



MILJÖFÖRVALTNINGEN

Användningen av metylenklorid och trikloretylen

Tillsynskampanj 2003

En rapport från Miljöförvaltningen
Lasse Sund

Januari 2007

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
1. Projektbeskrivning	3
1.1 Bakgrund	3
1.2 Syfte	3
1.3 Mål	3
1.4 Genomförande och metod	3
1.5 Avgränsning	3
1.6 Deltagare	3
2. Resultat	3
3. Slutsatser och förslag till åtgärder	4
Bilaga TRI-användare i Stockholm	6

Sammanfattning

Miljöförvaltningen genomförde under hösten 2003 en inventering av de företag som använder eller har använt lösningsmedlen metylenklorid eller trikloretylen (nedan kallat för samlingsnamnet TRI). Dessa lösningsmedel är klassade som cancerframkallande och det råder förbud mot yrkesmässig hantering. Kemikalieinspektionen kan under vissa omständigheter medge dispens mot förbudet. Syftet med inventeringen var att kontrollera hur väl TRI-förbudet efterlevs. Inom Stockholms kommun finns det idag 11 företag som använder TRI. Miljöförvaltningens inventering visar att efterlevnaden av förbudet har fungerat relativt bra och att användningen av TRI har minskat med 80 % jämfört med den årliga användningen av TRI under perioden 1990-95. Ett företag använde TRI trots att deras dispens hade gått ut, och miljöförvaltningen har gjort en åtalsanmälan av detta ärende. Överlag har inventeringen visat på en bra förvaring av TRI och TRI-haltigt avfall vid samtliga verksamheter. De företag som fortfarande använder TRI i sin produktion anger som skäl till detta internationella standardkrav och att tekniken är billig och effektiv samt kräver litet utrymme. Framöver planerar miljöförvaltningen en uppföljning av detta projekt inom ramen för den ordinarie tillsynen enligt miljöbalken.

I. Projektbeskrivning

I.1 Bakgrund

TRI är ett samlingsnamn för de klorerade lösningsmedlen metylenklorid och trikloretylen. Eftersom TRI är klorerade lösningsmedel så faller användningen av TRI inom tre av de nationella miljömålen, *giftfri miljö*, *skyddande ozonskikt* samt *frisk luft*. Klorerade ämnen är svårnedbrytbara och därför sker en bioackumulation av klorerade organiska ämnen i organiska vävnader, varvid risken för organskador föreligger. Klorerade ämnen fungerar dessutom som ozonnedbrytande i atmosfären och medför ökad instrålning av den skadliga UV-strålningen, med förhöjd risk för olika cancerformer som följd.

TRI är klassat som cancerframkallande och från och med den 1 januari 1996 råder det förbud mot yrkesmässig hantering av kemikalierna, SFS 1998:944. Kemikalieinspektionen får dock medge dispens från förbudet, KIFS 1998:8.

För att företaget skall få en dispens från TRI-förbudet, gäller:

- att företaget fortlöpande undersöker alternativ,
- att något ersättningsalternativ ännu inte blivit tillgängligt för att lösa företagets behov samt
- att användningen inte medför oacceptabel exponering.

I.2 Syfte

Syftet med projektet har varit att kontrollera efterlevnaden av förbudet mot TRI-användning samt att uppdatera miljöförvaltningens tillsynsregister vad gäller TRI-användare.

I.3 Mål

Projektet är ett led i miljöförvaltningens arbete med det nationella miljömålet **Giftfri miljö** där miljöförvaltningen verkar för en minskad användning av ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

I.4 Genomförande och metod

En lista på potentiella TRI-användare sammanställdes med hjälp av uppgifter från kemikalieinspektionen samt de uppgifter som finns hos miljöförvaltningen. Därefter genomfördes en oanmäld inspektion med avseende på TRI-användningen på varje verksamhet.

I.5 Avgränsning

Kampanjen begränsades till att gälla hanteringen av TRI samt den utrustning som används för TRI-avfettning hos företag inom Stockholms kommun. Urvalet av intressanta objekt har skett genom att gå igenom befintliga uppgifter i miljöförvaltningens register samt kontakter med kemikalieinspektionen. Kampanjen har inte innefattat studier av de synnerliga skäl som respektive företags dispens från TRI-förbudet baserats på.

I.6 Deltagare

Projektet har genomförts av Lasse Sund och Ronny Enmark, Stockholms Miljöförvaltning, avdelningen Plan och Miljö.

2. Resultat

Miljöförvaltningen besökte under hösten 2003 alla de verksamheter i Stockholm som enligt tillgängliga uppgifter hanterade TRI. Under år 2002 användes totalt ca 8,4 ton TRI på 11 företag. Under åren 1990-95 var årsförbrukning ca 43 ton, fördelat på 23 verksamhetsutövare. Detta innebär att TRI-användningen i Stockholm har minskat med ca 80 % sedan förbudet trädde ikraft. Under motsvarande period har användningen i Sverige totalt minskat med 90 %, år 1993 förbrukades 5736 ton per år och under 2003 förbrukades 638 ton TRI per år.

Förändringen av TRI-användningen i Stockholm fördelar sig enligt följande:

- Ericsson Micro Components (EMC) stod för 19 ton per år 1990. EMC har därefter avvecklat sin process med TRI-avfettning och använder nu endast ca 1 kg TRI per år i forskningssyfte.
- 6 företag har helt slutat med TRI-användningen, vilket motsvarar 3,2 ton per år.
- 5 företag har i genomsnitt lyckats sänka sin förbrukning av TRI med i genomsnitt 50 %, motsvarande 6 ton TRI per år.
- 6 företag har lagts ned vilket inneburit 6,8 ton mindre TRI per år.
- 5 företag har inte lyckats sänka sin förbrukning av TRI.

Av de 23 företag som inspekterades var det 11 stycken som fortfarande använde sig av TRI i sin verksamhet. Av dessa hade 8 verksamheter giltig dispens, för ett företag hade dispensen gått ut sedan ett halvår tillbaka, samt två företag bedrev forskning och då behövs ingen dispens. Det företag som saknade dispens men ändå använde TRI i sin verksamhet har åtalsanmälts.

8 av företagen använde sig av TRI- avfettning i samband med ytbehandling av produkterna. Ett företag använde sig av ett TRI-baserat lim till sina produkter. Två företag bedrev forskningslaboratorier för tillverkning av kretskort.

Samtliga ytbehandlingsföretag uppgav att de koncentrerar all avfettning till en tidsperiod i veckan då de kan utnyttja TRI-avfettningen optimalt. Detta är även bra miljömässigt eftersom det totalt sett innebär att kärlen står övertäckta en längre tid än om de skulle användas sporadiskt varje dag.

Samtliga maskiner för TRI-avfettning är gamla s k Uddeholmare. Alla maskiner såg ut att vara i gott skick. Samtliga maskiner hade kylzoner så att TRI kunde kondenseras och återföras till badet. Dessutom hade de lock som lades över karet då ingen avfettning pågick.

Vi inspekterade även företag som har använt TRI som avfettningsmedel men som övergått till alkalisk avfettning. Inget av dessa företag har uppgett att det varit några problem med avvecklingen av TRI som lösningsmedel.

3. Slutsatser och förslag till åtgärder

Avvecklingen av TRI har gått ganska långt. Dock återstår en del företag, till stora delar bestående av legoytbehandlare. De tekniska och ekonomiska incitamenten till att byta från TRI till mer miljövänliga processkemikalier är tyvärr låga. TRI är billigt, ger en effektiv avfettning, de avfettade materielen torkar snabbt och ledtiderna kan kortas samt att processen kräver litet utrymme i förhållande till annan form av avfettning.

De företag som fortfarande använder sig av TRI har sina kunder inom branscher med höga krav på produkten vad gäller renhet och säkerhet, som till exempel inom läkemedels- och flygindustrin. Inom dessa branscher ställer kunden krav på att produkterna skall vara avfettade med TRI. Ofta är de standarder som används inom dessa branscher satta med utgångspunkt i att TRI används.

Det svenska förbudet mot TRI-användning har prövats i EU-domstolen. Eftersom det finns dispensmöjligheter i det enskilda fallet så har Sverige fått införa detta förbud. Vid våra kontakter med företagen har det inte framkommit att det varit några problem för dem att få sina dispenser förlängda vid dispensperiodens utgång. Dock utgör TRI en samling av klorerade ämnen som enligt SFS 1998:944 ska fasas ut från marknaden så snart det är möjligt.

Miljöförvaltningen kan inte påverka själva dispensen från TRI-förbudet, men kan ändå arbeta för att minska miljö- och hälsoriskerna med TRI-användningen genom att

- Kontrollera och ställa krav på att företagets hantering av TRI sker i enlighet med given dispens.
- Ställa krav att TRI endast används till de produkter och i de processer där internationella standarder kräver TRI-användning.
- Att företaget i övriga produkter och processer använder sig av en mer miljöanpassad kemikalie i enlighet med produktvalsprincipen, 2 kap 6 § MB.
- Ställa krav att företagets egenkontrollprogram innehåller en punkt där man regelbundet utvärderar behovet av att använda TRI för sina produkter och processer.
- Kontrollera att anläggningar för TRI-avfettning fungerar optimalt, med kylzon som återför TRI till badet, samt att det finns ett lock som kan läggas på badet för att minska avdunstningen av TRI.

Miljöförvaltningen planerar att inom ramen för den ordinarie tillsynen genomföra en uppföljning av detta projekt.

Bilaga TRI-användare i Stockholm

AB John Sjöding

Verksamheten är under avveckling. De har haft produktion av dentalartiklar med en årlig hantering av ca 400 liter TRI. Vid inspektionstillfället var produktionen nerlagd och inget farligt avfall fanns kvar.

Calibra AB

Företaget är en så kallad Legoytbehandlare och håller på med järnfosfatering, trumling, lackering. De använder TRI-avfettning bara till produkter för medicinsk användning eftersom deras kunder kräver det. De använder ca 900 liter TRI per år. Dispens finns för TRI-användningen. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Combi-Lack AB

Företaget är en så kallad Legoytbehandlare och håller på med järnfosfatering, pulverlackering, våtlackering, slipning, screentryckning, färgbortagning, avfettning. De använder sig av ca 2 000 liter TRI per år. Företaget anser att eftersom de har sådan variation av produkter som skall avfettas samt att de saknar ytor för att installera en annan form av avfettning så behöver de behålla sin TRI-avfettning. Dispens finns för TRI-användningen. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Dentatus AB

Företaget arbetar med medicintekniska produkter och vissa kund-/produktkrav medför behov av TRI-avfettning före ytbehandling. Företaget har undersökt ett par alternativa avfettningsmetoder utan att hitta något ersättningsalternativ. Företaget använder ca 300 liter TRI per år och har dispens för detta. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Edqvist Lackering AB

Företaget är en s k legoytbehandlare och lackerar främst detaljer till flygindustrin och medicinteknikindustri. Dessa branscher ställer ofta som krav att produkterna skall vara behandlade med TRI vilket gör det svårt att ställa om till annan typ av avfettning. Företaget använder ca 700 liter TRI per år och har dispens för detta. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Kungliga tekniska högskolan (Kth)

Vid Kths filial i Kista används ca 1 kg TRI per år. Eftersom användningen av TRI sker i forskningssyfte så behövs ingen dispens. Miljöförvaltningen har inga anmärkningar på hanteringen av TRI.

S E G Instrument AB

Företaget tillverkar mätinstrument för industriändamål. Företaget har provat annan typ av avfettning men de har inte fått själva limningen att fungera, det blir helt enkelt inte rent tillräckligt. De har en relativt liten användning om 45 liter TRI per år. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt. Däremot saknar de dispens för TRI-användningen.

Stockholms Industrilack AB

Företaget är en så kallad legoytbehandlare och använder sig av ca 2000 liter TRI per år. Företaget har dispens för detta och förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Ställspecialisten AB

Verksamheten utför främst svetsning av rör i rostfritt och aluminium i en verkstad. Svårigheter med att få rent i håligheter innan svetsning medför att man avfettar i TRI. Årligen förbrukas ca 200 liter TRI per år. Dispens finnes för TRI-användningen. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Från och med den 31 december 2003 har verksamheten flyttats till annan kommun.

Svepo Plast

Företaget använder ett TRI-baserat lim för limning av plastprodukter. De har provat annan typ av lim men inte fått ett bra resultat. De använder ca 1 liter TRI per år och har dispens för detta. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.

Ulvsunda Industrilackering AB

Företaget är en så kallad legoytbehandlare. De använder sig av ca 2000 liter TRI per år. Dispens finnes för TRI-användningen. Förvaring av TRI och avfall sker på ett betryggande sätt.