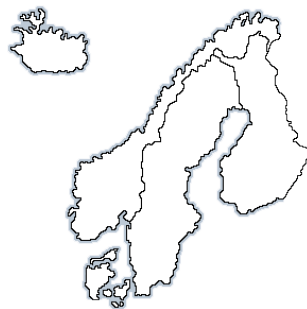




*Foto: Arbetsmiljöverket.*

# ÅRSBERÄTTELSE för 2023

Nordiska expertgruppen för  
kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)



## Bakgrund

Nordiska expertgruppen (NEG) har i uppdrag av de nordiska tillsynsmyndigheterna att skriva kriteriedokument om kemiska hälsorisker i arbetsmiljön. Dokumenten utgör vetenskapliga underlag för att sätta nationella hygieniska gränsvärden för kemiska ämnen. Sedan 2019 har NEG blivit ombedd att, när så är möjligt, rekommendera hälsobaserade gränsvärden. NEG producerar även översikter som belyser det aktuella kunskapsläget om viktiga kemiska hälsorisker. I NEG:s uppdrag ingår också att lämna synpunkter på europeiska kemikaliemyndighetens (Echa) vetenskapliga underlag och rekommendationer för EU-gränsvärden för arbetsmiljön.

## Arbetsgång

NEG beslutar efter önskemål från tillsynsmyndigheterna i Norge, Sverige, Finland och Danmark vilka dokument som ska produceras. Därefter utses en eller flera författare vars dokumentutkast diskuteras ingående när NEG sammanträder. Beslut om godkännande fattas genom konsensus. Dokumenten publiceras i den vetenskapliga tidskriftserien *Arbete och Hälsa*. Även NEG:s remissvar till Echa tas fram genom ett konsensusförfarande.

Sekretariatet administrerar gruppens möten och håller i den löpande kontakten med ledamöter, författare samt andra samarbetspartners och organisationer. Sekretariatet utför fakta- och språkgranskning samt redigering av kriteriedokumentet och bidrar även som författare. Vidare ansvarar sekretariatet för att informera om NEG:s verksamhet via gruppens hemsida, e-postutskick och genom deltagande i konferenser och dylikt.

## Sammansättning

NEG består av vetenskapliga experter som representerar olika ämnesområden inom toxikologi, arbets- och miljömedicin och epidemiologi samt ett sekretariat. Under 2023 hade NEG åtta ledamöter. Sekretariatet som drivs av Arbetsmiljöverket består av två vetenskapliga sekreterare samt ordföranden. Gry Koller avslutade sitt uppdrag på grund av ny tjänst. Linda Schenk tillträdde. Jill Järnberg, NEG:s vetenskapliga sekreterare sedan mer än 20 år, ersattes av Britt-Marie Larsson.

### *Experter*

|                        |   |
|------------------------|---|
| Gunnar Johanson, ordf. | Professor, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige               |
| Merete Drevvatne Bugge | Fil Dr, överläkare, Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo, Norge                                  |
| Helge Johnsen          | Fil Dr, senior rådgivare, Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo, Norge                            |
| Gry Koller             | M Sc, senior rådgivare, Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo, Norge                              |
| Linda Schenk           | Docent, senior forskare, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige |
| Piia Taxell            | Fil Dr, senior forskare, Arbetshälsoinstitutet, Helsingfors, Finland                            |
| Anne Thoustrup Saber   | Fil Dr, senior forskare, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, Köpenhamn, Danmark    |
| Mattias Öberg          | Docent, senior forskare, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet, Stockholm, Sverige |

### *Vetenskapliga sekreterare*

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Anna-Karin Alexandrie | Fil Dr, Arbetsmiljöverket, Stockholm, Sverige |
| Britt-Marie Larsson   | Fil Dr, Arbetsmiljöverket, Stockholm, Sverige |

## Finansiering

NEGs sekretariat finansierades under 2023 huvudsakligen av svenska Arbetsmiljöverket och norska Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Medel som utbetalas till NEG via Arbetsmiljöverket avsätts från den ordinarie budgeten medan medel via det norska departementet anvisas efter årlig begäran från Arbetsmiljöverket.

Den direkta kostnaden för NEGs verksamhet under 2023 uppgick till 1 321 640 SEK. Beloppet inkluderar lönekostnader för sekretariatet, kostnader i samband med gruppens möten, författararvoden och bibliotekstjänst. Arbetsmiljöverket bidrog med 819 540 SEK och Arbeids- og inkluderingsdepartementet med 500 000 NOK (~ 502 100 SEK).

Utöver detta finansieras NEG indirekt av de medverkande instituten (löne-, lokal- och driftskostnader för expertmedverkan och författarskap), andra institutioner (löne-, lokal- och driftskostnader för författarskap, varav en del täcks av författararvode) och Arbetsmiljöverket (lokal- och driftskostnader för sekretariatet).

## Kriteriedokument

Under 2023 fanns nedanstående kriteriedokument på NEGs agenda. Författarna är forskare vid nordiska arbetsmiljöinstitut och universitet. Tre av dokumenten samproduceras med den nederländska expertgruppen DECOS (Dutch Expert Committee on Occupational Safety <https://www.healthcouncil.nl/about-us/the-council/permanent-committees/dutch-expert-committee-on-occupational-safety-decos>).

### Occupational chemical exposures in combination with unusual working hours

En betydande andel av arbetskraften har ovanliga arbetstider (mer än 8-timmar/dag, skift- eller nattarbete). I många av dessa arbetsmiljöer förekommer dessutom kemisk exponering. Långa arbetspass medför att den kemiska exponeringstiden ökar samtidigt som perioden för återhämtning minskar. Hygieniska gränsvärden som är baserade på 8 timmars exponering tar inte hänsyn till detta. Ovanliga arbetstider stör även dygnsrytmen vilket i sin tur kan förändra känsligheten för kemiska substanser. NEGs dokument syftar till att kartlägga hur kombinerad exponering för ovanliga arbetstider och kemikalier påverkar hälsan och riskbedömningen av kemikalier. För långa arbetspass rekommenderar NEG att gränsvärden nedjusteras enligt Habers lag. För nattarbete bedömer NEG att underlaget är otillräckligt för att rekommendera ändrade gränsvärden. I oktober 2023 publicerades dokumentet i *Arbete och Hälsa* 2023;57(2). Författarna är verksamma vid Statens arbeidsmiljøinstitutt i Oslo och Universitetet i Bergen.

### Reduced ambient oxygen levels

Låga syrenivåer förekommer naturligt vid arbete på hög höjd, i slutna utrymmen och gruvor. I vissa arbetsmiljöer som lager- och serverhallar sänker man aktivt syrenivåerna i syfte att öka brandsäkerheten. Med anledning av det ökande antalet förfrågningar till tillsynsmyndigheterna om dispens för arbete i syrereducerade miljöer har NEG påbörjat ett dokument om hur låga syrenivåer påverkar hälsan och vid vilka nivåer effekterna uppträder. Ett reviderat utkast diskuterades i juni 2023. Nästa utkast beräknas finnas tillgängligt under våren 2024. Författaren är anställd vid Institutet för miljömedicin i Stockholm.

### Portland cement

Exponering för damm från Portlandcement förekommer framför allt i cementindustrin samt inom byggsektorn. Dammet är korrosivt och orsakar irritation och inflammatoriska reaktioner. Effekter på lungorna såsom försämrad lungfunktion, astma och kronisk bronkit har rapporterats. Ett tredje utkast diskuterades i juni 2023. Ett reviderat utkast beräknas finnas tillgängligt våren 2024. Författarna verkar vid Statens arbeidsmiljøinstitutt i Oslo.

## Occupational chemical exposures and chronic obstructive pulmonary disease

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) är en av de vanligaste dödsorsakerna i världen. Tobaksrökning är den dominerande orsaken men yrkesmässig exponering för damm, rök och gaser beräknas svara för ca 15% av den totala sjukligheten i KOL. Det finns också ökat stöd för att KOL kan förvärras av luftföroreningar i arbetet. Ett reviderat utkast diskuterades i juni 2023. Ett nytt utkast beräknas finnas tillgängligt hösten 2024. Författarna är från Institutet för miljömedicin i Stockholm.

## Wood dust

Enligt en stor europeisk undersökning var 58 000 arbetstagare i Sverige, 65 000 i Finland och 72 000 i Danmark yrkesmässigt exponerade för inhalerbart trädamm år 2000–2003. Av dessa var ca 30% exponerade för nivåer överstigande 2 mg/m<sup>3</sup>, dvs. över det gällande hygieniska gränsvärdet i dessa länder. Exponering för trädamm har förknippats med en rad negativa hälsoeffekter såsom luftvägs- och hudsymtom som uppträder vid relativt låga exponeringsnivåer (1 mg/m<sup>3</sup>) och vid långvarig exponering cancer i näsan. Dokumentet utarbetas i samarbete med DECOS. Ett andra utkast diskuterades på NEG:s möte i oktober 2023. Målsättningen är att ett utkast ska kunna presenteras för DECOS under slutet av 2024. Författarna är från Arbetshälsoinstitutet i Helsingfors och Kuopio samt Universitetet i Tammerfors.

## Respirable crystalline silica

Arbetet med dokumentet sker i samarbete med DECOS. Exponering för respirabel kristallin kiseldioxid (inklusive kvarts) förekommer i många olika industrier och yrken. Det är välkänt att respirabel kristallin kiseldioxid kan orsaka silikos och lungcancer men risken för KOL, hjärtkärl- och autoimmuna sjukdomar ökar också. Ett första utkast från DECOS diskuterades i oktober 2023 varefter NEG har lämnat synpunkter på utkast i flera omgångar. DECOS och NEG bedömer att lungcancer är den kritiska effekten och att en direkt genotoxisk mekanism inte kan uteslutas. Därför betraktas respirabel kristallin kiseldioxid som en tröskellös carcinogen, dvs det finns inte någon säker exponeringsnivå. Därför har riskberäkningar för att uppskatta överrisken för lungcancer gjorts. I december publicerades dokumentet för offentligt samråd. Dokumentet beräknas att bli publicerat i Arbete och Hälsa 2024.

## Respirable and inhalable dust

Även detta dokument utarbetas i samarbete med DECOS. Vid ett möte i augusti 2023 mellan de två sekretariaten diskuterades definitionen av damm och i vilka situationer hygieniska gränsvärden för inhalerbart respektive respirabelt damm kan vara tillämpliga.

## Styrene

Styren används i huvudsak som monomer när man tillverkar plast och gummi. I Norden användes år 2020 mer än 200 000 ton styren varav Finland stod för den största andelen. Vid yrkesmässig exponering för 10 ppm styren (dvs vid eller under nuvarande hygieniska gränsvärden i Norden och EU) har genotoxiska effekter, påverkan på färgseende och hörselnedsättning observerats. Ett första utkast diskuterades i december 2023. Nästa utkast ska diskuteras i april 2024. Författarna kommer från det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø i Köpenhamn och Universitetet i Århus.

## Welding fumes

Svetsrök är en komplex blandning av gaser och partiklar som kan orsaka allvarliga sjukdomar som cancer, KOL och hjärt-kärlsjukdomar. År 2021 tillkännagav Europeiska kommissionen att samråd med arbetsmarknadens partner om strängare gränsvärden för svetsrök enligt direktivet om carcinogener och mutagena ämnen ska inledas under 2023. Echa fick i uppdrag att ta fram en rapport. Svetsrök kommer att klassificeras som cancerframkallande i direktivet men inget gränsvärde föreslogs i rapporten. EU:s

rådgivande kommitté har därefter tryckt på behovet av ett sådant. Med stöd av nordiska tillsynsmyndigheter beslutade NEG i oktober 2023 att ett kriteriedokument om svetsrök ska tas fram. Ett första utkast kommer att finnas tillgängligt hösten 2024. Författaren verkar vid Institutet för miljömedicin i Stockholm.

### Fluorine, chlorine and bromine

På begäran av tillsynsmyndigheterna arbetar NEG med att ta fram ett kriteriedokument om fluor, klor och brom då nuvarande hygieniska gränsvärden behöver uppdateras. Arbetet med dokumentet är i inledningsfasen.

## Echa-rapporter

NEG har under 2023 lämnat utförliga synpunkter på fem underlag för hygieniska gränsvärden (ECHA Scientific report for evaluation of limit values for.....at the workplace):

- Chloroprene
- Glycidyl methacrylate
- Butadiene
- Nitrosamines
- Boron and its compounds

## Möten

NEG har under 2023 haft 8 protokollförda möten. Vid dessa möten diskuterades NEG:s utkast till kriteriedokument och Echa-rapporter, behovet av nya kriteriedokument och förslag på författare. En stor del av diskussionerna fördes mellan mötena via e-post.

NEG:s utkast diskuterades huvudsakligen vid två fysiska möten:

Oslo 12–13 juni:

- Portland cement
- Reduced ambient oxygen levels
- Occupational chemical exposures in combination with unusual working hours

Uppsala 10–11 oktober:

- Wood dust
- Respirable crystalline silica
- Occupational chemical exposures and chronic obstructive pulmonary disease

Följande utkast diskuterades huvudsakligen vid digitala möten:

- Chloroprene (1 mars)
- Glycidyl methacrylate (17 mars)
- Nitrosamines (26 maj)
- Butadiene (26 oktober)
- Styrene (1 december)
- Boron and its compounds (11 december)

## Publicering

### Arbete och Hälsa

NEG:s dokument publiceras i den vetenskapliga tidskriftsserien Arbete och Hälsa som ges ut av Göteborgs universitet med stöd från Forte. Av den tryckta upplagan distribueras 40 ex. via Göteborgs universitet till fasta prenumeranter, och ungefär dubbelt så många via NEG:s sekretariat och ledamöter till myndigheter och organisationer både inom och utom Norden. Av miljöskäl har NEG-sekretariatets distribution av tryckta exemplar till stor del

ersatts med e-postutskick. Göteborgs universitet upphör som utgivare i slutet av 2023. Diskussioner pågår, bland annat vid IMM om vem som kan ta över ansvaret för Arbete och Hälsa.

### NEGs hemsida

Samtliga dokument finns tillgängliga via NEGs (<http://www.nordicexpertgroup.org>), Arbetsmiljöverkets (<https://www.av.se/en/the-nordic-expert-group/>), Göteborgs universitets (<https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/3194>) och Institutet för Miljömedicins (<https://ki.se/imm/rapporter>) hemsidor.

### E-postutskick

För att synliggöra NEGs verksamhet görs e-postutskick med information om och länk till nya NEG-dokument till ca 600 intressenter verksamma vid nationella och internationella myndigheter och organisationer som är involverade i riskbedömning av kemikalier (t.ex. WHO/IPCS, Echa, EU-LCI, ANSES, DECOS, HSE, MAK, ACGIH, NIOSH, och arbets- och miljömedicinska kliniker). E-postutskick görs också till relevant fackpress.

### Nyhetsnotiser

Sekretariatet lägger även ut nyhetsnotiser om NEG-dokument på Arbetsmiljöverkets och Institutet för miljömedicins hemsidor. NEGs ledamöter ansvarar för att lägga ut notiser på respektive instituts hemsidor.

## Samarbeten och nätverk

För att få en god överblick över relevanta arbetsmiljörisker verkar NEG för närmare kontakter med de nordiska tillsynsmyndigheterna, arbets- och miljömedicinska kliniker, expertkommittéer och andra aktörer samt medverkar i konferenser och andra evenemang.

### The Dutch Expert Committee on Occupational Safety (DECOS)

NEG har sedan många år samarbete med DECOS och hittills har 15 dokument samproducerats. De pågående dokumenten om trädamm, respirabel kristallin kiseldioxid samt respirabelt och inhalerbart damm är exempel på denna samverkan. DECOS verksamhet beskrivs på <https://www.healthcouncil.nl/about-us/the-council/permanent-committees/dutch-expert-committee-on-occupational-safety-decos>.

## Aktiviteter med anknytning till NEGs arbete

### Konferenser och seminarier

Setting occupational exposure limits for carcinogens. Johanson G, Högberg J, Järnberg J. Posterpresentation, Society of Toxicology (SOT) 19–23 mars 2023 i Nashville, Tennessee. Läs mer om SOT och det årliga mötet på <https://www.toxicology.org/>

Kriteriedokument på gång hos Nordiska expertgruppen (NEG). Johanson G. Seminarium, Arbets- och miljömedicinskt vårmöte, Stockholm, 4–5 maj 2023, <https://www.camm.regionstockholm.se/seminarier-och-utbildningar/varmote2023/innehall--talare/>

EU:s arbete med hygieniska gränsvärden. Schenk L. Seminarium, Arbets- och miljömedicinskt vårmöte Stockholm, 4–5 maj 2023, <https://www.camm.regionstockholm.se/seminarier-och-utbildningar/varmote2023/innehall--talare/>

Kemiska hälsorisker. Johanson G. Föreläsning, Handels arbetsmiljökonferens, Göteborg 31 maj 2023.

Kemiska hälsorisker. Johanson G. Föreläsning, Handels arbetsmiljökonferens, Skellefteå 31 maj 2023.

The role of toxicokinetics in biomonitoring. Johanson G. Föreläsning, NIVA course on application of biomonitoring in occupational health, 3–5 oktober 2023.

### Publikationer

Johanson G, Moto TP, Schenk L. A scoping review of evaluations of and recommendations for default uncertainty factors in human health risk assessment. J Appl Toxicol. 2023 Jan;43(1):186-194, doi: 10.1002/jat.4386.

Högberg J, Järnberg J. Approaches for the setting of occupational exposure limits (OELs) for carcinogens. Critical Reviews in Toxicology 2023;53:3, 131-167, doi: 10.1080/10408444.2023.2218887.

Högberg J, Johanson G. Gränserna för cancerämnen i arbetsmiljön måste sänkas. DN debatt 11 augusti 2023, <https://www.dn.se/debatt/granserna-for-canceramnen-i-arbetsmiljon-maste-sankas/>

Vogel U, Saber AT, Jacobsen NR, Danielsen PH, Hougaard KS, Hadrup N. Re-evaluation of the occupational exposure limit for ZnO is warranted. Comments on 'Systemic inflammatory effects of zinc oxide particles: is a re-evaluation of exposure limits needed?' by Christian Monsé et al. Arch Toxicol. 2023 Dec 1, doi: 10.1007/s00204-023-03634-w.

Jiang Z, Schenk L, Assarsson E, Albin M, Bertilsson H, Dock E, Hagberg J, Karlsson LE, Kines P, Kraus AM, Ljunggren S, Lundh T, Modig L, Möller R, Pineda D, Ricklund N, Saber AT, Storsjö T, Amir ET, Tinnerberg H, Tondel M, Vogel U, Wiebert P, Broberg K, Engfeldt M. Hexavalent chromium still a concern in Sweden - Evidence from a cross-sectional study within the SafeChrom project. Int J Hyg Environ Health. 2023 Dec 5;256:114298, doi: 10.1016/j.ijheh.2023.114298.

### Nyhetsnotiser

Forskare vill sänka gränsvärde för cancerämnen. Nyheter från Ytforum 16 augusti 2023, <https://www.ytforum.se/forskare-vill-sanka-gransvarde-for-canceramnen/>

Gränsvärden för cancerämnen i arbetsmiljön måste sänkas. Nyheter från Karolinska Institutet 17 augusti 2023, <https://nyheter.ki.se/gransvarden-for-canceramnen-i-arbetsmiljon-maste-sankas>

Nordiska expertgruppen rekommenderar nedjusterade gränsvärden för arbetstagare med långa arbetspass. Nyheter från Karolinska Institutet 12 oktober 2023, <https://nyheter.ki.se/ny-rapport-nordiska-expertgruppen-rekommenderar-nedjusterade-gransvarden-for-arbetstagare-med-langa>

The Nordic Expert Group recommends down-adjustment of occupational exposure limits for employees working long shifts. Nyheter från Karolinska Institutet 12 oktober 2023, <https://news.ki.se/the-nordic-expert-group-recommends-down-adjustment-of-occupational-exposure-limits-for-employees>

Blir man mer påvirka av kemiska exponeringar under nattevakt? Nyheter från Statens arbetsmiljöinstitut 21 november 2023, <https://stami.no/blir-man-mer-pavirka-av-kjemiske-eksponeringer-under-nattevakt/>

Public consultation on Respirable crystalline silica. Nyheter från Health Council of the Netherlands, 15 december 2023, <https://www.healthcouncil.nl/latest/news/2023/12/15/public-consultation-on-respirable-crystalline-silica>

Stockholm 12 februari 2024

Gunnar Johanson, ordförande