

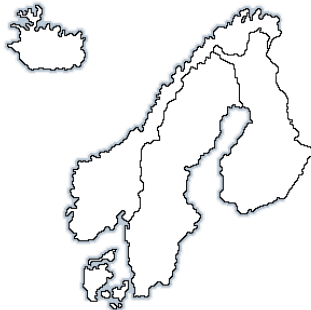


Foto: Arbetsmiljöverket.

ÅRSBERÄTTELSE för 2024

Nordiska expertgruppen för
kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)

NEG THE NORDIC
EXPERT GROUP



Bakgrund

På uppdrag av de nordiska tillsynsmyndigheterna gör Nordiska expertgruppen (NEG) toxikologiska riskbedömningar av kemiska ämnen som används i arbetsmiljön. När det är möjligt ska NEG rekommendera hälsobaserade gränsvärden. Det framtagna vetenskapliga underlagen används av tillsynsmyndigheterna för att fastställa nationella gränsvärden. I NEG:s uppdrag ingår också att granska och 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 vetenskapliga underlag som ska produceras. Därefter utses en eller flera författare vars dokumentutkast diskuteras ingående när NEG sammanträder. Beslut om godkännande fattas genom konsensus. Underlagen 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 dokumenten 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 2024 hade NEG åtta ledamöter. Sekretariatet som drivs av Arbetsmiljöverket består av två vetenskapliga sekreterare samt ordföranden. Helge Johnsen avtackades vid oktobermötet i Helsingfors för 8 års värdefulla och uppskattade insatser i NEG. Susann Wolf välkomnades som ny ledamot.

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
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
Susann Wolf	Fil Dr, forskare, Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo, Norge
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 2024 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 2024 uppgick till 1 517 608 SEK. Beloppet inkluderar lönekostnader för sekretariatet, kostnader i samband med gruppens möten, författararvoden och bibliotekstjänst. Arbetsmiljöverket bidrog med 1 023 608 SEK och Arbeids- og inkluderingsdepartementet med 500 000 NOK (~ 494 000 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).

Vetenskapliga underlag

Under 2024 fanns nedanstående underlag 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](#)).

Respirable crystalline silica

Underlaget har tagits fram i samarbete med DECOS. Exponering för respirabel kristallin kiseldioxid (RCS; kvarts, kristobalit och tridymit) förekommer i många olika industrier och yrken. Det är välkänt att RCS kan orsaka silikos och lungcancer men risken för att utveckla kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL), hjärtkärl- och autoimmuna sjukdomar ökar också. DECOS och NEG bedömer att lungcancer är den kritiska effekten och att en direkt genotoxisk mekanism inte kan uteslutas. Det innebär att all exponering, hur låg den än är, ökar risken för att utveckla cancer. Därför användes en riskbaserad metod för att beräkna cancerrisken. Det beräknades att 40-års exponering för 0,04 mg/m³ och 0,0004 mg/m³ RCS ger 4 extra fall i lungcancer per 1 000 respektive 100 000 arbetare. Dessa risknivåer är betydligt lägre än nuvarande gränsvärden i de nordiska länderna. Underlaget publicerades i [Arbete och Hälsa 2024;58\(2\)](#) och av [Nederländska Hälsorådet](#) den 10 september 2024.

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. Författaren är anställd vid Institutet för miljömedicin i Stockholm. Nästa utkast beräknas finnas tillgängligt under våren 2025.

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. Författarna verkar vid Statens arbeidsmiljøinstitutt i Oslo. Reviderade utkast diskuterades vid två tillfällen under 2024.

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. Författarna är från Institutet för miljömedicin i Stockholm. Ett reviderat utkast diskuterades i december 2024.

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/m³, 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/m³) och vid långvarig exponering cancer i näsan. Dokumentet utarbetas i samarbete med DECOS. Författarna är från Arbetshälsoinstitutet i Helsingfors och Kuopio samt Universitetet i Tammerfors. Reviderade utkast har diskuterats i NEG och DECOS under 2024. Dokumentet avses publiceras för offentligt samråd under 2025.

Respirable and inhalable dust

Även detta underlag utarbetas i samarbete med DECOS. Avsikten är att ta fram underlag för två generella gränsvärden, för respirabelt respektive inhalerbart damm (ultrafina partiklar/nanopartiklar innefattas inte), att användas för "lågtoxiskt" damm som inte täcks in av ämnesspecifika gränsvärden. Ett första utkast utarbetat av DECOS diskuterades i NEG under hösten 2024.

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. Författarna kommer från det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø i Köpenhamn och Universitetet i Århus. Utkast diskuterades vid två tillfällen 2024. Nästa utkast förväntas i mars 2025.

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. Författaren verkar vid Institutet för miljömedicin i Stockholm. Ett första utkast diskuterades i oktober 2024. Nästa utkast förväntas i maj 2025.

Echa-rapporter

NEG har under 2024 lämnat utförliga synpunkter på fyra underlag för gränsvärden från Echa (ECHA Scientific report for evaluation of limit values for.....at the workplace):

- Bisphenol A
- Silicon carbide fibres
- Pyrocatechol
- 1,3-Propanesultone

Möten

NEG har under 2024 haft tio möten, varav tre fysiska tvådagarsmöten och fyra digitala möten med DECOS (se tabell nedan) . Vid dessa möten diskuterades huvudsakligen utkast till NEG:s vetenskapliga underlag, behovet av nya underlag, förslag på författare samt Echas underlag på samråd. En stor del av diskussionerna fördes mellan mötena via e-post.

Mötesdatum, plats	Deltagare	Huvudsakliga diskussionspunkter
31 januari, digitalt möte	NEG	Bisphenol A (Echa-rapport)
5 april, digitalt möte	NEG+författare	Styrene
14–15 maj, Uppsala	NEG+författare	Respirable crystalline silica Wood dust Portland cement Silicon carbide fibres (Echa-rapport)
23 maj, digitalt möte	NEG	Pyrocatechol (Echa-rapport)
24 maj, digitalt möte	NEG+DECOS	Respirable crystalline silica
1–2 oktober, Helsingfors	NEG+författare	Styrene Wood dust Welding fumes
3 oktober, digitalt möte	Sekretariaten för DECOS+NEG	Pågående/nya dokument
18 oktober, digitalt möte	DECOS-kommittén +NEG:s sekretariat	Wood dust
11 november, digitalt möte	Sekretariaten för DECOS+NEG	Pågående/nya dokument
4–5 december, Uppsala	NEG+författare	Wood dust Portland cement 1,3-Propanesultone (Echa-rapport) Inhalable and respirable dust Occupational chemical exposures and chronic obstructive pulmonary disease

Publicering

Arbete och Hälsa

NEG:s dokument har sedan starten publicerats i den vetenskapliga skriftserien *Arbete och Hälsa* som sedan 2008 ges ut av Göteborgs universitet med stöd från Forte. Göteborgs universitet upphör som utgivare. Arbete pågår med att bilda en ny redaktion och framöver publicera *Arbete och Hälsa* i Kungliga bibliotekets nationella plattform för vetenskapliga tidskrifter (publicera.kb.se), med IMM som utgivare.

NEG:s hemsida

Samtliga NEG-dokument är fritt tillgängliga utan kostnad via [NEG:s](#), [Arbetsmiljöverkets](#), [Göteborgs universitets](#) och [Institutet för Miljömedicins](#) hemsidor.

E-postutskick

För att synliggöra NEG:s 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. NEG:s ledamöter ansvarar för att lägga ut notiser på respektive arbetsmiljöinstituts hemsidor.

Samarbeten, nätverk och aktiviteter med anknytning till NEG:s arbete

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 16 vetenskapliga underlag samproducerats. Dokumentet om respirabelt kvartsdamm som publicerades i september 2024 samt de pågående dokumenten om trädamm och om respirabelt och inhalerbart damm är exempel på denna samverkan. Läs mer om DECOS verksamhet [här](#).

Subgroup on EU-LCI (lowest concentration of interest) values

Linda Schenk medverkar i EU-LCI sedan 2019. Hon efterträdde NEG:s ordförande Gunnar Johanson som ingick i gruppen 2011–2018. Gruppen utför hälsobaserad bedömning av emission av kemiska ämnen från byggnadsmaterial till inomhusluften. Arbetet syftar till en harmoniserad bedömning inom EU. Hittills har ca 180 kemiska ämnen fått ett EU-LCI-värde. Läs mer om EU-LCIs verksamhet [här](#).

International Agency for Research on Cancer (IARC)

Gunnar Johanson medverkar som expert vid WHO-organet IARCs 138e möte som sker i Lyon 25 februari – 4 mars 2025 och behandlar Automotive gasoline and some oxygenated additives. Under 2024 har Johanson tagit fram underlag för upptag och omsättning (toxikokinetik) av bensin och de fem tillsatserna MTBE, ETBE, TAME, DIPE och TBA. Läs mer om arbetet [här](#).

Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC)

Medlemmar från NEG är aktiva i flera fallstudier under PARC. Bland annat medverkar Linda Schenk och Piia Taxell i fallstudien "A review of guidance values targeting occupational exposures to reproductive and developmental toxicants", som undersöker i vilken utsträckning identifierade reproduktionsstörande ämnen täcks av europeiska gränsvärden och det vetenskapliga underlaget för dessa. De två är också, tillsammans med Susann Wolf, aktiva i fallstudien "Use of regulatory information in workplace chemical risk assessment", där man genom intervjuer och enkäter undersöker bland annat hur EU:s bindande gränsvärden upplevs påverka riskhanteringen i praktiken.

Konferenser, seminarier och undervisning

Health and Chemistry Contact Group och Dutch Association for Safety Science, seminarium om Arbetsolyckor med farliga ämnen – de blir inte färre. Online 25 januari 2024. Föreläsning: Exposure to hazardous volatile chemicals during stripping of shipping containers - occurrence, exposure levels, pre-ventilation – Gunnar Johanson.

Utbildning för Livsmedelsverkets gränskontroll. Online 14 mars 2024. Fumiganter i containrar – Gunnar Johanson.

Nordic Outlook - National measurement database? Svensk Yrkes- och Miljöhygienisk Förening (SYMF). Autumn meeting, Uppsala 10 oktober 2024. Gunnar Johanson medverkade.

[Asbestos - past and present exposures - NIVA Education](#). Oslo 19-21 november 2024. Kursledare Torunn Ervik, kurskommitté Pål Graff, Merete D Bugge. Föreläsning: Asbestos - past and present - Merete D Bugge.

[Health risk assessment of chemicals – principles and applications | Parc](#). IMM 18-22 november, Stockholm. Linda Schenk föreläste om exponeringsbedömning och gränsvärdesättning (<https://www.eu-parc.eu/events/trainings/risk-assessment/health-risk-assessment-chemicals-principles-and-applications?color=%23008475>).

[Occupational Regulatory Toxicology - NIVA Education](#). Köpenhamn 26-28 november 2024. Kursledare Shan Narui och Susann Wolf. Föreläsningar/aktiviteter med NEG-ledamöter:

- Toxicological risk assessment at workplace with focus on ADME – Susann Wolf.
- Navigating uncertainty and variability in chemical risk assessment: innovative approaches and solutions – Mattias Öberg.
- From theory to practice: The importance of systemic communication to implement NAMs and NGRA – Mattias Öberg.
- Introduction to how occupational limit values are derived and set in Finland – Piia Taxell.
- NEG – Half a century of Nordic collaboration on documentation of health risks from chemicals at the workplace – Gunnar Johanson.
- Panel discussion: Is there a need for harmonisation of OEL work in the Nordic countries and what are the possibilities? – Gunnar Johanson G, Piia Taxell mfl.

Publikationer i vetenskapliga tidskrifter

Albin M, [Johanson G](#), Hogstedt C. [Successful prevention of organic solvent induced disorders: history and lessons](#). Scand J Work Environ Health. 2024 Apr 1;50(3):135-141.

Danielsen PG, [Saber AT](#), Hadrup N, Poulsen SS, Hougaard KS, Vogel U. [Maleic acid anhydride - Scientific basis for setting a health-based occupational exposure limit](#). The National Research Centre for the Working Environment (NFA), 2024.

Jiang Z, [Schenk L](#), Assarsson E, Albin M, Bertilsson H, Dock E, Hagberg J, Karlsson LE, Kines P, Kraiss 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. 2024 Mar;256:114298.

Lie JS, Zienolddiny-Narui S, Bråtveit M. [Effects of the combined exposure to chemicals and unusual working hours](#). Ann Work Expo Health. 2024 Jul 8;68(6):647-656.

[Saber AT](#), Levin M, Kines P, Aimonen K, Givélet L, Andersen C, Huusom AJ, Carøe T, Ebbenhøj NE, Christensen FM, Jiang Z, Lundh T, Tinnerberg H, Albin M, Engfeldt M, Broberg K, Catalan J, Loeschner K, Fuglsang K, Vogel U. [The SAM-Krom biomonitoring study shows occupational exposure to hexavalent chromium and increased genotoxicity in Denmark](#). Int J Hyg Environ Health. 2024 Sep 16:114444.

[Schenk L](#), Ho MR, [Taxell P](#), Huuskonen P, Leite M, Martinsone I, Nordby KC, Paegle L, Strumylaite L. [Occupational exposure limits for reproductive toxicants - A comparative analysis](#). Reprod Toxicol. 2024 Sep;128:108649.

Nyhetsnotiser

[Arbetsmiljöverket planerar att se över luftgränsvärdet för kvarts](#). Nyheter från Arbetsmiljöverket 10 september 2024.

[Hög risk för lungcancer av kvartsdamm under nuvarande gränsvärdet.](#) Nyheter från Karolinska Institutet 10 september 2024.

[High risk of lung cancer from silica dust below current limit.](#) Nyheter från Karolinska Institutet 10 september 2024.

[Health-based occupational exposure limit for respirable crystalline silica.](#) Nyheter från Health Council of Netherlands 10 september 2024.

[Nytt dokument i Arbete och Hälsa om exponering för kvarts.](#) Nyheter från Arbets- och miljömedicin, Göteborg 10 september 2024.

[Arbetsmiljöverket planerar att se över luftgränsvärden för kvarts.](#) Nyheter från Altea 10 september 2024.

[Arbetsmiljöverket planerar att se över luftgränsvärdet för kvarts.](#) Nyheter från Nordic Safety Association september 2024.

[Ny kunskap om kvartsdamm - Ännu farligare.](#) Nyheter från Process Nordic 13 september 2024.

[Dammet är farligare än man trott - Arbetsmiljöverket vill sänka gränsvärdena.](#) Nyheter från Entreprenad 20 september 2024.

[Arbetsmiljöverket måste bli mer proaktiva i arbetet med gränsvärden!](#) Nyheter från Arbets- och miljömedicin, Linköping 23 september 2024.

[Nuvarande gränsvärde för kvartsdamm skyddar inte tillräckligt mot cancer visar ny översikt.](#) Nyheter från Centrum för Arbets- och miljömedicin, Stockholm 24 september 2024.

[Gränsvärdet för kvartsdamm skyddar inte mot cancer.](#) Nyheter från Sveriges företagshälsor 26 september 2024.

[Kvartsipöly voi lisätä keuhkosyöpäriskiä jo nykyisiä raja-arvoja alhaisemmilla altistumistasoilla \[Kvartsdamm kan öka risken för lungcancer även vid exponeringsnivåer som är lägre än gällande gränsvärden\].](#) Nyheter från Arbetshälsainstitutet 9 oktober 2024.

[Ny forskning: Metylenklorid farligare än vad myndigheterna tidigare känt till.](#) Nyheter från Dagens arbete 4 oktober 2024.

[Hårdare klassning på gång – starkare koppling till cancer.](#) Nyheter från Dagens arbete 22 oktober 2024.

["Oetiskt att inte sänka gränsvärdet på kvarts".](#) Nyheter från Allt om arbetsmiljö 30 oktober 2024.

[Miljöexperten rasar över olagliga giftnivåer: "Man bryr sig inte".](#) Nyheter från Dagens arbete 22 november 2024.

Stockholm 24 januari 2025

Gunnar Johanson, ordförande