirke arbeidsplassens produktivitet. Arbeidere som ofte eksponeres for støv, tar det med seg hjem på arbeidsklær, hår og hud slik at det potensielt kan nå deres kjære der hjemme.

**Men alt dette kan unngås.** Den beste måten å redusere risikoen for støveksponering på, er å gå direkte til kilden og eliminere den.

Eksempler på skadelige støvkilder:

- ⚠ maskinbearbeiding: saging, fresing og sliping
- ⚠ bruk av trykkluft til å blåse bort støv fra overflater

**Ingenting er viktigere enn din helse. Husk å arbeide sikkert.**

## Sunne medarbeidere – bra for virksomheten

Sunne medarbeidere som arbeider i et rent og ergonomisk miljø, vil sannsynligvis gjøre jobbene sine på en effektiv måte. **Sunne medarbeidere gir mindre sykefravær, og det gjør at bedriftene sparer penger.**

Det første man må gjøre er å fastslå hvilke miljøfarer og tilhørende alvorlige helserisikoer som finnes. Deretter kan man forbedre arbeidsforholdene og de ansattes helse, effektivitet og motivasjon.









# Støvet og deg

**Støv er en av de grunnleggende risikofaktorene for helse og arbeidsliv.** Sliping av malings- og fyllmassematerialer skaper mye fint støv som lett kan inhaleres og forårsake irritasjoner i huden, øynene og de øvre luftveiene.

Jo mindre partiklene er, desto mer sannsynlig er det at de vil trenge dypt inn i lungene.

## Andre mulig helseeffekter:

- ❗ Utslett og andre hudirritasjoner
- ❗ Irriterte og røde øyne
- ❗ Sårhet i nese og hals
- ❗ Astma og bronkitt
- ❗ Mageproblemer
- ❗ Økt fare for kreft i nesehulene, bihulene og silbeinsområdet



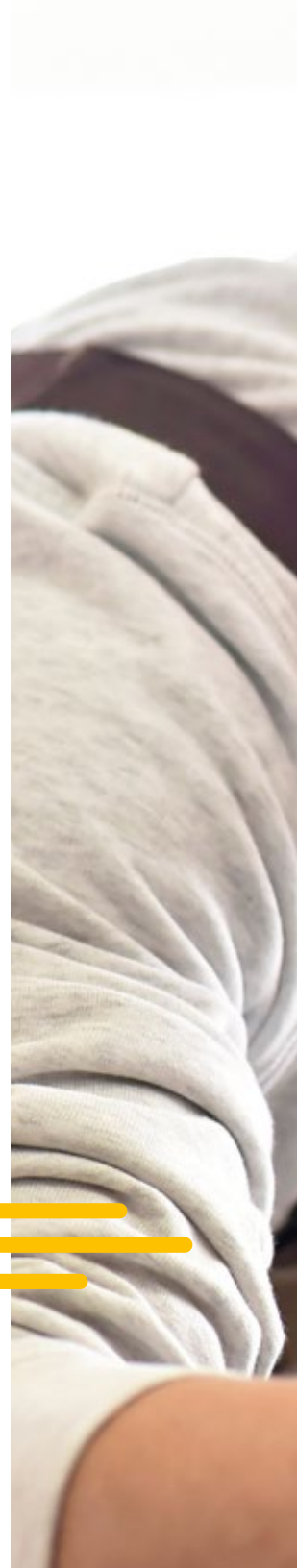
# Typer av støv

Ulike industrielle prosesser skaper støv. Det kan også blande seg med alt fra pollen og hudceller til skadelige forurensningspartikler, avhengig av type industri.

**Trestøv** genereres ved bearbeiding av tre. Ved pussing, sliping, boring og skjæring avgis det støv til luften, og støvet danner et lag så snart det legger seg.

**Metallstøv** dannes typisk ved sliping og pussing av metalloverflater.

**Glassfiberstøv** består av små, glasslignende partikler som produseres når glassfiber klippes, kappes, pusses, sages eller skjæres.





၂၂

# Statistikk

Partikler som finnes i luften, f.eks. støv:



**10 mikroner**

Små nok til å bli inhalert



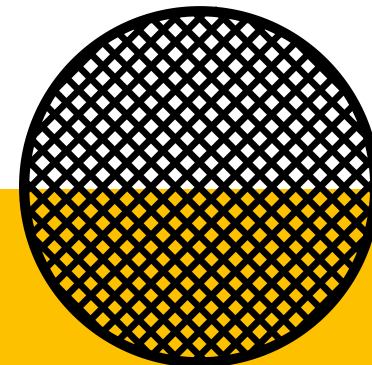
**2.5 mikroner**

Små nok til å nå de dypeste delene av lungene

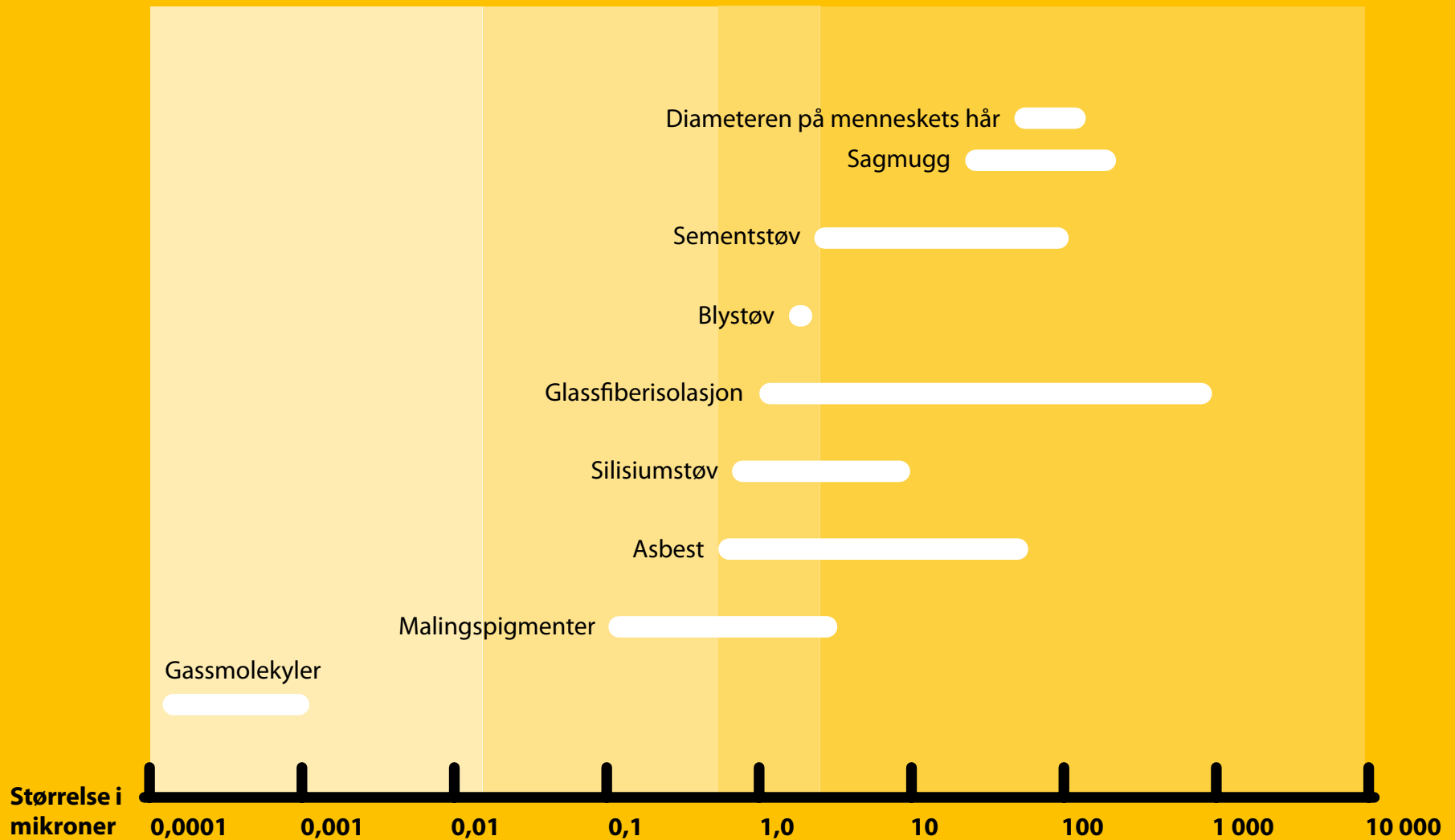
Mirkas støvfrie løsninger er

**97.97%**

effektive når det gjelder å fjerne partikler mindre enn 0,3  $\mu\text{m}$  i størrelse.\*



# Relativ størrelse på vanlige støvpartikler







# Kundereferanser

## Kauhavan Puutyö

I over 30 år har Kauhavan Puutyö produsert og bygd om arbeidsbenker for skoler, fabrikker og jernvareforretninger.

“

– Vi bruker mye hardtre, f.eks. finsk bjørk, som har en tendens til å produsere mer skadelig, fint støv. Derfor er det viktig at vi gjør alt vi kan for å holde arbeidsplassen støvfri. Vi har brukt Mirka-produkter helt fra starten av og vi har merket forskjellen på støvnivåene.

Ved å unngå flygende støv sikrer vi at vi overholder gjeldende lover om sikkerhet på arbeidsplassen, og vi kan arbeide mer effektivt med bedre sluttresultater. Dessuten er et støvfritt miljø bra for helsen.

”

# Støvmåling er viktig

**Det finnes flere metoder for å identifisere støvkilder, og hvilken del av arbeidssyklusen som avgir støvet.**

## **Instrumenter for direkte avlesning**

Et instrument for direkte avlesning måler støvkonsentrasjonen i løpet av et tidsrom ved å trekke støvete luft inn i et lukket kammer og måle lysspredningens intensitet med en laser. Instrumenter for direkte avlesning kan brukes til rask undersøkelse av miljøer eller til å identifisere støvkilder.

## **Stasjonær prøvetaking**

Stasjonære prøver er ikke ment for å måle personlig eksponering, men i stedet støv på et bestemt sted. Stasjonære prøver kan bidra til å identifisere kilder til støveksposering og potensielt skadelige arbeidsområder for arbeidere som eksponeres for støvete miljøer i lengre perioder.

## **Visuelle teknikker**

Spredningen av røyk fra spesielle røykrør kan brukes til å vise hvordan støv sprer seg fra en kilde.

## **Støvlampe**

En annen visuell metode for å teste for støv er å plassere en "støvlampe" slik at støvet sprer lyset og dermed avslører det fine støvet som vanligvis er usynlig for det blotte øyet. Hvis lampen er riktig plassert, er det mulig å observere støvets bevegelse i forhold til et utsugingsanlegg eller arbeidernes pustesone.

## **Videobilder**

Visualiseringsteknikker med videobilder gjøres ved å kombinere signalet fra et videokamera med resultatet fra et instrument for direkte avlesning. Dette gir en kontinuerlig måling av støvkonsentrasjonen med svært rask respons. Overvåkning av eksponering ved hjelp av video er en effektiv teknikk for å oppdage eller bekrefte utslippskilder, og for å fastslå hvilken relativ betydning de har.

**Det er også nyttig å snakke med arbeid-  
erne. De kan ofte gi viktig informasjon  
om støvkilder og hvordan støvet spres.**









## Ren luft er helt avgjørende

**Kvaliteten på luften vi puster inn, er svært viktig for helsen vår.**  
Luftforurensning er en alvorlig helsetrussel rundt om i hele verden.

Ifølge en ny studie fra et team av ledende miljøingeniører og folkehelseforskere **reduserer forurensning den forventede levetiden globalt med mer enn ett år.\***

**Det er vedtatt internasjonale standarder for luftkvalitet for å beskytte folkehelsen.** Luftkvaliteten blir gradvis bedre, men det gjenstår fremdeles mye arbeid.

\*<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.estlett.8b00360>

# Myter og fakta om støv

**Myte:** *Støv er ikke skadelig hvis overflatene rengjøres ofte nok!*

**Sannhet:** Det farligste støvet er det såkalte usynlige støvet som kan holde seg i luften i lang tid, og bygge seg opp i lungene.

**Myte:** *Alt støv er det samme!*

**Sannhet:** Det er forskjeller på ulike typer støv. For eksempel kan malingsrester være svært giftige og støv fra hardtre er ekstremt skadelig HVIS det inhaleres i lengre perioder.

**Myte:** *Støvfrie verktøy eliminerer behovet for verneutstyr.*

**Sannhet:** Selv om Mirkas støvfrie løsninger fjerner nesten alt støv fra luften, bør du alltid bruke verneutstyr for å beskytte helsen din.

**Myte:** *Alle typer slipepapir fungerer med støvfrie elektroverktøy og støvsugere.*

**Sannhet:** Ja og nei. Det er mulig å bruke alle typer papir, men for å oppnå et helt støvfritt sluttresultat må det brukes nettinglignende slipemidler.

**Myte:** *Støvfritt utstyr krever ikke vedlikehold.*

**Sannhet:** For å opprettholde det støvfrie resultatet bør man regelmessig skifte den støvfrie løsningens filtre, støvposer og slipemidler.





# Mirka arbeider dedikert for en støvfri verden

Mirka er den anerkjente pioneren innen støvfrie slipeløsninger, og vi har lykket med det mange andre har prøvd å oppnå. Vi er den originale utvikleren av støvfri sliping, som siden er blitt en industristandard. Mirkas støvfrie løsning er en kombinasjon av et ergonomisk elektroverktøy og et fullstendig symmetrisk Abranet slipenett sammen med en effektiv støvsuger.

Abranet har tusenvis av hull, noe som betyr at den maksimale avstanden mellom hver slipepartikkel og det nærmeste støvutsugingshullet ikke er mer enn 0,5 mm. Ettersom støvsugeren hele tiden suger ut støv, blir sliping praktisk talt støvfri. Dette bidrar til et rent og sunt arbeidsmiljø. Belastningen fra farlige støvpartikler reduseres samtidig som arbeidseffektiviteten og motivasjonen forbedres.

Ved at man hele tiden holder slipemiddelet og slipeområdet fritt for støv forlenges slipemiddelets levetid, og man unngår problemer som dannelse av støvputer og tilstopping.

**Bunnlinjen er at støvfri sliping ikke er bare enda en kostbar investering. Det handler om produktivitet, lønnsomhet og virksomhetsutvikling, med vekt på helse og sikkerhet.**

# Digitale og støvfrie løsninger fra Mirka



Last ned **myMirka-appen** for å prøve de avanserte funksjonene. Kombiner med **Abranet** og en **Mirka støvsuger** for å kunne puste lett i et støvfritt miljø.

## Slik kontakter du oss

Vi setter pris på at du har tatt deg tid til å lese denne miniguident. Hvis du har spørsmål eller trenger mer informasjon, vennligst kontakt oss.

Du finner oss på [www.mirka.no](http://www.mirka.no)  
E-post: [firstname.lastname@mirka.com](mailto:firstname.lastname@mirka.com)

Dedicated to the finish.