

Föreläsning

Medicinska kontroller vid arbete med kvicksilver

SKKF 12 september 2024

Gun-Britt Berglund, arbetsmiljöingenjör



Innehåll

- Kvicksilver
- Lagstiftning
- Medicinska kontroller
- Skyddsåtgärder



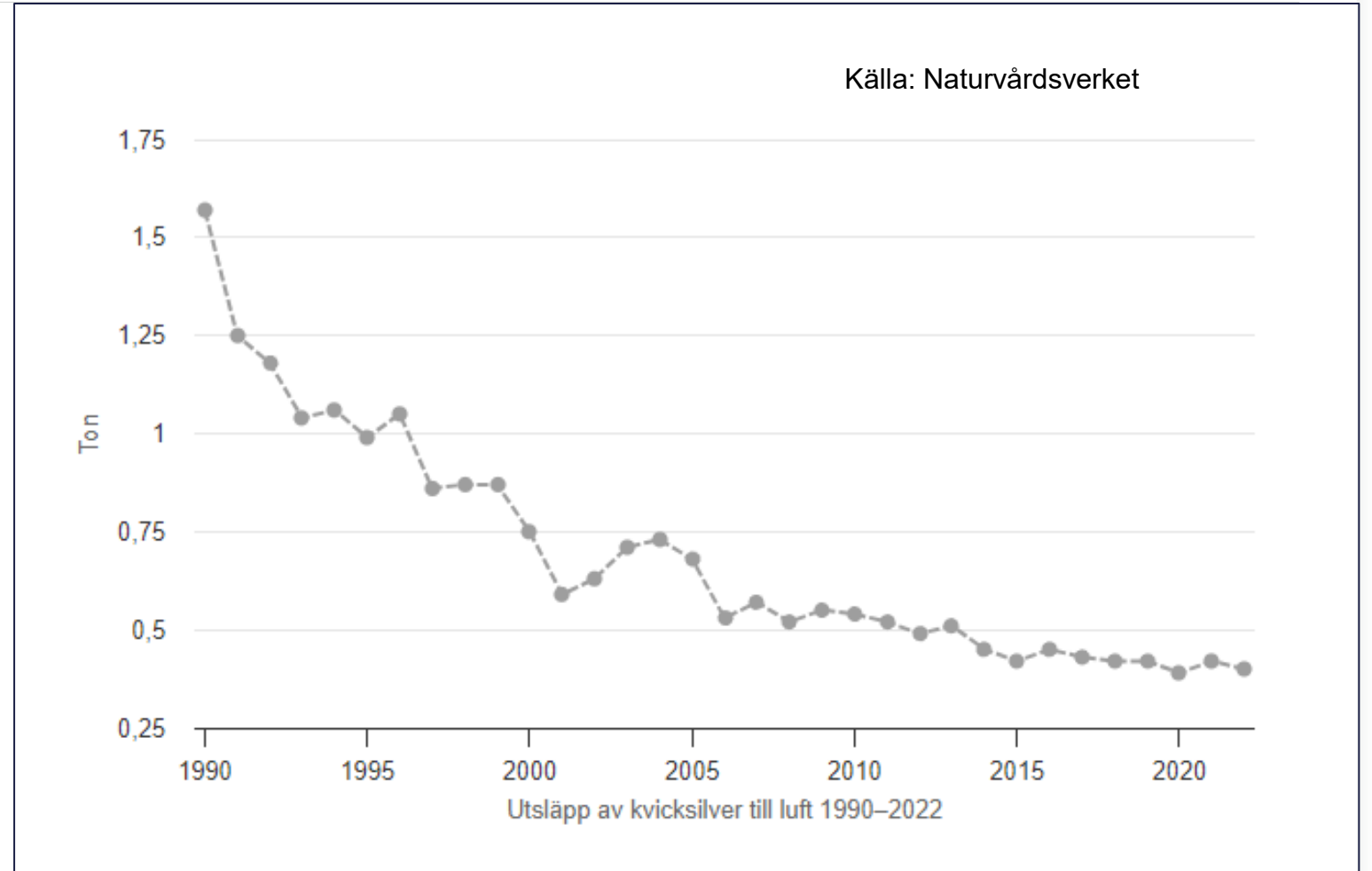
Medicinska kontroller

Kvicksilver

Kvicksilver

Kvicksilver

- Ett av de allra farligaste miljögifterna och användningen ska fasas ut.
- Ger skador på hjärnan och det centrala nervsystemet.
- Upptag via andningsvägar.
- Hygieniskt gränsvärde: 0,02 mg/m³ (åtta timmar).



Klassificering och märkning



Giftig



Hälsosfarlig



Miljöfarlig

Märkning vid olika halter

<1%	H360D	Kan skada det ofödda barnet.
1 % – 2,5 %	H373	Kan orsaka organskador genom lång eller upprepad exponering
2,5 % - <5 %	H332	Skadligt vid inandning



Hälsosfarlig

Tandamalgam

- Består till hälften av kvicksilver
- Kvicksilvret är mycket hårt bundet
- Förbjudet i Sverige sen 2009
- Cirka 15 ton kvicksilver finns i svenskarnas tänder
- EU – förbjudet för barn under 15 år, gravida och ammande, ska utvidgas till alla.
- WHO arbetar för ett för ett förbud i alla världens länder.



Bild: Wikipedia

Arbetsmiljörisk vid krematorier

- Hantering av aska framför allt vid byte av kolavfallstunna och byte av rökgasfilter.
- Kvicksilver på aktivt kol från rökgasrening är stabilt.
- Mätningar har inte visat på några lufthalter av kvicksilver.
- Vid kremering har större delen av kvicksilvret lämnat ugnen efter 20 minuter.

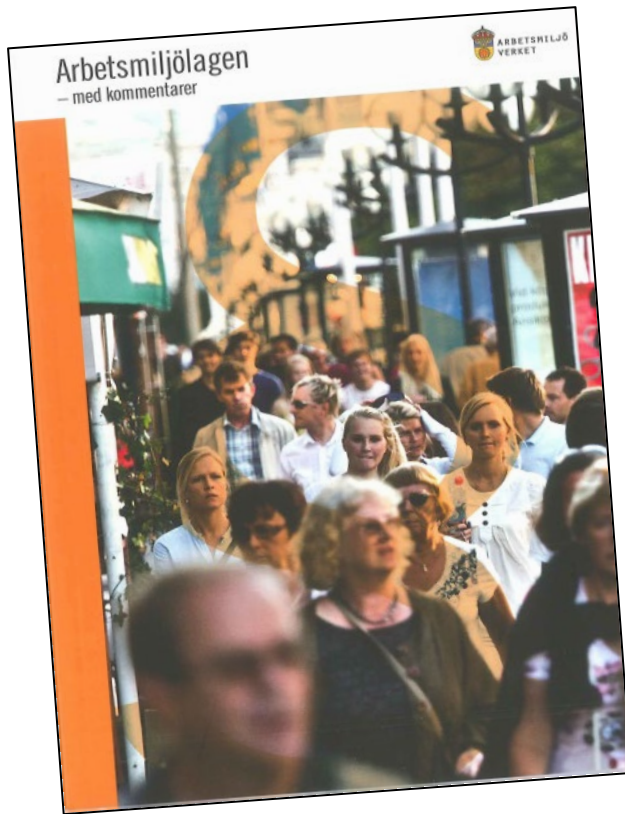
”Riktlinjer för krematorieverksamheten”



Kemiska ämnen

Lagstiftning

Arbetsmiljölagen – arbetsgivarens ansvar



- Ämne som kan ge ohälsa eller olycksfall får bara användas under säkra förhållanden.
- Förebygga att arbetstagaren utsätts för ohälsa eller olycksfall.
- Om det inte är möjligt att helt ta bort risken helt, ska det finnas åtgärder för att minska risken.
- Se till att arbetstagare får veta vilka risker som finns och hur riskerna ska undvikas.

Arbetstagarens ansvar

- Följa föreskrifter
- Medverka i arbetsmiljöarbetet
- Delta i genomförandet av åtgärder
- Använda skyddsanordningar och personlig skyddsutrustning
- Påtala fel och brister



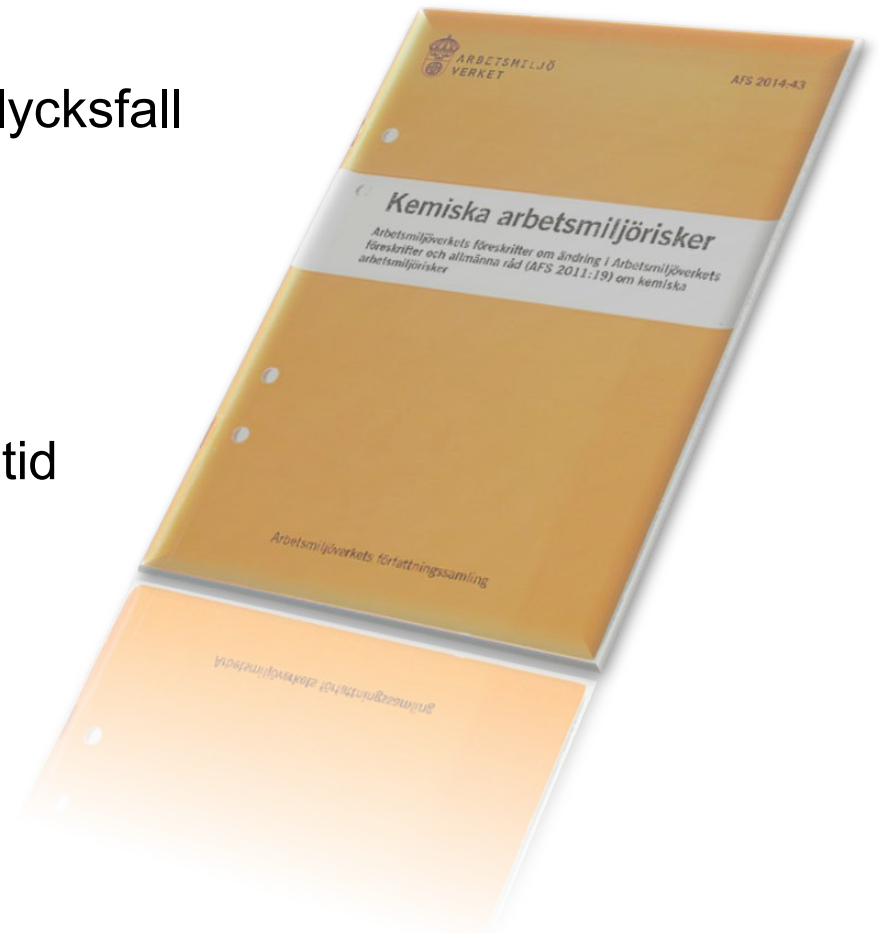
Aktuella föreskrifter från Arbetsmiljöverket

- AFS 2001:01 Systematiskt arbetsmiljöarbete
- AFS 2011:19 Kemiska arbetsmiljörisker
- AFS 2018:01 Hygieniska gränsvärden
- **AFS 2019:03 Medicinska kontroller i arbetslivet**
- AFS 2007:5 Gravida och ammande arbetstagare
- AFS 2001:03 Användning av personlig skyddsutrustning

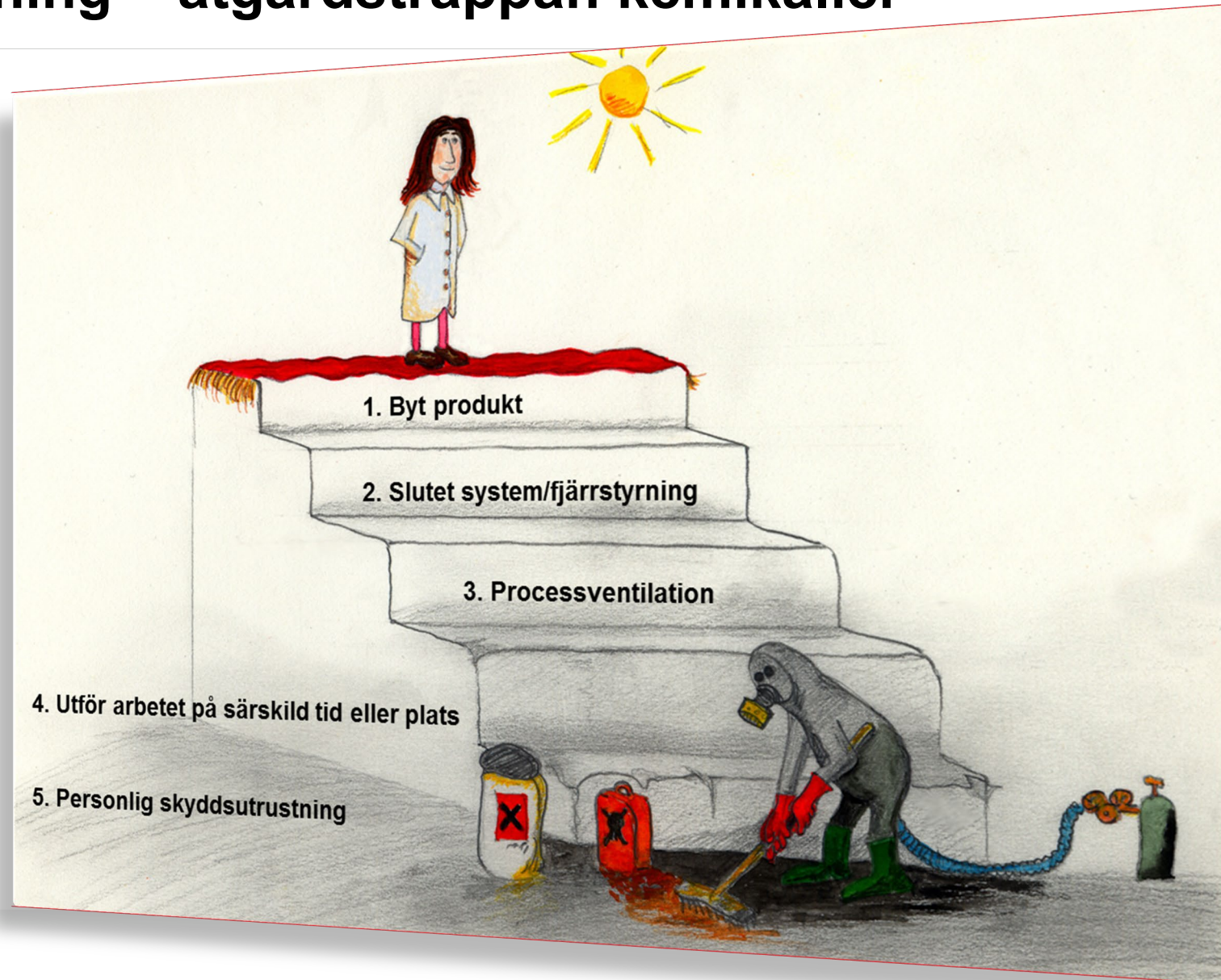


AFS 2011:19 Kemiska arbetsmiljörisker

- Risken för att kemiska riskkällor kan orsaka ohälsa eller olycksfall verksamheten ska undersökas och bedömas så ofta som förhållandena kräver.
- Dessutom ska sådan undersökning och riskbedömning alltid genomföras när verksamheten förändras på något sätt.



Riskbedömning – åtgärdstrappan kemikalier



Riskbedömning – dokumentation och information

Berörda arbetstagare ska ha information om:

- Risker
- Förebyggande åtgärder
- Vilka skyldigheter arbetstagarna har (t.ex. att underrätta arbetsgivaren vid misstankar om ohälsa, olycksfall eller tillbud).

Riskbedömningen ska dokumenteras och skriftlig handlingsplan ska tas fram för risker som inte kan åtgärdas omgående.

Hanterings- och skyddsinstruktioner och andra rutiner som kan behövas ska finnas.

Beredskapsplan ska upprättas om riskbedömningen visar att det kan uppkomma olyckor och nödsituationer som kräver omedelbara åtgärder.

Kvicksilver

Medicinska kontroller

Bakgrund

- Risker för ohälsa i arbetsmiljön ska i första hand tas bort.
- Om det inte går att ta bort risken helt, ska risken så långt som möjligt minimeras.
- Om risken för ohälsa eller skada ändå kvarstår, kan det bli aktuellt att undersöka arbetstagarens hälsa – medicinsk kontroll – för att:
 - upptäcka tidiga tecken på ohälsa, sjukdom eller skada
 - förhindra att ohälsa, sjukdom eller skada förvärras
 - tydliggöra risker i arbetsmiljön



Kvicksilver

Medicinsk kontroll

- ska anordnas om inte riskbedömning visar att exponeringen är försumbar och att personlig skyddsutrustning inte behövs.
- ska upptäcka ökat upptag och ökad upplagring av kvicksilver i kroppen.
- ska innehålla bedömning för *tjänstbarhetsintyg* – intyg som medger att en arbetstagare utför arbetsuppgifter trots att det finns risk för exponering för kvicksilver

Biologisk exponeringskontroll

- Kvicksilverhalten i blod, avspeglar den faktiska exponeringen hos den anställde.



Innehåll

Medicinsk kontroll utifrån arbetsgivarens riskbedömning

1. Provtagning hos företagssköterska – blodprover
2. Läkarundersökning
3. Utfärdande av tjänstbarhetsintyg
4. Återkoppling till arbetsgivare

Biologisk exponeringskontroll

1. Blodprov (kvicksilverhalt)
2. Analys på externt labb
3. Provresultatet skickas av läkaren till arbetsgivaren
4. Arbetsgivaren sparar resultaten i 40 år (namn, ämne, hur länge man arbetat m.m)



När?

Medicinsk kontroll tjänstbarhetsintyg

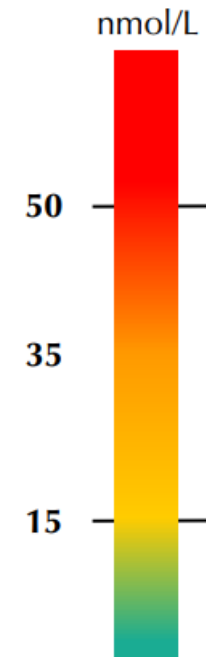
- innan arbetstagaren sysselsätts i arbetet
- återkommande med högst tre års mellanrum

Biologisk exponeringskontroll halten av kvicksilver i blod

- innan arbetstagaren sysselsätts i arbetet, därefter
- återkommande med sex månaders mellanrum

Kvicksilverhalt

- <15 nmol/L vid tre kontroller i följd – ej kvicksilverexponerad, inga fler kontroller
- >35 nmol/L – arbetsgivaren utreder och vidtar åtgärder
- >50 nmol/L – arbetsförbud tills kvicksilverhalten <35 nmol/L



Anordna medicinsk kontroll, vad betyder det?

Arbetsgivaren ska

- Informera arbetstagaren om
 - varför kontrollerna ska göras och vad de innebär
 - att kontrollen är frivillig, men att man bara får sysselsätta personer som har ett giltigt tjänstbarhetsintyg för vissa arbetsuppgifter
 - att arbetsgivaren får resultatet från den biologiska kontrollen
- Erbjuder arbetstagaren att delta i kontrollen
- Ta reda på vilka arbetstagare som avser att delta i kontrollen
- Beställa kontrollen (medicinsk kontroll och biologisk kontroll)
- Informera den som utför kontrollen om de *riskbedömningar* som ligger till grund för bedömningen att en medicinsk ska göras.
- Dokumentera ovanstående i minst fem år.



Sanktionsavgifter

Om man sysselsätter en arbetstagare i kvicksilverarbete och

- *giltigt tjänstbarhetsintyg saknas* (15 000 kr – 150 000 kr)
- *biologisk exponeringskontroll* inte utförts eller om kvicksilverhalten > 50 nmol/L, (15 000 kr – 150 000 kr)



Försumbar exponering

- Om risken för att få besvär inte är större än risken för den som inte utsätts för ämnet.
- Personlig skyddsutrustning inte behövs.
- Om resultaten från tre biologiska kontroller i följd <15 nmol/L och arbetsförhållandena inte förändras
- Dokumentera hur man kommit fram till att risken är försumbar.

Kvicksilver

Skyddsåtgärder

Punktutsug

- Så nära källan som möjligt
- En diameter från mynningen är lufthastigheten endast 10 %



Andningsskydd



**Andningsskydd
måste användas**



- Riskbedömning innan – andra åtgärder i första hand
- Anpassat till användaren – tillpassningstest – krav från 1 jan 2025
- Dokumenterade rutiner – anpassning, kontroll, underhåll, förvaring
- Skägg/skäggstubb – visir och huva eftersom hel- och halvmask inte tätar ordentligt

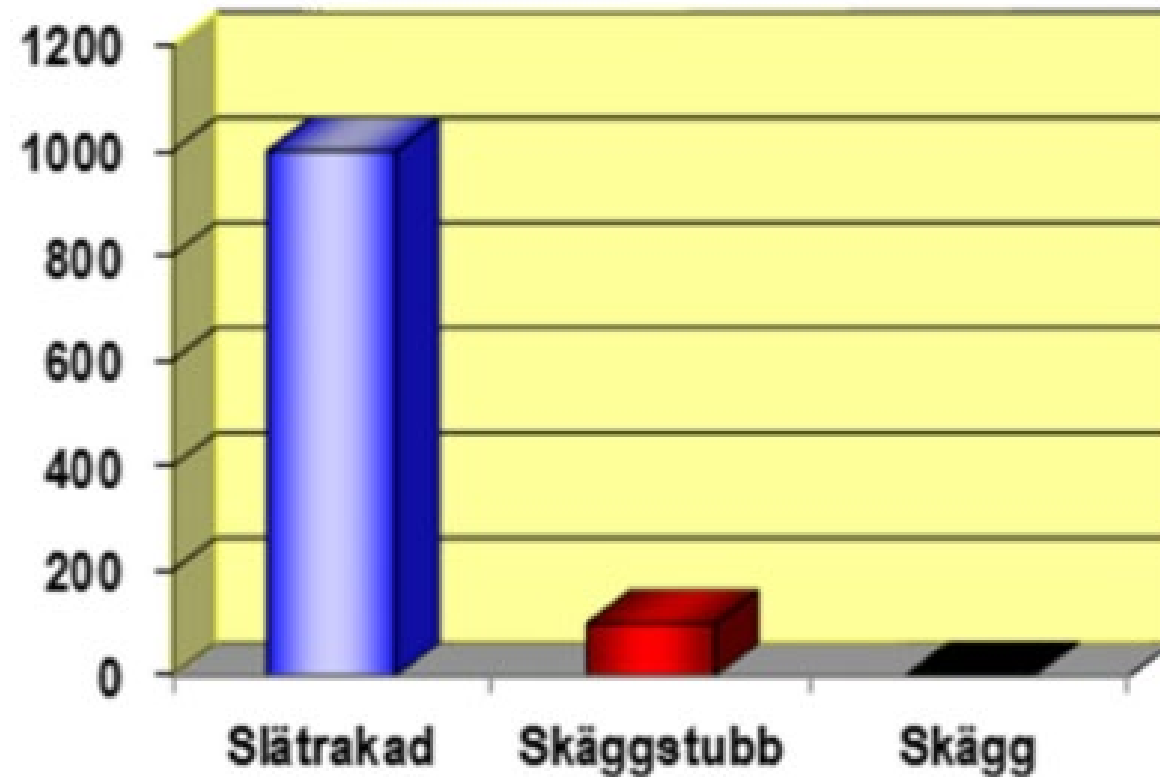
Filterklasser för partikelfilter enligt SS-EN 143:2000

Filterklass	Penetration	Skyddsfaktor
P1	20%	5
P2	6%	17
P3	0,05%	2000

Skyddsfaktorn gäller endast filtret.

Mask plus filter har betydligt lägre skyddsfaktor.

Skyddsfaktor vid hel-/halvmask



Källa: Nordic Safety Association



Filter för kvicksilver

Filterklass	Penetration	Skyddsfaktor
P1	20%	5
P2	6%	17
P3	0,05%	2000

Kvicksilver – HgP3, röd

Mot ångor av metallisk kvicksilver och partiklar

Skyddsfaktorn gäller endast filtret.

Mask plus filter har betydligt lägre skyddsfaktor.

Endast lite skägg gör att skyddsnivån blir betydligt lägre.

Säkerställ effekten av andningsskydd

Ställ dig följande frågor:

- Filter mot gas och/eller partiklar?
- Vilken förorening ska andningsskyddet skydda mot?
- Hur länge håller filtret – hur hög är föroreningshalten?
- Sluter andningsskyddet tätt (ex. skäggväxt)?
- Använder du andningsskyddet hela tiden i den förorenade luften?
- Hur sköter du andningsskyddet – rengöring, ventilkontroll etc.?



Hygieniska gränsvärden

- Den högsta halt av en luftförorening, under vilken en person avses vara skyddad mot ohälsa.
- Nivågränsvärden (NGV) avser 8 timmars exponering.

Ämne	NGV, mg/m ³
Inhalerbart damm	5
Respirabelt damm	2,5
Kvicksilver	0,02

