



RAPPORT

Utfasning av farliga ämnen

Miljönämnden i Helsingborg

Barbro Danielsson, Marianne Nordenadler, Erik Persson,
Jenny Rosell och Peter Svensson

Maj 2008



Projektet er delvist finansierat av Den Europeiske Fond för Regionalutveckling Interreg IIIA Öresundsregionen

Innehåll

Bakgrund	3
Syfte	3
Verktyg	3
Utfasningsämnen	3
Riskminskningsämnen	4
Genomförande	4
Resultat	5
Antal utfasningsämnen	5
Antal riskminskningsämnen	6
Mängd ämnen	7
Uppföljning	7
Utvärdering	8
Bilagor	
1. Utfasningsämnen	
2. Riskminskningsämnen	

Bakgrund

För att nå en Giftfri miljö behöver vi mer kunskap om

- kemikaliers påverkan på miljö och hälsa
- bättre information om de kemikalier vi använder
- komma bort ifrån användning av särskilt farliga ämnen
- hantera kemikalier säkrare.

Som ett led i detta arbetet har miljönämnden i Helsingborg inom ramen för interregprojektet Källsamarbetet kartlagt användningen av särskilt farliga ämnen. De ämnen som projektet fokuserat på är kemikalier som är klassade som utfasnings- och riskminskningsämnen.

Syfte

Syftet med projektet var att:

- förbättra kunskapen om utfasningsämnen och riskminskningsämnen hos såväl företag som myndighet.
- utreda i vilken omfattning dessa ämnen används i Helsingborg.
- stimulera företagen att arbeta aktivt med att fasa ut farliga ämnen.
- materialet ska kunna användas i miljönämndens tillsynsarbete och miljöövervakning samt i det lokala miljömålsarbete.

Verktyg

Som ett stöd i företagens redovisningsarbete hänvisades till Kemikalieinspektionens PRIO-databas. Den juridiska grunden för PRIO finns i de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel. De viktigaste delarna i detta sammanhang är kunskapskravet, försiktighetsprincipen och produktvalsprincipen. Dessa regler gäller generellt, d.v.s. de gäller för både tillverkare, importörer, säljare och användare av kemiska produkter och varor. PRIO delar in ämnen i två prioriteringsnivåer, **utfasningsämnen** och **riskminskningsämnen**. Vilken grupp ett ämne tillhör beror på ämnets inneboende egenskaper.

Utfasningsämnen

För de egenskaper där riskfraser finns angivet som kriterie är det lätt att fastställa om en kemikalie har egenskaper som kvalificerar den till ett utfasningsämne. För de utpekade metallerna (kvicksilver, kadmium och bly) får man leta efter metallnamnet i ämnesnamnet eller i den kemiska formeln. För de egenskaper där inte riskfraser finns (tex. för PBT-egenskaper) måste man avgöra om kriterierna uppnås genom att jämföra resultat från givna tester enligt OECDguidelines med de resultatgränser som ges i kriterierna.

Kriterier för utfasningsämnen	
CMR (cancerogen, mutagen eller reproduktionstoxisk) kategori 1 och 2	R45, R49, R46, R60, R61
PBT/vPvB (persistenta, bioackumulerbara och toxiska/ mycket persistenta och mycket bioackumulerbara)	Egenskaper som baseras på testresultat
Särskilt farliga metaller (kvicksilver, kadmium, bly och deras föreningar)	Ämnen och beredningar som innehåller någon av metallerna
Hormonstörande	Finns ännu inte några vedertagna kriterier
Ozonnedbrytande	R59

Tabell 1. Kriterier för utfasningsämnen

Riskminskningsämnen

Dessa ämnen har egenskaper som enligt PRIO bör ges särskild uppmärksamhet. Olika åtgärder för riskminskning kan vara aktuella beroende på vilken grupp det ämnet tillhör samt hur det används. För ett riskminskningsämne gäller att identifiera möjliga vägar att minska riskerna vid hantering och säkerställa att produkterna inte medför oacceptabla risker i något hanteringsled.

Kriterier för riskminskningsämnen	
Mycket hög akut giftighet	R26, R27, R28, R39/26, R39/27, R39/28
Allergiframkallande	R42, R43
Mutagen, kategori 3	R68
Hög kronisk giftighet	R48/23, R48/24, R48/25
Miljöfarligt, långtidseffekter	R50/53, R53
Potentiell PBT/vPvB	Egenskaper som baseras på testresultat

Tabell 2. Kriterier för riskminskningsämnen

Genomförande

Under hösten 2006 ombads 44 företag som bedriver tillståndspliktiga verksamheter och som miljönämnden har tillsyn över att inventera sin användning av särskilt farliga ämnen. Förutom dessa företag deltog även 4 anmälningspliktiga företag. Bland företagen fanns många branscher representerade (bilaga 1 och 2). För att bedöma om kemikalierna var särskilt farliga hänvisades företagen till PRIO-verktyget på Kemikalieinspektionens hemsida.

Materialet som skickades till företagen togs fram av Miljösamverkan Skåne i samarbete med länsstyrelsen och de skånska kommunerna.

Utskicket bestod av följande:

- Blankett i excel (avsedd för utskick till företaget)
- Instruktion för hur blanketten ska fyllas i
- Brev till verksamhetsutövare (Uppmaning om redovisning av särskilt farliga ämnen) innehållande följande bilagor:
 1. Miljömålet Giftfri miljö, delmål 3 och 4.
 2. Exempel på en ifylld blankett
 3. Exempel på säkerhetsdatablad med relevanta markeringar
 4. Aktuella riskfraser för berörda ämnen och produkter
 5. Egenskaper och kriterier som enligt PRIO-databasen gör ett ämne till utfasningsämne respektive riskminskningsämne.

Företagen uppmanades att ta fram uppgifter om de ämnen som bolaget använde i sina produkter eller i sin produktion och som var klassade som utfasningsämnen eller riskminskningsämnen. Inventeringen omfattade således både råvaror/beredningar och hjälpmedel som användes i produktionen. Företagen skulle även redovisa mängder och användningsområde. De fick fyra veckor på sig att svara.

Samtliga företag inkom med den begärda redovisningen.

Resultat

Av de 48 företagen var det 20 stycken som använde både utfasningsämnen och riskminskningsämnen. 21 företag använde enbart riskminskningsämnen. 7 företag uppgav att de varken använde utfasningsämnen eller riskminskningsämnen.

Kvaliteten på redovisningarna var mycket varierande och krävde en hel del bearbetning innan resultaten kunde användas i det fortsatta arbetet.

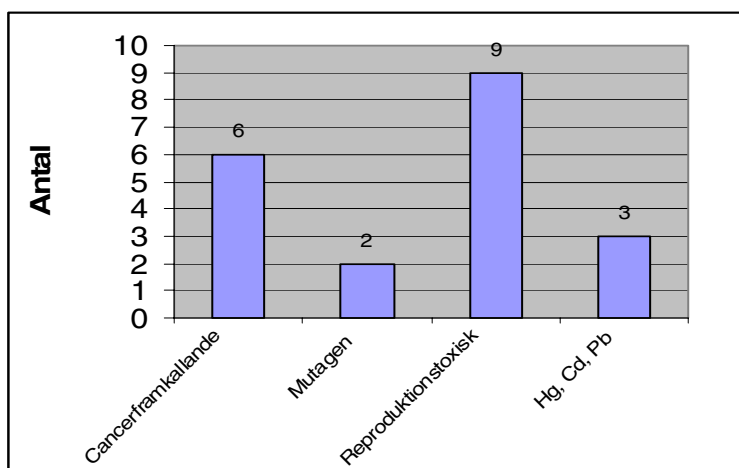
Exempel på brister i redovisningarna var:

- CAS-nr och namnval stämde inte överens
- riskfraser var felaktigt angivna
- klassningen stämde ej med PRIO-kriterierna
- halter av ämnen var felaktigt angivna.

Komplexa kolväten, exempelvis oljor och naftor, redovisas ej i denna rapport.

Antal utfasningsämnen

Sammanlagt identifierades 20 stycken olika utfasningsämnen (bilaga 1). 6 av de 20 ämnena är prioriterade ämnen i vattendirektivet (bilaga 1). De mest frekventa egenskaperna var reproduktionstoxisk och cancerframkallande.



Figur 1. Antalet redovisade utfasningsämnen per registrerad kategori

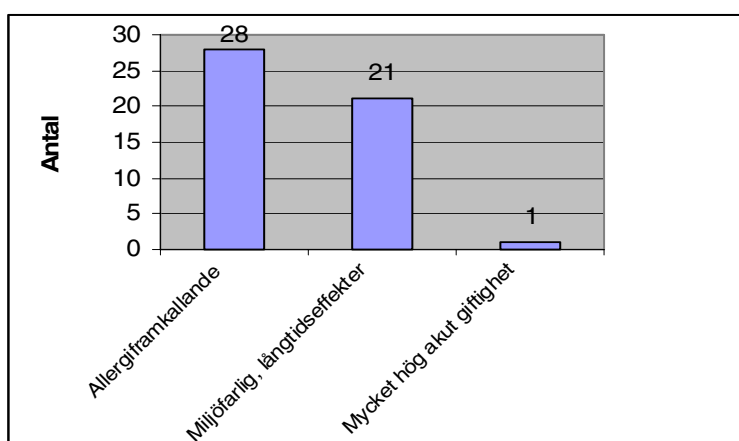
De ämnen som användes i störst mängd var trikloretylen, DEHP (ftalat) och bensen.

Ämne	Klassificering	Beskrivning
Triklöretylen	R45 Carcinogen	Ämnet används som lösningsmedel inom gummiindustrin, komponent i lim, avfettningsmedel i verkstadsindustrin etc. Ämnet är förbjudet att använda, undantag kan ges av Kemikalieinspektionen.
DEHP (dietyl-hexylftalat)	R60, R61 Reproduktionstoxisk	Ämnet är en mjukgörare som är mycket vanlig i bl. a. PVC-plast, målarfärg, kosmetika etc. En utfasning är på gång; bl. a. är det förbjudet i leksaker.
Bensen	R45 Carcinogen	Ämnet används i motorbensin, limmer, färger och lacker. Användningen är begränsad och i vissa fall förbjuden enligt föreskrifter utgivna av Kemikalieinspektionen.

Tabell 3. Ämnesbeskrivning

Antal riskminskningsämnen

Totala antalet registrerade riskminskningsämnen var 196 olika ämnen. Efter begränsning av ämnen med mängder över 100 kg återstod 42 stycken (se bilaga 2). De vanligaste egenskaperna var allergiframkallande och/eller miljöfarlig med långtidseffekter. 8 av de 42 ämnena hade mer än en egenskap.



Figur 2. Antalet redovisade riskminskningsämnen per registrerad kategori

De ämnen som redovisades i högst mängd var bisfenol-A-diglycidyleter, difenylmetandiisocyanat, och toluendiisocyanat.

Ämne	Klassificering	Beskrivning
Bisfenol-A-diglycidyleter	R43 Allergiframkallande	Ämnet används i epoxiplaster, limmer, färger, lacker, golvbeläggingsmaterial, tätningsmedel etc. Det är en beståndsdel i polykarbonatplast och finns därför i en mängd olika vardagsprodukter. Studier tyder på att ämnet har en östrogenlik effekt. Hanteringen är reglerad i arbetsmiljölagen.
Difenylmetandiisocyanat (MDI)	R42/43 Allergiframkallande	Ämnet används i polyuretan, lim, isoleringsmaterial, gummivarutillverkning, fogningsmedel, tätningsmedel etc. Hanteringen är reglerad i arbetsmiljölagen.
Toluendiisocyanat (TDI)	R26 Mycket hög akut giftigt	Ämnet används i polyuretan, lim, färg och lacker, gummivarutillverkning, fogningsmedel etc. Hanteringen är reglerad i arbetsmiljölagen.

Tabell 4. Ämnesbeskrivning

Mängd ämnen

Den totala mängden redovisade ämnen uppgick till 300 907 kg varav 6 962 kg var utfasningsämnen. Fördelningen av mängd per kategori framgår av tabellen.

Kategori	Mängd (kg)
Allergiframkallande	241 528
Miljöfarlig, långtidseffekter	41 108
Mycket hög akut giftighet	20 000
Cancerogen	5 548
Reproduktionstoxisk	1 402
Särskilt farliga metaller (Hg, Cd, Pb)	11
Mutagen	< 1

Tabell 5. Mängd per registrerad kategori.

Uppföljning

Som ett led i den löpande tillsynen besökte miljönämnden de företag som använde ett särskilt farligt ämne under 2007/2008. Krav ställdes på redogörelse av möjligheten till utbyte.

Tillsynen resulterade i bl.a. följande åtgärder:

- utrensning av ”gamla” kemikalier
- minskat antal kemikalier som används för samma sak
- utbyte av kemikalie
- bevakning av nya produkter som kan ersätta befintliga
- utvecklingsarbete i syfte att ersätta farliga ämnen
- utfasning av farligt ämne som ett miljömål i företagets verksamhetssystemet.

Inventeringsarbetet av särskilt farliga ämnen kommer att fortsätta under 2008 och målgruppen är då i första hand företag som är anmälda till Kemikalieinspektionens produktregister och överlåter kemikalier.

Utvärdering

Omfattningen på de olika verksamheterna varierar mycket. I vissa fall använder företagen inga eller endast ett fåtal utfasnings- eller riskminskningsämne medan andra företag använder upp till ett 50-tal ämnen. Trots stora skillnader mellan verksamheterna har kunskapsnivån varit relativt jämn. Informationsbehovet efter utskicket har varit oväntat lågt.

Miljönämndens uppfattning är att företagen ser seriöst på kemikaliefrågorna och visar på god vilja att bedriva ett aktivt kemikaliearbete även om brister förekommer. I många fall har företagen efter genomförd inventering på eget initiativ påbörjat sitt utfasningsarbete. Många har städad och rensat ut bland sina kemikalier.

Det är nu viktigt att företagen fortsätter att arbeta med att hitta ersättningskemikalier till de utfasningsämnena de använder. Det är också viktigt att miljönämnden i tillsynen följer upp och driver på utfasningsarbetet hos företagen.

Miljönämnden bedömer att tillsynsinsatsen medfört att:

- kunskapen om produktvalsprincipen har ökat
- användningen av utfasnings- och riskminskningsämnena har minskat
- företagen har fått kunskap om vilka verktyg som finns att tillgå i utfasningsarbetet.

BILAGA 1

UTFASNINGSSÄMNINGEN

CAS-nr	Ämne	Mängd (kg)	PRIO	Prioriterat ämne i vattendirektivet	Bransch	Användning
90-04-0	o-Anisidin	0,00025	R45		Livsmedelsindustri	Analyskemikalie
7778-50-9	Kaliumdikromat	0,001	R45 R46		Läkemedelsindustri	Framställning av medium
10034-93-2	Hydrazinsulfat	0,005	R45		Livsmedelsindustri	Analyskemikalie
5146-66-7	1-Cyano-2,6-dimetylhepta-1,5-dien	0,02	R46		Kemindustri	Parfym
79-06-1	Akrylamid	0,05	R45		Ytbehandlare	Flockningsmedel
1405-41-0	Gentamycinsulfat	0,06	R61		Plastindustri	Läkemedelssubstans
75-12-07	Formamid	0,3	R61		Tryckeri	Analyskemikalie
7440-43-9	Kadmium	0,4	R45 sfm	X	Gjuteri, metallbearb.	Legeringsmetall
110-80-5	2-Etoxiatanol	2	R60 R61		Tryckeri	Lösningsmedel
1589-47-5	2-Metoxipropanol	3	R61		Plastindustri	Lösningsmedel
84-74-2	Dibutylftalat	3	R60 R61		Livsmedelsindustri	Mjukgörare
7439-92-1	Bly och blyföreningar	5	R61 sfm	X	Gjuteri, metallbearb.	Analyskemikalie
7487-94-7	Kvikksilverklorid	6	Sär farl met	X	Gjuteri, metallbearb.	Tandfyllnadsmaterial
70657-70-4	2-Metoxipropylacetat	8	R61		Kemindustri	Lösningsmedel
69011-06-9	(Ftalato (2-))dioxotribly (blystabilisatorer)	15	R60 R61	X	Plastindustri	Stabilisator i plast
15546-11-9	Di-butyl-tenn-bis(metylmaleat)	21	R60 R61		Plastindustri	Stabilisator i plast
1333-82-0	Kromtrioxid	650	R49		Tryckeri	Ytbehandling
71-43-2	Bensen	898	R45	X	Drivmedel	Tillsats i motorbränsle
117-81-7	DEHP	1350	R60 R61	X	Plastindustri	Mjukgörare
79-01-6	Triklortylen	4000	R45		Kemindustri	Lösningsmedel

R45

Kan ge cancer

R46

Kan ge ärftliga genetiska skador

R60

Kan ge nedsatt fortplantningsförmåga

R61

Kan ge fosterskador

BILAGA 2

RISKMINSKNINGSÄMNE

CAS-nr	Ämne	Mängd (kg)	PRIO	Bransch	Användning
7440-66-6	Zink	101	R53	Gjuteri, läkemedelsindustri, verkstad	Legering, pigment
31906-04-4	4-(4-hydroxi-4-metylpenyl)cyklohex-3-enkarbaldehyd	101	R43	Kemindustri	Parfym
4719-04-4	1,3,5-tris(2-hydroxietyl)-1,3,5-triazin	110	R43	Kemindustri, verkstad	Biocid
55566-30-8	Tetrakis(hydroxymetyl)fosfoniumsulfat	111	R43 R53	Tryckeri, livsmedelsindustri	Biocid
2527-58-4	2,2-Ditobis[N-metylbensamid]	120	R43	Kemindustri	Fungicid
91-64-5	Kumarin	149	R43	Kemindustri	Parfym
108-31-6	2,5-furandion	200	R42/43	Tryckeri, plastindustri	Färger, lacker
540-84-1	iso-Butyltrimetymetan (Isooktan)	200	R50/53	Livsmedelsindustri	Lösningsmedel
80-54-6	2-(4-tert-butyl benzyl) propionaldehyde	227	R43	Kemindustri	Parfym
118-58-1	Benzylfenylsalicylat	233	R43 R53	Kemindustri	Parfym
96-69-5	4,4-Tiobis(6-tert-butyl-3-metylfenol)	250	R50/53	Kemindustri	Stabilisator
106-24-1	trans-Geraniol	252	R43	Kemindustri	Parfym
142-82-5	n-Heptan	253	R50/53	Plast-, läkemedel- och livsmedelsindustri, verkstad	Lösningsmedel
1760-24-3	N-(beta-aminoetyl)gammaaminopropyltrimetoxisilan	280	R43	Plastindustri, kemindustri	Vidhäftningsmedel
4151-51-3	tris(p-isocyanatofenyl)itiofosfat	292	R42	Kemindustri	Härdare
6259-76-3	Hexyl-2-hydroxiopropanoat	319	R50/53	Kemindustri	Parfym
2682-20-4	2-metyl-4-isotiozin-3-on	343	R43 R50/53	Livsmedelsindustri, tryckeri, kemindustri	Biocid
8050-09-07	Kolofoniumharts	351	R43	Plastindustri, kemindustri	Klibbgivare
26447-40-5	Difenylmetan-diisocyanat	368	R42/43	Kemindustri	Bindemedel
115-77-5	Pentaerythritol	400	R43	Kemindustri	Klibbgivare
140-66-9	4(1,1,3,3-tetrametylbutyl)fenol	500	R50/53	Kemindustri	Tillsatssämne
82356-51-2	Cyclopentadecenone, 3-metyl-	536	R43 R50/53	Kemindustri	Parfym
2634-33-5	1,2-Benzisotiazol-3(2H)-on	567	R43	Tryckeri, kemindustri, plastindustri	Biocid
106-22-9	Citronellol	625	R43	Kemindustri	Parfym

CAS-nr	Ämne	Mängd (kg)	PRIO	Bransch	Användning
77-58-7	Dibutyltinndiäurat	1 200	R50/53	Kemindustri	Härdare
136-23-2	Zinkdibutyltitiokarbamat	1 268	R43 R50/53	Plastindustri, kemindustri	Stabilisator
2855-13-2	Isoforondiamin	1 755	R43	Plastindustri, tryckeri, kemindustri	Bindemedel
127-18-4	Perkloretylen	2 500	R53	Läkemedelsindustri, gjuteri	Lösningsmedel
52-51-7	2-brom-2-nitropropan-1,3diol	2 552	R50/53 R53	Tryckeri, plast-, livsmedel-, läkemedels- och kemindustri	Biocid
4098-71-9	Isoforondisocyanat	3 000	R42/43	Kemindustri	Härdare
68783-78-8	Di-talgtfettalkyl-dimetyl-ammoniumklorid	4 480	R50/53	Kemindustri	Ytaktivt ämne
7446-20-0	zinkulfat heptahydrat	4 905	R50/53	Kemindustri	Stabilisator
138265-88-0	zinkborateoxidhydroxid 2335	5 000	R50/53	Kemindustri	Flamskyddsmedel
4083-64-1	4-toluensulfonylisocyanat	5 000	R42	Kemindustri	Torkmedel
6683-19-8	tetrakis-metylenmetan	5 000	R53	Kemindustri	Stabilisator
1314-13-2	Zinkoxid	5 157	R53	Plastindustri, kemindustri, gjuteri, tryckeri	Pigment, bindemedel
26523-78-4	tris(nonylfenyl)fosfit	6 200	R43 R50/53	Kemindustri	Stabilisator
1477-55-0	1,3-Benzen-dimetanamin	6 501	R43	Plastindustri, kemindustri	Bindemedel
101-68-8	Difenylmetan4,4diisocyanat	8 259	R42/43	Kemindustri, livsmedelsindustri, verkstad	Härdare
28064-14-4	Diglycidyleter av bisfenol F	18 800	R43	Plastindustri	Bindemedel
584-84-9	Toluen-2,4-diisocyanat (isomerblandning)	20 000	R26	Kemindustri	Härdare
9016-87-9	Difenylmetandisocyanat homolog	56 966	R42/43	Kemindustri, livsmedelsindustri, verkstad	Härdare
25068-38-6	Bisfenol A-diglycidyleter, epoxiharts	128 514	R43	Plast-, kem-, läkemedels och livsmedelsindustri, tryckeri	Härdare

R26

Mycket hög akut giftighet

R43

Kan ge allergi vid hulkontakt

R50/53

Mycket giftigt för vattenlevande, skadliga långtidseffekter i vattenmiljön

R51/53

Giftigt för vattenlevande organismer, skadliga långtidseffekter i vattenmiljön