



## Strategi for risikohåndtering af mineralsk terpentin

### 1. Resume

Stofnavnet mineralsk terpentin dækker over flere stoffer med nært beslægtet sammensætning af kulbrinte-kæder. Stofferne er opløsningsmidler og benyttes i stor mængde i mange anvendelser både erhvervsmæssigt og af private. Danmark har siden 80'erne haft fokus på stofgruppen på grund af deres hjerneskadende virkning, og har haft særlovgivning i forhold til EU for stofferne. I 2013 blev tre af de 4 stoffer, der behandles i denne strategi, klassificeret for deres langtidsskadende virkning på centralnervesystemet.

For det sidste stof, mineralsk terpentin type 3, mangler der data til klassificering. Der mangler også oplysning om hvilke eksponeringsniveauer, stoffet findes i ved forskellige anvendelser, og en risikovurdering af stoffet er således ikke mulig. Miljøstyrelsen vil derfor foreslå stoffet til stofevaluering under REACH. En stofevaluering vil kunne tilvejebringe den nødvendige information til at foretage en risikovurdering af mineralsk terpentin type 3 og på den baggrund muliggøre en vurdering af, om yderligere myndighedstiltag for stoffet er relevante.

Danmark har en grænseværdi i arbejdsmiljøet for mineralsk terpentin. Der er i 2007 givet anbefaling fra ekspertgruppen for fastsættelse af grænseværdier for arbejdsmiljøet i EU (SCOEL<sup>1</sup>) om en grænseværdi for hele gruppen af mineralske terpentin, som endnu ikke er blevet implementeret i EU-lovgivningen. Med henblik på en bedre beskyttelse af arbejdstageren i andre EU-lande vil Danmark foreslå Kommissionen, at grænseværdien bliver inkluderet i lovgivningen som vejledende grænseværdi.

For forbrugeren er udsættelsen for mineralsk terpentin sjælden. Imidlertid kan anvendelse af stoffet i lukkede rum uden tilstrækkelig udluftning give anledning til sundhedsmæssige gener. Miljøstyrelsen informerer løbende forbrugeren om risici fra forskellige kemikalier, og vil indarbejde fornyet information om mineralsk terpentin i dette arbejde.

---

<sup>1</sup> SCOEL: Scientific Committee for Occupational Exposure Levels

## **2. Baggrund**

Mineralsk terpentin blev under indgangen "Visse olie- og kulafledte stoffer" opført på listen over uønskede stoffer (LOUS) med to CAS numre (8052-41-3 og 64742-88-7) på baggrund af stoffernes tonnage over 100 tons. Udvælgelsen skete desuden ud fra stoffernes klassificering for langtidsskadevirkninger, som har været en dansk særregel siden slutningen af 1980'erne på baggrund af fokus på stoffernes påvirkning af centralnervesystemet.

Mineralsk terpentin er organiske opløsningsmidler. Betegnelse dækker over en række olieafledte stoffer, og er såkaldte komplekse stoffer, dvs. at de hver især er sammensat af mange, nært beslægtede kulbrinte forbindelser.

Denne strategi behandler fire terpentin-stoffer: mineralsk terpentin type 0 (CAS nr 64742-88-7), mineralsk terpentin type 1 (CAS nr 64742-82-1), stoddard solvent (CAS nr 8052-41-3) samt mineralsk terpentin type 3 (CAS 64742-48-9). Danmark foreslog i 2009 fem mineralsk terpentin stoffer til harmoniseret klassificering for deres langtidsskadevirkning på centralnervesystemet. Det sidste stof, der var en del af det danske klassificeringsforslag til EU, mineralsk terpentin type 2 (CAS nr. 64741-92-0), er ikke længere på det danske marked, hvorfor det ikke er medtaget i dette strategipapir.

## **3. Kortlægningsdata**

### **3.1. Anvendelser**

I Danmark anvendes mineralsk terpentin som opløsningsmiddel i en lang række brancher herunder rengøringsmidler, maling og lak-produkter, brændstof, overfladebehandling og i biocider (for eksempel træbeskyttelsesmidler). Forbruget i Danmark af mineralsk terpentin type 0, mineralsk terpentin type 1, stoddard solvent er tilsammen faldet fra over 30.000 tons i år 2000 til godt 3.000 i 2011. Til gengæld er forbruget af mineralsk terpentin type 3 i samme periode steget fra 8.500 til knapt 13.000 tons.

I EU er mineralsk terpentin ifølge oplysninger fra anmeldelser under REACH anvendt i følgende mængder: Mineralsk terpentin type 0: 10.000-100.000 ton; mineralsk terpentin type 1: 1.000.000-10.000.000 ton samt mineralsk terpentin type 3: 1.000,000 – 10.000,000 ton. Stoddard solvent er ikke registreret under REACH, hvilket betyder at den markedsføres i under 1000 t/år.

### **3.2 Eksisterende regulering**

Mineralsk terpentin type 0, 1 og 3 er registreret under EU-kemikalieforordning REACH, mens Stoddard solvent ikke er registreret under REACH.

Mineralsk terpentin type 0, mineralsk terpentin type 1, mineralsk terpentin type 3 og stoddard solvent har alle en harmoniseret klassificering for akut farlighed for aspiration (Asp. Tox 1; H304: Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene).

På baggrund af et dansk forslag vedtog EU's medlemsstater i november 2013 en harmoniseret klassificering og mærkning (CLP forordningen) for mineralsk terpentin type 0, mineralsk terpentin type 1 og stoddard solvent. De skal således klassificeres for langtidsskadevirkning på nervesystemet: STOT RE 1; H372:

Forårsager skader på centralnervesystemet ved længerevarende eller gentagen eksponering.

Mineralsk terpentin type 3 benyttes i stigende omfang som erstatning for de tre øvrige mineralske terpentin-stoffer. Det adskiller sig dog fra de øvrige tre stoffer ved deres kemiske opbygning, idet type 3 har et lavt indhold af kulstofatomringe (aromater) (<2% mod de øvrige stoffers ca. 15%), idet stoffet fortrinsvis består af lige kæder kulstofatomer (alifatisk).

Det danske forslag til klassificering af stofgruppen omfattede også mineralsk terpentin type 3, men dette forslag blev ikke støttet af den videnskabelige risikovurderingskomite under det europæiske Kemikalieagentur (RAC) med henvisning til, at der ikke er konkrete data for dette opløsningsmiddel.

I Danmark har der gennem mange år været fokus på de kroniske neurotoksiske effekter af mineralsk terpentin (og andre organiske opløsningsmidler), og der er indført en række bestemmelser i dansk lovgivning, der omfatter organiske opløsningsmidler og hermed mineralsk terpentin.

Danmark har siden 1988 klassificeret mineralsk terpentin type 0 og mineralsk terpentin type 1 på grund af kroniske skadelige effekter på centralnervesystemet efter længerevarende og gentagen eksponering, med henvisning til sikkerhedsklausulen i det dagældende klassificeringsdirektiv.

Der foreligger en anbefaling fra 2007 fra EU's ekspertgruppe for fastsættelse af vejledende grænseværdier for arbejdsmiljøet (SCOEL) for stof-gruppen på 116 mg/m<sup>3</sup> som 8 timers middelværdi hhv. 290 mg/m<sup>3</sup> over 15 min. Denne værdi anbefales af SCOEL for hele stofgruppen af mineralske terpentin-stoffer (alle komplekse hydrokarboner, der hovedsagligt består af C6-C12 stoffer, inklusiv bl.a. mineralsk terpentin type 3). Grænseværdierne er endnu ikke blevet vedtaget som vejledende EU-arbejdsmiljøgrænseværdier i Kommissionens kemisk agens direktiv. I Danmark gælder en erhvervsmæssige grænseværdi på 145 mg/m<sup>3</sup> for en 8 timers udsættelse for alle typer mineralsk terpentin, som Arbejdstilsynet har fastsat i bekendtgørelsen om grænseværdier.

Arbejdstilsynet har regler om fastsættelse af og arbejde med kodenumererede produkter, der bl.a. beskriver risikoen ved indånding af et organisk opløsningsmiddel i maling og lak-produkter.

Miljøministeriet regulerer forbrugeres indendørs brug af (male)produkter på baggrund af produkternes kodenummer for flygtighed og begrænser dermed forbrugernes udsættelse for mineralsk terpentin.

EU's klassificeringsregler betyder for mineralsk terpentin type 1, type 3 og stoddard solvent, at stofferne skal klassificeres som kræftfremkaldende: Carc.1B; H350 (Kan fremkalde kræft) og skadende på arveanlæggene: Mut 1B; H340 (Kan forårsage genetiske defekter), hvis indholdet af stoffet benzen i er større end 0,1 w/w%. Imidlertid produceres opløsningsmidlerne som regel med lavere benzenniveauer, og dermed skal opløsningsmidlerne på markedet i praksis ikke klassificeres for disse effekter.

Miljøstyrelsen har fastsat en vejledende værdi på 0,2 mg/m<sup>3</sup> som udledningsbidragsværdi i luft (B-værdi). Derudover foreligger der fra

Miljøstyrelsens side et jord- og et grundvandskvalitetskriterie for mineralsk terpentin på henholdsvis 25 mg/kg jord og 9 µg/L vand.

Anvendelse af mineralsk terpentin er underlagt EU-bestemmelserne VOC-direktivet<sup>2</sup>, der regulerer indholdet i visse bygningsmalinger og -lakker samt produkter til autoreparationslakering (grænser for indholdet ligger i intervallet 30 til 840 g VOC/L afhængig af produktet) og i forhold til direktiv om EU VOC emissionsgrænser for forskellige industrielle processer.

Tildelingen af miljømærkning med enten EU-blomsten, det nordiske Svanemærke eller det tyske Blå Engel er for en række forskellige produkttyper afhængig af klassificeringen af de kemiske bestanddele og VOC-indholdet. Dette sætter strenge grænser for eller udelukker helt indhold af mineralsk terpentin i produkttyper såsom indendørs og udendørs malinger og lakker, bil- og båd-plejeprodukter samt rengøringsmidler.

### **3.3 Miljø-/sundhedsrisici**

#### 3.3.1 Datagrundlag

Den under LOUS projektet udarbejdede kortlægningsrapport udgør den primære kilde til dette håndteringsstrategidokument for mineralsk terpentin. Kortlægningsrapportens vurdering af mineralsk terpentins miljø- og sundhedsrisici baserer sig på den danske klassificeringsforslag for stofgruppen fra 2009 og dokumentation fra et IPCS dokument fra 2006, ligesom SCOELs baggrundsdokument fra 2007 om fastsættelse af grænseværdi i arbejdsmiljøet indgår i datagrundlaget. Derudover er registreringerne under REACH konsulteret. Alle disse kilder vurderes som pålidelige, men der kan være mangler i fuldstændig og opdateret viden, særligt om eksponeringsforhold.

#### 3.3.2. Farevurdering

##### *Sundhedseffekter*

Stofgruppen mineralsk terpentins lave viskositet betyder, at de efter indtagelse kan blive aspireret til lungerne, hvor de kan afstedkomme en alvorlig kemisk lungebetændelse. Alle 4 terpentin-stoffer er harmoniseret klassificeret med Asp. Tox.1; H304 (Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene).

Efter akut eksponering kan der opstå irritation af øjne og luftveje begyndende ved en koncentration i luften på ca. 600 mg/m<sup>3</sup>, hvilket har ledt flere virksomheder til at selvklassificere stofferne som Eye Irrit 2; H319 (Forårsager alvorlig øjenirritation).

Mineralsk terpentin er akut nerveskadende på det centrale nervesystem ved indånding og udsættelse for stoffet der kan føre til manglende koordinationsevne og forlænget reaktionstid. Endvidere kan der ved eksponering for høje koncentrationer af mineralsk terpentin i lukkede rum forekomme svimmelhed og træthed, narkotiske virkninger og i alvorlige tilfælde bevidstløshed. Nogle virksomheder benytter klassificering med STOT SE 3; H336 (Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed) for stofferne.

---

<sup>2</sup> VOC: Volatile Organic Compounds

Gentagen udsættelse for stoffet(-erne) kan lede til en nedsat hjernefunktion og symptomer fra central nervesystemet, som det blev dokumenteret gennem undersøgelser af malere i Norden i 70'erne og 80'erne (malersyndromet), som dengang anvendte mineralsk terpentintype 0, type 1 og stoddard solvent. På baggrund af et dansk forslag er disse effekter blevet anerkendt i EU og tre stoffer i stofgruppen: mineralsk terpentintype 0 og 1 samt stoddard solvent blev i november 2013 klassificeret med STOT RE1; H372 (Forårsager skader på centralnervesystemet). Denne mærkning er en væsentlig landvinding for Danmark, som betyder, at brugeren får advarsel om stoffernes alvorlige nerveskadevirkning i hele Europa.

Det danske forslag til EU's harmoniserede klassificering omfattede også mineralsk terpentintype 3, men EU's risikovurderingskomité RAC afviste at klassificere dette stof for kronisk nerveskadende virkning på grund af manglende data for dette stof.

Data, der dokumenterer den neurotoksiske effekt fra organiske opløsningsmidler, er i høj grad epidemiologiske data, idet det har vist sig, at det er vanskeligt at måle disse effekttyper hos forsøgsdyr. Det blev ikke accepteret i risikovurderingskomitéen (RAC) i det europæiske kemikalieagentur at udstrække data for de øvrige 3 mineralske terpentinstoffer til type 3, fordi den kemiske sammensætning for dette stof afveg fra de øvrige stoffer. De eksisterende epidemiologiske undersøgelser angår de tre mineralske terpentintyper, der blev anvendt i 70'erne og 80'erne.

Danmark mener, at det ikke er muligt at konkludere, om de skadelige effekter i centralnervesystemet skyldes en specifik kulbrinte-fraktion i mineralsk terpentintype 3, eller om effekterne er en følge af kombinationseffekterne fra den samlede kemiske påvirkning fra de mange fraktioner. Derfor antages, at de neurotoksiske virkninger også kan være forbundet med andre lignende typer kulbrinte-opløsningsmidler, som i type 3.

Indholdet af det kræftfremkaldende stof benzen i mineralsk terpentintype 3 kontrolleres i langt overvejende grad, så det ligger under 0,1%, hvorved stofferne ikke skal klassificeres med Carc. 1B.

To dyre-eksperimentelle kræftstudier, hvor dyrene blev eksponeret for dampe fra mineralsk terpentintype 3 viste ingen kræftfremkaldende effekt i hanrotter og en usikker dokumentation for kræftfremkaldende effekt i hunmus, mens der ikke var nogen dokumentation for kræftfremkaldende effekt hverken i hanrotter eller hunmus. Da mineralsk terpentintype 3 ikke har vist skadelige effekter på arveanlæggene i mutagenforsøg, er der ikke anledning til bekymring for, at en eventuel kræftfremkaldende effekt skulle være uden tærskelværdi (genotoksisk carcinogen). Der kræves dog yderligere ekspertvurdering for at tage stilling til, hvorvidt disse tvetydige data bør give anledning til en klassificering af mineralske terpentintyper (og hvilke) som muligvis kræftfremkaldende.

#### *Miljøeffekter*

Mineralsk terpentintype 3 udviser akutte effekter overfor vandlevende organismer i 1-100 mg/L og kronisk toksicitet overfor invertebrater (bløddyr), fisk og alger i nominelle koncentrationer mellem 0,1 til 1,0 mg/L. Flere virksomheder selvklassificerer stofferne Akvatisk kronisk 2; H411 (Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger).

Mineralsk terpentintype 3 er let bionedbrydelig under iltholdige forhold. Octanol/vand fordelingskoefficienten, der ligger mellem 3,5 og 6,4, peger på et potentiale for

bioakkumulering. Stoffet opfylder dog kun et af de tre elementer i en PBT vurdering og er altså ikke et PBT-stof.

På grund af den sammensætning bestående af let fordampelige kulbrinter (VOC) udviser mineralsk terpentin potentiale for fotokemisk troposferisk ozondannelse.

### 3.3.3 Eksponering

#### *Human eksponering*

For de tre velkendte typer af mineralsk terpentin (type 0, type 1 og stoddard solvent) foreligger der en række undersøgelser af maleres udsættelse ved indånding for terpentin ved maling med alkyd-maling med pensel og rulle. Eksponeringsniveauer var gennemsnitligt på omkring 600 mg/m<sup>3</sup>. Dog blev der i rum uden ventilation målt niveauer mellem 1800 og 6000 mg/m<sup>3</sup>.

Eksponering gennem huden kan også forekomme, særligt i tilfælde hvor ren mineralsk terpentin benyttes til at fjerne malingpletter eller andre rengøringsformål.

To danske kortlægningsprojekter om forbrugerprodukter viste eksponeringsniveauer på 150 mg/m<sup>3</sup> til 960 mg/m<sup>3</sup> mineralsk terpentin ved polering af ovnes metaloverflade og ved skopudsning mineralsk terpentinholdige midler. Eksponering på huden var i gennemsnit 192 mg mineralsk terpentin for hver gang, ovenpoleringsopgaven blev udført. Der er dog ingen oplysning om mineralsk terpentins optagelse gennem huden.

Den fortrolige del af registreringsrapporterne under REACH var ikke tilgængelige i forbindelse med kortlægningsprojektet. Resultater fra eventuelle målinger af eksponeringsniveauer af arbejderen eller forbrugeren for mineralsk terpentin type 3, der måtte være rapporteret i forbindelse med beskrivelse af eksponeringsscenarioer for dette stof i registreringsrapporten, er derfor ikke kendte.

#### *Miljøeksponering*

I miljøet optræder mineralsk terpentin i koncentrationer under det målbare, undtagen ved udslip.

Fordi stofferne er letfordampelige, forventes de at fordele sig til atmosfæren. De tunges opløselige bestanddele af mineralsk terpentin vil have et potentiale for fordeling til jord og sediment, hvor den lave biotilgængelighed nedsætter optaget i terrestriske organismer.

Vandopløseligheder for de ligekædede kulbrinteforbindelser forventes at være for lav til at give anledning til akut giftighed for vand. De ringformede kulbrinteforbindelse vil derimod være akut såvel som kronisk giftige for vandmiljøet, på baggrund af deres større vandopløselighed. Imidlertid forventes koncentrationerne af disse forbindelser at være lav i vandmiljøet, idet de fleste vil være flygtige.

### 3.3.4. Identifikation af miljø- og sundhedsrisici

#### *Sundhedsmæssige risici*

Den væsentligste sundhedsrisiko fra mineralsk terpentint relaterer sig til gentagen udsættelse for dampe fra mineralsk terpentint, som kan forårsage skader på det centrale nervesystem.

I Danmark er forekomsten af arbejdsbetingede kroniske hjerneskader faldet drastisk i forbindelse med mange års fokus fra myndighed, arbejdsgivere og arbejdstagere på udsættelsen for opløsningsmidler, herunder mineralsk terpentint, i arbejdsmiljøet. I perioden 1978 til 1992 blev mere end 5000 tilfælde anerkendt som erhvervs sygdom af Arbejdsskadestyrelsen i Danmark. I dag er det en sjældent forekommende skade, og der blev i perioden 2005 til 2009 anerkendt 14 tilfælde. Bekymringen for arbejdstagerens sundhed på grund af udsættelse for mineralsk terpentint i Danmark er derfor ikke længere presserende.

På EU-niveau har den videnskabelig komité for fastsættelse af arbejdsmiljøgrænseværdier (SCOEL) i 2007 anbefalet en grænseværdi for mineralsk terpentint på 116 mg/m<sup>3</sup> som 8 timers middelværdi hhv. 290 mg/m<sup>3</sup> over 15 min, som dækker alle stoffer i gruppen af mineralske terpentiner. Denne værdi er dog endnu ikke blevet optaget på som officiel vejledende grænseværdi i arbejdsmiljøet på EU niveau. På baggrund af de høje tonnager, stofferne bliver anvendt i, er der stadig på EU niveau en risiko for arbejdstagerens sundhed, hvis eksponeringsniveauerne ikke bliver reguleret.

Det lykkedes med 5. tilpasning til CLP forordning, der blev vedtaget i november 2013, at få indført en harmoniseret klassificering på EU-niveau for gentagen eksponering for 3 mineralske terpentiner på grund af deres evne til at forårsage skader på det centrale nervesystem ved gentagen eksponering. Det er en væsentlig landvinding at mineralsk terpentins effekter på centralnervesystemet er blevet anerkendt på EU niveau, og at brugeren af blandinger med disse opløsningsmidler får advarsel om stoffernes skadelige effekter gennem deres mærkning.

For den almindelige forbruger, der kun lejlighedsvis er udsat for produkter indeholdende mineralsk terpentint (dvs. ikke daglig), må risikoen for kroniske hjerneskader anses som yderst begrænset, da forekomst af disse effekter vil kræve mange års daglig eksponering. Dog kan maling af indendørs overflader medføre høje eksponeringsniveauer, og hvis forbrugerne ikke anvender passende åndedrætsværn eller hvis der ikke skabes udluftning, kan indånding af dampe føre til akutte effekter startende med luftvejs- og øjenirritation, svimmelhed, hovedpine, kvalme, træthed, manglende koordinationssans og forlænget reaktionstid.

Danmark er dog stadig bekymret for at mineralsk terpentint type 3, besidder lignende egenskaber som de tre stoffer, der for nyligt er blevet klassificeret for skadevirkning for nervesystemet ved gentagen eksponering. Imidlertid er det ikke muligt at foretage en risikovurdering, idet der mangler oplysninger om, hvorvidt eksponeringsniveauerne for type 3 terpentint er sammenlignelig med de tre stoffer i gruppen, der er anerkendt for deres neurotoksiske virkning i klassificeringssammenhæng.

Dette stof giver særlig anledning til bekymring med hensyn til risiko for den nerveskadende virkning, da det i stigende grad benyttes som alternativ til de klassificerede stoffer, uden dog at der findes nogen lovfæstet arbejdsmæssig grænseværdi i EU, eller brugeren kan få en advarsel gennem mærkningen af produkter, der indeholder stoffet.

Det er på det eksisterende grundlag ikke muligt at konkludere om mineralsk terpentins mulige kræftfremkaldende effekt, idet de tilgængelige oplysninger er tvetydige.

#### *Miljømæssige risici*

På baggrund af de lave niveauer af mineralsk terpentin, der er målt i det vandige og det terrestriske miljø, giver stofferne ikke anledning til bekymring for disse medier.

Udledning til luften er begrænset på grund af reguleringen via VOC-direktivet, og bekymring for forurening af atmosfæren er derfor lav.

Med undtagelse af utilsigtet udledning udgør mineralsk terpentin ikke nogen miljørisiko.

### **3.4 Alternativer**

I farve- og lakindustrien har der været et generelt skift fra anvendelse af maling baseret på mineralsk terpentin til vandbaseret maling både for professionelle produkter og for forbrugerprodukter. En lignende tendens bort fra brugen af mineralsk terpentin er set i den grafiske branche, hvor brugen af mineralsk terpentin er faldet drastisk på grund af ny teknologi og anvendelse af alternative produkter, primært baseret på planteolier og monoestere af planteolie fedtsyrer.

Der synes fortsat at være et potentiale for substitution indenfor specielt rengøring, fx i forbindelse med rengøringsmidler inden for bilpleje, industrielle affedtningsmidler, og til andre rengøringsprocesser ved almindelige temperaturforhold. Der er i øjeblikket et projekt støtte fra Miljøstyrelsens Udviklings- og Demonstrationspulje (MUDP) i gang, der har til formål at substituere organiske opløsningsmidler som mineralsk terpentin i industrielle rengøringsmidler.

Imidlertid er der stadig områder, hvor substitution af produkter indeholdende mineralsk terpentin ikke er mulig eller kan være meget vanskelig at opnå, f.eks. i forbindelse med maling til metaloverflader og i forbindelse med vacuum-imprægnering af træ.

Substitution til andre sammenlignelige kulbrinteopløsningsmidler bør foretages med omtanke, da de toksikologiske egenskaber af disse opløsningsmidler kan være de samme - også selvom de ikke er omfattet af en klassificering for langtidsskadevirkninger på nervesystemet. Det vurderes dog, at risikoen for at skadelige effekter optræder, kan reduceres, hvis det opløsningsmiddel, der substitueres til, har et lavere damptryk. Et lavere damptryk betyder, at koncentrationen i luften af opløsningsmiddel vil være relativt lavere. Risikoen for indånding af skadelige dampe vil dermed være mindre. Imidlertid er det ikke dokumenteret, at alternativer med lavere damptryk besidder samme tekniske egenskaber.

## **4. Udfordringer**

### **Udfordring 1**

Mineralsk terpentin type 3 opnåede ikke klassificering for langtidsskadevirkning på centralnervesystemet i EU på samme tid som 3 andre terpentinere med



henvisning til, at data for stoffets egenskaber var utilstrækkelige i forhold til de fastlagte kriterier for klassificering. Den danske bekymring for stoffets effekter på centralnervesystemet består. Miljøstyrelsen er bekymret for, at klassificeringen af de 3 velkendte typer af mineralsk terpentin i endnu højere grad end hidtil vil betyde deres substitution med bl.a. mineralsk terpentin type 3, eller i fremtiden til andre typer terpentiner, hvor vidensgrundlaget er mangelfuldt. Der mangler viden om eksponeringsniveauerne for stoffet med henblik på at kunne udføre en risikovurdering af stoffet for dets mulige neurotoksiske virkning.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen foreslår, at Danmark melder mineralsk terpentin type 3 ind til stofevaluering under REACH med henblik på at få fokus på stoffet og om muligt stofgruppens sammenlignelige sundhedseffekter til andre mineralske terpentin-stoffer, samt at opnå tilstrækkelig viden om eksponering og farlige virkning ved længere tids påvirkning, særligt af arbejdstageren, til at kunne foretage en risikovurdering af stoffet. Tidsplanen for dette arbejde vil afhænge af øvrige prioriteringer indenfor REACH arbejdet i Danmark og i EU.

#### *Effektmål*

Målet for stofevaluering under REACH for mineralsk terpentin type 3 er at skaffe et tilstrækkeligt videngrundlag til at vurdere, om denne terpentin i lighed med de 3 nyligt klassificerede stoffer i samme gruppe udgør en bekymring for særligt arbejdstagerens sundhed, og om yderligere myndighedstiltag for stoffet derfor kan være relevante. REACH's stofevaluering gennemføres fortrinsvis på enkeltstoffer med henblik på tydelig identifikation. Vurderingen af mineralsk terpentin typer 3 forventes dog at bane vej for at stoffer inden for samme gruppe vurderes ens, og det derved substitution til stoffer med lignende toksikologi undgås.

### **Udfordring 2**

I Danmark er risikoen for eksponering for mineralsk terpentin på arbejdspladsen nedbragt gennem en række arbejdsmiljøregler, bl.a. en danske grænseværdi for stofgruppen. I EU har det videnskabelige udvalg for fastsættelse af grænseværdier SCOEL i 2007 anbefalet en arbejdsmæssig grænseværdi for gruppen af mineralske terpentiner. Imidlertid er denne grænse endnu ikke blevet implementeret i EU-lovgivningen som vejledende grænseværdi. Det betyder, at der er forskellige grænseværdier for mineralsk terpentin i de forskellige EU-lande.

#### *Tiltag*

- a. Kommissionen vil blive opfordret til at inkludere den af SCOEL anbefalede minimumsgrænseværdi på 116 mg/m<sup>3</sup> for hele gruppen af mineralsk terpentin-stoffer i den europæiske lovgivning om arbejdsmiljø.

#### *Effektmål*

Dette tiltag vil betyde, grundlaget for fastsættelse af EU-grænseværdier i alle EU-lande vil være det samme for stofferne i gruppen af mineralsk terpentiner. Danmark har allerede i dag en grænseværdi i arbejdsmiljøet for mineralsk terpentin.

### **Udfordring 3**

Risikoen for forbrugers sundhed fra mineralsk terpentin er generelt lav, idet denne kun lejlighedsvis udsættes for dampe fra disse stoffer. Imidlertid kan maling

af indendørs overflader med alkydmaling, uden at der sørges for udluftning, medføre høje eksponeringsniveauer af dampe. Disse kan forårsage luftvejs-og øjenirritation samt svimmelhed, hovedpine, kvalme, træthed.

#### *Tiltag*

- a. Den langvarige fokus på organiske opløsningsmidler i Danmark betyder, at Miljøstyrelsen løbende informerer om forholdsregler ved håndtering af produkter med disse stoffer, for eksempel i form af gode råd i forbindelse med indendørs maling med oliemaling. Miljøstyrelsen vil fortsætte denne indsats gennem information på hjemmesiden samt kommende kampagne overfor forbrugeren.

#### *Effekt*

Den løbende informationsindsats i forhold til produkter med højt indhold af organiske opløsningsmidler har til formål at give forbrugeren mulighed for at tage forholdsregler i omgangen med sådanne farlige kemikalier i hverdagen.