



## Oversigtsnotat over udkast til strategier for Pulje II stofferne på listen over uønskede stoffer.

### Indledning

I oktober 2013 færdiggjorde eksterne konsulenter i alt 11 rapporter om kortlægning af anvendelse, regulering, miljø- og sundhedsmæssige risici af følgende 11 stoffer/stofgrupper:

1. Phenol
2. Mineralsk terpentin
3. Bly og blyforbindelser
4. Visse kobberforbindelser
5. Trinatriumnitrilotriacetat (NTA)
6. Visse ftalater
7. Visse isocyanater
8. Bromerede flammehæmmere
9. Kviksølv og kviksølvforbindelser
10. MTBE
11. Tris(2-chlo-1-methylethyl)fosfat (TCPP)

Kortlægningerne har været i faglig høring internt i Miljøministeriet og eksternt blandt relevante interessenter og er efterfølgende udgivet som Miljøprojekter på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Miljøstyrelsen har på den baggrund udarbejdet vedlagte 11 strategier til håndtering af de udfordringer, der er identificeret i kortlægningsrapporterne.

I dette oversigtsnotat er givet en kort introduktion til hvilke stoffer det drejer sig om samt hvilke udfordringer, der er identificeret og hvilke tiltag, der bør tages for at håndtere disse udfordringer. I forlængelse af tiltagene er der i relevant omfang søgt at blive formuleret effektmål for tiltagene.

Som et tværgående element i forhold til test af de neurotoksiske virkninger for bl.a. stofferne bly, kviksølv og bromerede flammehæmmere skal det nævnes, at EU- Kommissionen er pt. ved at indføre en ny testmetode i standardkravene for testning af industrikemikalier under REACH, som giver mulighed for at teste effekter på hjernens udvikling. Metoden er udviklet i OECD med stærk dansk medvirken. Det afhænger dog af forhandlingerne i EU, hvor ofte effekter på hjernens udvikling i praksis vil skulle inkluderes, når metoden anvendes.

# 1. Phenol

## Generelle bemærkninger

Phenol anvendes i store mængder, dels som byggesten i andre industrielt fremstillede kemikalier og dels som opløsningsmiddel. Stoffet er giftigt ved akut udsættelse samt sundhedsskadeligt ved udsættelse for stoffet over længere tid, og det mistænkes for at forårsage skader på arveanlæggene. EU risikovurderingsrapporten om stoffet fra 2006 konkluderede, at visse anvendelser af phenol kan udgøre en risiko for menneskers sundhed, samt at den samlede udsættelse for stoffet fra forskellige kilder kunne give anledning til bekymring. Nye vurderinger i forbindelse med virksomhedernes registreringer under EU's kemikalielovgivning REACH og fra EU's fødevarerautoritet EFSA har medført fastsættelse af lavere grænseværdier for sikre niveauer for udsættelse for phenol.

## Udfordringer og tiltag

### Udfordring 1

Der mangler opdaterede oplysninger for eksponering for phenol. Særligt bør oplysninger om forbrugerens udsættelse for phenol i specifikke enkelte scenarier, som f.eks. gulvoksning fremskaffes med henblik på at afgøre, om de nye grænseværdier for acceptabel eksponering (TDI: 0,5 mg/kg lgv/dag og DNEL på 0,4 mg/kg lgv/dag) overskrides i dag, og om stoffet således udgør en risiko for forbrugersundheden. Samtidig mangler der oplysninger om, hvorvidt den kombinerede udsættelse (fra flere kilder) af forbrugeren for phenol overskrider det acceptable eksponeringsniveau.

### Tiltag

- a. Miljøstyrelsen foreslår, at Danmark melder phenol ind til stofevalueringsprogrammet under REACH. Der foreslås, at evalueringen får særlig fokus på eksponeringsscenarier og risikovurdering for forbrugeren og arbejdstageren. Derudover vil begrundelsen for ønsket om en stofevaluering af phenol rette sig mod den mulige risiko for sundheden fra kombineret udsættelse for phenol. Tidsplanen for dette arbejde vil afhænge af øvrige prioriteringer indenfor REACH arbejdet i Danmark og i EU.
- b. Miljøstyrelsen vil iværksætte et dansk forprojekt til stofevalueringsarbejdet i EU med gennemgang af de eksponeringsscenarier for forbrugeren, der er til stede i REACH registreringerne, med henblik på at identificere mulige mangler i registreringerne.
- c. Miljøstyrelsen vil ligeledes på baggrund af forprojektet til stofevalueringsarbejdet vurdere relevansen af at udføre danske målinger af eksponeringen af forbrugeren ved voksning af gulve, som specifikt tidligere er påvist en risiko for forbrugeren, og/eller en samlet måling af phenol-niveau i indendørsluften under standardiserede forhold.

### Effektmål

Målet for stofevaluering under REACH samt de mulige forprojekter med gennemgang af eksponeringsscenarier såvel som de projekterede målinger af eksponering er at skaffe et tilstrækkeligt videngrundlag for at vurdere, om phenol

udgør en bekymring for menneskers sundhed, og om yderligere myndighedstiltag for stoffet derfor vil være relevante.

## **Udfordring 2**

Børn er en følsom befolkningsgruppe. De nyligt nedsatte grænseværdi for acceptabel eksponering giver derfor anledning til bekymring for, om børn kan være udsat for sundhedsrisiko fra legetøjs afgivelse af phenol.

### *Tiltag*

- a. Danmark deltager aktivt i EU-arbejdet for regulering af phenol-afgivelsen fra legetøj.

### *Effektmål*

Arbejdet indenfor legetøjsdirektivet vil give en bedre beskyttelse af børn, som er en særlig følsom befolkningsgruppe. Samtidig vil dette arbejde bidrage til vurderingen af, om afgivelse af phenol bør reguleres i produkter rettet mod andre befolkningsgrupper.

## **2. Mineralsk terpentint**

### **Generelle bemærkninger**

Stofnavnet mineralsk terpentint 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 strategien, klassificeret for deres langtidsskadende virkning på centralnervesystemet.

### ***Udfordringer og tiltag***

#### **Udfordring 1**

Mineralsk terpentint type 3 opnåede ikke klassificering for langtidsskadevirkning på centralnervesystemet i EU på samme tid som 3 andre terpentintiner 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 terpentint i endnu højere grad end hidtil vil betyde deres substitution med bl.a. mineralsk terpentint type 3. 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 terpentint type 3 ind til stofevaluering under REACH med henblik på at få fokus på stoffets sammenlignelige sundhedseffekter til andre mineralske terpentint-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.

### **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 mineralske terpentiner. Danmark har allerede i dag en grænseværdi i arbejdsmiljøet for mineralsk terpentin.

### **Udfordring 3**

Risikoen for forbrugerens 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.

### *Effektmål*

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.

### 3. Bly og blyforbindelser

#### **Generelle bemærkninger**

De mest kritiske effekter af bly er neurologiske effekter hos børn og fostre, der forårsager nedsat hjernefunktion og intelligens. Trods en stram regulering både nationalt og i EU anvendes bly fortsat i store mængder i størrelsesordenen 2,5-25 mio. ton/år i EU. Forbruget vurderes at være stabilt. De primære anvendelser er i bilbatterier og industrielle batterier, byggeprodukter og pigmenter (ej i DK), ammunition og i diverse metallegeringer.

#### **Udfordringer og tiltag**

Miljø- og sundhedseffekterne af bly er veldokumenterede. I Danmark er der en omfattende national regulering af bly, bl.a. i kraft af blybekendtgørelsen og en stringent arbejdsmiljølovgivning. Kortlægningen giver ikke anledning til at pege på yderligere nationale tiltag for at reducere anvendelsen af bly i Danmark.

På EU plan (og globalt) kan der dog være behov for yderligere tiltag på visse områder, som vil medføre, at eksponeringen fra bl.a. fødevarer/drikkevarer reduceres, idet eksponeringen på EU-plan ligger højere end i Danmark. Da en stor del af de fødevarer, der sælges i Danmark kommer fra andre EU lande, vil en generel reduktion i anvendelsen af bly i resten af EU også kunne medvirke til at nedbringe de danske forbrugeres indtag af bly gennem fødevarer. Det vil desuden være centralt for en udfasning af blyanvendelser i Europa, at forslaget om at forbyde bly i forbrugerprodukter, som børn kan putte i munden (REACH restriktion), som aktuelt behandles i EU, går igennem.

Med hensyn til anvendelse af bly i ammunition og de mulige følger heraf, så er det et område, der ikke er behandlet i detaljer i kortlægningen. De svenske myndigheder arbejder dog aktuelt med denne problemstilling, og forventer inden for kort tid at præsentere et oplæg til EU medlemslandene om risikohåndtering af bly anvendt i ammunition. Miljøstyrelsen vil følge dette arbejde tæt, og foreslår ikke specifikke tiltag på dette område.

#### *Bemærkninger vedr. bly i drikkevand:*

I Danmark ligger koncentrationen af bly i drikkevand generelt lavt (0,9 µg/l), og betragtes ikke af myndighederne som værende problematisk. Der vurderes således ikke at være behov for særskilte informationstiltag eller kampagner i Danmark. Information/vejledning til borgere om tapning af drikkevand findes bl.a. på Naturstyrelsens og Miljøstyrelsens hjemmesider. (Drikkevandskvalitet hører i Danmark under Naturstyrelsen). Der kan dog være behov for at informere om den potentielt kritiske eksponering for bly via drikkevand i EU lande/områder, hvor der er fundet høje niveauer af bly i drikkevandet. –Herunder at give anbefalinger til, hvorledes eksponering mindskes.

I Danmark anvendes blyrør ikke i forsyningsnettet for drikkevand. Danmark har samtidig et nationalt krav om godkendelse af byggevarer i kontakt med drikkevand, herunder krav til den maksimale frigivelse af bly. I nogle EU lande er der problemer med at overholde grænseværdien for bly i drikkevand på 10 µg/l, bl.a. pga. frigivelse fra gamle blyrør. For at få nedbragt indholdet af bly i drikkevand i andre EU lande, vil det være nødvendigt at få udskiftet gamle, blyholdige drikkevandsinstaller i forsyningsnettet, som er de egentlige kilder til drikkevandets indhold af bly. Dette må håndteres på nationalt plan i de pågældende lande, og der foreslås derfor ikke yderligere tiltag på dette område.

### *De primære udfordringer*

De primære udfordringer i relation til at nedbringe eksponeringen af mennesker og miljø for bly vurderes at være:

#### **Udfordring 1**

Der er behov for fortsat at have fokus på at nedbringe indtaget af bly via føde- og drikkevarer, da der ikke er nogen nedre grænse for, hvornår eksponering for bly kan give alvorlige effekter.

#### *Tiltag*

- a. Kilderne til bly i fødevarer er mange og diffuse og dermed svære at kontrollere. Fremadrettet monitoring af indtaget af bly via føde- og drikkevarer er nødvendig for at vurdere, om indtaget er kritisk, og om der fortsat ses et fald i indtaget. Fortsat monitoring af bly i fødevarer i Danmark foretages løbende af DTU-Fødevareinstituttet (og i EU af EFSA).

#### *Effektmål*

Fortsat monitoring af blyindhold i fødevarer og drikkevand vil give mulighed for at følge udviklingen og se, om indholdet af bly i fødevarer fortsat vil være nedadgående. Indtaget af bly med fødevarer har gennem de seneste år vist en faldende tendens, hvilket må formodes at skyldes, at bly gradvist er blevet udfaset i en række anvendelser.

#### **Udfordring 2.**

Der er ikke EU harmoniserede krav til kvaliteten af og evt. godkendelse af byggevarer, der kommer i kontakt med drikkevand.

#### *Tiltag*

- a. Der bør i EU arbejdes for at etablere harmoniserede krav til indholdet af bly eller frigivelsen af bly i byggevarer i kontakt med drikkevand under Byggevareforordningen (EU nr. 305/2011). I Danmark har vi dertil en national godkendelsesordning for byggevarer i kontakt med drikkevand, der fastsætter grænser for den maksimale frigivelse af bly fra vandhaner/armaturer på markedet. Det foreslås Kommissionen at tage initiativ til at fastsætte harmoniserede krav. (Krav til byggeprodukter hører i Danmark under Klima, Energi og Bygningsministeriet.)

#### *Effektmål*

Etablering af harmoniserede krav til frigivelsen af bly fra byggevarer i kontakt med drikkevand vil på EU niveau kunne nedbringe det samlede indhold af bly i drikkevand, når det tappes fra hanen.

#### **Udfordring 3**

Data peger på, at frigivelse af bly fra kaffemaskiner og andre fødevarekontaktmaterialer kan give et væsentligt bidrag til den samlede bly eksponering fra fødevarer.

#### *Tiltag*

- a. Det vil blive undersøgt nærmere, om bly frigivet fra kaffemaskiner og andre fødevarekontaktmaterialer fortsat vurderes at udgøre et væsentligt

bidrag til det samlede indtag af bly med fødevarer og drikkevarer. Hvis dette er tilfældet, bør det endvidere vurderes, om der under Forordningen for materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer (EU Nr. 1935/2004) er behov for at fastsætte grænser for migration af bly fra fødevarekontaktmaterialer eller indholdet af bly i de anvendte legeringer. (Krav til fødevarekontaktmaterialer hører i Danmark under Fødevarestyrelsen.)

#### *Effektmål*

Hvis der er robuste data, der indikerer, at indtag af bly via bidraget fra fødevarekontaktmaterialer udgør en stor del af det samlede indtag med drikkevarer/fødevarer, vil det være relevant at se på mulighederne for at få reguleret dette område. Skærpede krav til de anvendte legeringer i fødevarekontaktmaterialer, herunder f.eks. kaffemaskiner, kunne være et muligt tiltag med henblik på at mindske bidraget fødevarer.

#### **Udfordring 4**

På EU plan ligger grænseværdien i arbejdsmiljøet på et højt niveau i lyset af, at der ikke er nogen nedre grænseværdi for, hvornår bly giver anledning til alvorlige effekter.

#### *Tiltag*

- a. Der foreslås ingen tiltag fra dansk side, da vi i Danmark har grænseværdier for bly i arbejdsmiljøet, der er væsentligt mere restriktive end i EU, og som vurderes at give tilstrækkelig beskyttelse på arbejdspladsen.
- b. Det bør dog i EU regi vurderes, om de nuværende EU grænseværdier i arbejdsmiljøet er tilstrækkelige (Direktiv EU nr. 98/24). Dette skal ses i lyset af, at der ikke er dokumenteret en nedre grænse for hvornår eksponering for bly giver anledning til skadelige effekter, som konkluderet af den Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet, EFSA, i 2010. Anbefalingen fra EU's videnskabelige udvalg for grænseværdier (SCOEL) fra 2002 om at nedsætte grænseværdierne er blevet taget op til revurdering. En reduktion af de Europæiske grænseværdier i arbejdsmiljøet vil give en bedre beskyttelse af arbejdstagerne i EU.

#### **Udfordring 5**

Hvis metallisk bly får en EU-harmoniseret klassificering som reproduktionstoksisk, vil betingelsen for at blive optaget på kandidatlisten under REACH, og siden hen godkendelsesordningen, være opfyldt.

#### *Tiltag*

- a. Det foreslås, at der udarbejdes et forslag om optagelse af metallisk bly på Kandidatlisten (når og forudsat, at den harmoniserede klassificering er vedtaget) med henblik på efterfølgende optagelse på godkendelsesordningen.

#### *Effektmål*

Når et stof er på kandidatlisten, har leverandører pligt til at give oplysninger om tilstedeværelsen af stoffet i artikler videre i leverandørkæden. Desuden har

forbrugerne ret til inden for 45 dage at få at vide, om et givet produkt indeholder stoffet, hvis de spørger om dette. Dette er et middel til at skabe fokus på problematiske stoffer og – i sidste ende – at få udfaset stofferne. Når et stof kommer på godkendelsesordningen, skal de virksomheder, der ønsker at anvende stoffet i EU, søge om godkendelse til den pågældende anvendelse og dokumentere, at anvendelsen er sikker.

### **Udfordring 6**

Ud over de udfordringer, der er identificeret i forbindelse med kortlægningen af bly og blyforbindelser, har Miljøstyrelsen aktuelt en konkret udfordring vedr. implementeringen af blybekendtgørelsen angående udfasning af blyholdige synkeliner i erhvervsfiskeriet.

#### *Tiltag*

- a. Der har frem til april 2013 været givet dispensation til at anvende bly i synkeliner. Imidlertid er der uenighed i branchen om de nuværende alternativer på markedet teknisk og økonomisk kan sidestilles med bly. Miljøstyrelsen er i dialog med fiskerierhvervet med henblik på at finde en løsning på problemstillingen. Det er muligt dialogen med fiskerierhvervet vil kunne afføde tiltag, som vil kunne tænkes ind under den samlede strategi for bly og blyforbindelser. Dette er dog ikke afklaret på nuværende tidspunkt, hvorfor konkrete tiltag endnu ikke beskrives.

#### *Effekt mål*

Når udfasning af bly i synkeliner er fuldt implementeret, vil det på sigt nedbringe den totale mængde bly, der er cirkulation i miljøet i Danmark.

## **4. Visse kobberforbindelser**

### **Generelle bemærkninger**

De kortlagte kobberforbindelser udgøres af kobber(II)sulfat, kobber(I)oxid og kobber(I)chlorid. Fokus har været på hovedanvendelser af kobberforbindelserne i Danmark. Dette omfatter først og fremmest den omfattende brug af kobber(II)sulfat pentahydrat, som tilsætning til foder til smågrise. Dertil kommer anvendelsen af kobber(I)oxid som bundmaling, hvor de anvendte mængder i de seneste år har været stigende. Kobber(I)chlorid er kun sparsomt beskrevet, idet stoffet har en meget lille anvendelse på det danske marked. De pågældende kobberforbindelser giver som helhed ikke anledning til væsentlig bekymring for menneskers sundhed og brugen af kobber anses generelt for at være sikker for borgere i Europa. Miljømæssigt betyder brugen af kobber(II)sulfater i foder til smågrise sammen med andre kilder til tilførsel af kobber til landbrugsjorden, at indholdet af kobber i dansk landbrugsjord øges. I forhold til brugen af kobber(I)oxid som bundmaling er der i og omkring danske havne et forhøjet niveau af kobber.

### **Udfordringer og tiltag**



## **A. Kobber(II)sulfat pentahydrat (fodertilsætning)**

### **Udfordringer**

Det er nødvendigt med vidensopbygning. Problematikkerne er centreret om tre områder:

1. Indhold og ophobning af kobber i landbrugsjorden, særligt i områder med høj tæthed af grise.
2. Afdækning af, hvorvidt der er korrelation imellem landbrugsområder med en stor udbringning af kobberholdig husdyrgødning og forekomsten af ”den fynske rådyrsyge” hos råvildtet.
3. Mulig spredning af kobberresistente bakterier i miljøet i forbindelse med udbringning af kobberholdig grisegylle på landbrugsjorden.

### **Udfordring 1**

Der er først og fremmest behov for at undersøge kobberindholdet i de landbrugsområder, hvor belastningen med udspreddingen af kobberholdig husdyrgødning er størst.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen vil designe og iværksætte et projekt, der skal undersøge omfanget af udspreddingen af kobberholdig husdyrgødning. På baggrund af undersøgelsen vil det blive vurderet, om der er behov for yderligere undersøgelser af de miljømæssige konsekvenser af kobberudspreddingen.

### **Udfordring 2**

Der er behov for at se, om der kan identificeres en geografisk sammenhæng imellem udbredelsen af rådyrsygen og de områder, hvor udspreddingen af kobberholdig husdyrgødning er størst i Danmark.

#### *Tiltag*

- a. Den Norske Videnskabelige Komité for Fødevarerikkerhed er i øjeblikket i færd med bl.a. at kortlægge eksponeringsveje for kobber i miljøet, som vil kunne give en indikation af, om der kan være en sammenhæng imellem kobbertilførsel på landbrugsjorde og nedgangen i visse dyrebestande som f.eks. harer. Den norske rapport ventes afsluttet i marts 2014.
- b. På baggrund af den norske rapport vil Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen i samarbejde med andre relevante myndigheder (NaturErhvervsstyrelsen og Fødevarerstyrelsen) vurdere mulighederne for at igangsætte en afdækning af den geografiske sammenhæng mellem udspreddingen af kobberholdig husdyrgødning og forekomsten af rådyrsyge.

### **Udfordring 3**

Det er rapporteret, at data bekræfter en sammenhæng imellem udviklingen af bakterieresistens overfor kobber og resistens overfor forskellige antibiotika. EFSA er ved at undersøge konsekvenserne af disse resultater som led i revurderingen af fodertilsætningsstofferne, hvorfor deres konklusioner afventes.

#### *Tiltag*

- a. Der tages stilling til resistensproblematikken, når EFSA har afsluttet deres vurdering indenfor en kortere tidshorisont.

#### *Effektmål for kobber(II)sulfat pentahydrat*

Ny viden samt afdækning af, om kobber og kobberresistente bakterier fra husdyrgødning kan udgøre et reelt problem i miljøet.

### **B.Kobber(I)oxid (bundmaling)**

#### **Udfordring 4**

Der kan endnu ikke siges noget om udfaldet af den kommende EU-risikovurdering af kobber(I)oxid i bundmaling, idet førsteudgaven af risikovurderingsrapporten ikke er frigivet til EU's medlemsstater, og vurderingsprocessen ikke er påbegyndt. Det forventes, at EU-risikovurderingen vil få betydning for anvendelsen af bundmalings-produkter med kobber(I)oxid, som vil kunne markedsføres i Danmark på lidt længere sigt.

#### *Tiltag*

- a. For at sikre at det danske beskyttelsesniveau opretholdes, deltager Miljøstyrelsen som myndighed i EU-ekspertgruppen for biocider, der indenfor en kortere tidshorisont skal i gang med at risikovurdere kobber(I)oxid sammen med en række andre biocidaktivstoffer. Miljøstyrelsen vurderer, at EU vil træffe afgørelse om, hvorvidt kobber(I)oxid kan optages på EU's "positivliste" for biocider til anvendelse i bundmalings-produkter indenfor et par år.

#### *Effektmål*

Danmarks aktive deltagelse i EU-arbejdet med at risikovurdere biocidaktivstoffer, herunder aktivstoffer, der anvendes i bundmaling, har til formål at sikre et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø på basis af det nyeste videnskabelige grundlag. Udfaldet af EU-risikovurderingen af kobber(I)oxid vil vise, om den danske indsats har givet et tilfredsstillende resultat, og om det på den baggrund er muligt at opretholde det beskyttelsesniveau, der er opnået i Danmark med hensyn til kobberholdige bundmalinger.

#### **Udfordring 5**

Det har vist sig vanskeligt at udvikle alternativer til traditionelle biocidholdige bundmalinger i Danmark. Der synes at være ét funktionsdygtigt alternativ til hurtigt sejlene skibe. Derimod har det til lystbåde, der sejler langsommere og ligger længere tid i havn, været svært at forhindre begroning uden skrappe, kemiske malinger. Et lovende projekt om en alternativ bundmaling til denne type både afsluttes i starten af 2015, hvorfor det endnu ikke kan afgøres, om der er fundet et anvendeligt alternativ til traditionel bundmaling.

#### *Tiltag*

- a. Når det igangværende alternative bundmalingsprojekt afsluttes i 2015, skal der tages stilling til, om der fortsat er behov for at fremme udvikling af alternative løsninger på bundmalingsområdet og lade det indgå som prioritet i Miljøministeriets program for grøn teknologi.

#### *Effektmål*

Miljøstyrelsen vil gennem den fornyede støtte til udvikling af en alternativ bundmaling understøtte den gradvise udfasning af miljøfarlige stoffer som kobber(II)oxid.

### **C. Kobber(I)chlorid**

Kortlægningsrapporten har ikke identificeret risici i forbindelse med anvendelsen af kobber(I)chlorid.

## **5. Trinatrium nitrilotriacetat (Na<sub>3</sub>NTA)**

### **Generelle bemærkninger**

Trinatrium nitrilotriacetat (Na<sub>3</sub>NTA) anvendes til at blødgøre vand og til at fjerne spor af metaller, herunder tungmetaller. Det anvendes i vaske- og rengøringsmidler, som anvendes til privat brug og i industrien. Na<sub>3</sub>NTA har en EU-harmoniseret klassificering som Carc. 2 (mistænkt for at være kræftfremkaldende) i henhold til CLP-forordningen. Der er iværksat forskellige typer af branchemæssige og reguleringsmæssige tiltag indenfor den senere årrække, som har ført til en markant reduktion af anvendelsen af Na<sub>3</sub>NTA og NTA-stoffer.

### **Udfordringer og tiltag**

#### **Udfordring 1**

Ud fra en samlet vurdering af de aktuelle anvendelser og tendenser vurderes den tilbageværende udfordring i Danmark og EU at være det forhold, at den førende registrant af Na<sub>3</sub>NTA under REACH i sin risikovurdering for forbrugere har taget udgangspunkt i anvendelsen af beskyttelsesudstyr svarende til det, der anbefales til professionel brug.

Det skal dog fremhæves, at Miljøstyrelsen forventer, at danske forbrugeres udsættelse for stoffet vil være meget lille i fremtiden, særligt p.g.a. den markante nedgang i forbruget både i Danmark og EU, forbuddet mod at bruge NTA i kosmetik og de skrappe krav der stilles i arbejdsmiljøet for stoffer med en klassificering som Carc. 2 (muligt kræftfremkaldende).

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen forventer, at danske forbrugeres udsættelse for Na<sub>3</sub>NTA og NTA-stoffer vil have en meget lille betydning i fremtiden. På denne baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at det ikke er nødvendigt med yderligere tiltag.

#### *Effekt mål*

Ikke relevant.

## 6. Visse ftalater

### Generelle bemærkninger

Kortlægningen omfatter ftalaterne (DEP, DIPP, DPHP, DINP, DIDP og DMEP). Udfordringerne for disse ftalater er helt overvejende dækket af tiltagene i Miljøstyrelsens generelle ftalatstrategi fra juni 2013. Det er kun ftalaten DMEP, der ikke er i direkte fokus på i strategien, idet DMEP ikke er registreret under REACH. Dette stemmer godt overens med resultaterne fra kortlægningen om, at DMEP ikke anvendes i EU, og det derfor ikke forventes, at der vil ske en udsættelse af DMEP.

## 7. Visse isocyanater (MDI/TDI)

### Generelle bemærkninger

Isocyanaterne MDI og TDI anvendes hovedsageligt til produktion af polyurethan (PUR) skum til f.eks. isolering, fjernvarmerør, køleanlæg, byggeri, skum i bilsæder, madrasser og møbler, såvel som PUR i sko, tekstiler (fibre eller coatings), slanger, skumgummivaskeklude og fødevarer-kontaktmaterialer. Derudover bruges stofferne også som bindemidler til produktionen af spånplader, samt til produktion af maling/lak, klæbemidler og fugemasser. De syv kortlagte blandinger af TDI og MDI er underlagt harmoniseret EU klassificering under CLP-forordningen. De er alle klassificerede som mistænkt for at fremkalde kræft, akut giftigt ved indånding, samt som irriterende ved kontakt med hud og øjne. TDI desuden er klassificeret for miljømæssige effekter. I EU og på det nordiske marked anvendes henholdsvis 80 % og 83 % af den forbrugte mængde TDI og MDI i PUR produktionen, mens resten er bindemidler, maling/lak mv. Det globale, EU og nordiske forbrug er støt stigende. En lignende tendens forventes for Danmark.

### Udfordringer og tiltag

#### Udfordring 1

##### MDI og TDI i forbrugerprodukter.

LOUS projektet identificerede en række produkter med MDI og TDI, som kan være tilgængelige for forbrugere. Forbrugerprodukter med isocyanater kan være problematiske med tanke på de allergifremkaldende effekter, og specielt TDI kan udgøre en bekymring, da TDI er tre størrelsesordener mere flygtigt og mere giftigt ved indånding end MDI. Desuden er TDI ikke omfattet af samme anvendelsesbegrænsning som MDI.

#### Tiltag

- a. Den eksisterende stofevaluering af TDI under REACH har ikke set på forbruger eksponeringen, da det menes, der udelukkende er tale om industriel og professionel eksponering. Ud fra et eksponerings/risiko perspektiv bør dette undersøges nærmere. På denne baggrund foreslås det, at der tages kontakt til producenten med henblik på at få klarlagt hvilke produkter med TDI, der findes på markedet og om der evt. kan være tale om en fejl.

#### Effekt mål

Kontakt til branchen angående forbrugerprodukter med TDI vil give af klaring af, om der kan være behov for yderligere regulering, herunder et evt.

restriktionsforslag på TDI i forbrugerprodukter i stil med det som allerede er på MDI.

## **Udfordring 2**

### **Termisk nedbrydning.**

Der er ikke identificeret nogen nylig kortlægning over frigivelsen af MDI, TDI, aminer og andre nedbrydningsprodukter i forbindelse med opvarmning af PUR-produkter eller produkter overfedebehandlet med PUR. Denne datamangel inkluderer omfanget af anvendelsen af sådanne processer i forbruger- og arbejdsmæssige sammenhænge, såvel som anvendelse af mulige risikoreduktionsforanstaltninger for at reducere eksponeringsniveauet.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen vil igangsætte en grundig gennemgang af registreringsrapporterne for specifikt at gennemgå dette scenarie.

#### *Effekt mål*

Gennemgangen vil afklare om området er diskuteret i eksponeringsscenerierne og eventuelt give mere viden om relevans i forhold til anden anvendelse..

## **Udfordring 3**

### **Vurdering af alternativer.**

Kortlægningen har vist, at der i modsætning til tidligere analyser kan identificeres en række alternative stoffer og teknologier, som er ved at vinde indpas eller ved at blive udviklet. Der er ikke identificeret en systematisk vurdering af miljø- og sundheds-effekterne af alternativer.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen vil udarbejde et projekt til uddybning af alternativer til forbrugerprodukter.

#### *Effekt mål*

Specifikke alternativer til MDI og TDI i forbrugerprodukter kan danne grundlag for evt. yderligere tiltag på området. Dette tiltag skal dog ikke sættes i gang, før omfanget af forbrugerprodukter med MDI og TDI er undersøgt nærmere, og om en vurdering af alternativer i forbrugerprodukter dermed vurderes relevant (se udfordring 1)

## **Udfordring 4**

### **Erhvervsbetingede lidelser.**

Uddrag fra Dansk Statistik over erhvervsbetingede lidelser viser et lavt men konstant niveau på 10-15 årlige registreringer relateret til eksponering for isocyanater. De fleste af disse er i forbindelse med brug af overfladebehandlingsmidler, klæbemidler og fugemasser. Hovedparten af lidelserne der rapporteres er luftvejs relaterede hvilket er en relativ alvorlig lidelse, mens en mindre del er hudlidelser.

#### *Tiltag*

- a. Arbejdstilsynet har oplyst, at der under tilsyn er fokus på arbejde med isocyanater i brancher, hvor der arbejdes med isocyanater. Det drejer sig bl.a. om krav om uddannelse samt brug af personlige værnemidler. Det

vurderes derfor, at der ikke er behov for at iværksætte yderligere tiltag på dette område.

### **Udfordring 5**

#### **Optagelse af TDI på kandidat listen.**

Optagelse af TDI på kandidat listen som et SVHC-stof pga. TDI's evne til at fremkalde luftvejsallergi

#### *Tiltag*

- a. Tyskland har overvejet at indstille TDI til optagelse på kandidat listen som et SVHC-stof. Danmark vil spille ind til denne diskussion med kortlægningens resultater til brug for Tysklands videre overvejelser i forhold til evt. optagelse på kandidatlisten.

### **Udfordring 6**

#### **Anvendelse af CAS-numre og terminologi.**

I de dokumenter, der er gennemgået i LOUS rapporten, forekommer der at være forskellig praksis for brug af CAS-numre og terminologi. Ikke mindst for MDI, som markedsføres i forskellige former. Væsentlige områder i relation til dette emne er:

1. Industrien anfører generelt, at alle former af MDI anses for at have samme farlige egenskaber, dog markedsføres visse typer modificerede MDI'er som mindre toksiske en MDI monomere.
2. Man skal udvise forsigtighed i forhold til fortolkning af statistikker, gennemgang af litteratur mv. da termer anvendes forskelligt og nogle gange i flæng.
3. I relation til anvendelsesområde af forskellige lovgivninger eksisterer der nogen usikkerhed i relation til om alle monomere og ikke monomere MDI former er (konsekvent) adresseret, også selvom disse former, som angivet ovenfor, bør anses som ligeså toksiske som monomere.

#### *Tiltag*

- a. Det vurderes, at dette punkt ikke er relevant i forhold til en dansk strategi, men i stedet er et generelt opmærksomhedspunkt i forbindelse med eventuel fremtidig regulering.

## **8. Bromerede flammehæmmere**

### **Generelle bemærkninger**

De bromerede flammehæmmere er en stor gruppe stoffer, der har det til fælles, at de indeholder brom og bruges til at forhindre, at plastmaterialer og tekstiler antændes. Den samlede globale produktion af bromerede flammehæmmere er steget til mere end det dobbelte fra 1994 til 2011. Stigningen i produktion og forbrug har først og fremmest fundet sted i Asien. På globalt plan udgør de bromerede flammehæmmere ca. 20% af det totale forbrug af flammehæmmere. Bromerede flammehæmmere i importerede artikler og blandinger tegnede sig for omkring 90% af mængderne af de samlede mængder af bromerede flammehæmmere i slutprodukter solgt i Danmark i 1999. Gruppen omfatter bl.a. en række miljømæssigt problematiske PBT-stoffer

## Udfordringer og tiltag

På baggrund af kortlægningsrapporten samt anden tilgængelig viden vurderes de primære udfordringer i relation til at nedbringe eksponering til et niveau, hvor det ikke udgør en risiko for mennesker og miljø for bromerede flammehæmmere i Danmark, EU og globalt at være:

- A. Mangel på data om miljø og sundhedseffekter for hovedparten af de bromerede flammehæmmere.
- B. Brandsikring – kan sikring mod brand forebygges ad anden vej end brug af bromerede flammehæmmere?
- C. Regulering af stof for stof fremfor stofgrupper indenfor specifik produktgruppe regulering.

### **A.Datamangel**

Da gruppen af kortlagte bromerede flammehæmmere omfatter 69 registrerede og præregistrerede stoffer og 14 yderligere stoffer omtalt i litteraturen, er udfordringerne beskrevet i forhold til grupper af bromerede flammehæmmere, for at skabe et overblik. Dog er grupperne forskellige fra de grupper, der er blevet beskrevet i kortlægningen. Det er fundet mest hensigtsmæssigt at lave en ny gruppestruktur baseret på registerringer og stofstrukturer.

En række af de bromerede flammehæmmere er allerede omfattet af REACH restriktioner, af POP forordningens restriktioner eller er ved at blive vurderet under REACH. Idet denne gruppe stoffer<sup>1</sup> allerede er reguleret, vil der ikke blive iværksat nogen yderligere initiativer i forhold til denne gruppe stoffer.

### **Udfordring 1**

#### **”De 9 registrerede”**

Under REACH forordningen er der registreret 9 bromerede flammehæmmere, for hvilke det samtidig er oplyst, at stofferne er produceret og markedsført i en størrelsesorden på 1000-10.000 tons pr år for 3 af stofferne og i størrelsesordenen 100-1000 tons pr år for de resterende 6 stoffer. Ved registreringen er producenten eller importøren forpligtiget til at fremsende en række miljø- og sundhedsdata. Data kravene afhænger af hvor stor en mængde af stoffet, der årligt produceres i eller importeres til EU. De data, der er indsendt i forbindelse med registreringen, er ikke blevet gennemgået i forbindelse med kortlægningen. Der er behov for at gennemgå disse data for at vurdere, om der er tilstrækkelig viden om stofferne eller om der eksempelvis er behov for at foreslå en stofvurdering under REACH.

#### *Tiltag*

- a. Der skal udføres en gennemgang og evaluering af de registrerede data for ”de 9” bromerede flammehæmmere.

#### *Effektmål*

---

<sup>1</sup> TDBPP (CAS no. 126-72-7), PBBs (CAS no. 59536-65-1), OctaBDE all 3 of them subject to Annex XVII restrictions (entry 4, 8 and 45) and DecaBDE listed in the REACH candidate list and has been proposed by ECHA for restriction (Annex XVII) and Stockholm Convention candidate substance. HexaBB, TetraBDE, PentaBDE, HexaBDE, HeptaBDE, HBCDD (HBCD) which are subject to Stockholm Convention restriction (POP regulation). DBDPE (CAS no. 84852-53-9) which is included in the Community Rolling Action Plan (CORAP) under REACH

Gennemgangen skal munde ud i en vurdering af, om der er tilstrækkelige data til at vurdere de enkelte stoffers anvendelse og deres mulige effekt på miljø og sundhed, eller om der er nogle særlige bekymringer, som bør afklares. Et eventuelt behov for opfølgning skal håndteres ved at igangsætte stofevaluering(er) under REACH. Eventuelle yderligere nødvendige tiltag i forhold til regulering af stofferne, skal foretages via EU's regulering.

## **Udfordring 2**

### **TBBPA, TBBPS og deres derivater.**

TBBPA står for 40% af den globale produktion af bromerede flammehæmmer, og hovedparten (ca. 95%) af anvendelsen i EU sker i form af reaktiv brug, dvs. at stoffet bygges ind i polymermaterialet og derfor ikke er tilsted i dets oprindelige form. Det er den additive brug af TBBPA (de restende 5%), som udgør en udfordring.

Data indikerer, at der kan være en potentiel risiko for, at TBBPA har hormonforstyrrende effekter. En anden effekt, ved TBBPA som bør udredes, er effekten af bisphenol-A, som fraspaltes TBBPA ved anaerob nedbrydning. Effekten af små mængder/doser af bisphenol-A er ved at blive vurderet af EFSA (European Food Safety Authority), og udfaldet af denne vurdering kan få indflydelse på den samlede vurdering af TBBPA.

Der er desuden mangel på data på TBBPA's derivater TBBPS og TBBPS derivater. TBBPS antages ved nedbrydning at fraspalte Bisphenol-S, som formodes at have samme egenskaber som Bisphenol-A.

### *Tiltag*

Mulige tiltag for regulering af TBBPA, TBBPS og deres derivater bør gennemføres på EU niveau.

- d. Miljøstyrelsen foreslår, at TBBPA meldes ind til stofevalueringsprogrammet under REACH. Der foreslås, at evalueringen får særlig fokus på TBBPA's mulige hormonforstyrrende effekt. Tidsplanen for dette arbejde vil afhænge af øvrige prioriteringer indenfor REACH arbejdet i Danmark og i EU.
- e. Afhængig af udfaldet af EFSA's vurdering af lavdosis-effekter af Bisphenol-A, vil yderligere tiltag i forhold til at få klarlagt nedbrydningen af TBBPA til Bisphenol-A skulle vurderes. I den forbindelse skal også nedbrydningen af TBBPS til Bisphenol-S og den mulige hormonforstyrrende effekt af bisphenol-S vurderes. Desuden bør det overvejes at anvende QSAR til at etablere data om nedbrydning og akvatiske toksicitet af derivaterne for på den baggrund at vurdere muligheden for vurdering af disse stoffer.

### *Effektmål*

Vurderingen af TBBPA og TBBPS kan danne grundlag for en eventuel EU regulering, der skal sikre beskyttelse af miljø og sundhed i forhold til risikoen ved brug af TBBPA. Vurderingen af derivaterne vil være med til at tydeliggøre, om der er et behov for yderligere data for disse stoffer for at sikre sikker anvendelse.



### **Udfordring 3**

#### **”Alle de andre/resten”**

Kortlægningen har identificeret en lang række bromerede flammehæmmere, som der kun findes meget få data på, og som ikke benyttes i store mængder. Idet der er en mulighed for at substituere en bromeret flammehæmmer med en anden, må det formodes, at denne gruppe af bromerede flammehæmmere vil kunne komme i betragtning som alternativer til de bromerede flammehæmmere, som der er eller er ved at blive indført restriktioner på.

#### *Tiltag*

- a. Nationalt bør der igangsættes en yderligere kortlægning af de bromerede flammehæmmere, som ikke er omfattet af EU eller global regulering og tiltag, eller tiltag taget i forbindelse med denne strategi. Kortlægningen skal omfatte anvendelse og mulige effekt og den skal om muligt munde ud i en samlet farlighedsvurdering af de bromerede flammehæmmere som gruppe.

#### *Effekt mål*

Kortlægningen vil kunne danne grundlag for en vurdering relevansen af og mulighederne for i EU at få reguleret stofferne samlet som gruppe – se også tiltaget under udfordring 5.

## **B. Brandsikring**

### **Udfordring 4**

Flammehæmmere tilsættes polymere materialer for at øge materialernes flammehæmmende egenskaber. Brugen af flammehæmmere er i vid udstrækning en konsekvens af regler og standarder for brandsikkerhed. Reglerne for brandsikkerhed indeholder ikke specifikke krav om at anvende bromerede flammehæmmere eller bestemte andre typer af flammehæmmere. Reglerne definerer typisk nogle flammetest, som materialer, artikler eller bygningskomponenter skal leve op til, men det er op til producenten af artikler eller bygherren at beslutte, hvordan kravene skal opfyldes.

Sammenholder man bromerede flammehæmmers miljø- og sundhedseffekter med formålet med deres virke, bør det overvejes, om det enten 1) er muligt at finde alternative stoffer, der både kan leve op til ”brandsikringskravene” og samtidig kan mindske mulig negativ effekt på miljø og sundhed, og/eller 2) om det er muligt at udvikle alternative løsninger, som betyder, at der ikke benyttes flammehæmmere, men hvor brandsikring foregår på en alternativ måde.

#### *Tiltag*

Som basis for yderligere tiltag i forhold til de enkelte stoffer og i forhold til at finde alternative måder at beskytte mod brand, er der behov for en kortlægning af hvilke produktgrupper, der er opstillet brandstandarder for på nationalt, EU og internationalt plan. Herunder gennemgå kravene og vurdere bromerede flammehæmmers evne til at leve op til kravene, sammenholdt med stoffernes mulige negative effekt i forbindelse med brand.

- a. I forhold til at finde alternative stoffer bør der udarbejdes en udredning i forhold til muligheden for på stof niveau at finde ikke-bromerede flammehæmmer alternativer til de mest benyttede bromerede flammehæmmere.

I den sammenhæng skal der også ses på betydningen af dannelse af farlige stoffer og røg i et livscyklus-perspektiv, idet data om virkningen af ikke-halogenerede flammehæmmere på dannelsen af røg og farlige stoffer er begrænset, og sammenlignende vurderinger af forskellige typer af bromerede flammehæmmere og ikke-halogenerede flammehæmmere på disse parametre mangler.

- b. Med reglerne for brandsikring som basis udarbejdes et idekatalog til alternativ beskyttelse mod brand af udvalgte produktgrupper eksempelvis elektronik og tekstiler. Eksempelvis er der ikke en enkelt flammehæmmer, som kan erstatte decaBDE i alle anvendelser i tekstiler, men der er mange muligheder på markedet, herunder alternative flammehæmmere, fibre som i sig selv er flammehæmmende, fiberblandinger, barrierelag, fiberdug og andre metoder, som viser at brugbare alternativer eksisterer.

#### *Effekt mål*

En liste med alternativer og et idekatalog skal bruges til at begrænse brugen af bromerede flammehæmmere.

### **C. Regulering af produktgrupper.**

#### **Udfordring 5**

Der er en tendens til, at restriktion mod brug af en bromeret flammehæmmer resulterer i brug af en anden bromeret flammehæmmer, idet stofferne har samme brandhæmmende egenskaber. På trods af at stoffer, der produceres i eller importeres til EU i større mængder, skal registreres under REACH, vil det kræve et omfattende arbejde at skulle vurdere hvert enkelt stof hver for sig. Udfordringen ligger i, at vi har en begrænset viden om effekten på miljø og sundhed for hovedparten af stofferne i gruppen af bromerede flammehæmmere. De bromerede flammehæmmers største anvendelsesområde er indenfor elektriske og elektroniske produkter, hvor de bromerede flammehæmmere også er den mest brugte type af flammehæmmere.

I EU reguleres farlige stoffer i elektriske og elektronisk udstyr gennem RoHS direktivet. Både når der er tale om restriktion af en gruppe af stoffer eller et enkelt stof under RoHS, er der krav om, at effekten er videnskabeligt veldokumenteret og evalueret.

Det skal bemærkes, at WEEE direktivet (indsamling og behandling af elektriske og elektroniske produkter) har et krav om udtagning og separat behandling af alle elementer i elektronik, der indeholder bromerede flammehæmmere – og ikke blot de to grupper af bromerede flammehæmmere, der er omfattet af RoHS direktivet.

#### *Tiltag*

- a. Afhængig af udfaldet af en samlet farlighedsprofil af hele gruppen af bromerede flammehæmmere (se udfordring 3), bør der udarbejdes en vurdering af muligheden for at arbejde for et generelt forbud mod brug af bromerede flammehæmmere i elektriske og elektroniske produkter i EU's regulering (RoHS direktivet).

#### *Effekt mål*

Et forbud mod brug af bromerede flammehæmmere i elektronik og elektroniske produkter i EU, vil højne beskyttelsesniveauet i forhold til miljø og sundhed.

## 9. Kviksølv og kviksølvforbindelser

### Generelle bemærkninger

Kviksølv er et af de mest velundersøgte og regulerede stoffer både i Danmark, i EU og også globalt, når Minamatakonventionen forventeligt inden for få år træder i kraft. Der er ikke mange områder, hvor yderligere tiltag derfor er påkrævet. Kortlægningsrapporten har peget på en mulig forbedring af affaldshåndteringen og datagrundlaget (herunder især kviksølvs cirkulation i samfundet inkl. forbedrede emissionsdata fra forbrændingsanlæg). Det er desuden vurderet at andre tiltag så som eventuel optagelse på kandidatlisten, implementering af Minamatakonventionen i EU og Danmark, samt eksisterende anvendelser som især sparepærer også bør overvejes.

### Udfordringer og tiltag

#### Udfordring 1

##### Implementering af Minamatakonventionen

En fremtidig udfordring vedrørende kviksølv kan være implementeringen af Minamatakonventionen i Danmark. Konventionen dækker generelt alle anvendelser og udslip af kviksølv, lige fra mindedrift til slutbehandlingen. De fleste bestemmelser i konventionen er sandsynligvis allerede dækket i dansk og EU lovgivning, men der kan dog være områder, hvor nogle justeringer og tilføjelser vil være nødvendige.

Kommissionen forventes at komme med en vurdering i foråret 2014 af hvilke initiativer, der er nødvendige at tage i EU for at implementere Minamatakonventionens bestemmelser.

#### Tiltag

- a. Danmark vil være yderst opmærksomme på at fastholde presset på Kommissionen for at implementere konventionen så hurtigt som muligt for også på globalt plan at fastholde presset for at udfase brugen af kviksølv i alle de anvendelser, hvor der er brugbare alternativer.

#### Udfordring 2

##### Optagelse på Kandidatlisten (REACH)

Kviksølv opfylder betingelserne for at blive optaget på kandidatlisten under REACH. En eventuel optagelse på kandidatlisten og efterfølgende optagelse på godkendelsesordningen skal overvejes set i lyset af implementeringen af Minamatakonventionen.

#### Tiltag

- a. For at sikre, at der ikke vil blive igangsat modstridende tiltag, vil det være mest hensigtsmæssigt at afvente de forslag, som Kommissionen vil fremlægge i foråret 2014, før det vurderes, om kandidatlisten med henblik på optagelse på godkendelsesordningen er den bedste reguleringsform.

### **Udfordring 3**

#### **Udfasning af eksisterende anvendelser herunder sparepærer**

Der findes generelt alternativer til langt de fleste anvendelser af kviksløv, hvilket også den danske regulering tydeliggør. Dog sker der en stigende anvendelse af kviksløvholdige energisparepærer pga. begrænsningerne i anvendelsen af de ”gammeldags” glødepærer. Brugen af kviksløv i sparepærer hører nu til blandt de største i Danmark. Der findes alternativer fx i form af LED pærer.

Det vil være hensigtsmæssigt at fremme brugen af alternativer for de anvendelser, hvor kviksløv stadig anvendes. Specielt sparepærer vil være i fokus, da der eksisterer alternativer som LED pærer.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen arbejder allerede nu i regi af miljømærkerne og grønne offentlige indkøb for at fremme kviksløvfri belysning i IT udstyr. I flere kriterier for miljømærkerne og offentlige grønne indkøb (GPP, Green Public Procurement) udelukkes kviksløv allerede i IT udstyr til baggrundsbelysning i skærme. Også den almene belysning er et fokuspunkt.
- b. Miljøstyrelsen vil søge at tilrettelægge en målrettet informationsindsats vedr. oplysning om sparepærers indhold af kviksløv, herunder affaldshåndtering og mulige alternativer (som fx LED pærer), da mange stadig ikke er klar over, at sparepærer (inkl. lysstofrør) indeholder kviksløv. Dette vil ske løbende som en del af Miljøstyrelsens opfølgning på en tidligere kampagne. Det kan overvejes, om der skal ske en mere målrettet opfølgning på den tidligere kampagne og i givet fald med et lidt andet fokus, end hvad man gør, hvis sparepæren går i stykker.

#### *Effekt mål*

Effekten vil være, at indsamlingsraten af sparepærer forbedres, og andelen af andre typer sparepærer end de kviksløvholdige typer vil blive øget. Det er dog vanskeligt at opsætte konkrete mål på nuværende tidspunkt.

### **Udfordring 4**

#### **Datagrundlag**

Kviksløvs miljø- og sundhedseffekter er som beskrevet ovenfor veldokumenterede. Datagrundlaget for forbrug og emissioner i Danmark er imidlertid af ældre dato, og det skal overvejes, om der er behov for en opdatering. Omkostningerne ved en sådan total opdatering skal imidlertid opvejes mod, hvad den indhentede information kan anvendes til i fm. yderligere tiltag.

Med hensyn til datagrundlaget er det i LOUS kortlægningsrapporten vurderet, at de største mangler vil kunne klares med følgende tiltag: Opdatering af udvalgte aspekter af kviksløvs cirkulation i det danske samfund og miljø, som der ikke findes nylige data for. Eksempelvis kviksløvs skæbne i restprodukter fra kulkraftværker, der anvendes til gipspladeproduktion og cementproduktion.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen har dog ikke umiddelbart planer om at foretage en opdatering af indholdet af kviksløv i restprodukter fra kraftværkerne, da dette ikke forventes at give nye oplysninger i forhold til, hvad der allerede kendes.

## **Udfordring 5**

### **Affaldshåndtering**

Vurdering af indsamlingseffektiviteten ved separat indsamling af kviksvovholdigt affald i Danmark (især artikler), herunder en vurdering af hvor lang tid det tager, før udtjente kviksvovholdige artikler er ude af cirkulationen i samfundet. Et element i en sådan undersøgelse kunne være analyse af de nyligt indførte kontinuerlige kviksvovmålinger i nogle affaldsbrændingsanlæg, som kan detektere kortvarige udslips-hændelser forårsaget af kviksvovholdige artikler.

For knapcellebatterier forventes der ikke behov for igangsætning af yderligere initiativer, idet der ved EU-direktiv (2013/56/EU) indføres forbud mod anvendelse af kviksvov i knapceller i slutningen af 2015, og der desuden forventes igangsat et nationalt initiativ under ressourcestrategien, der skal øge indsamling af batterier generelt, således at indsamlingsprocenten i 2018 kommer op på 55 % mod EU krav om 45 % i 2016 (2006/66/EF). For andre typer artikler vurderes det, at yderligere information ikke vil bidrage yderligere.

#### *Tiltag*

- a. Med hensyn til konkrete initiativer, som kunne sættes i værk for så vidt angår affaldshåndteringen vurderes det, at dette vil kunne indgå i drøftelserne vedr. et partnerskab om indsamling af småt elektronik, der bl.a. forventes at se på, hvilke fraktioner og produktgrupper en øget indsamling og kortlægning skal fokusere på og komme med forslag til initiativer til at øge indsamlingen, som det fremgår af Ressourcestrategien fra 2013, Danmark uden affald.

## **10. MTBE**

### **Generelle bemærkninger**

MTBE anvendes næsten udelukkende som tilsætningsstof til benzin. Stoffet er mistænkt for hormonforstyrrende effekter i mennesker og giver voldsom afsmag i forurenede grundvand. Forbruget i Danmark har været faldende og forventes at falde yderligere som følge af EU krav til produktionen af brændstoffer skal være fra fornybare ressourcer.

### **Udfordringer og tiltag**

#### **Udfordring 1**

Reduktionen af forbruget af oktan 98 benzin, hvor MTBE bruges som tilsætning, har medført, at forbruget af MTBE i DK og EU er faldet drastisk til et minimalt niveau. MTBE er prioriteret til stofvurdering af Frankrig under REACH. MTBE er prioriteret til stofvurdering af Frankrig under REACH, hvor potentielle udfordringer ligeledes vil blive belyst.

#### *Tiltag*

- a. Miljøstyrelsen vil bidrage til denne stofvurdering med den relevante viden afdækket i kortlægningen, herunder f.eks. viden om mobilitet i

jord, fastsættelse af grænseværdier, hormonforstyrrende effekter og oprensning af forurenede grunde.

- b. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke p.t. er udestående risici i Danmark, som giver anledning til at sætte yderligere begrænsende tiltag i værk.

## 11. Tris(2-chlo-1-methylethyl)fosfat (TCPP)

### Generelle bemærkninger

TCPP anvendes primært som flammehæmmer i produktion af polyurethan (PUR). Der blev anvendt over 40.000 tons TCPP i EU i 2000. Heraf blev > 98 % anvendt som flammehæmmer i produktionen af PUR til brug i byggeriet, fx som hårdt skum i isolering eller som fyldstoffer, og i møbler som fleksibelt skum.

TCPP anvendes ifølge branchens oplysninger kun ret sjældent i Danmark i fleksibelt skum. Anvendelsen af TCPP i Danmark må således formodes primært at være knyttet til brug i hårdt skum inden for byggebranchen. Der er set en stigning i anvendelsen af TCPP på EU plan, siden forbruget af det lignende stof (TCEP) faldt i forbindelse med dets klassificering som skadeligt for reproduktionen. TCPP har mulige hormonforstyrrende egenskaber og mulige kræftfremkaldende effekter.

### Udfordringer og tiltag

På baggrund af kortlægningsrapporten vurderes det at der er 2 relevante tiltag i forbindelse med en strategi for TCPP:

#### Udfordring 1

##### Evt. hormonforstyrrende egenskaber ved TCPP

Undersøgelser med TCPP peger på mulige hormoneffekter. For at klarlægge om der er potentiale for hormonforstyrrende virkninger af stoffet, er yderligere undersøgelser nødvendige.

##### Tiltag

- a. De mulige effekter på reproduktionseffekterne bør belyses. Miljøstyrelsen vurderer, at en grundig gennemgang af eksisterende forsøg, samt evt. yderligere data indsamling er nødvendig. De belgiske myndigheder overvejer at indlede et projekt vedrørende TCPP for at afklare denne problemstilling og har tilbudt Danmark at indlede et samarbejde om stoffet. På den baggrund vil Miljøstyrelsen tage stilling til, om TCPP skal indstilles til stofevaluering med henblik på at få afklaret eventuelle effekter på reproduktion og hormonsystemet.

##### Effekt mål

Generering af tilstrækkelig data på reproduktions og hormoneffekter er en forudsætning for den videre regulering, og kan bruges til bl.a. en vurdering af om det er nødvendigt at foreslå evt. reguleringsmæssige tiltag for at begrænse forbrugernes eksponering af TCPP.

## Udfordring 2

### Mulighed for read-across på kræftfremkaldende egenskaber?

Irland konkluderede i 2008 at der ikke var basis for read-across på de kræftfremkaldende egenskaber mellem TCEP/TDCP og TCPP. Men i februar 2014 var dette alligevel begrundelsen for at forbyde TCPP i legetøj på lige fod med netop disse to stoffer. Baggrunden var at den videnskabelige komité for sundheds- og miljørisici vurderede, at der var grundlag for read-across mellem disse stoffer. Muligheden for at lave read-across fra TCEP og TDCP, hvad angår kræftfremkaldende egenskaber effekter bør derfor igen vurderes, for dermed at undersøge om der er grundlag for klassificering af TCPP som kræftfremkaldende med Carc 2 H451.

#### Tiltag:

- a. Rapporten nævner muligheden for read-across, når det gælder cancerdata fra TCEP og TDCP til TCPP. Dog er der andre forskelle mellem stofferne, der peger på, at dette ikke er relevant. En detaljeret gennemgang af de relevante dokumenter vil klarlægge hvilken retning klassificeringen af TCPP bør tage.

#### Effekt mål

Afklaring af spørgsmålet om sammenligning mellem de to klassificerede stoffer og TCPP vil danne grundlag for beslutning om behovet for yderligere regulering.