

## 6 Förslag till skärpning av EU:s regler om begränsningar av kemiska ämnen

### 6.1 Inledning

EG-kommissionen har för avsikt att lämna ett förslag till en ny kemikaliestrategi inom EU under år 2000. Ett arbete pågår också inom kommissionen med en integrerad produktpolicy. Vår förhoppning är att de blir ett kraftfulla och genomgripande förslag som läggs fram, och att de förslag som vi presenterar kan utgöra ett värdefullt underlag för Sveriges agerande vid utvecklingen av dessa förslag.

*Detta kapitel* inleds med en beskrivning av vilka rättsakter och rättsliga grunder som finns för EU:s kemikalier regler. Sedan följer förslag till frågor som Sverige bör driva inom ramen för vårt medlemskap i EU. I *bilaga 2* presenterar vi en skiss med förslag till författningsändringar som visar hur utredningens ställningstaganden kan lösas författningsmässigt inom EU. Bilagan kan tjäna som underlag för den svenska regeringen vid fortsatta diskussioner om utvecklingen av EU:s kemikaliekontroll.

I detta kapitel finns förslag som berör samtliga nya riktlinjer inom kemikaliepolitiken. Frågan om bättre dokumentation av kemiska ämnens egenskaper, vilket är en viktig grund för att kunna identifiera de ämnen som bör omfattas av krav på utfasning, måste också drivas inom EU. Den frågan har vi valt att behandla separat i kapitel 4, och en förutsättning för att de ämnen som omfattas av krav på utfasning skall kunna identifieras är att förslagen i kapitel 4 genomförs.

För att genomföra de riktlinjer som handlar om en utfasning baserad på generella kriterier, föreslår utredningen ett system som innefattar förändringar i ämnes- och preparatdirektiven samt begränsningsdirektivet och direktiven för bekämpningsmedel. För sådana ämnen som inte skall omfattas av generell utfasning behövs även fortsättningsvis riskbedöm-

ning. Detta gäller enligt riktlinjerna t.ex. metaller, utom bly, kadmium och kvicksilver. I fråga om de sistnämnda metallerna bör skärpningar göras i flera direktiv som reglerar användningen av dessa metaller idag. Dessutom finns i kapitel 7 förslag till svenska regeländringar som skall anmälas inom EU och som därigenom kan bidra till att driva på arbetet med dessa metaller i EU.

Vidare behandlas i detta kapitel tillsynsfrågorna inom EU, produkt-direktiv och produktstandarder, samt miljöledningssystemet EMAS.

## 6.2 EU:s regler på kemikalieområdet

### 6.2.1 Rättsliga grunder för EU:s kemikalierregler

EG-fördragen kallas för EG:s primärrätt och den mer tillämpande lagstiftningen som består av förordningar, direktiv, beslut, rekommendationer och yttranden kallas för EG:s sekundärrätt. EG:s förordningar är direkt gällande som lag inom alla medlemsländer, medan direktiven anger de resultat som skall uppnås med den nationella lagstiftningen. Hur den nationella lagstiftningen konkret utformas i detalj överläts åt medlemsstaterna. Direktiv är den rättsliga form som oftast används inom kemikalieområdet, men exempel på förordningar finns också.

En bedömning av EG-rättens betydelse på kemikalieområdet kan inte begränsas till en analys av enbart rättsakterna. Bestämmelserna i själva EG-fördraget om den gemensamma och inre marknaden har stor betydelse och dessutom måste hänsyn tas till den rättsbildning som EG-domstolen står för genom sin praxis i tillämpningen av fördraget och rättsakterna.

EG:s rättsakter på kemikalieområdet kan delas upp i de regler som är harmoniserade respektive de regler som utgör minimiregler. Att reglerna är harmoniserade innebär att medlemsstaterna i princip inte får avvika från dem och införa strängare krav av t.ex. miljöskäl. Regler som tillkommit för att förverkliga den inre marknaden grundas på artikel 95 (tidigare 100a) i fördraget. De innehåller harmoniserade krav. Artikel 95.4 (tidigare 100a 4) och 5, den s.k. miljögarantin, ger dock medlemsstaterna vissa möjligheter att tillämpa strängare krav även på det harmoniserade området. De flesta rättsakter på kemikalieområdet grundas på artikel 95, dvs. de är harmoniserade direktiv.

En del rättsakter på kemikalieområdet grundas på artikel 175 (tidigare 130s) i EG-fördraget. Rättsakterna är då utformade som mini-

miregler (t.ex. en lägsta skyddsnivå) som skall gälla inom alla medlemsländer. Detta innebär att de enskilda medlemsstaterna får tillämpa strängare miljökrav än de som föreskrivs i rättsakterna, inom de ramar som följer av fördraget. De flesta direktiv om utsläpps begränsningar är utformade som minimidirektiv.

## 6.2.2 Rättsakter på kemikalieområdet

Kemikalieområdet är ett av de äldsta områden som omfattas av gemenskapens lagstiftning (se avsnitt 3.2). För att få en överblick över vad som regleras kan man dela in reglerna på kemikalieområdet på olika sätt. Ett sätt är indelning i nedanstående grupper:

- *Regler om kunskap om och bedömning av nya respektive existerande ämnen.* För s.k. existerande ämnen finns ett system för att ta fram riskhanteringsstrategier, baserat på en bedömning av risker med ämnena (förordning (EEG) nr 793/93). För nya ämnen finns krav på att redovisa testresultat, effekter, värdering m.m. av ämnet innan de får släppas ut på marknaden (följddirektiv till 67/548/EEG, se nedan).
- *Regler om klassificering och märkning.* Klassificeringssystemen gör en åtskillnad mellan ämnen, som regleras i det s.k. ämnesdirektivet (67/548/EEG), och preparat, som regleras i det s.k. preparatdirektivet (direktiv 1999/45/EG, tidigare 88/379/EEG). Reglerna grundas på kemikaliens inneboende egenskaper. Klassificeringsreglerna åtföljs av särskilda krav på märkning, förpackning m.m. Direktiven är kopplade till varandra och utvecklas ständigt. Ämnesdirektivet uppdateras regelbundet, oftast genom s.k. tekniska anpassningar. Även preparatdirektivet uppdateras genom s.k. tekniska anpassningar till följd av ändringar i ämnesdirektivet.
- *Regler om begränsning av användning och utsläppande på marknaden av farliga kemiska ämnen och preparat.* Reglerna kan innefatta förbud eller begränsning av användningen eller utsättandet på marknaden av farliga kemikalier enligt det s.k. begränsningsdirektivet (76/769/EEG) eller i form av ett system för gemensamma godkännandeförfaranden för vissa kategorier av kemikalier, t.ex. växtskyddsmedel (direktiv 91/414/EEG) eller biocider (direktiv 98/8/EG).

Dessutom finns ett stort antal ytterligare rättsakter som berör kemikalieområdet, t.ex. en rad olika utsläppsregleringar, regler som syftar till att skydda arbetstagare, regler om stora kemikalieolyckor (det s.k. Sevesodirektivet), regler om läkemedel och regler om livsmedelstillsetser.

Nedan finns en förteckning över de för Kemikalieutredningen viktigaste rättsakterna på kemikalieområdet. I förteckningen anges vilken rättslig grund de har i EG-fördraget samt vilket generaldirektorat inom kommissionen som ansvarar för direktivet. Vart och ett av direktiven beskrivs och behandlas senare i avsnitt 6.3.

**Tabell 6.1** De viktigaste rättsakterna på kemikalieområdet

Rättsakt	Ursprunglig grund i fördragen <sup>1</sup>	Direktorat Ansvarigt generaldirektorat		
		Företags- politik	Konsument- skydd	Miljö
Klassificering och märkning – ämnes- direktivet (67/548/EEG)	94			•
Testning av nya kemikalier (79/831/EG, ersatt med 92/32/EEG – ändringar av dir. 67/548/EEG)	94/95			•
Klassificering och märkning – preparat- direktivet (88/379/EEG, nytt 1999/45/EG)	95	•		
Begränsningsdirektivet (76/769/EEG)	94	•		
Växtskyddsmedelsdirektivet (91/414/EEG)	37		•	
Direktivet om förbud mot vissa bekämpningsmedelssubstanser (79/117/EEG)	94		•	
Biociddirektivet (98/8/EG)	175			•
Rådets förordning (EEG) nr 2455/92 om export och import av vissa farliga kemikalier	95			•
Rådets förordning (EEG) nr 793/93 om bedömning och kontroll av risker med existerande ämnen	95			•
Direktivet om utsläpp av farliga ämnen i vatten (76/464/EEG)	94 och 308			•
Samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar – IPPC-direktivet 96/61/EG	175			•

<sup>1</sup> Den rättsliga grund som anges beror bl.a. på om rättsakten tillkom före år 1987 när enhetsakten trädde i kraft eller senare. Som exempel fanns artikel 100a (nuvarande artikel 95) i EG-fördraget inte förrän år 1987. Sådana rättsakter som tillkom före år 1987 har därför artikel 100 som ursprunglig grund (nuvarande artikel 94) i fördraget. Dessa artiklar innebär i grunden ungefär detsamma, dvs. de är harmoniserade regler. I tabellen anges de nya artikelnumren. Rättsakter som grundas på artikel 130s (nuvarande artikel 175) innehåller minimiregler.

## 6.3 Klassificering och märkning av kemiska ämnen – ämnesdirektivet

### Utredningens bedömning och förslag

Sverige bör verka för följande förändringar av ämnesdirektivet (67/548/EEG):

- Nya klassificeringskriterier och märkningsbestämmelser införs för ämnen som uppfyller utredningens förslag för långlivade och bioackumulerbara ämnen (se kapitel 5). Riskfraserna föreslås ha följande lydelse: ”Stor risk för skadliga långtidseffekter i vattenmiljön” respektive ”Stor risk för skadliga långtidseffekter i miljön”. Ämnena skall märkas med symbol för miljöfarlighet.
- De nya klassificeringskriterierna och märkningsbestämmelserna bör tillämpas fr.o.m. år 2005.
- De datakrav som ställs i ämnesdirektivet (avser idag anmälan av nya ämnen) måste utökas vad gäller ämnens långlivade och bioackumulerande egenskaper och, så snart testmetoder finns, även i fråga om hormonstörande egenskaper. Testkraven bör också ses över löpande i syfte att nedbringa mängden djurförsök (se kapitel 4).

Bestämmelser om klassificering, märkning och förpackning av kemiska ämnen återfinns i rådets direktiv 67/548/EEG, det s.k. ämnesdirektivet som antogs redan år 1967. Syftet var att förhindra handelshinder till följd av olika nationella bestämmelser.

Direktivet uppdateras fortlöpande. Ansvaret för det tekniska arbetet, som även inkluderar klassificering och märkning, ligger på European Chemicals Bureau, ECB, men medlemsländerna medverkar bl.a. via möten mellan behöriga myndigheter (Competent Authority Meetings). I bilaga 1 till direktivet (67/548/EEG) finns en lista över klassificeringen och märkningen av kemiska ämnen. Bilagan uppdateras fortlöpande av experterna gemensamt. I olika expertgrupper görs bedömningar och därefter tas beslut i en s.k. verkställighetskommitté. Det formella beslutet att anta ett direktiv om de nya ämnena som skall ingå fattas av kommissionen.

Bedömning av ett ämnes eventuella hälso- och miljöfarliga egenskaper görs på befintligt underlag. För ämnen med bristande underlag finns för närvarande inga möjligheter att ställa preciserade krav på ytterligare testning.

I stort sett samtliga ämnen som från början endast var klassificerade som hälsofarliga och/eller farliga på grund av fysikalisk-kemiska egenskaper har gått igenom för en bedömning av om de också har miljöfarliga egenskaper. Flera av ämnena har nu också klassificerats som miljöfarliga, men för en stor del av de genomgångna ämnena saknas data från företagen för att kunna göra en miljöfarlighetsbedömning.

Nya ämnen som inte tidigare är klassificerade bedöms både utifrån hälsofarlighet och miljöfarlighet när det gäller klassificering.

Klassificeringen styr hur ett ämne eller preparat skall märkas. Märkningen består av en eller flera farosymboler, riskfraser och skyddsfraser. Farosymbolen för miljöfarlighet är en symbol med ett dött träd och en död fisk. För hälsofarlighet finns flera farosymboler. Cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen i kategori 1 och 2 (se avsnitt 5.2) skall märkas med en symbol med en dödskele. Av skyddsfraserna framgår hur man skall skydda sig och miljön, t.ex. "Förvaras oåtkomligt för barn" eller "Töm ej i avloppet".

I ämnesdirektivet finns en rad olika riskfraser för hälso- och miljöfarliga ämnen. Riskfraserna förtydligar på vilket sätt ämnet är farligt. Riskfrasen är därmed en viktig del i den informationsöverföring som märkningen innebär.

Av särskild betydelse för långlivade och bioackumulerande ämnen är riskfrasen R53: "Kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön." Om data om ämnens ekotoxicitet saknas, eller om ekotoxiciteten är så låg att det inte krävs märkning, skall riskfrasen R 53 ges om ämnena har låg vattenlöslighet och inte är lättnedbrytbara samt har viss förmåga till bioackumulering. R 53 kan också ges i kombination med andra riskfraser. Ämnen som enbart har riskfrasen R53 behöver inte märkas med symbolen för miljöfarlighet.

För ämnen som kan medföra omedelbara, långsiktiga eller fördröjda faror för struktur eller funktion hos andra naturliga ekosystem än vattenmiljön används riskfrasen R58: "Kan orsaka skadliga långtidseffekter i miljön". Bedömningen skall baseras på data om ämnens egenskaper, persistens och potential för bioackumulering samt på deras förväntade eller observerade uppträdande och öde i miljön.

I ämnesdirektivet finns också bestämmelser om kriterier och metoder för testning av nya kemiska ämnens farliga egenskaper (se kapitel 4).

### *Ämnens klassificering används som grund för vissa begränsningar*

I flera sammanhang har krav förts fram på att arbetssättet när det gäller riskbedömning och riskhantering bör övergå från att ämne för ämne behandlas separat till ett mer generellt arbetssätt där grupper av ämnen behandlas på ett likartat sätt. Det arbetssättet tillämpas redan idag ifråga om riskhantering inom EU, genom att många andra bestämmelser hänvisar till klassificeringsbestämmelserna i ämnes- och preparatdirektiven.

Klassificeringen av ett kemisk ämne medför oftast inte enbart en förändring i märkning utan även t.ex. krav på varuinformationsblad, förbud för viss användning, hanteringsförbud för vissa riskgrupper, krav på register över exponerade och stränga lagringsbestämmelser. Majoriteten av de ämnen som idag är begränsade är det som en konsekvens av deras klassificering (t.ex. CMR-klassificerade ämnen). Endast för ett fåtal av de ämnen som är förekomstbegränsade i bestämmelser baseras beslutet på riskbedömning och konsekvensanalyser av enskilda ämnen.

Särskilt för ämnen som klassificeras som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (kategori 1 och 2) är konsekvenserna i andra direktiv omfattande. Klassificeringen medför dock enligt gällande bestämmelser aldrig ett förbud för all användning av ett ämne. Sådana förbud kräver idag riskbedömningar och konsekvensanalyser av det enskilda ämnet.

Klassificeringens inverkan på andra direktiv benämns inom EU ”downstream-consequences”, och i en genomgång från maj 1999 pekar kommissionen ut 30 direktiv som på olika sätt hänvisar till ämnesdirektivet. Bland direktiven finns både sådana som innebär förekomstbegränsningar m.m. och sådana som leder till andra typer av exponeringsbegränsningar. Några exempel är:

- Förbud mot förekomst av flertalet ämnen klassificerade som cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska (kategori 1 och 2) i ämnen och preparat avsedda för konsumentanvändning (rådets direktiv 76/769/EG). Undantag råder dock för t.ex. motorbensin.
- Starka begränsningar (skall i möjligaste mån snarast möjligt ersättas) av organiska lösningsmedel klassificerade som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (kategori 1 och 2) inom en rad användningsområden (rådets direktiv 99/13/EG).
- Krav på vilken information som skall lämnas i varuinformationsblad för ämnen och preparat som är klassificerade som hälsofarliga (kommissionens direktiv 91/155/EG).

- Begränsningar för hur arbetstagare som är gravida, nyligen har fött barn eller ammar får utföra arbetsuppgifter som kan medföra exponering för ämnen som är klassificerade som cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska (rådets direktiv 92/85/EG).
- Särskilda regler om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för ämnen som har klassificerats som cancerframkallande eller mutagena (rådets direktiv 90/394/EG).

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Kemikalieutredningen anser att nya klassificeringskriterier bör införas för ämnen som uppfyller följande kriterier med avseende på ämnens långlivade och bioackumulerande egenskaper:

- Halveringstid i vatten eller sediment > 8 veckor (i simuleringstest vid 20 °C), och
- en biokoncentrationsfaktor högre än 2000.

Klassificeringskriterierna bör också tillämpas på ämnen som på grundval av andra tillförlitliga vetenskapliga studier eller internationellt accepterade beräkningsmetoder bedöms motsvara dessa kriterier (se avsnitt 5.1).

De miljöfarliga ämnen som omfattas av de nya klassificeringskriterierna föreslås märkas med farosymbolen för miljöfarlighet samt med någon av riskfraserna:

- ”Stor risk för skadliga långtidseffekter i vattenmiljön.”
- ”Stor risk för skadliga långtidseffekter i miljön.”

Ämnesdirektivet innehåller också regler om förhandsanmälan av nya ämnen. I reglerna specificeras vilka uppgifter som måste tas fram om ett ämne, utgående ifrån volym. Utredningen anser att samma krav som ställs på nya ämnen idag också skall gälla existerande ämnen (se kapitel 4).

De datakrav som anges i ämnesdirektivet kommer då att gälla alla ämnen. Dessa datakrav behöver dock kompletteras i vissa avseenden för att det skall vara möjligt att identifiera sådana ämnen som omfattas av riktlinjerna. Exempelvis behöver kraven utökas vad gäller ämnens långlivade och bioackumulerande egenskaper och, så snart testmetoder finns, även i fråga om hormonstörande egenskaper. Testkraven bör



också ses över löpande i syfte att nedbringa mängden djurförsök som krävs (se kapitel 4).

## 6.4 Klassificering och märkning av kemiska preparat – preparatdirektivet

### Utredningens bedömning och förslag

Sverige bör verka för följande ändringar i preparatdirektivet (direktiv 1999/45/EG):

- Ändringar behöver göras för att bestämma den koncentration som skall gälla för att ett preparat som innehåller långlivade och bioackumulerande ämnen skall klassificeras på samma sätt som ämnet och märkas med symbol för miljöfarlighet och de nya riskfraserna. Haltgränsen föreslås till 0,25 procent.
- En regel bör införas om att företagen skall datera sina varuinformationsblad och se över dessa senast vart tredje år, eller så snart ny kunskap kommer fram.

Rådets direktiv 88/379/EEG, det s.k. preparatdirektivet, innehåller bestämmelser om klassificering, märkning samt förpackning av kemiska preparat, dvs. kemiska produkter som består av flera ämnen. Detta direktiv är kopplat till ämnesdirektivet (67/548/EEG). Bestämmelserna uppdateras regelbundet till följd av ändringar i ämnesdirektivet.

Under år 1999 beslutades om ett nytt preparatdirektiv (1999/45/EG), vilket innebär flera omfattande och viktiga ändringar. Tidigare har det enbart funnits miljöfarlighetskriterier för rena ämnen, men i och med det nya direktivet införs det även för kemiska preparat.

*Utredningens bedömning och förslag*

I preparatdirektivet framgår bl.a. vilka halter av ingående farliga ämnen som måste finnas i den sammansatta kemiska produkten för att den skall klassificeras som farlig och omfattas av kravet på märkning med farosymboler och riskfraser. Eftersom vi föreslår att två nya riskfraser skall införas i ämnesdirektivet för de ämnen som uppfyller våra föreslagna kriterier för persistens och bioackumulerbarhet behövs också förändringar i preparatdirektivet för att reglera hur kemiska produkter som innehåller sådana ämnen skall klassificeras och märkas.

Utredningen föreslår att kemiska preparat som innehåller mer än 0,25 procent av ett ämne som faller för kriterierna skall klassificeras på samma sätt som ämnet och märkas med farosymbolen för miljöfarlighet (dött träd eller död fisk) samt med de nya riskfraserna. (Se bilaga 2 med författningsförslag.)

Närmare bestämmelser om varuinformationsblad finns i kommissionens direktiv 91/155/EEG. Direktivet skall ändras för att anpassas till det nya preparatdirektivet (jfr artikel 14.2.3 i direktiv 1999/45/EG). Av artikel 1.2 i direktiv 91/155/EEG framgår att företagen skall omarbeta sina varuinformationsblad när nya beaktansvärda uppgifter framkommit som rör säkerheten eller skyddet för hälsan och miljön. Vi anser att det finns skäl att ställa krav på att företagen daterar och ser över varuinformationsbladen efter en viss tid, även om nya uppgifter inte framkommit. Den tiden kan vara lämplig att bestämma till tre år.

## 6.5 Begränsningar av farliga ämnen och preparat – begränsningsdirektivet m.m.

### Utredningens bedömning och förslag

Sverige bör verka för följande förändringar av begränsningsdirektivet (76/769/EEG):

- Försiktighetsprincipen förs in i begränsningsdirektivet.
- Nya ämnen som anmälts enligt ämnesdirektivet efter år 2004 och omfattas av de nya klassificeringskriterierna med avseende på persistens och bioackumulering skall inte få användas i kemiska produkter (ämnen och preparat) som släpps ut på marknaden fr.o.m. år 2005
- Kemiska produkter enligt ovan skall inte heller få släppas ut på marknaden. Förbudet bör även omfatta varor som innehåller sådana ämnen eller preparat.
- Existerande ämnen och nya ämnen som anmälts före år 2005 skall fr.o.m. år 2010 omfattas av begränsningarna ovan om de:
  - är märkta med de nya riskfraserna och
  - har en halveringstid >6 mån och biokoncentrationsfaktor >5000 och
  - finns upptagna i en särskild förteckning.
- Fr.o.m. år 2015 skall begränsningarna även gälla för alla ämnen som är märkta med de nya riskfraserna.
- Dagens begränsningar för cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen och preparat bör senast år 2007 utvidgas till att även omfatta övriga konsumenttillgängliga varor. Även yrkesmässig användning av kemiska produkter och andra varor bör omfattas i ett nästa steg.
- Vissa generella undantag behövs från förbuden, t.ex. för användning i industrianläggningar under förutsättning att företagen vidtar åtgärder för att säkerställa att ingen spridning till miljön sker, forskningsändamål m.m.
- Tidsbegränsade undantag bör också kunna ges efter prövning för viss användning eller viss typ av vara. Ett medgivande om undantag bör gälla generellt inom hela gemenskapen.
- Sverige bör verka för att ett totalförbud för användning av kadmium införs inom EU.

Rådets direktiv 76/769/EG innehåller bestämmelser om begränsning av användning och utsläppande på marknaden av vissa farliga ämnen samt

preparat. I direktivet regleras också vissa andra ämnen i konsumenttillgängliga varor. Inriktningen är att i direktivet fastställa harmoniserade bestämmelser för att undanröja hinder för den fria rörligheten av varor som kan uppstå till följd av begränsningar i medlemsstaterna vad gäller kemiska produkter och varor som innehåller farliga ämnen. Genom direktivet införs harmoniserade bestämmelser på de områden där det råder enighet om att dessa behövs för att skydda hälsa och miljö.

Direktivet pekar även ut vilka ämnen eller preparat som skall begränsas.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Nedan lämnar vi förslag till kompletteringar av befintliga regler. Redan befintliga regler som är mer långtgående bör enligt utredningen inte ändras mot bakgrund av våra förslag.

#### *Försiktighetsprincipen bör föras in i begränsningsdirektivet*

Enligt artikel 174.2 i EG-fördraget skall gemenskapens miljöpolitik grundas på bl.a. försiktighetsprincipen. Miljöskyddskraven skall enligt artikel 6 i EG-fördraget integreras i utformningen och genomförandet av gemenskapens politik. Vi anser att det är viktigt att en sådan integrering sker bl.a. genom att försiktighetsprincipen förs in i EG-rättsakterna på kemikalieområdet. Särskilt stort är behovet av att principen kommer till uttryck i begränsningsdirektivet.

I begränsningsdirektivet bör framgå att reglerna skall syfta till att skydda människors hälsa och miljö från att skadas av användningen av farliga ämnen och preparat och färdiga produkter som innehåller farliga ämnen eller preparat. Åtgärder enligt begränsningsdirektivet bör kunna vidtas så snart det finns skäl att anta att användningen kan medföra skada, även om risken för skada inte är fullständigt vetenskapligt fastställd.

*Begränsningar för långlivade och bioackumulerbara ämnen*

Kemikalieutredningen föreslår att det i begränsningsdirektivet införs en generellt verkande regel som refererar till de ämnen som klassificerats i enlighet med de nya kriterierna som vi föreslår. Vi förordar att den nya regeln bör innebära att de ämnen som omfattas av kriterierna och skall märkas med de nya riskfraserna inte får användas i kemiska produkter om de föreligger i en sådan halt att produkten också omfattas av kriterierna (se 6.4).

Eftersom de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken innebär att bioackumulerbara och persistenta organiska ämnen inte bör förekomma i varor anser vi att den föreslagna ändringen av direktivet också bör omfatta varor.

Begränsningarna bör införas stegvis. I ett första steg, år 2005, bör de gälla för nya ämnen som ännu inte släppts ut på marknaden när förbudet träder i kraft. I ett andra steg, år 2010, bör förbudet gälla för vissa ytterligare ämnen som är särskilt långlivade och bioackumulerbara. Fr.o.m. år 2015 bör förbudet gälla för alla ämnen som omfattas av de nya kriterierna. Förslaget sammanfattas i figur 6.1 nedan.

**Figur 6.1** Utredningens förslag till utfasningskriterier med avseende på långlivade och bioackumulerbara ämnen.

Utredningens förslag till utfasningskriterier med avseende på långlivade (persistenta, P; angivet som halveringstid,  $t_{1/2}$ ) och bioackumulerbara (B; angivet som biokoncentrationsfaktor, BCF) ämnen. Det med ljusgrått markerade området motsvarar de värden på dessa egenskaper som skall utgöra grund för utfasning av nya ämnen från år 2005 och existerande ämnen från år 2015, och det med mörkgrått markerade området av existerande ämnen från år 2010. Det med fet, heldragen linje inramade området motsvarar de kriterier med avseende på dessa egenskaper som idag finns i EU:s bestämmelser om klassificering och märkning av kemiska produkter, det med streckad linje inramade området motsvarar kriterierna i Kemikalieinspektionens s.k. OBS-lista.

	P1 $t_{1/2} < 2v$	P2 $2v \leq t_{1/2} < 8v$	P3 $8v \leq t_{1/2} < 26v$	P4 $t_{1/2} \geq 26v$
B0 BCF < 1				
B1 $1 \leq \text{BCF} < 100$				
B2 $100 \leq \text{BCF} < 500$				
B3 $500 \leq \text{BCF} < 1\,000$				
B4 $1\,000 \leq \text{BCF} < 2\,000$				
B5 $2\,000 \leq \text{BCF} < 5\,000$				
B6 BCF $\geq 5\,000$				

#### *Begränsningar för cancerframkallande, mutagena och reprotoxiska ämnen*

Direktivet innehåller idag regler om att cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen (kategori 1 och 2) inte får förekomma i konsumenttillgängliga kemiska produkter (ämnen och preparat). Direktivet bör, när det gäller dessa ämnen, utvidgas till att även omfatta andra varor än kemiska produkter, i enlighet med regeringens riktlinjer.

Begränsningarna bör alltså i första hand utvidgas till konsumenttillgängliga varor. I nästa steg bör även den yrkesmässiga användningen begränsas av såväl kemiska produkter som andra varor, som innehåller dessa ämnen. Syftet med att även begränsa den yrkesmässiga användningen är i första hand att skydda t.ex. boende från ämnen som används av yrkesmän i bostäder. Det har sin grund i att ämnen som används, t.ex. i material i ett hus, under lång tid kan läcka ut och leda till en exponering för de boende. Begränsningar i den yrkesmässiga användningen bör därför främst omfatta sådana kemiska produkter och varor som används vid tillfälliga arbetsplatser, dvs. för arbeten som tillfälligt

utförs på en viss plats, t.ex. ett bygge, eller vid reparationer i befintliga fastigheter.

Begränsningar i den yrkesmässiga användningen av cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen kan uppnås på flera sätt. Ett är att utnyttja begränsningsdirektivet. Ett annat är att verka genom reglerna på arbetsmiljöområdet. Cancerframkallande och mutagena ämnen regleras bl.a. i rådets direktiv (90/394/EEG) om skydd för arbetstagare mot risker vid exponering för carcinogener i arbetet. Enligt direktivet skall ämnen som är mutagena eller kan orsaka cancer (kategori 1 och 2) i första hand bytas ut, i andra hand skall de användas i slutna system och i tredje hand skall de hanteras så att exponeringen blir låg. I direktivet finns EU-gemensamma gränsvärden.

Ett annat direktiv inom området är rådets direktiv (98/24/EG) om skydd av arbetstagares hälsa och säkerhet mot risker som har samband med kemiska agenser i arbetet. I direktivet finns bl.a. bestämmelser om förbud för framställning, tillverkning och användning på arbetsplatsen vad gäller fyra cancerklassade ämnen. I synnerhet detta direktiv skulle kunna användas för att få bort yrkesmässig användning av cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen.

De förslag som utredningen lämnar beträffande cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen kommer att ha betydelse för att uppnå riktlinjen om bly, eftersom blyföreningar är klassificerade som reproduktionstoxiska. Detsamma gäller kadmium, eftersom vissa kadmiumföreningar är klassificerade som cancerframkallande och ibland även som reproduktionstoxiska. Om förbudet för cancerframkallande och reproduktionstoxiska ämnen sträcks ut till att omfatta alla varor, inte bara kemiska produkter som idag, så innebär det att blyföreningar och flera kadmiumföreningar inte kommer att få finnas i nyproducerade varor efter år 2007.

#### *Haltgränser i varor*

De haltgränser som sätts för klassificering enligt de nya kriterierna för persistenta och bioackumulerande ämnen och preparat bör, som ovan nämnts, gälla som gräns för förbud i fråga om kemiska produkter. Utredningen anser däremot både när det gäller långlivade och bioackumulerande ämnen och cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen att det blir för komplicerat att sätta haltgränser för varor. Vi anser visserligen att det vore rimligt att använda samma haltgränser för varor som för kemiska produkter, men ser också de

praktiska svårigheterna med att kontrollera att dessa haltgränser inte överskrids.

Också för tillverkarna och importörerna är en haltgräns besvärlig att tillämpa. För varor bör begränsningarna därför innebära att ingen avsiktlig tillsats av ämnet får ske. Med avsiktlig tillsats menar vi att ämnet använts för att ingå i den färdiga produkten. Det innebär att exempelvis ett ämne som ingår i tillverkningen av en plast, med syftet att polymeriseras och därmed förlora sin kemiska identitet, inte är att betrakta som ett avsiktligt tillsatt ämne.

#### *Undantag för motorbränslen*

I begränsningsdirektivets befintliga regler för cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen i konsumenttillgängliga kemiska produkter görs undantag för motorbränslen. Mängdmässigt utgör motorbränslena en dominerande andel av de cancerklassificerade ämnena (se bilaga 4a).

Frågan om cancerframkallande ämnen i motorbränslen är av stor betydelse, men vi bedömer att denna fråga är alltför komplex för att kunna lösas genom en förändring av befintliga undantag i begränsningsdirektivet. För att komma till rätta med de cancerframkallande egenskaperna hos motorbränslen måste sammansättningen hos dessa bränslen förändras eller en övergång ske till andra bränslen. Frågan berör i hög grad det energi- och transportpolitiska området, och vi föreslår därför att frågan utreds i särskild ordning (se vidare kapitel 7).

#### *Undantag i övrigt*

På samma sätt som redan görs idag i befintliga regler för cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen bör tills vidare – utöver motorbränslen – läkemedel, kosmetika och konstnärsfärger undantas. Dessa användningsområden regleras, med undantag av konstnärsfärger, i andra direktiv. Vi anser dock att det bör övervägas om inte flera av dessa undantag, t.ex. kosmetika och konstnärsfärger, framgent bör ses över. För saluförande och användning för forskning och utveckling eller för analysändamål görs ett generellt undantag i artikel 2 i direktivet. Detta undantag bör också gälla beträffande våra förslag till begränsningar.



Om persistenta och bioackumulerande ämnen endast används i industri­anläggningar, och användaren säkerställer att ämnena inte riskerar att komma ut i miljön via utsläpp eller varor, finns det också skäl att göra undantag från förbudet. För användning i industri­anläggningar bör därför ett generellt undantag från förbudet göras om förpackningen är försedd med en märkning där det framgår att den endast är avsedd för industriellt bruk. Liknande undantag görs idag för några andra ämnen som redan regleras via direktivet.

För persistenta och bioackumulerande ämnen bör tidsbegränsade undantag kunna medges efter prövning för viss användning eller utsläppande på marknaden av en viss typ av kemisk produkt eller vara. Detsamma gäller för cancerframkallande, mutagena och reproduktions­toxiska ämnen i fråga om varor, dock inte i fråga om kemiska produkter. En ansökan om undantag bör kunna göras hos den behöriga myndig­heten i någon av de medlemsstater där den kemiska produkten eller varan är tänkt att användas, respektive släppas ut på marknaden. Övriga medlemsstater och kommissionen bör ges tillfälle att framföra invändningar, vilket bör medföra att beslut skall fattas på gemenskaps­nivå. Ett medgivande om undantag bör gälla generellt inom gemen­skapen och således kunna utnyttjas även av andra än sökanden.

#### *Särskilda överväganden om kadmium*

Begränsningsdirektivet innehåller särskilda regler om kadmium. Här har dock Sverige mer långtgående regler och Sverige har ett undantag som löper ut vid utgången av år 2002. Kommissionen kommer att se över nuvarande bestämmelser om kadmium i begränsningsdirektivet innan det svenska undantaget löper ut. En viktig utgångspunkt vid översynen kommer att vara den riskbedömning av kadmium som nu pågår inom existerande ämnesprogram (se avsnitt 6.6). Innan riskbedömningen är klar är det svårt att bedöma hur stora förändringar av nuvarande regler som är möjligt för Sverige att få gehör för. Självklart bör Sverige fort­setta att verka för att nuvarande svenska skyddsnivå behålls.

Vi förordar också att Sverige inom EU verkar för att ett heltäckande förbud för varor innehållande kadmium införs. Vissa undantag kan dock behöva göras från ett sådant förbud. Innehållet av kadmium får enligt utredningens mening även i fortsättningen regleras separat i batteri­direktivet och i direktivet om handelsgödsel (se avsnitt 6.9). Likaså bör förekomsten av kadmium i slam och fossila bränslen regleras separat.

## 6.6 Riskbedömning av existerande ämnen – förordningen om existerande ämnen

### Utredningens bedömning och förslag

- För sådana ämnen som inte omfattas av de generella kriterier för utfasning som utredningen föreslår, kommer riskbedömningar även i framtiden vara grunden för begränsningsåtgärder. Förenklningar i kraven och i arbetet med riskbedömningar behöver dock göras. Arbeta i sådan riktning pågår såväl i Sverige som inom EU.
- I arbetet med att nå regeringens riktlinjer har riskbedömningar särskild betydelse för metaller.

Sverige bör verka för följande förändringar av förordningen (EEG) nr 793/93 om existerande ämnen:

- Försiktighetsprincipen bör föras in i förordningen.
- Metoderna för riskbedömning inom EU bör förändras i syfte att snabba upp bedömningarna samt bättre ta hänsyn till viktiga faktorer som framför allt:
  - varors bidrag till emissionerna av ett ämne
  - ämnens persistenta och bioackumulerande egenskaper
  - samverkan mellan olika ämnen.
- Sverige bör bidra till riskbedömningarna och utvecklingen av strategier för riskhantering för metaller inom EU. Särskilt viktigt är att de data om emissioner ifrån olika varugrupper som kommer fram inom ramen för aktuell forskning tas tillvara i arbetet inom EU.

Rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 innehåller bestämmelser om bedömning och kontroll av risker med existerande ämnen.

Förordningens huvudprincip är att kontroll av farliga kemikalier bör grundas på en bedömning av den verkliga risken för människor och miljö i stället för enbart på ämnets inneboende farliga egenskaper.

Tillverkare och importörer skall sammanställa befintlig information om produktion, användning, toxikologi, ekotoxikologi m.m. för ämnen som produceras eller importeras i kvantiteter över 1 000 ton per år på EU-marknaden under vissa angivna år (1991–1994). Informationen samlas i den EU-gemensamma databasen IUCLID.

Vilka ämnen som skall prioriteras för utvärdering inom existerande ämnesprogram avgörs av kommissionen i samråd med medlemsstaterna. Ämnena tas upp på s.k. prioriteringslistor. Det finns ett utförligt vägledningsdokument som beskriver hur riskbedömningarna bör göras (Technical Guidance Document; TGD, 1999). I riskbedömningen vägs exponeringen av människor och miljö samman med uppgifter om ämnenas inneboende egenskaper. I bedömningen kan olika faktorer användas för att hantera osäkerheter. Som exempel kan nämnas att man i bedömningen av risker för miljön använder större faktorer (dvs. större säkerhetsmarginaler) om man bara har uppgifter om ett ämnes giftighet för en enstaka art än om man har sådana uppgifter för fler arter på olika nivåer i näringskedjan. I den mån bedömningen visar på att risker föreligger skall en strategi utvecklas för hur riskerna skall hanteras. Det finns anvisningar även för detta.

I oktober 1999 fanns preliminära riskbedömningar från rapportörslandet för 77 av de 110 ämnen som då hade prioriterats i programmet. För 32 av de utvärderade ämnena hade man diskuterat och preliminärt blivit överens om åtgärder. För 4 av dessa 32 ämnen hade den slutliga publiceringen i Europeiska Gemenskapens Tidning (EGT) skett. För några ytterligare ämnen fanns förslag till riskhantering.

Det har under de senaste åren kommit fram kritik från olika håll mot EU:s program för existerande ämnen. Många anser att arbetet går alldeles för långsamt. De fullständiga riskbedömningar som skall göras är mycket resurs- och tidskrävande. Kommissionen har åtagit sig att se över programmet för existerande ämnen, och enligt vad utredningen erfarit kommer kommissionen att redovisa ett dokument om detta till sommaren år 2000. Arbetet med att effektivisera riskbedömningsarbetet inom ramen för programmet har också påbörjats.

Utredningen delar uppfattningen att programmet är för tidskrävande och bör ses över i syfte att snabba upp processen, och att det finns flera sätt att göra detta. Vi anser att företagen bör ges ett större ansvar för att göra preliminära riskbedömningar (se förslag i kapitel 4). Om myndigheterna i sitt arbete med riskbedömningar har preliminära bedömningar från industrin att utgå ifrån bör detta kunna leda till tidsvinster. Vi anser också att riskbedömningarna i högre grad bör kunna inriktas på vissa effektområden som utifrån preliminära bedömningar eller annan kunskap kan antas vara särskilt relevanta för ett visst ämne.

Det framstår som viktigt att riskbedömningar, där så är lämpligt, även tar vara på möjligheterna till andra förenklingar och generella bedöm-

ningar. Till exempel kan bedömningar utifrån kemisk struktur (QSAR; se Bilaga 3) vara tillräckliga för stränga åtgärder i ett kortare tidsperspektiv. Om en mer fullständig riskbedömning senare visar att det är befogat att lätta på begränsningarna bör det gå att göra.

Vi anser också att försiktighetsprincipen bör föras in i förordningen om existerande ämnen. Som tidigare nämnts skall, enligt artikel 174.2 i EG-fördraget, gemenskapens miljöpolitik grundas på bl.a. försiktighetsprincipen. Miljöskyddskraven skall enligt artikel 6 i EG-fördraget integreras i utformningen och genomförandet av gemenskapens politik. Vi anser att det är viktigt att en sådan integrering sker bl.a. genom att försiktighetsprincipen förs in i EG-rättsakterna på kemikalieområdet. I förordningen om existerande ämnen bör åtgärder föreslås så snart det finns skäl att anta att användningen kan medföra skada, även om risken för skada inte är fullständigt vetenskapligt fastställd.

#### *Behov av metodutveckling*

Det finns idag vissa svaga punkter i metoderna för riskbedömning. Metoderna behöver därför utvecklas på vissa områden för att det skall gå att ta hänsyn till fler faktorer, när det är relevant. Exempelvis behöver metoderna utvecklas när det gäller att uppskatta och väga in emissioner av ämnen från varor. I det sammanhanget bör kemikalieleverantörerna, som i dag, ha ett huvudansvar, men även de varuproducerande företagen behöver ges ett tydligare ansvar för att ta fram data. Ett annat område är samverkans effekter mellan ämnen. I de fall flera ämnen är mycket närbesläktade, eller mekanismerna bakom en effekt är känd och sammanfaller för flera ämnen, bör det finnas möjlighet att bedöma riskerna från den sammanlagda exponeringen. Detta kan exempelvis vara relevant för hormonstörande ämnen (se avsnitt 5.2.2). Vidare bör det vara möjligt att lägga större tyngd vid effekter på lång sikt. Ämnens persistens är därvid av stor betydelse.

Vi anser inte att en vidareutveckling av metoderna för riskbedömning behöver stå i konflikt med den övergripande målsättningen att snabba upp bedömningarna. Bedömningarna bör göras mer fokuserade och vidareutveckling av metoder innebär inte att ytterligare parametrar måste vägas in i bedömningarna av alla ämnen, utan snarare att det finns möjlighet att ta hänsyn till dessa faktorer i de fall som de har stor betydelse.

### *Riskbedömning av metaller*

Utredningen anser att de ämnen som omfattas av de generella kriterier som vi presenterat i kapitel 5 samt metallerna bly, kadmium och kvicksilver skall kunna fasas ut utan att först riskbedömas. Vissa av dessa ämnen är dock redan föremål för en pågående bedömning, detta gäller t.ex. kadmium. Det är viktigt att Sverige aktivt följer och bidrar till denna riskbedömning, eftersom den kommer att utgöra en viktig grund till den översyn av reglerna om kadmium i begränsningsdirektivet som kommissionen planerar. Arbetet har stor betydelse för Sveriges möjligheter att bevara nuvarande skyddsnivå och åtgärda kvarvarande användning av kadmium.

Regeringens riktlinjer om övriga metaller innebär att metaller inte skall användas på ett sådant sätt att de kommer ut i miljön i en omfattning som innebär att människor och miljö kan komma till skada. Detta innebär att avgörandet om vad som skall anses vara acceptabel användning och acceptabelt läckage skall vila på en riskbedömning. De riskbedömningar av metaller som pågår inom EU blir därför av särskild vikt för tillämpningen av denna riktlinje.

Inom EU:s program för existerande ämnen pågår riskbedömningar av zink och vissa zinkföreningar, vissa kromater samt nickel och nickelsulfat. Dessutom planeras riskbedömning av ytterligare nickelföreningar samt koppar och kopparföreningar. De resultat som riskbedömningarna kommer att ligga till grund för erforderliga riskreducerande åtgärder. I EU:s vägledning för hur riskbedömning skall göras finns dock flera svagheter metodmässigt, inte minst när det gäller bidraget av emissioner från varor till den totala exponeringen.

I forskningsprogrammet "Metaller i stad och land" har källorna till emissionerna av koppar, zink, krom och nickel kartlagts. Här finns ett omfattande dataunderlag beträffande emissioner från varor (Bergbäck m.fl., 2000). Det är mycket viktigt att Sverige bidrar med dessa kunskaper i riskbedömningarna av metallerna. Om man inte tar hänsyn till emissioner från varor kan den beräknade exponering av människor och miljö, som man tar fram som ett led i riskbedömningen, bli lägre än den verkligheten är. Det leder i sin tur till att riskerna kan komma att underskattas.

När riskbedömningarna är färdiga vidtar nästa steg inom existerande ämnesprogrammet, vilket innebär att strategier för riskhantering skall utvecklas. Även här är det viktigt att Sverige verkar för att de risker som eventuellt framkommer i riskbedömningarna får en effektiv lösning,

t.ex. genom förändringar i begränsningsdirektivet. Även i detta skede är det viktigt att diffusa emissioner från varor tas i beaktande.

Utredningen anser således att ett sätt att få en bra bedömning av riskerna med de fyra metallerna zink, krom, nickel och koppar, samt att på EU-gemensam nivå få till stånd åtgärder mot eventuella risker, är att Sverige bidrar aktivt i pågående och planerat arbete inom existerande ämnesprogrammet.

## 6.7 Bekämpningsmedelsdirektiven (växtskyddsmedel och biocider)

### **Utredningens bedömning och förslag**

Sverige bör verka för följande förändringar i bekämpningsmedelsdirektiven:

- Produktvalsprincipen och försiktighetsprincipen bör föras in i direktiv 91/414/EEG om växtskyddsmedel.
- Enligt direktiv 98/8/EG om biocidprodukter skall produktvalsprincipen tillämpas vid beslut om verksamma ämnen i biocidprodukter. Direktivet bör ändras så att principen skall tillämpas även vid godkännande av produkterna.

Inom EU görs en uppdelning av bekämpningsmedel mellan växtskyddsmedel och biocider. Växtskyddsmedel behandlas i direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden, och biocider behandlas i direktiv 98/8/EG om utsläppande av biocidprodukter på marknaden. Direktiv 98/8/EG reglerar andra bekämpningsmedel än växtskyddsmedel – exempelvis slembekämpningsmedel, råttgift, desinfektionsmedel, träskyddsmedel och antifoulingprodukter (båt-bottenfärger).

Direktivet om växtskyddsmedel är utformat så att medlemsstaterna skall godkänna produkter som motsvarar direktivets kravregler förutsatt att produktens verksamma ämne är uppsatt på bilaga 1, den s.k. positivlistan. Detta avgörande sker i enlighet med direktivets regler i artikel 5. Regleringen rörande godkännande av själva produkten/bekämpningsmedlet finns i artikel 4 och är ytterligare preciserad i bilaga 6 till direktivet om gemensamma principer (uniform principles) rörande godkännandet. Biociddirektivet är uppbyggt på ett liknande sätt.

*Utredningens bedömning och förslag om produktvalsprincipen*

Enligt miljöbalken gäller att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana kemiska produkter som kan antas vara mindre farliga. Detta uttrycker vad vi idag vanligen brukar kalla produktvalsprincipen (substitutionsprincipen eller utbytesprincipen). Biociddirektivet (98/8/EG) innehåller en sådan produktvalsprincip (artikel 10.5), men principen saknas i direktivet om växtskyddsmedel (91/414/EEG).

För att få bättre förutsättningar att ta bort de skadligaste växtskyddsmedlen, bör produktvalsprincipen föras in även i direktivet om växtskyddsmedel.

I biociddirektivet kommer principen till uttryck i reglerna om vilka verksamma ämnen som skall tas upp på den s.k. positivlistan (artikel 10.5). Utöver detta skulle produktvalsprincipen dessutom behöva komma till uttryck i artikel 5 om villkor för godkännandet av bekämpningsmedlet.

En sådan förändring skulle medföra att inte endast den ständiga kommittén för växtskydd skulle komma att tillämpa principen, utan även att medlemsstaterna vid godkännande av växtskyddsmedlet skulle tillämpa principen.

För att principen skall kunna påverka godkännandet av växtskyddsmedel måste den finnas uttryckt i artikel 4 i växtskyddsmedelsdirektivet. Dessutom bör den inkluderas – i linje med biociddirektivet – i regleringen i artikel 5 rörande vilka aktiva ämnen som skall tas upp på direktivets positivlista, dvs. bilaga 1 till direktivet. Kemikalieinspektionen har låtit en konsult ta fram ett förslag (Ardesjö, 1997) till hur substitutionsprincipen skulle kunna inarbetas i direktiv 91/414/EEG.

*Utredningens bedömning och förslag om ämnen som omfattas av regeringens nya riktlinjer*

Utredningens övergripande bedömning när det gäller bekämpningsmedel är att samma principer som utredningen föreslår för allmänkemikalier även måste gälla för bekämpningsmedel.

Arbetet i EU med prövning av verksamma ämnen i växtskyddsmedel är i ett viktigt uppbyggnadsskede med betydande viktiga ställningstaganden på gång, t.ex. avseende bilaga 1 (positivlistan), som bygger upp den samsyn som behövs för det framtida gemensamma prövningsarbetet.

Idag finns inga specifika kriterier för listning av verksamma ämnen i bilagorna. Istället görs en hänvisning till generella kriterier (artikel 5 i 91/414/EEG).

EU-arbetet med den vidare utformningen och tillämpningen av biocid-direktivet är också inne i en intensiv fas. Enligt den föreslagna tidtabellen för översynsprogrammet pågår den första fasen (datainsamling) januari 2000 – juni 2001.

Sverige har stor erfarenhet när det gäller arbete med att minska riskerna med bekämpningsmedel. I Sverige har exempelvis volymerna av bekämpningsmedel minskat kraftigt under de senaste tio åren, och många av de skadligaste bekämpningsmedlen har förbjudits. Det är angeläget att de svenska erfarenheterna tas till vara inom EU. Sverige har ett unikt försprång när det gäller arbetet med riskminskning och prövning av bekämpningsmedel.

För att uppnå riktlinjen om metaller är det viktigt att Sverige bidrar till bedömningarna av biocider respektive växtskyddsmedel inom EU.

Träskyddsmedlen och båtbottnfärger är biocider och kommer att omfattas av den prövning som kommer att ske av sådana ämnen inom ramen för EG:s biociddirektiv (98/8/EG). Under en tioårsperiod skall alla biocider bedömas, och de ämnen som skall kunna användas inom EU förs upp på en lista som utgör en bilaga till direktivet (bilaga 1). Det är troligt att träskyddsmedlen kommer att höra till de första ämnen som bedöms, vilket innebär att EU-gemensamma bedömningar av dessa bör finnas runt år 2003.

Det finns vissa möjligheter att inte godkänna preparat som innehåller ämnen på listan i bilaga 1 vid den nationella prövningen av biocider, t.ex. med hänvisning till klimatfaktorer, men den möjligheten är relativt begränsad. Med tanke på att den möjligheten är så begränsad är det viktigt att Sverige intar en aktiv roll i bedömningen av ämnena när de provas inom EU.



## 6.8 Produktdirektiv och harmoniserade produktstandarder

### Utredningens bedömning och förslag

- Förhållandet mellan regler om begränsningar av varor som innehåller farliga kemikalier och EG-direktiv som reglerar varor bör utredas för att klarlägga regelkonflikter och eventuella behov av ändringar i EG-lagstiftningen för att öka möjligheterna att genomföra och tillämpa bestämmelser om begränsningar
- Konsekvenserna av överenskommelser om ömsesidigt erkännande (MRA) för möjligheterna att genomföra och tillämpa begränsningar bör också utredas.
- Miljö- och hälsoskyddshänsyn måste tas vid utformning av nya harmoniserade produktstandarder och införas i befintliga standarder. Varje ny produktstandard bör genomgå en miljöbedömning.
- De sektorsmyndigheter som deltar i standardiseringsarbete bör ta ett större ansvar för miljö- och hälsofrågorna vid utformningen av nya harmoniserade produktstandarder.

Det traditionella angreppssättet för att begränsa farliga kemikalier har varit att reglera användningen i processer och att ställa krav i fråga om utsläpp. I den mån begränsningarna har rört handeln med varor har det huvudsakligen gällt restriktioner för ämnen och preparat (kemiska produkter), såsom krav på klassificering och märkning eller begränsningar i fråga om användning och utsläppande på marknaden av de kemiska produkterna i sig eller i vissa varor.

Inom EU finns några exempel på restriktioner som gäller användning och utsläppande på marknaden av varor som innehåller vissa kemiska produkter, t.ex. för varor som innehåller asbest eller kadmium (punkterna 6 och 24 i bilaga 1 till begränsningsdirektivet). Det finns också fall där sådana begränsningar införts nationellt, t.ex. de svenska reglerna av vissa varor som innehåller kvicksilver.

Att införa begränsningar – nationella och på gemenskapsnivå – för varor som innehåller farliga ämnen aktualiserar ett flertal juridiska frågeställningar. Framför allt uppstår frågor vad gäller räckvidden av ett flertal EG-direktiv vars syfte är att undanröja hinder för den fria rörligheten av varor. Till den gruppen hör bl.a. de s.k. nya metodendirektiven och andra direktiv som ställer krav på CE-märkning eller typgodkännande av produkter. Det finns också beröringspunkter med

direktiv som anger kvalitetskrav för en viss typ av produkt. I vissa sammanhang används benämningen produktdirektiv som ett samlingsnamn för dessa grupper av direktiv.

Om regler om begränsningar för varor införs på gemenskapsnivå, i t.ex. begränsningsdirektivet, och detta medför att en vara kommer att täckas både av begränsningsreglerna och bestämmelserna i något eller flera produktdirektiv, uppstår frågor om rättsakternas inbördes förhållanden och om vilka bestämmelser som skall ha företräde.

#### *Regleringar i nya metoden-direktiv*

Rådets resolution från den 7 maj 1985 om en ny metod ("New Approach") beträffande teknisk harmonisering och standarder har medfört en stor förändring i arbetet med att ta bort tekniska handelshinder och säkerställa den fria rörligheten av varor inom gemenskapen. De direktiv som tillämpar den nya metoden fastslår endast de allmänna väsentliga krav som produkter måste uppfylla, istället för att föreskriva detaljerade regler om utformning, förpackning och provningsmetoder, etc. Kraven gäller säkerhet och hälsa och i något fall även vissa miljöaspekter, t.ex. buller från maskiner. Det finns ett drygt tjugotal nya metoden-direktiv som reglerar bl.a. maskiner, byggprodukter, medicintekniska produkter och leksaker.

Tekniska specifikationer för produkter som uppnår de väsentliga kraven finns i harmoniserade standarder. Standarder tas fram av de europeiska standardiseringsorganen (CEN, CENELEC och ETSI) efter mandat från kommissionen enligt det förfarande som anges i direktiv 98/34/EG. Det är frivilligt att tillämpa en harmoniserad standard. Tillverkarna kan välja att uppfylla de väsentliga kraven enligt direktiven på annat sätt. En produkt som överensstämmer med en harmoniserad standard förutsätts uppfylla de väsentliga kraven. Denna förutsättning börjar gälla när kommissionen har publicerat en referens till standarden i EGT och när standarden har fastställts på nationell nivå.

För att intyga att en produkt uppfyller kraven utfärdas en EG-försäkran om överensstämmelse. Vidare skall produkterna i de allra flesta fall märkas med CE-märket. Direktiven innehåller olika förfaranden för intygande om överensstämmelse. I många fall krävs en bedömning av ett godkänt certifieringsorgan.

Medlemsstaterna måste förutsätta att produkter som är CE-märkta uppfyller direktivens bestämmelser. De får inte förbjuda, begränsa eller

hindra att CE-märkta produkter släpps ut på marknaden, om inte bestämmelserna har tillämpats felaktigt. Direktiven innehåller också en skyldighet för medlemsstaterna att ingripa mot CE-märkta produkter som använda på avsett sätt kan äventyra människors hälsa eller andra allmänna intressen som omfattas av direktivet.

En produkt kan omfattas av flera nya metoden-direktiv och måste då uppfylla samtliga krav för CE-märkning enligt direktiven. Den legala grunden för nya metoden-direktiv är nuvarande artikel 95 i EG-fördraget.

Frågan om nya metoden-direktivens räckvidd är av stort intresse vid en bedömning av genomslaget för framtida begränsningar av varor som innehåller farliga ämnen. Kommissionen har gett ut en vägledning angående tillämpningen av nya metoden-direktiv<sup>1</sup> där frågan berörs något. Enligt kommissionen är sådana direktiv generellt utformade för att täcka alla faror ("hazards") relaterade till det allmänna intresse som direktivet avser att skydda. Ofta krävs det att flera nya metoden-direktiv och eventuellt annan EG-lagstiftning tillämpas samtidigt.

Vissa element ha lämnats utanför räckvidden för tillämplig EG-lagstiftning. Enligt kommissionen uppfattning får då medlemsstaterna införa nationell lagstiftning i överensstämmelse med artikel 28 och 30 i EG-fördraget. Vidare anser kommissionen att medlemsstaterna har rätt att förbjuda, begränsa eller hindra den fria rörligheten av en CE-märkt produkt som uppfyller alla krav för märkningen om det är motiverat av en fara som inte täcks av de tillämpliga direktiven. Även vid sådana åtgärder måste artikel 28 och 30 i EG-fördraget beaktas. Kommissionen ger dock ingen närmare ledning för en bedömning av vad som avses med "en fara". En fråga som kan ställas är om de faror som är avsedda att motverkas av utredningens förslag om persistenta och bioackumulerande ämnen (miljöfarlighet) och cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen (långsiktiga hälsoskador) skulle anses vara täckta av nya metoden-direktiv som ställer väsentliga krav i fråga om säkerhet och hälsa, men inte för miljön. Det finns skäl att hävda att bestämmelserna om PB-ämnen inte avser faror som täcks av direktiven, eftersom dessa inte omfattar miljökrav. Det kan vidare diskuteras om inte nya metoden-direktivens hälsokrav endast avser akuta hälsofaror och således inte täcker faran för långsiktiga hälsoskador orsakade av CMR-ämnen.

<sup>1</sup> EG-kommissionens Guide to the implementation of directives based on New Approach and Global Approach

I nya metoden-direktiven ingår oftast inte bestämmelser om kemikalier i de allmänna bestämmelserna om väsentliga krav enligt direktivet. Ett undantag är direktiv 88/378/EEG om leksakers säkerhet (leksaker-direktivet), vars bilaga 2, som anger väsentliga säkerhetskrav för leksaker, innehåller ett avsnitt om kemiska egenskaper (del 2, avsnitt 3). I avsnittets punkt 3.1 anges bl.a. att leksaker i vart fall skall uppfylla bestämmelserna i gällande gemenskapsrätt om vissa produktkategorier eller om förbud, begränsad användning eller märkning av vissa farliga ämnen och preparat. CE-märkningen av leksaker torde således till skillnad från andra nya metoden-direktiv omfatta även säkerhets- och hälsorisker som rör kemiska produkter. Trots att miljöskydd inte ingår i leksaksdirektivets ändamål kommer sådana hänsyn tas indirekt i och med att andra gemenskapsbestämmelser om bl.a. begränsningar av farliga ämnen och preparat måste iaktas.

Harmoniserade standarder anger oftast funktionskrav utan att föreskriva vilket material eller ämne som skall användas. Det förekommer emellertid standarder som ställer krav på ett visst ämne, ett exempel är harmoniserade standarder som föreskriver kvicksilver i termometrar enligt direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter. Sverige har idag regler som förbjuder kvicksilvertermometrar. Från förbudet finns vissa undantag, dock inte för termometrar enligt direktiv 93/42/EEG. Om Sverige avser att utvidga sitt kvicksilverförbud kommer troligen frågan om förhållandet mellan de nationella reglerna och nya metoden-direktiven att bli aktuell.

Det finns också exempel på standarder som i och för sig inte innehåller krav på användning av ämnen men vars funktionskrav innebär att ett visst ämne måste användas. Utredningen anser att det finns oklarheter vad beträffar olika typer av standarders betydelse för ett nya metoden-direktivs räckvidd.

#### *Andra produktdirektiv*

Den nya metoden har inte tillämpats inom sektorer som reglerades före år 1985, eller där bestämmelser för färdiga produkter och faror relaterade till sådana produkter inte kan fastställas. Exempel på EG-lagstiftning som inte tillämpar den nya metoden är direktiven om livsmedel, kemiska produkter, läkemedel, kosmetiska produkter, motorfordon och traktorer.

Dessa direktiv reglerar mera i detalj de krav som skall ställas på en produkt och innehåller ofta ett prövningsförfarande. Den legala grunden för direktiven är oftast nuvarande artikel 94 eller 95 i EG-fördraget.

I ett förhandsavgörande (mål C-329/95)<sup>2</sup> har EG-domstolen tagit ställning till nationella föreskrifter enligt vilka det för registrering av ett fordon krävdes ett nationellt intyg som visade att fordonet uppfyllde nationella krav på avgasrening. Ett sådant intyg krävdes även för fordon försedda med ett gemenskapsintyg om överensstämmelse med direktiv 70/156/EEG om typgodkännande av fordon (fordonsdirektivet). EG-domstolen fann att fordonsdirektivet utgör hinder för sådan nationell lagstiftning med hänvisning till artikel 7.1. och 7.3 i direktivet. Av dessa bestämmelser framgår att en medlemsstat inte kan vägra att registrera ett fordon som är försett med ett giltigt gemenskapsintyg annat än om den fastställer att det allvarligt äventyrar trafiksäkerheten. EG-domstolen fann att lagstiftning som ger möjlighet att vägra registrering på grund av miljöskyddshänsyn inte uppfyller de föreskrivna villkoren för undantag.

Konflikter mellan fordonsdirektivet och nationella regler skulle exempelvis kunna uppstå vid en eventuell utvidgning av det svenska kvicksilverförbudet till att omfatta ljuskällor när dessa regler skall tillämpas på typgodkända personbilar med den nya typ av strålkastare som innehåller kvicksilver. Den nämnda domen skulle kunna tolkas som att det över huvud tagit inte finns något utrymme för att göra miljöregler gällande mot ett fordon som har typgodkänts, vilket skulle innebära att de svenska reglerna i sådana fall inte fick tillämpas.

Det finns också direktiv vars huvudsakliga syfte är att fastställa kvalitetskrav istället för skyddskrav. Ett exempel på ett sådant direktiv är direktiv 69/493/EEG om kristallglas som föreskriver minimigränser för bly för olika benämningar på kristallglas. Frågan om direktivets räckvidd skulle således vara av intresse om begränsningar som omfattar kristallglas införs för bly.

Ett annat exempel är de svenska reglerna som fastställer ett gränsvärde för kadmium i handelsgödsel i förhållande till direktiv 76/116/EEG om gödselmedel. Sverige, Finland och Österrike medgavs ett tidsbegränsat undantag från direktivet i anslutningsfördraget. Undantaget har därefter förlängts att gälla fram t.o.m. den 31 december 2001 (direktiv 98/97/EG). Eftersom ett undantag ansågs nödvändigt torde det innebära

<sup>2</sup> VAG Sverige AB [1997] ECR I-2675

att enligt den bedömning som gjordes då av kommissionen och medlemsstaterna täcker direktiv 76/116/EEG området för de nationella begränsningarna.

#### *Begränsningar av farliga ämnen i varor i begränsningsdirektivet*

Begränsningsdirektivet (76/769/EEG) pekar ut de ämnen och preparat som begränsas, och anger i vilka avseenden begränsningarna gäller. I huvudsak regleras användning och utsläppande på marknaden av ämnen och preparat, i sig eller i angivna varor. I några fall regleras, som nämnts ovan, också varor som innehåller ämnena eller preparaten i fråga.

Begränsningsdirektivet skiljer sig från andra direktiv vars syfte är att undanröja hinder för den inre marknaden genom att det varken innehåller någon skyddsklausul eller någon klausul om fri rörlighet av varor som uppfyller kraven enligt direktivet. Enligt artikel 1 skall direktivets bestämmelser inte inverka på tillämpningen av andra relevanta gemenskapsbestämmelser. I EG-domstolens mål C-232/97 behandlades bl.a. möjligheterna att tillämpa strängare nationella bestämmelser än de som föreskrivs i begränsningsdirektivet. EG-domstolen fann att detta var tillåtet, med hänvisning till bl.a. direktivets artikel 1.

#### *Överenskommelser om ömsesidigt erkännande (MRA)*

Överenskommelser om ömsesidigt erkännande (Mutual Recognition Agreement, MRA), mellan EG och länder utanför EU, utgör en bland flera metoder att undanröja handelshinder och underlätta marknadstillträde. Det kan t.ex. handla om avtal om procedurer för bedömning av överensstämmelse (provning och certifiering m.m.) eller av likvärdiga tekniska föreskrifter och standarder. Målet med MRA är att en vara skall kunna accepteras globalt om den baseras på en produktspecifikation och ett förfarande som bedömer om varan stämmer med produktspecifikationen.

#### *Behovet av utredning*

De frågor som ovan berörts får stor betydelse vid en bedömning av omfattningen och konsekvenserna av utredningens förslag om förbud i begränsningsdirektivet mot varor som innehåller persistenta och

bioackumulerande ämnen eller cancerframkallande, mutagena eller reproduktionstoxiska ämnen, särskilt mot bakgrund av att antalet varor som omfattas av produktdirektiven hela tiden växer.

Frågorna blir aktuella också om Sverige inför nya nationella begränsningar för kvicksilver, kadmium och bly. Ett slutligt svar på frågorna kan givetvis endast ges genom att de behandlas av EG-domstolen. Utredningen anser emellertid att det skulle vara värdefullt om regelkonflikterna kunde klarläggas ytterligare och eventuella behov av förändringar i produktdirektiven och annan EG-lagstiftning identifieras. Även konsekvenserna de s.k. överenskommelserna om ömsesidigt erkännande (MRA) för möjligheterna att genomföra och tillämpa begränsningar behöver utredas.

Resultaten av en sådan utredning skulle vara till nytta som en grund för att bestämma om och hur Sverige bör verka för förändringar i EG-lagstiftningen och i utformningen av överenskommelserna om ömsesidigt erkännande, i syfte att få bättre genomslag för begränsningar av varor som innehåller farliga kemikalier. Vi anser därför att regeringen bör låta utreda dessa frågor.

## 6.9 Förslag till ändringar i vissa enskilda produktdirektiv

### 6.9.1 Kristalldirektivet

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- Sverige bör verka för att EG:s kristalldirektiv (69/493/EEG) ändras så att användning av bly inte krävs.

Som nämnts i avsnitt 6.8 är kristalldirektivet ett direktiv vars huvudsakliga syfte är att fastställa kvalitetskrav och inte skyddskrav. Direktivet föreskriver hur mycket bly glaset måste innehålla för att man skall få marknadsföra glaset under vissa benämningar. Direktivet är ålderdomligt i så måtto att kvalitetskraven tar sikte på innehållet av ett visst ämne och inte på glasets fysikaliska egenskaper, t.ex. dess brytningsindex. Därigenom blir direktivet konserverande, eftersom de som vill använda direktivets benämningar i marknadsföringen måste använda bly, även om de skulle kunna tillverka glas av samma kvalitet utan bly.

Sverige bör därför fortsätta att driva krav på en förändring av direktivet. Kristall bör definieras utifrån funktionskrav, t.ex. brytningsindex, och inte utifrån innehåll av specifika ämnen. Den svenska glasindustrin verkar sedan flera år inom sina samarbetsorgan i EU för en acceptans av ett sådant synsätt.

## 6.9.2 Batteridirektivet

### Utredningens bedömning och förslag

- Sverige bör verka för att EG:s batteridirektiv (91/157/EEG) snarast anpassas till de tekniska framsteg som gjorts beträffande kadmiumbatterier.
- Sverige bör verka för att EG:s batteridirektiv skärps så att återstående användning av kvicksilver upphör senast år 2003.

### *Kadmium*

Det största användningsområdet för kadmium i Sverige är batterier. Användningen av nickelkadmiumbatterier i Sverige sjunker för närvarande kraftigt från år till år, och idag finns alternativ till kadmiumbatterier i de allra flesta konsumentprodukter.

EG:s batteridirektiv innehåller idag inga regler om saluförbud för kadmiuminnehållande batterier, vilket är fallet vad gäller kvicksilverbatterier. Sverige bör verka för att regler om saluförbud för kadmiumbatterier införs i batteridirektivet. Förändringarna i direktivet bör göras successivt allt eftersom alternativ finns på marknaden, för att få bort kvarvarande försäljning av batterier där det finns alternativ och för att stänga möjligheten att återgå till kadmiumbatterier längre fram i tiden. Detta är i enlighet med intentionerna i direktivet, där det står i artikel 10 att kommissionen skall anpassa direktivet till tekniska framsteg. En översyn av direktivet har påbörjats. Eftersom det redan idag finns alternativ till kadmiumbatterier för merparten av konsumentprodukterna bör långtgående skärpningar av direktivet kunna göras. Sverige bör verka för att den påbörjade översynen av direktivet fullföljs inom en snar framtid.



### *Kvicksilver*

År 1998 ändrades EG:s batteridirektiv, och dessa förändringar innebar att batterier med ett kvicksilverinnehåll över 0,0005 viktprocent definierades som miljöfarliga. Dessa får inte saluföras som sådana eller inbyggda i varor. Dock har man undantagit knappcells batterier med högst 2 viktprocent kvicksilver. På marknaden finns idag knappcells-batterier som bara innehåller några tiondels procent kvicksilver.

De nya reglerna har medfört en kraftig reduktion av sålda mängder kvicksilver i batterier i Sverige. Den kvarvarande användningen av kvicksilver i knappcells batterier gör dock att riktlinjen om kvicksilver inte fullt ut kan nås, eftersom det idag finns möjlighet att ha upp till 2 viktsprocent kvicksilver i dem. Det finns därför skäl att Sverige driver fram en ny översyn av batteridirektivet, i syfte att förbjuda kvarvarande användning av kvicksilver senast år 2003.

### 6.9.3 Gödselmedelsdirektivet

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- Sverige bör fortsätta att verka för att EG:s gödselmedelsdirektiv (76/116/EEG) skärps med avseende på gödselns innehåll av kadmium.

Ser man till kadmiumtillförseln till jordbruksmark, som är av stor betydelse för förekomsten av kadmium i livsmedel och därigenom exponering för människor, är handelsgödsel en viktig källa.

När det gäller handelsgödsel bör Sverige driva att EU:s regler skärps. I Sverige har vi visserligen låga halter av kadmium i handelsgödsel idag, tack vare faktorer som krav från den användande branschen och lagen om skatt på gödselmedel. Om man på sikt skall kunna sänka halterna ytterligare, och om fler länder skall kunna få tillgång till handelsgödsel med lågt innehåll av kadmium, behövs dock rening av fosfat. Det kräver samverkan mellan flera länder, vilket är ett skäl för Sverige att driva kraven på handelsgödsel inom EU.

## 6.9.4 Direktiv om typgodkännande av motorfordon

### Utredningens bedömning och förslag

- Sverige bör verka för att restriktioner beträffande fordons kemikalieinnehåll införs i direktivet om typgodkännande av motorfordon (70/156/EEG). Exempelvis bör krav beträffande sammansättningen av bromsbelägg kunna ställas där.

Domstolspraxis i fråga om direktivet om typgodkännande av fordon kan tokas som att den fria rörligheten av ett typgodkänt fordon får hindras endast om det föreligger risk för trafiksäkerheten. Det innebär att en medlemsstat inte får hindra försäljning av bilar av en viss godkänd modell på grund av innehållet av en viss kemikalie. Sådana krav måste ställas i direktivet. Direktivet om typgodkännande av fordon är i det avseendet speciellt; i nyare produkt direktiv är det normalt att den fria rörligheten kan hindras av andra regler som ligger utanför de områden som direktivet omfattar.

### *Utredningens bedömning och förslag*

Bromsbelägg innehåller bl.a. bly, koppar och zink. Spridningen av dessa metaller från bromsbelägg till miljön är mycket stor. För att få ett utbyte till miljö- och hälsomässigt bättre material behövs flera åtgärder. Dels bör företagen agera på frivillig väg (se 7.4.2), men eftersom en stor del av fordonen importeras bör Sverige också verka för att regler på EU-nivå införs. Ett lämpligt sätt att gå fram kan i detta sammanhang vara att verka för en förändring i direktivet om typgodkännande av motorfordon. I ett sådant arbete bör alla tre metallerna ingå, men bly och koppar bör ges högst prioritet.

## 6.10 EMAS

### Utredningens bedömning och förslag

Sverige bör verka för följande ändringar i EMAS-förordningen:

- Kemikaliefrågorna bör tydliggöras i förordningen. Det kan ske genom att användning av kemikalier läggs till de exempel som ges på vad som kan ingå i miljöredovisningens sammanfattning av uppgifter om organisationens miljöarbete (punkt 3.2 e i bilaga 3).
- Användning av kemikalier bör ingå i uppräkningsdelen av de direkta miljöaspekter som kan ha betydande miljöpåverkan (punkt 6.2 i bilaga 6) och i de punkter som kan beaktas vid fastställande av kriterier för att bedöma vilka miljöaspekter som har en betydande miljöpåverkan (punkt 6.4 b i bilaga 6).

EMAS regleras i en EG-förordning från år 1993 om frivillig miljöstyrning och miljörevision. Systemets syfte är att förbättra och utvärdera industrins miljöarbete och tillhandahålla offentlig information om detta arbete. Förordningen förutsätter att varje medlemsland möjliggör för företag att frivilligt delta i EMAS. I Sverige startade EMAS-arbetet år 1995.

Syftet med EMAS är att stimulera företag till att vidareutveckla sitt miljöarbete på ett systematiskt och enhetligt sätt utöver de krav som lagstiftningen ställer. Detta sker genom ett detaljerat program med klart utsatta mål, åtgärdsprogram och utvärdering av alla väsentliga miljöförhållanden som berörs av verksamheten.

Idag har drygt 1 200 europeiska företag registrerats enligt EMAS. I Sverige är ca 90 företag registrerade. Alla EMAS-registrerade företag får använda sig av en officiell EMAS-symbol.

I Sverige har AB Miljöstyrningsrådet regeringens uppdrag att informera om EMAS och registrera företag som uppfyller kraven. För att ett företag skall kunna registreras måste företaget ha antagit en miljöpolicy, genomfört en grundlig miljöutredning, fastställt ett miljöprogram samt infört ett miljöstyrningssystem med organisationsplan, ansvarsfördelning samt dokumentations- och arbetsmetoder.

EMAS tar fasta på tre utgångspunkter: öppenhet, trovärdighet och affärsmöjligheter. Öppenheten och kravet på att företagen årligen skall ge ut en granskad och godkänd miljöredovisning är viktiga. I miljö-

redovisningen skall utöver målsättningen också redovisas hur arbetet bedrivs och resultatet av miljöarbetet.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Särskilt farliga ämnen (bl.a. de som omfattas av de nya riktlinjerna) bör enligt utredningen förbjudas eller begränsas år 2010 inom EU. Arbetet med att nå det övergripande målet om en giftfri miljö är komplext och måste därutöver huvudsakligen ske hos de som utövar den verksamhet där kemikalien används. Verksamhetsutövarnas kunnande och marknadskrafterna bör utnyttjas. Därigenom förbättras förutsättningarna att nå målet på ett kostnadseffektivt sätt. Lagstiftning behövs främst som ett medel att lägga fast en miniminivå för skyddet av människors hälsa och miljö. Därutöver behövs åtskilliga åtgärder. Vi anser därför att olika marknadsdrivna eller mjukare styrmedel – däribland miljöledningssystem – bör utnyttjas redan omgående i syfte att öka medvetandet om kemikaliefrågorna. Flera av de marknadsdrivna styrmedlen behöver dock utvidgas, kompletteras eller tydliggöra kemikaliefrågorna. Miljöledningssystem integrerar miljöhänsyn i företagets verksamhet och syftar till att skapa goda förutsättningar för att företagen skall kunna ta sitt ansvar för att bidra till att miljömålen uppnås.

Rådet beslutade den 28 februari 2000 om en gemensam ståndpunkt i fråga om en ny förordning om gemenskapens miljöstyrnings- och miljörevisionsordning (EMAS). Den nya förordningen innebär bl.a. att det finns utrymme för att anpassa EMAS till att omfatta ISO 14001 och att EMAS kan tillämpas inom alla sektorer av organisationer som påverkar miljön. EMAS fäster särskild vikt vid att lagstiftningen iakttas (jfr bl.a. punkt 15 i ingressen och artikel 2a). Det torde gälla också kemikalielagstiftningen, även i de fall sådan lagstiftning på gemenskapsnivå primärt syftar till fri rörlighet av varor. Användningen av kemikalier nämns emellertid inte uttryckligen på något ställe i förordningens bestämmelser.

Utredningen anser att Sverige bör verka för att kemikaliefrågorna tydliggörs i förordningen. Det kan t.ex. ske genom att användning av kemikalier läggs till de exempel på vad som kan ingå i miljöredovisningens sammanfattning av uppgifter om organisationens miljöarbete (punkt 3.2 e i bilaga 3 i förordningen). Vidare bör användningen av kemikalier ingå i uppräkningsdelen av de direkta miljöaspekter som kan ha betydande miljöpåverkan (punkt 6.2 i bilaga 6) och i de punkter som kan beaktas vid fastställande av kriterier för att bedöma vilka miljöaspekter som har en betydande miljöpåverkan (punkt 6.4 b i bilaga 6).

## 6.11 Direktiv om producentansvar för varor

### Utredningens bedömning och förslag

- Producentansvaret kan vara ett viktigt styrmedel för att fasa ut farliga ämnen i varor.
- Producentansvarets betydelse för att fasa ut farliga ämnen i varor bör belysas, t.ex. av regeringens särskilde utredare som nyligen påbörjat sitt arbete.

Sverige bör i EU verka för följande:

- Nya direktiv om producentansvar bör utformas så att det tydligt framgår att producenterna har ansvar för att utforma produkterna på ett sådant sätt att de kan återvinnas, vilket bl.a. kan innebära att innehållet av farliga ämnen i varan bör begränsas.
- Sverige bör verka för att producentansvar för elektriska och elektroniska produkter kommer till stånd. Sådana regler kan ha stor betydelse bl.a. för att begränsa användningen av bly och i viss mån kadmium och kvicksilver.

Vi kan konstatera att producentansvaret är en viktig och grundläggande princip. Först när producenterna tvingas ta hand om produkterna som avfall kommer de att ta ansvar också för använt material och därmed också de kemiska ämnen som ingår i varan och i materialen. Producentansvar för uttjänta produkter syftar alltså till att få till stånd en mer miljöanpassad produktutveckling genom att producenterna skall ta ansvar för de produkter som de sätter ut på marknaden.

I Sverige har regeringen nyligen beslutat (den 6 april 2000, dir. 2000:28) att tillkalla en särskild utredare för att göra en bred översyn av producentansvaret samt utreda hur garantier för producentansvarets fullföljande och funktion skulle kunna utformas. Eventuella förslag skall beakta EG:s regelverk samt utvecklingen av detsamma. Utredaren skall redovisa uppdraget till regeringen senast den 31 juli 2001. Vi anser att denna utredning är angelägen och att även frågan om farliga ämnen i varor som omfattas av producentansvar bör belysas av utredaren.

Generellt har vi erfarit att ett lagstadgat producentansvar för uttjänta produkter kan vara ett viktigt instrument för att kunna fasa ut farliga ämnen i varor. Vi anser därför att det bör övervägas om producentansvar kan utvidgas till att omfatta fler varugrupper. Producentansvar för uttjänta produkter kan ge möjlighet att fasa ut särskilt farliga ämnen i varor. Dels kan det redan i reglerna om producentansvar ställas krav på

att varorna inte får innehålla vissa farliga ämnen, dels ges producenterna en allmän och stark drivkraft att ta bort skadliga ämnen ur sina varor eftersom de ges ansvar för återvinningen/återanvändningen. Vi framhåller också att producentansvaret bör omfatta varans hela livscykel.

I de förslag till producentansvar för uttjänta fordon samt elektriska och elektroniska produkter som Europeiska kommissionen för närvarande arbetar med, finns exempel på hur användningen av enskilda ämnen kan begränsas genom regler om producentansvar.

I elektriska och elektroniska produkter finns t.ex. en relativt stor kvarvarande användning av bly och vissa andra ämnen. Om EU beslutar om ett direktiv om producentansvar för dessa produkter i enlighet med det utkast till direktivförslag som nu finns, skulle det innebära att bly och även kadmium, kvicksilver, sexvärt krom och vissa bromerade flamskyddsmedel förbjuds i elektriska och elektroniska produkter. Förslaget innehåller dock flera undantag från förbudet. Om förslaget antas bör Sverige verka för att undantagen löpande ses över eller att bortre tidsgränser sätts för undantagen.

## 6.12 Export och import av vissa farliga ämnen

### Utredningens bedömning och förslag

- Om ändringar i form av begränsningar görs av tillverkning, försäljning och användning av ämnen bör detta få till konsekvens att även reglerna om import och export ändras.
- Skyldigheterna att klassificera och märka kemikalier vid export bör utvidgas till att också omfatta krav på att lämna varuinformationsblad. Det är särskilt betydelsefullt vid export till utvecklingsländer.

Rådets förordning (EEG) nr 2455/92 innehåller bestämmelser om export och import av vissa farliga ämnen. Förordningen, som alltså har direkt verkan i medlemsländerna, behandlar samma farliga ämnen som direktiv 79/117/EEG om förbud mot att växtskyddsprodukter som innehåller vissa verksamma ämnen släpps ut på marknaden och användas. Dessutom finns ytterligare ett antal ämnen med. Syftet med förordningen är att införa ett gemensamt system för anmälan och information i fråga om import och export till tredje land av vissa kemikalier som är förbjudna eller underkastade stränga restriktioner. Ett ytterligare syfte är att

säkerställa att bestämmelserna i direktivet om klassificering och märkning av ämnen (67/548/EEG) tillämpas även för export.

Om ändringar i form av begränsningar görs av tillverkning, försäljning och användning av ämnen inom EU bör detta även få till konsekvens att EU:s regler om import och export ändras. Ett skäl för detta är att ett ansvar gentemot utvecklingsländerna bör tas. Industrin är enligt EG-förordning 2455/92 skyldig att klassificera och märka kemikalier även vid export. Skyldigheterna bör utvidgas till att också gälla krav på att varuinformationsblad skall lämnas även vid export.

## 6.13 Utsläppsregleringar

### **Utredningens förslag:**

- Sverige bör verka för att de ämnen som omfattas av krav på utfasning enligt utredningens förslag (se kapitel 5) skall omfattas av det kommande ramdirektivet för vatten fram tills dess förbud träder ikraft (se avsnitt 6.5).

### *Regler om utsläpp till vatten*

Flera direktiv inom EU behandlar frågor om föroreningar genom utsläpp av vissa farliga ämnen till luft eller vatten. Utredningen anser att det kommande ramdirektivet för vatten kan vara särskilt viktigt för genomförandet av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken.

Inom EU finns ett femtontal direktiv som behandlar frågor om förorening m.m. av vatten, exempelvis regler om utsläpp av vissa farliga ämnen i vatten, regler för dricksvattenkvalitet, badvattenkvalitet, grundvatten, skaldjursvatten och sötvatten.

Inom EU pågår för närvarande ett arbete med att göra om lagstiftningen som berör vattenkvalitet och att samla lagstiftningen under ett ramdirektiv (Water Framework Directive). Förslaget till direktiv är för närvarande föremål för en förlikningsprocess mellan parlamentet och kommissionen.

Inom ramen för direktivet skall vattenkvalitetsnormer och utsläppsgränser fastställas. Först skall ca 30 ämnen väljas ut för vilka vattenkvalitetsnormer och utsläppsgränser skall fastställas. Ämnen väljs ut bl.a. med hjälp av en beräkningsmodell som väger samman persistens,

bioackumulering och toxicitet med uppgifter om uppmätta värden i miljön. När vattenkvalitetsnormer och utsläppsgränser etablerats kan det bli aktuellt med riskminskningsåtgärder. Från olika internationella listor över prioriterade ämnen har ca 500 ämnen valts ut i ett första steg. Antalet reduceras ytterligare utifrån data i IUCLID med hjälp av EURAM (ett beräkningsprogram där persistens och bioackumulering ingår som urvalskriterier). Som ett andra steg används monitoringdata (det rör sig i praktiken om ett 90-tal ämnen) samt toxicitetsdata.

#### *Regler om åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar*

För punktutsläpp från större industrianläggningar gäller ett direktiv som kallas direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (PPC-direktivet, 96/61/EG). I direktivet föreskrivs bl.a. vissa principer om bästa tillgängliga teknik, försiktighet och utbyte. I direktivet anges i definitionerna i artikel 2 att punkterna i bilaga 4 särskilt bör beaktas när det skall fastställas vad som är bästa tillgängliga teknik. De viktigaste punkterna för vår del är:

- användning av ämnen som är mindre farliga
- användning av avfallssnål teknik
- främjande av återvinning och återanvändning av utsläppta, ämnen som används i processen
- hushållning med råvaror och energieffektivitet
- tekniska framsteg och utvecklingen av vetenskapliga kunskaper.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Utredningen gör bedömningen att ett sätt att inom EU bana väg för ett agerande mot persistenta och bioackumulerande ämnen, bara på grund av deras inneboende egenskaper, kan vara att inom vattendirektivet ge större tyngd åt dessa egenskaper. Det kan göras genom successiva ändringar i den beräkningsmodell som används för att prioritera ämnen som bör omfattas av direktivet.

Utredningens förslag i tidigare kapitel innebär att de ämnen som omfattas av de kriterier som vi föreslår i kapitel 5 skall förbjudas i varor. Dessa ämnen skall inte heller få förekomma i produktionsprocesser om de riskerar att komma ut i miljön eller gå ut med varorna. Utredningen anser därför att regler om utsläppsbegränsningar i vattendirektivet kan fungera som ett första steg på vägen mot en utfasning av dessa ämnen.



Allt eftersom förbud för ämnena träder kraft minskar dock behovet av särskilda utsläppsregleringar.

## 6.14 Tillsyn och inspektionsverksamhet inom EU

### Utredningens bedömning och förslag

- Medlemsstaternas tillsyn är en viktig del av riskbegränsningsarbetet och en förutsättning för trovärdigheten i EU:s regelverk. Frågor om tillsyn och regelefterlevnad måste därför uppmärksammas i högre utsträckning och förstärkas i den politiska diskussionen om en ny kemikaliestrategi. Det pågående arbetet inom EU är därför positivt.
- Vägledningsdokument, förslagsvis i form av en rekommendation från rådet, med minimikrav på tillsyn och regelefterlevnad av kemikaliereglerna bör tas fram.
- Det arbete som bedrivs inom ramen för IMPEL och CLEEN är betydelsefullt och bör utvecklas och stödjas av kommissionen.

### Beskrivning av IMPEL och CLEEN

IMPEL Network (European Network for the Implementation of Environmental Law) är ett nätverk som har deltagare från samtliga EU:s medlemsländer. IMPEL har på uppdrag från Europeiska kommissionen tagit fram förslag till rekommendationer för minimikriterier för tillsyn enligt miljölagstiftningen. Detta förslag behandlas för närvarande av rådet. Syftet är att skapa gemensamma principer för tillsynen av framför allt industriella anläggningar.

IMPEL:s arbete hittills har främst gällt frågor om tillstånd och utsläpp, och IMPEL har därför en underordnad betydelse när det gäller tillsyn över kemiska produkter och andra varor. För myndigheter som har tillsyn över kemikaliereglerna finns det sedan drygt ett år tillbaka ett annat formellt nätverk, CLEEN (Chemical Legislation European Enforcement Network).

CLEEN syftar, liksom IMPEL, till att utveckla och samordna inspektionsmetodik samt utbyta erfarenheter och information. En viktig utgångspunkt som skiljer de två tillsynsnätverkens inriktning åt är att

IMPEL arbetar med tillsynsfrågor som gäller regler om yttre miljö som vanligen är s.k. minimiregler (enskilt medlemsland kan ställa högre krav än vad som föreskrivs i direktivet), medan CLEEN arbetar med tillsyn över kemiska produkter och andra produkter som har fri rörlighet inom EU och där t.ex. restriktioner införs genom harmoniserade direktiv som länderna måste införa (små möjligheter för enskilda länder att ha avvikande regler). Denna skiljelinje innebär att arbetet inom IMPEL och CLEEN har olika karaktär och inriktning.

Med stöd av CLEEN genomför medlemsstaternas tillsynsmyndigheter även samordnad tillsyn över kemikalierreglerna i EU, vilket inte sker inom IMPEL. CLEEN-projekten blir slagkraftiga genom den gemensamma prioriteringen ("joint priorities and joint enforcement activities") som gör att det som fokuseras i projektet (t.ex. en regel eller en produktgrupp) blir uppmärksammat i alla EU-länder samtidigt.

Samordnad tillsyn över kemikalierreglerna inom EU startade år 1995 på initiativ av Nederländerna. Sammanlagt har fyra tillsynsprojekt genomförts eller påbörjats:

- NONS-projektet pågick år 1995–1996 och var inriktat mot tillsyn över reglerna om förhandsanmälan av nya ämnen och reglerna om varuinformationsblad (direktiv 92/32/EEG och 67/548/EEG).
- SENSE-projektet pågick år 1996–1997 och var inriktat mot tillsyn över samma direktiv som ovan.
- EUREX-projektet pågick år 1998–1999 och var inriktat mot tillsyn över förordning (EEG) nr 793/93 om existerande ämnen.
- EUROCAD-projektet startade år 1999 och inriktar sig på reglerna om begränsning av kadmium (direktiv 76/769/EEG och 91/338/EEG).

Som ett exempel på resultat av granskningen inom ramen för SENSE-projektet, där 1 905 ämnen kontrollerades vid 100 företag, kunde 100 (5 procent) av ämnena inte identifieras (Ministry of Housing, Spatial Planning, and Environment, 1998). Det konstaterades att 1 572 ämnen (83 procent) var s.k. existerande ämnen och att 233 (12 procent) var nya och skulle därmed omfattas av kraven på förhandsanmälan av nya ämnen. Av dessa 233 ämnen hade 11 inte förhandsanmälts.

Inom ramen för samma projekt kontrollerades även om reglerna om hälso- och miljöfarlighetsklassificering följdes för de aktuella ämnena. Av de som skulle klassificeras enligt bilaga 1 till direktivet om klassificering och märkning var 75 procent korrekt klassificerade och 58 procent korrekt märkta. För 66 procent av de ämnen som kontrollerades

fanns varuinformationsblad (MSDS, Material safety data sheet). Av dessa varuinformationsblad var 80 procent korrekta.

Sammanfattningsvis visade projektet att 32 av de 100 företag som inspekterades inte följde reglerna i ämnesdirektivet (ingen eller felaktig förhandsanmälan, felaktig klassificering, felaktig märkning eller felaktiga varuinformationsblad m.m.). Mer än 600 förfrågningar om kompletterande information och 200 varningar skickades till de inspekterade företagen som ett resultat av projektet. Man noterade en stor samarbetsvilja hos de flesta av de företag som inspekterades, och som ett resultat av det gemensamma projektet konstaterades också att inspektörerna hade informerat och lärt sig av varandra så att kunskapen om reglerna om förhandsanmälan av nya ämnen spreds och förstärktes.

Nederländerna och Grekland har gemensamt tagit på sig arbetet med CLEEN-sekretariatet. Idag finns inget ekonomiskt stöd från kommissionen för detta arbete, utan enbart stöd för genomförande av konferenserna har lämnats.

#### *Minimikriterier för miljötillsyn i medlemsstaterna för tillståndspliktig verksamhet*

EG-kommissionen har presenterat ett förslag till rekommendationer om minimikriterier för miljötillsyn.<sup>3</sup> EU:s miljöministrar har också diskuterat en gemensam ståndpunkt om rekommendation för minimikriterier för miljötillsyn. Parlamentet har lämnat synpunkter på kommissionens förslag. Parlamentet önskade bl.a. att det skulle bli ett direktiv med minimikriterier i stället för en rekommendation. Parlamentet ville också stärka IMPEL:s roll. Ett delvis ändrat kommissionsförslag förväntas behandlas av rådet under den närmaste tiden.

Syftet med rekommendationen är att utarbeta riktlinjer för hur miljötillsyn skall utövas i medlemsstaterna genom att fastställa minimikriterier för hur tillsynen skall organiseras, utföras och följas upp. Målet är att uppnå en större överensstämmelse med gemenskapens miljölagstiftning genom ett mer konsekvent genomförande och en mer konsekvent kontroll av efterlevnaden av densamma i medlemsstaterna.

Rekommendationen skall gälla miljötillsyn av industrianläggningar, verksamheter eller aktiviteter vars utsläpp till luft och/eller vatten, avfallshantering eller återvinningsaktiviteter regleras genom tillstånds-

<sup>3</sup> COM(98) 772 final COD980358, amended proposal COM(1999)652 final.

givning enligt gemenskapslagstiftningen (s.k. kontrollerade anläggningar).

Rekommendationen tar särskilt sikte på två typer av miljöinspektion – dels regelbundna tillsynsbesök som utgör en del av planerade inspektionsprogram, dels icke-rutinmässiga tillsynsbesök när tillsynsmyndigheten undersöker t.ex. allvarliga klagomål som rör miljön, vid utredningar av allvarliga miljöolyckor, tillbud eller överträdelser eller som en del i processen innan ett tillstånd för en reglerad anläggning meddelas.

Rekommendationen innebär att medlemsstaterna skall göra rikstäckande planer för hur miljöinspektionen skall genomföras inom varje medlemsstat. Dessa planer skall hållas tillgängliga för allmänheten.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

En stor andel av kemiska produkter och andra varor på den svenska marknaden är producerade i länder utanför Sverige, och en stor del utanför EU. Med tanke på att de ofta kommer in till Sverige via andra EU-länder blir det alltmer angeläget för svensk del att kemikalietillsynen och regelefterlevnaden inom hela EU fungerar tillfredsställande. Det är t.ex. viktigt att alla EU-länder har en tillfredsställande kontroll av importprodukter, eftersom dessa sedan flödar fritt på EU-marknaden. I detta sammanhang kan också noteras att det är svårt att utöva tillsyn över nationella särregler för produkter, vilket ger fog för vikten av att arbeta för en gemensam lagstiftning inom EU som säkerställer en hög skyddsnivå.

Genomförande och efterlevnad av EU:s gemensamma lagstiftning behöver få betydligt större uppmärksamhet. Vid beslut om den framtida kemikalie- och varupolitiken måste uppmärksammas att faktiska förbättringar av miljön och hälsan förutsätter ett genomförande i praktiken av den lagstiftning som redan har antagits samt av den lagstiftning som kommer att införas. Inte minst bör detta uppmärksammas i perspektivet att genomförandet av gemenskapens regelverk kommer att kräva ännu större insatser i de länder som nu kandiderar för medlemskap i EU. Att i praktiken omsätta de åtgärder som redan antagits måste därför vara en viktig uppgift i en ny kemikalie- och varupolicy inom EU. För detta krävs ett förstärkt engagemang från alla medlemsstater. Flera av de blivande nya medlemsländerna kan antas inte på flera år ha praktiska möjligheter att leva upp till de kemikalierregler som finns i EU.

Kemikalieinspektionen konstaterade i sin omvärldsanalys inför den fördjupade prövningen av myndigheten (Kemikalieinspektionen, 2000) att det finns en risk för en betydande cirkulation i EU av kemiska produkter och varor som inte uppfyller EU:s regler om fri rörlighet för varor från de nya medlemsländerna skulle tillämpas innan kemikaliekontrollen i dessa länder fungerar. Kemikalieinspektionen konstaterade att försök att hindra cirkulationen av sådana kemikalier och varor skulle kräva stora insatser i de övriga medlemsländerna i form av tillsyn över kemikalie- och varuflödena.

I ett meddelande om genomförandesituationen som kommissionen offentliggjorde år 1996 uppmärksammades att gemenskapens miljölagstiftning ofta genomförs på ett otillfredsställande sätt på det nationella planet.

Kommissionen registrerade år 1998 omkring 600 misstänkta överträdelser av EG:s miljölagstiftning som grundar sig på klagomål från allmänheten, frågor och framställningar från parlamentet samt fall som upptäckts av kommissionen. Av de sammanlagt 123 fall för vilka klagomål anförts hos domstolen under år 1998 avsåg 49 fall miljön (KOM, 1999b).

Huvudorsakerna till denna för närvarande otillfredsställande situation kan sökas i lagstiftningens juridiska och tekniska komplexitet och i svårigheterna med att balansera olika berörda intressen. I vissa fall hänför sig miljölagstiftningen till allmänna intressen och det finns inte alltid någon som tar itu med problemet. Det råder dessutom brist på kvalificerad personal och resurser för den komplicerade funktionen för inspektion och genomförande inom EU.

Dessutom råder brist på avskräckande, effektiva och proportionerliga sanktioner i medlemsstaterna i de fall då åtgärderna inte har genomförts på ett korrekt sätt.

En ansträngning som har gjorts för att se till att berörda aktörer och sektorer tar del i lagstiftningsarbetet är nätverket av inspektörer för genomförande och upprätthållande av miljölagstiftningen (IMPEL). Kommissionen har föreslagit att man skall utveckla gemensamma minimikriterier för miljöinspektioner som utförs av myndigheterna i medlemsstaterna.

Det är alltså viktigt att förstärka kontrollen av regelefterlevnaden inom EU, och utredningen anser att medlemsstaterna själva bör vara ansvariga för tillsyn och kontroll av efterlevnaden.

En grund för likartad tillsyn av kemikaliereglerna finns i och med de gemensamma reglerna, men en förstärkning av själva tillsynen över kemikaliereglerna behövs. Det kan t.ex. göras genom att avsätta resurser för gemensam tillsynsverksamhet (inom t.ex. CLEEN) och genom att göra samordnade prioriteringar av produktgrupper, särskilda regler etc. Inom CLEEN-projekten sker även en samordning av tillsynsmetoderna, vilket är bra när olika tillsynsmyndigheter utövar tillsyn över samma regelsystem. Det är viktigt att EU stödjer EU-samordnad tillsyn.

Ett bättre övervakningssystem eller tillsyn över tillsynen behövs för att se till att lagstiftningen genomförs på ett korrekt sätt. Kommissionen bör arbeta för att förbättra informationen till bl.a. allmänheten om resultaten av tillsyn och regelefterlevnad.

EU förvissas sig idag om att direktiven har införts i alla medlemsländers lagstiftning, men EU bör också förvissa sig om att reglerna efterlevs. En sammanfattande redovisning av efterlevnaden och förutsättningarna för efterlevnaden är viktigt inte bara för trovärdigheten i systemet utan också för återkopplingen från tillsynen till de som utformar själva regelverket.

## 7 Förslag till åtgärder i Sverige

I detta kapitel presenterar vi förslag till åtgärder som behövs i Sverige för att genomföra de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken. Vi inleder med att i avsnitt 7.1 gå igenom miljöbalken och dess regelverk ur ett kemikalie- och varuperspektiv. I avsnitt 7.2 lämnas våra förslag till åtgärder som bör göras med stöd av miljöbalken. I avsnitt 7.3 går vi igenom de informativa och marknadsdrivna styrmedlen på nationell nivå och lämnar förslag till förändringar av dessa. I avsnitt 7.4 har vi samlat våra förslag till fortsatt nationellt arbete inom myndigheter och näringsliv, vad gäller deras bidrag till att genomföra de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken.

### 7.1 Beskrivning av miljöbalken ur ett kemikalie- och varuperspektiv

Den 1 januari 1999 trädde miljöbalken (SFS 1998:808) i kraft. I denna balk har reglerna från 15 lagar arbetats samman, t.ex. lagen om kemiska produkter, miljöskyddslagen och hälsoskyddslagen. Miljöbalken är en omfattande lagstiftning med 33 kapitel och sammanlagt närmare 500 paragrafer. Dessutom tillkommer mer detaljerade bestämmelser i en rad olika förordningar.

Syftet med en samlad miljöbalk är att minska svåröverskådligheten med den tidigare miljölagstiftningen, att förstärka reglerna för de områden som hade en bristfällig reglering och att reglera all verksamhet som kan förorsaka en dålig miljö. I och med sammanslagningen av de 15 tidigare lagarna har en rad likartade regler ersatts med gemensamma regler.

Nedan finns en översiktlig genomgång av de bestämmelser i miljöbalken och dess förordningar som berör Kemikalieutredningens arbete.

### 7.1.1 Bakgrund, mål och tillämpningsområde

Enligt 1 kap. 1 § i miljöbalken syftar bestämmelserna i balken till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling skall bygga på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Det anges också vad som skall gälla för att miljöbalkens mål skall uppnås. Det anges exempelvis att miljöbalken skall tillämpas så att:

- människors hälsa och miljö skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,
- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
- den biologiska mångfalden bevaras,
- mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och
- återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Miljöbalkens tillämpningsområde är alltså mycket vidsträckt. Reglerna kan tillämpas för all verksamhet och alla åtgärder som påverkar miljön – från stora industriprojekt till små enstaka åtgärder av privatpersoner.

### 7.1.2 De allmänna hänsynsreglerna

I miljöbalkens 2 kap. finns allmänna hänsynsregler som gäller vid alla åtgärder som inte är av försumbar betydelse i det enskilda fallet. Detta är en viktig nyhet jämfört med tidigare lagstiftning. För kemikalie-reglerna fanns dock redan i tidigare lagstiftning allmänna hänsynsregler.

#### *Omvända bevisbördan (2 kap. 1 §)*

Enligt miljöbalken är verksamhetsutövaren vid exempelvis tillståndsprovning och tillsyn skyldig att visa att miljöbalkens allmänna hänsynsregler följs. Bevisbördan är alltså omvänd. Det ankommer på den som söker tillstånd enligt miljöbalken att genom utredningar och i övrigt visa att verksamheten kan bedrivas på ett godtagbart sätt i förhållande till hänsynsreglerna. Det ankommer också på en verksamhetsutövare att kunna visa för tillsynsmyndigheten att den verksamhet som bedrivs eller den åtgärd som vidtas inte medför effekter eller på annat sätt motverkar



miljöbalkens mål på ett sätt som inte kunnat begränsas eller medför olägenheter för människors hälsa eller miljön i sådan grad att det inte kan accepteras.

#### *Kunskap (2 kap. 2 §)*

En grundläggande förutsättning för allt hälso- och miljöskyddsarbete är kunskap om vilka problem som finns och såvitt möjligt också om hur de kan lösas. Det är exempelvis rimligt att den som skall påbörja en verksamhet först skaffar sig den kunskap som behövs för att avgöra vilka miljöeffekter som kan uppkomma.

Vid tillämpningen är det den eventuella effekten av en åtgärd som skall vara avgörande för vilken kunskap som behövs. Enligt regeringen (prop.1997/98:45, Miljöbalk, del 2, sid. 14):

*”.....begränsar sig kraven i det dagliga livet till att den information som förmedlas genom innehållsförteckningar etc. på varuförpackningar och i övrigt lättillgänglig information från t.ex. kommunen eller statliga myndigheter kan inhämtas. Av den som bedriver en industriell verksamhet kan däremot krävas att den kunskap av relevans som finns inom och utom landet inhämtas samt att, om tidigare erfarenheter inte har gjorts, egna utredningar och undersökningar genomförs så snart det finns skäl att anta att verksamheten inte saknar betydelse för hälsa och miljö. Vid myndighetsutövning där balken skall tillämpas kan mycket omfattande krav på kunskap om beslutets hälso- och miljökonsekvenser ställas.”*

Redan enligt lagen om kemiska produkter ankom det på tillverkare och importörer av kemiska produkter att genom egna undersökningar eller på annat sätt skaffa sig relevant kunskap för bedömning av vilka hälso- eller miljöskador som produkterna kan orsaka. Det fanns också ett krav på tillgång till kemisk och toxikologisk kunskap.

De mer konkreta kraven på kunskap finns också i balkens tillsynskapitel (26 kap. 19 §).

Kunskapskravet är enligt balken också tillämpligt på varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt. Detta är nytt i förhållande till tidigare lagstiftning.

*Försiktighetsmått (2 kap. 3 §)*

Den grundläggande hänsynsregeln i miljöbalken innebär att alla som skall vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att åtgärden inte skall skada hälsan eller miljön.

Skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön skall enligt regeln om försiktighetsmått förebyggas, hindras eller motverkas.

Såväl fysisk som psykisk skada på människors hälsa omfattas. Uttrycket ”olägenhet för människors hälsa” definieras i 9 kap. 3 § som en störning som enligt en medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig. Enligt regeringen (prop.1997/98:45, sid. 15) skall hänsyn också tas till personer som är något känsligare än normalt, exempelvis allergiker.

Vid yrkesmässig verksamhet skall bästa möjliga teknik användas för att undvika skador. Tekniken skall från teknisk och ekonomisk synpunkt vara industriellt möjlig att använda inom branschen i fråga. Det innebär att den skall vara tillgänglig och inte bara förekomma på experimentstadiet. Tekniken behöver dock inte finnas i Sverige.

Vid bedömningen av vilka försiktighetsmått som skall vidtas skall en avvägning göras enligt vad som sägs enligt skälighetsregeln i 2 kap. 7 § (se nedan).

Regeln om försiktighetsmått kan sägas vara en naturlig följd av den princip som utarbetades inom OECD i början av 1970-talet – principen att förorenaren skall betala (polluter pays principle), som också kommer till uttryck i skyldigheten att avhjälpa skador enligt 2 kap. 8 § miljöbalken.

Skyldigheten att vidta försiktighetsmått hänger också nära samman med den internationellt vedertagna försiktighetsprincipen. Försiktighetsprincipen uttrycks i 2 kap. 3 § genom att försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en åtgärd kan skada människors hälsa eller miljön. Verksamhetsutövaren kan inte ursäkta sig med att det saknas full vetenskaplig bevisning om att skada uppkommer.

*Produktvalsprincipen (2 kap. 6 §)*

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja kemiska produkter som kan skada människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller också i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt. I tidigare lagstiftning kallades produktvalsprincipen för substitutionsprincipen.

Enligt regeringen (prop.1997/98:45, del 2, sid. 21–24) måste en bedömning göras i varje enskilt fall. Generella förbud mot användning eller försäljning kan aldrig meddelas för en produkt eller en vara enbart med stöd av produktvalsprincipen i 2 kap. miljöbalken. Generella förbud kan däremot ske med stöd av bestämmelserna i miljöbalkens 14 kap. 24 och 25 §§.

Produktvalsprincipen innebär vidare att skadliga ämnen och beredningar som i och för sig är tillåtna, skall undvikas eller, om användaren ändå uppnår ändamålet med användningen, ersättas med sådana som är mindre riskabla eller helt ofarliga. Alla som använder en kemisk produkt skall bedöma om de kan nå samma resultat med en annan kemisk produkt som är mindre farlig eller helt ofarlig.

Ofta är det betydligt lättare för den som saluhåller en sådan produkt än för köparen att avgöra om det finns mindre farliga alternativ för en särskild användning. Förutsättningen är då att försäljaren vet eller kan förutse hur köparen avser att använda varan. Genom att ge kunderna information om vikten av att produktvalsprincipen följs, kombinerat med information om olika kemiska produkters och varors hälso- och miljöegenskaper, kan säljaren aktivt påverka produktvalet till miljöns och hälsans fördel.

Enligt principen om försiktighetsmått kan det också komma i fråga att ersätta användningen av en kemisk produkt med en annan metod som innebär att någon användning av kemiska produkter över huvud taget inte behövs.

Ett miljömässigt bra produktval förutsätter att varorna märks på ett sådant sätt att användaren får en rättvisande information om varans miljöegenskaper. Detta regleras i miljöbalkens 14 kap.

I regeringens proposition om miljöbalken (prop. 1997/98:45) står också att skälighetsregeln i 2 kap. 7 § skall tillämpas vid tillämpningen av

produktvalsprincipen, liksom vid tillämpningen av övriga hänsynsregler. En avvägning måste därvid göras med hänsyn till vad som kan anses vara rimligt avseende vedertaget godtagbart beteende och andra intressen än miljöintressen. Som exempel nämns personlig integritet och valfrihet.

Vidare kan produktvalsprincipen vid yrkesmässig verksamhet läggas till grund för villkor för verksamheten och på så sätt närmare preciseras i det enskilda fallet. En viktig ståndpunkt som regeringen (prop. 1997/98:45) förde fram var att det ofta inte är tillräckligt att en enskild verksamhetsutövare gör en skälighetsbedömning enbart med hänsyn till att effekterna av hans egen begränsade användning är små i förhållande till kostnaderna för honom att ersätta en kemisk produkt eller en vara. Detta gäller t.ex. vid användning av kemiska produkter eller varor om de negativa effekterna är summan av användningen i ett mycket stort antal verksamheter. Detta är ju i praktiken en mycket vanlig situation, inte minst på kemikalie- och varuområdet.

Produktvalsprincipen börjar få ett visst stöd i EG-rätten. Det gäller till att börja med IPPC-direktivet<sup>1</sup> (96/61/EG) där det anges att när bästa tillgängliga teknik skall fastställas skall särskilt beaktas bl.a. användning av ämnen som är mindre farliga.

#### *Hushållningsprincipen och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 §)*

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas. Bestämmelsen ger uttryck för hushållnings- och kretsloppsprinciperna.

Beträffande båda principerna gäller att de bästa effekterna nås i samband med konstruktion och tillverkning. Bestämmelsen skall tillämpas bland annat vid prövning av tillstånd till miljöfarlig verksamhet. Det innebär en utvidgad prövning jämfört med tidigare lagstiftning.

<sup>1</sup> Integrated Pollution Prevention and Control, direktiv om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar.

*Skälighetsregeln (2 kap. 7 §)*

Enligt 2 kap. 7 § skall kraven på hänsyn enligt 2–6 §§ gälla i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid bedömningen skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Den avvägningen får inte medföra att en miljö kvalitetsnorm åsidosätts.

*Ytterligare allmänna hänsynsregler m.m.*

Utöver ovan nämnda principer och regler finns ytterligare allmänna regler införda i 2 kap. miljöbalken. Det är lokaliseringsprincipen (4 §), ansvar för avhjälpande av skador (8 §) vilken liksom reglerna om försiktighetsmått är ett uttryck för principen att förorenaren skall betala, samt stoppregeln (9 §).

### 7.1.3 Miljö kvalitetsnormer

I 5 kap. miljöbalken finns bestämmelser om miljö kvalitetsnormer. Möjligheten att införa miljö kvalitetsnormer är en viktig nyhet i lagstiftningen och den innebär att regeringen får meddela föreskrifter för vissa geografiska områden eller för hela landet om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador. Dessa miljö kvalitetsnormer är ett helt nytt verktyg i svensk miljölagstiftning.

Miljö kvalitetsnormer skall ange de högsta föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Miljö kvalitetsnormernas nivåer får inte överstridas eller underskridas efter en viss angiven tidpunkt och de kan t.ex. ange högsta halt av förekomst i mark, vatten eller luft av kemikalier.

Till skillnad från gränsvärden och riktvärden skall miljö kvalitetsnormer alltså enbart ta fasta på vad människan och naturen tål – utan hänsyn till ekonomiska eller tekniska förhållanden.

Om en miljö kvalitetsnorm meddelats skall statliga myndigheter och kommuner iakttäta att normen uppfylls när myndigheterna och kommunerna planerar och planlägger, prövar tillstånd, godkännanden, dispenser och anmälningsärenden, utövar tillsyn och meddelar föreskrifter. Tillstånd skall inte beviljas för verksamheter som medverkar till att en

miljökvalitetsnorm överträds. Tillstånd och villkor får omprövas om en verksamhet med någon betydelse medverkar till att en miljökvalitetsnorm inte uppfylls.

Vidare skall åtgärdsplaner upprättas av regeringen eller andra myndigheter om det behövs för att en miljökvalitetsnorm skall uppfyllas.

Idag finns miljökvalitetsnormer beslutade för kvävedioxid, svaveldioxid och bly i luft. Det finns också ett antal EG-direktiv som innehåller t.ex. gränsvärden för miljökvalitet.

#### 7.1.4 Särskilda bestämmelser om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

I 9 kap. miljöbalken finns särskilda bestämmelser om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. För miljöfarlig verksamhet och för andra åtgärder som kan påverka hälsoskyddet gäller också miljöbalkens gemensamma regler, t.ex. de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap.

Med miljöfarlig verksamhet avses all användning av mark, byggnader eller fasta anläggningar som innebär utsläpp till mark, luft eller vatten. För att anses utgöra miljöfarlig verksamhet behöver inte verksamheten vara miljöfarlig i det enskilda fallet. Inte heller skall ordet verksamhet övertolkas. Begreppet användning skall ses i ett långt tidsperspektiv, vilket medför att exempelvis en soptipp som inte längre tillförs något avfall omfattas så länge den kan leda till en förorening. Det är verkningarna av verksamheten och inte den faktiska driften som är avgörande.

Med stöd av miljöbalken ställer regeringen i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, krav på tillstånd eller anmälan för miljöfarlig verksamhet. I en bilaga till förordningen förtecknas sådan miljöfarlig verksamhet som kräver tillstånd vid miljödomstol, som skall tillståndsprövas av länsstyrelserna respektive miljöfarlig verksamhet som skall anmälas till länsstyrelsen eller kommunen.

Även ändringar av pågående verksamheter kan vara tillståndspliktiga. I sådana fall skall en samlad prövning ske av hela verksamheten.

Tidigare omfattade tillståndsprövningen av en miljöfarlig verksamhet i princip bara utsläppen från verksamheten. Enligt miljöbalken kommer en bredare prövning att ske. Även frågor om resurshushållning och

kemikalieanvändning skall prövas utifrån balkens hänsynsregler och omfattas av villkor. Det innebär att såväl försiktighetsprincipen och produktvalsprincipen måste uppmärksammas vid prövningen.

Enligt regeringen (prop. 1997/98:45, del 1, sid. 347) har det tidigare varit en brist att tillståndsmyndigheten, vid prövning enligt miljöskyddslagen, inte i större utsträckning på ett mera självständigt sätt har kunnat pröva kemikalieanvändningen vid miljöfarlig verksamhet. Endast i den mån kemikalierna har haft betydelse för utsläpp till omgivningen har kemikalieanvändningen prövats, och därför har det varit utsläppsmängderna som till helt övervägande del varit styrande för denna prövning. Ett sådant synsätt är enligt regeringen alltför statiskt och bygger på en föråldrad syn på vad en prövning bör innebära. Därför ankommer det, enligt regeringen, på tillståndsmyndigheten att vid prövningen av en miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken, överväga användningen av kemikalier och att genom villkor fastställa regler om kemikaliehanteringen. Den kemikaliehantering som det gäller är den som kan leda till att förhållandena i den yttre miljön påverkas negativt, t.ex. genom varornas miljöpåverkan.

Enligt regeringen bör det betonas att det är fråga om en prövning enligt produktvalsprincipen och inte för att avgöra huruvida den framställda varan får marknadsföras eller inte. För sådana avgöranden skall de särskilda föreskrifterna om kemiska produkter i 14 kap. miljöbalken tillämpas. Villkoren bör därför utformas så att de inte omöjliggör för verksamhetsutövaren att själv tillämpa produktvalsprincipen när verksamheten utövas. Tilläggas kan att produktvalsprincipen fortlöpande skall tillämpas av alla verksamhetsutövare, oavsett om de har tillstånd eller inte och oavsett om kemikaliefrågorna har prövats.

Ytterligare hänsynsregler som skall tillämpas vid prövning av miljöfarlig verksamhet är kretsloppsprincipen och principen om hushållning med råvaror och energi. Möjligheterna att återvinna och återanvända material samt frågor om avfallshanteringen bör enligt regeringen särskilt uppmärksammas. Inte heller här skall man bedöma huruvida den producerade varan bör få föras ut på marknaden eller inte.

Den ovan redovisade tillämpningen av hänsynsreglerna har stöd även i EG-rätten. I direktivet (96/61/EG) om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC-direktivet) anges det i definitionerna i artikel 2 att punkterna i bilaga 4 särskilt bör beaktas när det skall fastställas vad som är bästa tillgängliga teknik. De viktigaste punkterna för Kemikalieutredningen är användning av avfallssnål teknik,

användning av ämnen som är mindre farliga, främjande av återvinning och återanvändning av utsläppta ämnen som används i processen, hushållning med råvaror och energieffektivitet samt tekniska framsteg och utvecklingen av vetenskapliga kunskaper.

### 7.1.5 Särskilda bestämmelser om kemiska produkter

Miljöbalkens regler om kemiska produkter innebär inga större förändringar i förhållande till den tidigare lagen om kemiska produkter.

För hantering och andra åtgärder med kemiska produkter gäller de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Av särskild betydelse är som vi tidigare har nämnt kraven på kunskap, försiktighetsmått och produktval. I 14 kap. miljöbalken finns dessutom särskilda bestämmelser om just kemiska produkter. Dessa regler kan utvidgas till att även omfatta varor (se nedan).

Förordningar som utfärdats om kemiska produkter och varor är bland annat:

- Förordningen (1985:837) om PCB m.m.
- Förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer
- Förordningen (1998:947) om bekämpningsmedel
- Förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

#### *Även varor kan omfattas*

Med kemiska produkter avses enligt miljöbalken kemiska ämnen och beredningar av kemiska ämnen. Regeringen får även föreskriva att bestämmelserna om kemiska produkter skall tillämpas på varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt. Exempel på sådana varor som redan regleras är träskyddsbehandlat virke, varor som innehåller asbest och kvicksilverhaltiga varor.



### *Krav på miljö- och hälsoutredning*

Den som tillverkar eller importerar en kemisk produkt skall se till att det finns en tillfredsställande miljö- och hälsoutredning. Utredningsskyldigheten gäller oavsett om det finns några konkreta farhågor och är fortlöpande. Den upphör således inte då produkten släpps ut på marknaden.

### *Krav på produktinformation*

Den som yrkesmässigt tillverkar, importerar eller överlåter en kemisk produkt skall genom märkning eller på annat sätt lämna de uppgifter som behövs till skydd för människors hälsa eller miljön. Regeringen har föreskrivit att kravet också gäller för varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt och på grund av sina egenskaper kan befaras medföra skador på människor eller miljön. Enligt Kemikalieinspektionens föreskrifter skall hälso- och miljöfarliga kemiska produkter märkas. Vid överlåtelse till yrkesmässig användare skall även varuinformationsblad lämnas. När krav på märkning inte finns kan produktinformation lämnas på annat sätt, t.ex. genom att ett informationsblad bifogas den kemiska produkten.

### *Produktregister*

Kemiska produkter som yrkesmässigt tillverkas i Sverige eller importeras hit skall registreras i ett produktregister i den utsträckning regeringen och Kemikalieinspektionen har föreskrivit det.

### *Regler om förhandsanmälan, tillstånd och godkännande*

Krav på förhandsanmälan kan införas för tillverkning och import av kemiska produkter som inte tidigare varit i bruk i landet. Dessutom kan tillstånd krävas för import av särskilt farliga kemiska produkter från länder som inte är medlemmar i EU och vid yrkesmässig överlåtelse och annan hantering av särskilt farliga produkter.

För kemiska bekämpningsmedel gäller särskilda krav. Sådana får inte importeras från länder utanför EU, släppas ut på marknaden eller användas utan att vara godkända. Kemiska produkter som inte har godkänts, eller som omfattas av ett undantag från kravet på godkännande, får användas för bekämpning endast om det är uppenbart att användningen inte medför risker för människors hälsa eller miljön.

*Skyldighet att underrätta om skadliga verkningar*

Den som tillverkar eller släpper ut en kemisk produkt på marknaden skall omedelbart underrätta behörig myndighet om det kommer fram nya uppgifter om att produkten kan vara skadlig.

*Förbud*

Om det är av särskild betydelse från hälso- eller miljöskyddssynpunkt får kemiska produkter generellt förbjudas. Detta kan bli aktuellt även för produkter vars befarade skadeverkningar i det enskilda fallet inte behöver vara av allvarligt slag, men som genom den utbredda användningen kan leda till skadeverkningar.

I förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter finns idag förbud som gäller bl.a.:

- kadmium (ytbehandling, stabilisator eller som färgämne)
- vissa klorerade lösningsmedel
- kvicksilver i bl.a. vissa varor (termometrar, viss utrustning, mätinstrument m.m.),
- metaller (kvicksilver, bly, kadmium, sexvärt krom) över vissa värden i förpackningsmaterial

Det finns även förbud som gäller vissa andra hälso- och miljöfarliga produkter och varor.

## 7.2 Förslag till åtgärder med stöd av miljöbalken

I detta avsnitt lämnar vi förslag till åtgärder som bör vidtas med miljöbalken som grund.

### 7.2.1 Förslag om nationella förbud av kemiska produkter och varor

#### Utredningens bedömning och förslag

Kvicksilver, kadmium och bly bör avvecklas inom hela EU. För kvicksilver och bly kan anmälan av nationella förbud inom EU vara ett gångbart sätt att väcka frågan inom unionen. För förslag beträffande kadmium se kapitel 6.

#### Kvicksilver

- Det svenska förbudet mot användning av kvicksilver måste göras heltäckande senast år 2003.

#### Bly

- Blyammunition och blysänken bör förbjudas genom nationella åtgärder senast år 2008.

#### *Pågående avveckling av kvicksilver och bly*

Trots att arbetet med att begränsa förekomsten av kvicksilver, kadmium och bly har pågått under många år finns ett antal användningsområden kvar. Här ges en kort beskrivning av läget beträffande avvecklingen av kvicksilver och bly. I bilaga 6 finns en mer utförlig genomgång av hur långt avvecklingsarbetet kommit och vilka användningsområden som kvarstår.

Lagstiftningen på kvicksilverområdet är idag utformad så att specifika varor där kvicksilver inte får förekomma pekas ut. Exempelvis omfattas termometrar och mätinstrument. Kvicksilveranvändningen inom dessa områden har sjunkit kraftigt sedan reglerna infördes i början på 1990-talet. Vissa betydelsefulla användningsområden omfattas dock inte av reglerna.

Den största årliga tillförseln av kvicksilver till samhället står kloralkaliindustrin för. I propositionen ”Svenska miljömål” (prop.

1997/98:145) gör regeringen ställningstagandet att användning av kvicksilver inom kloralkaliindustrin kan fortgå längst till år 2010.

Ser man till utsläppen är den dominerande källan amalgam. Runt en tredjedel av kvicksilverutsläppen till luft år 1995 kom från krematorier, där kvicksilvret härrörde från amalgam i tänderna. Kvicksilver kommer också ut i avloppsvatten till följd av att amalgam nöts från tänderna. Amalgam är även den dominerande källan till kvicksilver i slam. Användningen av amalgam minskade under början av 1990-talet men minskningen avstannade sedan.

Kvicksilver används också i batterier (se avsnitt 6.9) samt som analys- och reagenskemikalie vid laboratorier.

Även i ljuskällor, såsom lysrör och lågenergilampor, finns kvicksilver. En viss nedgång i användningen har dock skett under de senaste åren.

Kvicksilver är en ovanligt lättflyktig metall. De minskade inhemska utsläppen av kvicksilver har medfört att nedfallet av kvicksilver över södra Sverige till ca 80 procent härrör från lufttransport från andra länder. Det totala nedfallet av kvicksilver över Sverige, från inhemska och utländska källor, är omkring 4 ton per år, varav ca en tiondel beräknas komma från varor. Det behövs således även ett internationellt agerande (se kapitel 8).

För bly är det största enskilda användningsområdet bilbatterier och andra ackumulatörer. Ackumulatörerna beräknas stå för uppemot tre fjärdedelar av den totala användningen (se vidare avsnitt 7.4.2). Andra användningsområden är ammunition, fiskesänken, elektronik, vikter (t.ex. båtölar och balansvikter till hjul), kabelmantling, metallegeringar, tillsatser i plast, byggnadsmaterial, glas samt färg och rostskydd.

Avvecklingen av bly har på några områden varit framgångsrik. Användningen av bly i bensin har till följd av förändringar i förordningen om motorbensin minskat drastiskt (se figur 10.1). Det har i sin tur lett till kraftigt minskade utsläpp till luft. Inom områden som färg och rostskydd, glas, kabelmantling och tillsatser i PVC har frivilliga åtgärder från industrin lett till nedgång i användningen.

På andra områden går utvecklingen långsamt. Tillskottet av bly till samhället genom ackumulatörer är fortfarande mycket stort. Förbrukningen av bly till ammunition har minskat något under 1990-talet, till följd av att mängden bly per hagel minskat. Någon nämnvärd övergång till

alternativa material har dock inte skett. Inte heller inom fisket har någon påtaglig övergång till alternativa sänkesmaterial gjorts. Både ammunition och sänken är användningsområden som leder till en direktspridning av bly i metallisk form till miljön.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Utredningen anser att kvarvarande användning av kvicksilver, kadmium och bly bör avvecklas. Med tanke på handel med varor som innehåller dessa ämnen, och spridningen av metallerna via luften, bör detta göras inom hela EU och på sikt även globalt. På flera områden finns redan gemensamma regler inom EU som berör de tre metallerna, t.ex. i batteridirektivet, och nya regler som kan komma att få betydelse för metallerna är på gång, t.ex. i form av direktiv om uttjänta fordon och om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter. Enskilda länder inom unionen har infört förbud mot ett eller flera användningsområden av dessa metaller. Danmark har t.ex. ett förbud mot kvicksilver (med ett antal generella undantag, varav vissa är tidsbegränsade). Flera länder inom unionen (Danmark, Holland, Finland) har också förbud mot blyhagel, helt eller delvis.

Det finns flera vägar att föra upp en fråga på dagordningen inom EU. När det gäller generella åtgärder för persistenta och bioackumulerande ämnen, vilket omfattar en rad ämnen och innebär ett nytt strategiskt synsätt, har vi inte bedömt att notifiering av nationella förslag är en gångbar väg. Däremot ser vi det som möjligt att påverka EU genom anmälan av nationella förbud då det gäller enskilda särskilt farliga ämnen såsom kvicksilver och bly.

Utredningen har övervägt olika alternativ beträffande omfattningen av förbuden för de båda metallerna. Sverige har idag regler för kvicksilver. Enligt förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter är kvicksilver förbjudet i termometrar, mätinstrument m.m. Enligt vad utredningen erfar kommer Sverige under år 2000 att anmäla en utvidgning av förordningen till ytterligare några användningsområden. Vår bedömning är dock att det finns ett påtagligt behov av ett generellt förbud mot kvicksilver, i syfte att nedbringa belastningen på människa och miljö samt för att hindra att nya användningsområden för kvicksilver introduceras. Det senare är angeläget mot bakgrund av att det finns exempel på att kvicksilver börjat användas inom nya områden de senaste åren t.ex. i strålkastare till bilar.

Vi har erfarit att det finns oklarheter beträffande möjligheterna att förbjuda ämnen som ingår i varor om det finns produktdirektiv inom de användningsområden där ämnena förekommer (se avsnitt 6.8). Kvicksilver används idag inom flera områden som omfattas av produktdirektiv. Vi anser dock att Sverige bör pröva att anmäla ett generellt förbud mot kvicksilver. Man bör inte på förhand utgå ifrån att produktdirektiven omöjliggör ett sådant förbud.

I den mån ett förbud anses strida mot EU-gemensamma regler bör Sverige åberopa miljögarantin. Det är viktigt att Sverige bidrar till att öka klarheten i hur stort utrymme som ges genom miljögarantin. Sverige bör inte undvika att anmäla ett totalförbud för kvicksilver av skälet att det möjligen leder till en prövning i EG-domstolen. Det är först när en fråga förs till EG-domstolen som full klarhet fås i hur stort utrymme som ges genom miljögarantin. Eftersom kvicksilver är ett av de ämnen vars skadliga effekter är mest väldokumenterade är det särskilt lämpligt att få frågan prövad just för kvicksilver.

Ett generellt förbud mot kvicksilver bör utformas med möjlighet till generella tidsbegränsade undantag. Sådana kan t.ex. bli aktuella för ljuskällor, tills dess lysrör och lågenergilampor kan framställas utan kvicksilver, samt för kloralkaliindustrin fram till år 2010.

Även beträffande bly har utredningen övervägt möjligheten att införa ett generellt förbud. Mot bakgrund av att bly har ett annat användningsmönster än kvicksilver och att riskerna med bly inte är fullt lika påtagliga som för kvicksilver har vi dock valt att i nuläget inte föreslå något generellt förbud för bly, utan i stället inrikta förbuden mot två användningsområden med stor betydelse för den direkta spridningen av metallen till miljön. Detta kompletteras med andra styrmedel för övriga användningsområden (se vidare i avsnitt 7.4.2).

Direkta utsläpp av bly i metallisk form sker genom ammunition och fiskesänken. I propositionen "Svenska miljömål" gör regeringen bedömningen att blyhagel bör förbjudas. I samband med riksdagens behandling av propositionen gjorde riksdagen ett tillkännagivande till regeringen om att förbudet skall förenas med en möjlighet till vissa dispenser, i avvaktan på utveckling av fullgoda alternativ. Enligt vad utredningen erfar pågår för närvarande arbete inom Regeringskansliet med att utarbeta en förordning om förbud för blyammunition, där behovet av dispensmöjligheter eller senare ikraftträdandedatum för olika områden övervägs. Utredningen lämnar mot den bakgrunden inga författningsförslag.

För att på frivillig väg begränsa utsläppen av bly i form av fiskesänken genomförde Kemikalieinspektionen i samarbete med sportfiskarnas och vattenägarnas organisationer våren och sommaren 1999 en informationskampanj. Det är ännu för tidigt att kunna utläsa resultatet av kampanjen, men kampanjen bör följas upp så snart som möjligt. Samtidigt bör en bortre tidsgräns för användningen av bly i fiskesänkan sättas, och vi anser att användningen av fiskesänkan som innehåller bly inte bör tillåtas efter år 2008.

## 7.2.2 Förslag om miljö kvalitetsnormer

### Utredningens bedömning och förslag

- Miljö kvalitetsnormer bör utgöra ett styrmedel för i första hand de ämnen som inte omfattas av en generell utfasning.
- Miljö kvalitetsnormer bör kunna utgöra ett viktigt styrmedel för att begränsa exponeringen av vissa metaller (andra än kvicksilver, kadmium och bly).
- Normerna bör ses som ett komplement till andra styrmedel.

### *Utredningens bedömning och förslag.*

Kemikalieutredningen anser att miljö kvalitetsnormer bör utgöra ett styrmedel för i första hand de ämnen som inte omfattas av en generell utfasning. Miljö kvalitetsnormer skulle kunna användas för de ämnen som omfattas av riktlinjerna, men vi är tveksamma till om det är meningsfullt med en norm för halter vad gäller ett visst ämne, eftersom målet är att just dessa ämnen skall elimineras inom en generation. Arbetet beträffande de ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken är alltså i första hand inriktat på att generellt minska belastningen – oavsett halter.

Enligt regeringens riktlinjer får metaller fortsättningsvis användas om användningen inte leder till skador på människor och miljö. För metaller kan därför miljö kvalitetsnormer – vilka anger en halt i miljön som inte skall överskridas eftersom negativa effekter då kan uppstå – fungera som ett styrmedel. Miljö kvalitetsnormer har den styrkan att de ligger mycket nära riktlinjens intentioner. Om halterna i miljön överskrider normen är det ett tecken på att metallen i fråga används på ett sådant sätt att den kommer ut i en omfattning som kan medföra skada på

människor och miljö. Ett åtgärdsprogram skall då upprättas för att minska utsläppen.

Miljökvalitetsnormer bör dock inte vara det enda styrmedlet på metallområdet utan utgöra ett komplement till styrmedel av mer förebyggande karaktär, detta pga. att bromssträckan från det att en norm överskrids till det att problemet är åtgärdat kan bli mycket lång. Tillräckligt underlag för att fastställa miljökvalitetsnormer saknas också för många metaller.

I dagsläget finns bara miljökvalitetsnormer för ett fåtal ämnen, varav ett är bly i luft. Den normen är i första hand framtagen i syfte att skydda människors hälsa. Under hösten 1999 påbörjade Naturvårdsverket ett arbete med att utveckla miljökvalitetsnormer för metaller i sjöar och vattendrag. Det kommer dock att ta några år innan det finns sådana miljökvalitetsnormer. För mark dröjer det ännu längre. Det kommer dessutom till en början bara att finnas normer för ett begränsat antal metaller.

En viktig, ännu olöst, fråga när det gäller miljökvalitetsnormer för metaller är om dessa skall utgå från totalhalter eller från mängden biotillgänglig metall. Det senare är att föredra, men är tekniskt mer komplicerat. En annan fråga är om normerna skall vara lokalt anpassade, eftersom bakgrundshalterna varierar. Även detta leder till ett mer komplicerat system än om normerna sätts nationellt med möjligheter till särlösningar i områden med naturligt höga bakgrundshalter.



### 7.2.3 Förslag vad gäller miljöfarlig verksamhet

#### Utredningens bedömning och förslag

- Vid prövning av en ansökan om miljöfarlig verksamhet beslutsunderlaget innehålla uppgifter om utsläpp och användning av de kemiska ämnen som bör fasas ut enligt utredningens förslag till utfasningskriterier. Frågan om vilka regeländringar som detta kan kräva bör utredas av den nyligen tillsatta Miljöbalksuppföljningskommittén (M1999:03).
- De ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken bör beaktas när generella föreskrifter (enligt 9 kap. 5 § miljöbalken) tas fram, både avseende utsläpp och användning i kemikalier och andra varor. Miljöbalksuppföljningskommittén bör ges i uppdrag att utreda frågan om hur generella föreskrifter bäst kan utnyttjas som ett instrument för att fasa ut sådana ämnen.
- Regeringen bör ge Naturvårdsverket i uppdrag att göra branschvisa genomgångar för att se vilka branscher som idag använder ämnen som omfattas av utredningens utfasningskriterier och för vilka det kan vara lämpligt att reglera genom generella föreskrifter. I detta arbete bör också beaktas möjligheter att få fram frivilliga åtaganden för att fasa ut de aktuella ämnena.

Regeringens nya riktlinjer inom kemikaliepolitiken tar inte bara sikte på att varor som introduceras på marknaden skall vara fria från vissa ämnen. Två riktlinjer handlar även om produktionsprocesser och utsläpp. De är formulerade så här:

*”Organiska av människan framställda ämnen som är långlivade och bioackumulerbara förekommer i **produktionsprocesser** endast om företaget kan visa att hälsa eller miljö inte kommer till skada. Tillstånd och villkor enligt miljöbalken är utformade så att denna riktlinje kan säkerställas.”*

*”**Metaller** används i sådana tillämpningar att metallerna inte kommer ut i miljön i en omfattning som medför att miljö och människors hälsa kan komma till skada.”*

### *Bättre information och kunskap behövs*

Ett värdefullt underlag för ett ställningstagande om användningen av kemikalier i industrin är Naturvårdsverkets treåriga projekt om industrins kemikalieanvändning. Arbetet har syftat till att se på riskerna för miljön och att prioritera bland olika möjliga åtgärder, och det har utförts i samarbete med 14 olika branscher. Olika riskbegränsningsåtgärder har diskuterats för 20–30 kemiska ämnen i dessa branscher.

Förutom intressanta branschanalyser och förslag drar Naturvårdsverket också några generella slutsatser, bl.a. att en stor svårighet i arbetet har varit att få tillräcklig information för att göra en faroanalys och en senare riskanalys. Företagens kompetens att värdera informationen är även svag i framför allt små och medelstora företag. Detta påverkar i sin tur möjligheterna för ett bra produktval.

En positiv slutsats som presenteras i Naturvårdsverkets slutrapport (Naturvårdsverket, 1999b) är att väsentliga förändringar har skett under 1990-talet i bl.a. textilindustrin, färgbranschen och den grafiska industrin. Ny teknik har ibland minskat behovet av kemikalier, och farliga ämnen har i flera fall ersatts med mindre farliga. Många gånger har kunderna tryckt på och därmed påverkat den positiva utvecklingen.

När det gäller verkstadsindustrin konstaterar Naturvårdsverket att den är mer svårbedömd när det gäller användningen av kemiska ämnen. Det finns nära 20 000 företag, varav flertalet är små. I en datakörning visade det sig att minst 2 000 kemiska ämnen används inom verkstadsindustrin, varav ca 200 var miljöfarliga på något sätt.

I Naturvårdsverkets arbete när det gäller massa- och pappersindustrin visade det sig att ungefär 800 ämnen används. Vid en tidigare studie från år 1992 hade Naturvårdsverket listat ett 20-tal ämnen som branschen särskilt borde uppmärksamma och helst byta ut. Vid en uppföljning år 1996 visade det sig att endast några få ämnen hade minskat, framför allt användningen av klor till blekning, men användningen av andra ämnen hade ökat eller var oförändrade.

### *Tillståndsprovning av miljöfarlig verksamhet*

När en miljödomstol eller länsstyrelse prövar en ansökan om miljöfarlig verksamhet skall detta göras det utifrån miljöbalkens mål enligt 1 kap. 1 § miljöbalken. Prövningsmyndigheten skall också tillämpa de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken, såsom försiktighetsprincipen och

produktvalsprincipen. Att miljöbalken är ett instrument för att styra mot av riksdagen fastställda miljömål och att miljömålen ger ledning beträffande vilka krav som bör ställas på en verksamhetsutövare framgår av uttalanden i miljöbalkspropositionen (prop. 1997/98:45, del 1, sid. 162 ff. och del 2, sid. 8). Utsläpp och användning av ämnen som skall fasas ut enligt regeringens riktlinjer, vilka fastställts av riksdagen, bör således beaktas vid prövningen av en ansökan om tillstånd för miljöfarlig verksamhet.

Det är emellertid inte realistiskt att tro att så sker om det inte krävs att sökanden tillför beslutsunderlaget uppgifter som påvisar utsläpp och användning av sådana ämnen i verksamheten. Krav skulle därför kunna ställas på att uppgifterna skall ingå i ansökan eller i miljökonsekvensbeskrivningen. Frågan om vilka regeländringar som behövs för att införa sådana krav behöver dock utredas närmare. Vi förslår att frågan utreds av den kommitté som har i uppdrag att utvärdera tillämpningen av miljöbalken, dvs. Miljöbalksuppföljningskommittén (M1999:03, dir. 1999:109). Denna kommitté skall bl.a. ägna särskilt intresse åt tillämpningen av miljöbalkens allmänna hänsynsregler hos domstolar och myndigheter, och vi finner därför att den borde vara särskilt lämpad för denna fråga.

#### *Generella föreskrifter*

Möjlighet finns att med stöd av miljöbalken meddela generella föreskrifter för miljöfarlig verksamhet. Denna möjlighet har utökats betydligt jämfört med tidigare lagstiftning. Regeringen får meddela föreskrifter eller förbud mot utsläpp av avloppsvatten, fasta ämnen eller gas eller mot att lägga upp fasta ämnen. Detta gäller om verksamheten kan leda till att vattenområden, marken eller grundvattnet förorenas eller på annat sätt påverkas.

En tanke bakom möjligheterna att utfärda generella föreskrifter för miljöfarlig verksamhet är kunna ersätta tillståndsprövning i enskilda fall.

Vi bedömer att miljöbalken generellt ger goda möjligheter att genomföra de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken när det gäller produktionsprocesser. Genom att prövningen av miljöfarlig verksamhet redan idag skall ta hänsyn till försiktighetsprincipen och produktvalsprincipen finns det författningsmässiga förutsättningar för att ta hänsyn till de ämnen som omfattas av regeringens nya riktlinjer och som definieras i våra förslag. Men för att tydligare definiera vilka ämnen som är av särskild angelägenhet för miljöfarlig verksamhet bör generella före-

skrifter även kunna innefatta minimikrav på utsläpp och hantering av de ämnen som definieras i våra förslag.

Miljöbalken bygger på att balkens regler i stor utsträckning skall kompletteras med föreskrifter från regering och myndigheter. Vissa av de lagar som fördes samman i miljöbalken var utpräglade ramlagar, dvs. lagen gav stora möjligheter att reglera sakfrågor i förordningar och andra föreskrifter. Denna lagstiftningsteknik var konsekvent genomförd i lagen om kemiska produkter. Däremot gav miljöskyddslagen sämre möjligheter i detta avseende på grund av reglerna om individuell prövning av miljöfarliga verksamheter. Miljöskyddslagen gav inte heller tillräckliga möjligheter att komma till rätta med problem som orsakades av s.k. diffusa källor eller att åstadkomma samordnade miljölösningar.

I och med miljöbalkens utformning som en ramlag kan riksdagen dra upp övergripande riktlinjer medan detaljerna överlämnas till regeringen och myndigheter inom ramen för de bemyndiganden som ges i balken.

Generella föreskrifter som alternativ och/eller komplement till individuell prövning av miljöfarlig verksamhet för exempelvis en viss bransch eller en viss anläggningstyp bör därför kunna utformas och vara ett bra verktyg för genomförandet av regeringens nya riktlinjer inom kemikaliepolitiken. Miljöbalksuppföljningskommittén (M 1999:03, dir. 1999:109) bör vara bäst lämpad att analysera frågan om hur generella föreskrifter bäst kan utnyttjas som ett sådant verktyg.

Vi bedömer att det bör finnas goda möjligheter att arbeta både med generella föreskrifter och med individuell prövning. Både vid generella föreskrifter och vid individuell prövning bör sikte tas på de väsentliga grundkraven, vilket enligt vår uppfattning bl.a. bör vara de ämnen som bör omfattas av utfasning enligt de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken.

Naturvårdsverket bör utifrån sin erfarenhet göra branschvisa genomgångar för att se vilka branscher som idag använder de ämnen som faller för utredningens utfasningskriterier och som är lämpliga för att omfattas av generella föreskrifter. I samband med detta arbete bör också övervägas frivilliga åtaganden från branscher att fasa ut de aktuella ämnena.

## 7.3 Informativa och marknadsdrivna styrmedel

I detta avsnitt behandlas de mjukare styrmedel och verktyg som utredningen bedömer som viktiga; vi kallar dem informativa och marknadsdrivna styrmedel.

### 7.3.1 Kemikalieinspektionens OBS-lista

#### Utredningens bedömning och förslag

- Kemikalieinspektionen bör se över utformningen av OBS-listan – dess inledning, språk, förklarande texter, gruppering av ämnena (ordningsföljd) m.m. – utifrån de synpunkter som framkommit i bl.a. denna utvärdering. Syftet bör vara att göra listan mer användarvänlig. Förändringar bör göras i samråd med de olika användargrupperna och utgå från de avsedda mottagarnas behov av och möjligheter att tillgodogöra sig information om hälso- och miljöfarliga kemikalier.
- Verksamhetsanpassad information om hälso- och miljöfarliga kemikalier bör tas fram i större utsträckning än idag. Regeringen bör överväga att ge Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen i uppdrag att föra en dialog med ett antal prioriterade kemikalieanvändande branscher kring hur verksamhetsanpassad information om hälso- och miljöfarliga kemikalier kan tas fram och spridas.
- Kemikalieinspektionen bör se över sin internetbaserade information om hälso- och miljöfarliga kemikalier, utifrån de synpunkter som framkommit i bl.a. vår utvärdering. Bland annat bör man undersöka möjligheterna att utveckla de databaser och sökmetoder som finns idag. Målet bör vara att skapa en så komplett och funktionsduglig informationskälla som möjligt. Arbetet bör utgå från de avsedda användargruppernas behov av och möjligheter att tillgodogöra sig information om hälso- och miljöfarliga kemikalier.
- Den av regeringen tillsatta delegationen för ekologiskt hållbar upphandling, EKU-delegationen, eller det organ som får till uppgift att administrera delegationens verktyg för ställande av miljökrav i offentlig upphandling, skall utifrån tillgänglig kunskap och gällande regler tydligt informera om vilka krav som kan och bör ställas när det gäller användningen av kemikalier i produkter och produktionsprocesser.

Kemikalieutredningen har utvärderat Kemikalieinspektionens s.k. OBS-lista. Vår fullständiga utvärdering återfinns i bilaga 9, i detta avsnitt redovisas en sammanfattning av utvärderingen samt utredningens bedömning och förslag.

#### *OBS-listan som styrmedel*

De studier som gjorts inom ramen för vår utvärdering visar att OBS-listan har spelat en central roll i arbetet med att begränsa riskerna med kemikalieanvändningen. Listan är väl spridd och används såväl inom företagen som i myndigheternas kemikalietillsyn, i den offentliga upphandlingen och i olika projekt och kartläggningar på lokal, regional och central nivå.

Många användare ser den som en god hjälp i kemikaliearbetet. Den har, tillsammans med andra åtgärder, satt i gång en process i riktning mot ökad kontroll och sannolikt också minskad användning av farliga kemikalier.

I utvärderingen har dock även problem påträffats i samband med användningen av OBS-listan, och det är av pragmatiska skäl mot dessa som den största uppmärksamheten skall riktas i detta avsnitt, inte mot styrmedlets positiva effekter.

Problemen har till stor del uppkommit som en följd av att OBS-listan ofta används enbart som en ”rak lista”, dvs. förekomsten av de ämnen som finns med på listan kontrolleras medan ämnen som inte tagits upp som exempel på listan men som omfattas av listans kriterier, sällan uppmärksammas på samma sätt. Dessutom gör de olika aktörerna förhållandevis sällan riskbedömningar i samband med användandet av listan.

I grunden ligger en ofta bristfällig kunskap om hälso- och miljöfarliga kemikalier, orsakad av inte tillräckligt avsatta resurser för kemikaliekontroll samt delvis otillräcklig information.

De problem som identifierats skall ses mot bakgrund av den mycket breda användningen av OBS-listan. Mottagargruppen är mycket stor och heterogen till sin karaktär och består av allt från kemiutbildade miljöinspektörer till små företag som tillverkar eller importerar sammansatta varor. Styrmedlets breda användningsområde och stora mottagargrupp innebär sannolikt större genomslag och effekt, men torde också öka risken för oönskade bieffekter. Det är av största vikt att

information av det slag som OBS-listan förmedlar är anpassad till det tänkta användningssättet och den avsedda gruppen mottagare, och det är till detta som utredningens förslag syftar.

OBS-listan är väl etablerad och många användare ser den som en stor hjälp i kemikaliearbetet. Det är därför vår klara uppfattning att OBS-listan skall finnas kvar även i framtiden, om än med vissa förändringar och även kompletteringar med annan information om hälso- och miljöfarliga kemikalier.

Vår generella slutsats är att informationen som OBS-listan vill förmedla måste göras mer användarvänlig. OBS-listan har genererat en rad positiva effekter, men icke desto mindre kan vissa förändringar och kompletteringar göra att informationen sprids och används i än större utsträckning än idag. För att nå dit bör Kemikalieinspektionen inledningsvis se över listan i enlighet med förslag 1 i rutan ovan. Informationen bör vidare brytas ner branschvis, så att den blir mer anpassad för de respektive verksamheterna. Kemikalieinspektionen bör också se över sin internetbaserade information.

#### *Kemikalieinspektionen bör se över utformningen av OBS-listan*

Kemikalieinspektionen bör se över utformningen av OBS-listan, framför allt dess inledning, språk, förklarande texter, gruppering av ämnena (ordningsföljd) m.m. utifrån de synpunkter som framkommit i bl.a. denna utvärdering. Syftet bör vara att göra listan mer användarvänlig, och förändringarna bör göras i samråd med de olika användargrupperna (företag m.fl.) och utgå från mottagarnas behov av och möjligheter att tillgodogöra sig information om hälso- och miljöfarliga kemikalier.

Många användare har i utvärderingen framfört att OBS-listan så som den är utformad idag är mycket funktionsduglig och lätt att använda. Andra har dock fört fram åsikten att användningen av listan skulle kunna underlättas om vissa förändringar gjordes.

En synpunkt som förts fram är att det krävs stora kunskaper i kemi för att kunna använda listan på rätt sätt. Flera företag och myndigheter anser därför att listan bör göras enklare om den skall användas på rätt sätt i större utsträckning än idag.

Något som flera personer föreslagit är att det bör förklaras tydligare *varför* ett ämne är farligt och därför med på listan. Utredningen förmodar att denna synpunkt har sitt upphov i att flera användare har svårt att

tolka de kriterier för hälso- och miljöfarlighet som beskrivs i inledningen och som sedan hänvisas till genom olika bokstäver. Ett steg på vägen skulle kunna vara att kriterierna kompletteras med förklaringar av termer som "bioackumulering", "låg nedbrytbarhet", etc. Kanske även farligheten kan uttryckas med ett enklare språk, utan att ge avkall på exakthet och vetenskaplighet i själva kriterierna.

I övrigt är det långt ifrån självklart hur listan kan göras "mindre kemisk", som vissa användare önskat. Problematiken bör därför ses över i samråd med olika användargrupper. Detsamma gäller språket, som enligt vissa intervjupersoner bör bli mer lättbegripligt.

Att listan är en exempellista – långt ifrån fullständig – samt att alla ämnen inte omfattas av restriktioner, bör förklaras så tydligt som möjligt. Uppenbarligen har inte denna information nått alla mottagare trots att det poängteras i inledningen till listan. Sannolikt är det många användare som inte läser inledningen.

Flera användare anser att det ännu tydligare bör anges i vilka sammanhang ämnena kan förekomma – vilka branscher, vilka produkttyper etc. Utredningen konstaterar att dessa önskemål också kan uppfyllas med hjälp av mer verksamhetsspecifik information.

En annan synpunkt som framförts är att OBS-listan bör bli mer fullständig, dvs. ta upp fler ämnen, vilket bl.a. skulle minska risken för att ett ämne ersätts med ett annat som är minst lika farligt, men som inte finns med på listan. Samtidigt har synpunkten framförts att det blir mer komplicerat för användarna, särskilt de mindre företagen, ju fler ämnen som tas upp.

Utredningens uppfattning är att man i denna fråga bör avvakta utvecklingen av ett mer generellt system med verksamhetsanpassad information, för att se vilken OBS-listans framtida roll bör vara. Eventuellt kan den då bli en mer generell och omfattande lista som kan användas som utgångspunkt vid framtagandet av mer specifika listor.

Ytterligare en synpunkt är att ämnena på listan borde grupperas på ett mer funktionellt sätt. Ett förslag som framförts är att listan bör följa de uppdelningar av ämnen som finns på varuinformationsbladen.

Ett förslag som vi har övervägt är att lagtexten om produktvalsprincipen skulle föras in i OBS-listans inledning. Vår slutsats är dock att detta inte är lämpligt eftersom listan då alltför strikt skulle kopplas samman med



produktvalsprincipen. Det skulle kunna leda till ytterligare missförstånd av karaktären att det som är med på listan i varje situation skall undvikas, medan de ämnen som inte är med alltid är lämpliga alternativ. Det är bl.a. i syfte att undvika sådana missförstånd som listan inte har statusen som ”allmänt råd” från Kemikalieinspektionen. Enligt de kontakter som vi har haft med Kemikalieinspektionen instämmer de i vår bedömning.

En komplettering som bör övervägas i OBS-listans inledning är en ”steg-för-steg-instruktion” för hur ett företag skall gå till väga vid användandet av listan. I en sådan instruktion bör de steg som skall tas när ett företag använder OBS-listan i sin interna kemikaliekontroll finnas angivna, samt de frågor av betydelse som företaget bör finna svar på:

- Finns ämnet med på OBS-listan?
- Omfattas ämnet annars av listans kriterier?
- Var finns data om ämnet?
- Hur används ämnet?
- Hur kan ämnet testas, om data inte finns?
- Hur görs en riskbedömning?
- Var kan ytterligare hjälp och information fås – databaser, myndigheter, branschorganisation, konsult osv.?

#### *Verksamhetsanpassad information behövs*

Behovet av verksamhetsanpassad information om farliga kemikalier har bekräftats från flera håll. Att bryta ner t.ex. den information som OBS-listan förmedlar efter bransch eller verksamhetsområde skulle kunna vara en lösning på flera av de problem som framkommit i utvärderingen. Verksamhetsspecifika listor och information finns redan idag framtagna av vissa branschorganisationer och enskilda företag.

Några av de problem som funnits i samband med OBS-listan har sin upprinnelse i att användandet av listan relativt sällan baseras på riskbedömningar, samt att listans kriterier relativt sällan används för att identifiera de farliga ämnen som inte finns med på listan.

Att användandet inte baseras på riskbedömningar, dvs. att hänsyn inte tas till hur ämnet används, i vilka mängder, exponeringsgrad etc., har orsakat att OBS-listan i vissa fall används som en förbudslista. Ämnena ”bannlyses” oavsett användningsområde osv. Detta kan i vissa fall medföra oönskade effekter.

Flera personer har framfört att om listans kriterier inte används, så ger det ett utrymme för risken att ”felaktiga” byten görs, dvs. att ett ämne från listan byts mot ett lika farligt, eller i värsta fall ett ännu farligare, ämne som inte finns med på listan. En annan negativ effekt som det relativt sporadiska tillämpandet av kriterierna ger upphov till är att färre farliga ämnen uppmärksammas och blir föremål för substitution och andra riskbegränsningsåtgärder, eftersom OBS-listan bara är en exempellista. Om användarna nöjer sig med att undersöka förekomsten av de ämnen som finns med på listan och inte använder kriterierna, kan de missa andra farliga ämnen som används i produktionen.

Information som är anpassad efter bl.a. vilka ämnen som används i en viss verksamhet, samt på vilket sätt de används, kan bidra till att de beskrivna problemen undviks. Fler ämnen kan uppmärksammas. Det bör övervägas om gränsen vid ett ton – den kvantitet som ämnet måste överstiga för att tas med på OBS-listan – skulle kunna slopas. Denna gräns sattes för att OBS-listan inte skulle bli för omfattande, men det problemet är inte lika överhängande om OBS-listan bryts ner till flera listor.

Listan bör också informera om vissa ytterligare ämnen som identifieras med hjälp av kriterierna. På så sätt kan risken för ”felaktiga” byten som beskrivits ovan begränsas.

Den verksamhetsanpassade informationen skulle också kunna bli mer utförlig. Den skulle kunna förmedla uppgifter om var i produktionen och i vilka typer av produkter olika farliga ämnen kan förekomma, samt i vilken användning som riskerna med de olika ämnena är stora respektive små. Utifrån den kunskap som finns kan listan också informera om olika åtgärder för att begränsa riskerna med ämnet – beroende på i vilket sammanhang ämnet används. Denna information kan sannolikt göras funktionsduglig endast om den är anpassad till de respektive verksamheterna. Riskbegränsningsåtgärder kan vara sådant som att använda andra tekniker där ämnet inte behövs i lika stor utsträckning eller inte behövs över huvud taget, förändringar i produktutvecklingen m.m. Information av detta slag kan ge den ”nyans” åt uppgifterna om olika kemikaliers farlighet som många användare anser saknas idag. Med andra ord kan den leda bort från problemet att samtliga farliga ämnen ”bannlyses”, oavsett risk.

Naturvårdsverkets kartläggningar av kemikalieanvändningen i vissa branscher (Naturvårdsverket, 1999b) bör kunna utgöra en grund för framtagandet av verksamhetspecifik information.

#### *Ansvarsfördelningen mellan staten och industrin*

Verksamhetsanpassad information om hälso- och miljöfarliga kemikalier bör tas fram i större utsträckning än idag. Huvudansvaret för att verksamhetsanpassad information av det slag som beskrivits tas fram, uppdateras etc., skall enligt utredningen ligga på branschen, i enlighet med verksamhetsutövarnas skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön (2 kap. 2 § miljöbalken).

I Kemikalieinspektionens PM "Marknadsdrivet kemikaliearbete" framförs att branscherna/branschorganen bör arbeta med att ta fram råd och vägledning för hur kemikaliefrågorna skall angripas i olika verksamheter. Utredningen instämmer i detta samt i Naturvårdsverkets slutsats i sin slutrapport till arbetet med en kemikalieplan – att branschorganisationerna har en viktig roll att spela genom att underlätta informationsöverföringen till framför allt små och medelstora företag (Naturvårdsverket, 1999b).

Respektive bransch har betydligt större möjlighet att följa utvecklingen av produkter och olika tekniker än vad t.ex. en myndighet har. Att informationen uppdateras – t.ex. om tillförseln av nya ämnen i produktionen, nyvunnen kunskap om alternativa eller mer miljöanpassade ämnen och tekniker – är av största vikt.

#### *En branschriktad dialog mellan staten och näringslivet behövs*

Regeringen bör överväga att ge Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen i uppdrag att föra en dialog med ett antal prioriterade kemikalieanvändande branscher kring hur verksamhetsanpassad information om hälso- och miljöfarliga kemikalier kan tas fram och spridas. Vikten av en dialog betonas också i Kemikalieinspektionens rapport "Giftfri miljö" (Kemikalieinspektionen, 1999).

För att framtagandet av verksamhetsanpassad information om miljö- och hälsofarliga ämnen skall komma i gång är det önskvärt att staten för en dialog med ett antal prioriterade branscher kring hur verksamhetsanpassad information bör tas fram. En viktig början till en sådan

dialog finns i Naturvårdsverkets arbete med s.k. kemikalieplaner inom olika industrigrenar. En viktig funktion för en sådan dialog är att sprida kunskap från myndigheterna ut till branschen, men också mellan de respektive branscherna.

Projektet bör inledningsvis bedrivas under åtminstone ett par års tid. Beroende på hur det utfaller kan därefter övervägas om antalet branscher som ingår i dialogen skall utökas, eller om projektet kan kompletteras eller ersättas med andra arbetsformer. Målet bör vara att i så många branscher som möjligt få till stånd ett kontinuerligt arbete med att ta fram verksamhetsanpassad information av det slag som beskrivs i vår utvärdering av OBS-listan (bilaga 9).

#### *Internetbaserad information bör utvecklas*

Kemikalieutredningen föreslår att Kemikalieinspektionen ser över sin internetbaserade information om hälso- och miljöfarliga kemikalier. Bland annat bör möjligheterna att utveckla de databaser och sökmeter som finns idag undersökas. Målet bör vara att skapa en så komplett och funktionsduglig informationskälla som möjligt. Arbetet bör utgå från de avsedda användargruppernas behov av och möjligheter att tillgodogöra sig information om hälso- och miljöfarliga kemikalier.

Det har i vår utvärdering av OBS-listan (bilaga 9) framkommit att Kemikalieinspektionens hemsida är en väl använd informationskälla beträffande kemikalier. Såväl företag som myndigheter konsulterar den, bl.a. för att ta del av OBS-listan. Det har dock även framförts att detta nätbaserade informationsstöd skulle kunna göras ännu bättre.

Ett önskemål har varit att förbättra möjligheterna att söka på enskilda ämnen för att få fram en mer komplett information. Kemikalieinspektionen bör undersöka om det går att utveckla en bredare sökbas, där uppgifter om de enskilda ämnens kända hälso- och miljöfarlighet finns med samt huruvida ämnet finns med på OBS-listan, omfattas av restriktioner, omfattas av andra kriterier för persistens, bioackumulerbarhet eller toxicitet etc. Det bör också, i den mån det är möjligt, på ett så pedagogiskt och klargörande sätt som möjligt förklaras varför ämnet är farligt för människors hälsa eller miljö. Dessutom skulle det kunna finnas länkar till verksamhetsanpassade listor och andra användbara informationskällor.

Kemikalieinspektionens databas skulle kunna vara av generell karaktär; utifrån denna kan sedan mer verksamhetsanpassad information tas fram.

I takt med att Internetanvändandet sprider sig är det möjligt att nå fler och fler mottagare den vägen. Även små företag kan på ett resurssparande sätt få tillgång till omfattande och användbar information.

Redan idag bör Kemikalieinspektionen undersöka om mindre förändringar på hemsidan (<http://www.kemi.se>) kan göras för att det skall bli ännu lättare att snabbt hitta OBS-listan. Från t.ex. handeln har man framfört åsikten att det i nuläget inte är självklart hur man hittar fram till denna lista.

### 7.3.2 Offentlig upphandling

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- Den offentliga upphandlingen kan bli en viktig drivkraft för att fasa ut de hälso- och miljöfarliga ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken.
- I den offentliga upphandlingen bör man kunna ställa krav på att ämnen som omfattas av utredningens föreslagna kriterier för utfasning inte ingår i de kemiska produkter eller andra varor som upphandlas.
- Användningen av Kemikalieinspektionens OBS-lista i den offentliga upphandlingen bör klargöras.

Kemikalieutredningen konstaterar att den offentliga upphandlingen kan bli en viktig drivkraft för att fasa ut de hälso- och miljöfarliga ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken. I vår utvärdering har dock offentliga upphandlare och andra uppgett att det kan vara svårt att avgöra vilken vikt som miljökrav, bl.a. när det gäller kemikalier, skall tillmätas i upphandlingen. Det har exempelvis framkommit att krav ställs enligt OBS-listan men att det sedan, vid valet av leverantör, är oklart vilken hänsyn man skall ta till om kraven uppfylls eller inte. Till följd av svårigheter av detta slag har upphandlare och andra efterlyst klarare information från centralt håll angående miljökrav i upphandlingen.

Delegationen för ekologiskt hållbar upphandling (M1999:01) har till uppgift att driva på integrering av miljöhänsyn i den offentliga upp-

handlingen. Det nya gemensamma verktyg/den manual för ekologiskt hållbar upphandling i stat, kommun och landsting som delegationen håller på att ta fram behandlar också krav på kemiska ämnen.

Kemikalieutredningen anser att det i en upphandling bör kunna ställas krav på att de ämnen som omfattas av utredningens föreslagna kriterier för utfasning inte bör ingå i de kemiska produkter eller andra varor som upphandlas. En upphandlare bör också följa upp ett sådant krav, så att exempelvis kraven inte leder till att utfasningsämnena ersätts med ämnen som fortfarande har okända egenskaper.

Offentliga och privata upphandlare bör alltså kunna ställa krav på att de varor som upphandlas (t.ex. datorer, kemikalier och byggmaterial) inte innehåller sådana långlivade, bioackumulerande, cancerframkallande, arvsmassepåverkande och reproduktionsstörande ämnen som faller inom våra föreslagna utfasningskriterier. Samma krav bör kunna ställas på kvicksilver, kadmium och bly som också är direkt utpekade av regeringen i de nya riktlinjerna. Vi vill också peka på de EU-gemensamma reglerna på området och att dessa följs.

När det gäller användningen av Kemikalieinspektionens OBS-lista som verktyg i den offentliga upphandlingen konstaterar vi att det bör klargöras på vilket sätt OBS-listan kan och bör användas i upphandlingen.

### 7.3.3 Positiv miljömärkning

#### Utredningens bedömning och förslag

- Den positiva miljömärkningen är av stor betydelse för att föra ut information om miljöanpassade produkter till konsumenter och mindre företag.
- För att den positiva miljömärkningen skall kunna fylla sin funktion behöver den utökas till betydligt fler produktgrupper. Så länge den befinner sig i en expansionsfas kan behovet av ett visst statligt stöd behöva övervägas – såväl i form av ekonomiska medel som genom medverkan av expertis från myndigheterna i framtagningen av nya kriterier.
- Varor som innehåller ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna (enligt de kriterier som utredningen föreslår i kapitel 5) bör givetvis inte kunna få en positiv miljömärkning.

#### Beskrivning av systemen

Frivillig positiv miljömärkning är ett viktigt medel för att förmedla information till konsumenterna om olika produkters miljöegenskaper i syfte att åstadkomma miljöförbättringar. Syftet med sådan märkning är att den skall vägleda konsumenten till att välja de minst miljöbelastande produkterna samt att stimulera producenterna att utveckla produkter som är mindre miljöbelastande än andra jämförbara produkter.

Det finns ofta ett starkt samhällsintresse i miljömärkningen som visar sig i att staten i flera fall har spelat en roll tillsammans med andra intressenter. Miljömärkningssystemen kännetecknas också av en bred partsmedverkan.

Den frivilliga miljömärkningen kan delas in i tre typer/kategorier.

- *Typ I är miljömärkning med symboler, vilken är certifierad av tredje part.* Denna tredje part granskar att de uppställda kriterierna uppfylls. Själva symbolen borgar för produktens goda miljöegenskaper, och den återfinns på eller i nära anslutning till produkten eller förpackningen. De vanligaste miljömärkningarna av denna typ är Svanen, EU-blomman och Bra Miljöval/Falken. För livsmedel finns exempelvis KRAV-märkningen och för skogsprodukter finns FCS-märkning (Forest Stewardship Council).

Svanen är det officiella nordiska miljömärket för produkter som uppfyller kriterier uppställda av SIS Miljömärkning. EU-blomman är EU:s motsvarighet till den nordiska Svanen. Bra Miljöval/Falken är Naturskyddsföreningens symbol för de varor som uppfyller Naturskyddsföreningens kriterier.

- *Typ II är av företagens egendeklarationer.* Detta är företagets och marknadsförarens egna påståenden om varans miljöegenskaper, och de kan uttryckas i ord eller symboler. Uttalandena granskas eller kontrolleras inte av någon oberoende part.
- *Typ III är miljövarudeklarationer för varor, produkter och tjänster.* Produktens miljöpåverkande egenskaper ur ett livscykelperspektiv redovisas utförligt. Bakgrunden är att företagen i ökande grad börjar ställa miljökrav på varandra, och för att sådana krav skall vara möjliga att ställa krävs bl.a. kunskap om produkternas miljöeffekter. Informationen granskas av en tredje part. Målgruppen är framför allt professionella inköpare och tanken är att inköparen själv skall jämföra olika varors miljöaspekter och avgöra om varan är acceptabel i miljöhänseende. Miljödeklarationerna ställer höga krav på konsumenterna både vad gäller kunskapsnivå och tid för att värdera informationen.

Nedan följer en kort genomgång av några av de vanligaste miljömärkningssystemen.

### **Den nordiska miljömärkningen – Svanen**

Ministrarna med ansvar för konsumentfrågor inom Nordiska ministerrådet beslutade år 1989 om riktlinjer för en harmoniserad, frivillig och positiv miljömärkning av produkter. Symbolen för det nordiska systemet är en stiliserad svan med ordet miljömärkt.

Svanen har haft god genomslagskraft. Idag finns kriterier för 46 produktgrupper, och mer än 1500 Svanenmärkta produkter finns på den svenska marknaden, t.ex. toalett- och hushållspapper, allrengöringsmedel, handdiskmedel, sanitetsrengöringsmedel, schampo och tvål.

I ett ramavtal förbinder sig länderna att godkänna varandras administration av miljömärkningen, varandras val av prövningsinstitutioner och varandras kontroll och utfärdande av licenser på grundval av gemensamma kriteriedokument. Till ramavtalet hör ett regelverk med regler och procedurer för utarbetande av miljömärkningskriterier respektive miljömärkning av produkter. Organisationernas kompetens, registrering av miljömärkta produkter m.m. regleras också.



Som gemensamt forum finns inom Ministerrådssekretariatet ett nordiskt samordningsorgan (NSO).

I Sverige styrs miljömärkningsarbetet genom avtal mellan staten och Standardiseringskommissionen i Sverige (SIS). Från och med år 1998 sköts förvaltningen av SIS Miljömärkning AB. Bolaget ägs av staten och SIS gemensamt, och det får inte vara vinstgivande.

Arbetet med miljömärkningen innebär kriterieutveckling, information och marknadsföring, licensiering samt marknadskontroll. Kriterieutveckling, marknadskontroll och licensiering av produkter sker på nationell bas. Länderna har delat upp ansvaret för miljömärkningen mellan sig. Sverige har t.ex. ansvar för vitvaror.

Det land som föreslår att en produktgrupp bör miljömärkas ansvarar också för själva kriterieutvecklingen. För att underlätta det slutliga fastställandet av kriterierna är expertgrupperna som regel sammansatta av representanter för alla de deltagande nordiska länderna.

Ett företag som vill Svanenmärka sin produkt ansöker hos miljömärkningsorganet i det land som har tagit fram kriterierna för produkten. Den nationella miljömärkningsorganisationen gör en utredning om produkten och informerar de andra nordiska länderna om utfärdade licenser.

I kriteriedokumentet anges bl.a. vilka prover, analyser och kontroller som skall utföras för att styrka att ställda krav är uppfyllda. Det står i princip den sökande fritt att välja provningsinstitution, laboratorium etc. som är opartiskt och kompetent att utföra den aktuella provningen. I den utsträckning det finns ackrediterade laboratorier för de aktuella analyserna skall de utnyttjas. Prov utförda i tillverkarens eget laboratorium kan i vissa fall godkännas liksom även vetenskapliga rapporter efter granskning och värdering.

I arbetet med att utveckla kriterier bedöms produktens miljöpåverkan under hela dess livscykel. Kriterierna skall omfatta såväl miljökrav som krav på funktion och kvalitet. Giltighetstiden på kriterierna är i regel tre år.

Miljömärkningsorganisationen kan även själv utföra kontroll av produktionsanläggningar m.m..

Licensinnehavaren och miljömärkningsorganet skall följa upp att en licensierad produkt lever upp till ställda krav. Om licensinnehavaren missbrukar användningen av en licens kan den dras in.

Staten bidrog ekonomiskt vid uppbyggnaden av det nordiska systemet. Målsättningen har dock varit att miljömärkningen på sikt skall vara självfinansierande genom ersättningar och avgifter från de företag som får sina produkter miljömärkta. Det stöd som under senare år har lämnats till miljömärkningen har motiverats med att det nordiska miljömärkningssystemet kräver ett omfattande nordiskt samarbete. Stödet har varit avsett som bidrag för att täcka kostnaderna för kriterieutveckling och revidering av redan fastställda kriterier.

Konsumentpolitiska kommittén 2000 föreslår i sitt betänkande om nordisk miljömärkning (SOU 1999:145) att det statliga stödet gradvis reduceras och, i och med utgången av 2001, begränsas till stöd för sådant utvecklingsarbete som inte omedelbart är ekonomiskt lönsamt.

På uppdrag av Nordiska ministerrådet skall en utvärdering av Svanenmärkningens miljöeffekter och vad konsumenterna kan och vet om märkningen göras. I utvärderingen skall också studeras hur märkningen har fungerat som miljö- och konsumentpolitiskt verktyg. I slutet av år 2000 skall resultaten presenteras för ministerrådet.

### **Naturskyddsföreningens Bra miljöval/Falken**

Naturskyddsföreningen lanserade år 1992 ett eget miljömärkningssystem i nära samarbete med distributionskedjorna ICA, KF och Dagab. Även ett visst samarbete med den s.k. KRAV-märkningen finns som omfattar ekologiskt framställda jordbruksprodukter.

Kriterieutvecklingen inom Bra miljöval/Falken har hittills koncentrerats på dagligvaror. Kriteriekraven riktar sig bara mot produkternas miljöegenskaper; några funktionella krav ställs inte utan dessa överlämnas åt marknadens utslagningsmekanism. En speciell styrelse ansvarar för verksamheten, vilken består av representanter från Naturskyddsföreningen och handeln i lika delar. Det är styrelsen som beslutar om vilka kriterier som skall tas fram. Utgångspunkten är att bedöma produktens miljöeffekter under hela dess livscykel. När ett förslag tas fram remitteras det före fastställandet till berörda intressenter. Slutligen fastställs kriterierna av Naturskyddsföreningens generalsekreterare.

Idag finns fastställda miljökriterier för 13 olika kategorier av varor och tjänster, t.ex. tvättmedel, rengöringsmedel och schampo. När kriterierna är fastställda kan intresserade företag ansöka om att få använda miljömärket. De sökande måste lämna noggranna och styrkta uppgifter om produkten. Blir produkten godkänd, får företaget betala en licensavgift för rätten att använda miljömärket. Naturskyddsföreningen har sedan rätt att utföra återkommande kontroller hos licensinnehavaren. Om produkten inte längre uppfyller villkoren kan licensen dras in.

### **EU-blomman**

Europeiska gemenskapen beslutade år 1992 att införa ett miljömärkningssystem. Reglerna har införlivats i svensk lagstiftning genom lagen (1994:609) om ett europeiskt miljömärkningssystem. Systemet är ett frivilligt, positivt system vars mål och uppbyggnad påminner om Svanenmärkningen. Symbolen är ett "E" i en stiliserad blomma, och märkningen kallas vanligen EU-blomman. Syftet är att harmonisera nationellt baserad miljömärkning.

Kommissionen fattar beslut om kriterier efter omröstning i en verkställighetskommitté (Regulatory Committee) som består av företrädare för medlemsländerna. Berörda intressegrupper skall konsulteras innan en sådan omröstning sker. Därför finns också en referensgrupp (Consultation Forum) där representanter för europeisk industri, handel, konsumentorganisationer och miljöorganisationer deltar.

Varje medlemsland skall inrätta ett behörigt organ (competent body) som förvaltar systemet nationellt och som kan delta vid utarbetandet av nya kriterier. Medlemsstaterna skall se till att de behöriga organen sätts samman så att deras självständighet och opartiskhet garanteras.

I Sverige är SIS behörigt organ enligt förordningen (1994:1169) om europeisk miljömärkning. SIS Miljömärkning har hand om arbetet enligt förordningen.

Kriterieutvecklingen inom EU initieras av kommissionen eller något behörigt organ efter förslag från exempelvis industrin. Kommissionens kommitté och referensgrupp prioriterar och fördelar kriterieutvecklingsarbetet till det eller de behöriga organ som frivilligt ställer upp. Kriterieutvecklingen följer en särskild procedur som delas in i faser med mellanliggande beslut av kommissionen och med konsultationer av såväl referensgruppen som andra organ. I slutfasen presenterar det ansvariga

behöriga organet förslaget för kommissionen som efter beredning i referensgruppen och kommittén kan anta förslaget om kvalificerad majoritet uppnåtts vid omröstningen i sistnämnda organ. Om inte kvalificerad majoritet uppnås överlämnas ärendet till EU:s ministerråd. Liksom i Svanensystemet finns en dynamik inbyggd genom att giltighetstiden för en licens är begränsad till cirka tre år.

EU-blomman finansieras liksom Svanen av en ansökningsavgift och en årsavgift som den sökande betalar. Medlemsländerna fastställer och uppbär själva avgifterna.

Systemet har ännu inte fått genomslag på den europeiska marknaden. Kommissionen har hittills bara fastställt kriterier för 14 produktgrupper, och på den europeiska marknaden finns idag endast ca 200 produkter som är märkta med EU-blomman, främst målarfärger.

### **Miljöprofilerade varumärken**

Miljöprofilerade varumärken har under 1990-talet lanserats av de flesta större företag inom dagligvaruhandeln. Många av dessa produkter har också något av de certifierade miljömärkena.

#### *Känner konsumenterna till miljömärkningen?*

Konsumenternas uppfattning om märkning och annan konsumentinformation har under åren varit föremål för en rad olika undersökningar. TEMO AB och Kooperativa Konsumentgillet genomförde på uppdrag av ”Utredningen gällande konsumentinformation om dagligvaror” undersökningar om konsumenternas uppfattning om bl.a. miljömärkning (se SOU 1997:7).

Vissa respondenter visade sig ha bristfälliga kunskaper om den certifierade miljömärkningen. De hade bl.a. svårt att skilja de certifierade miljömärkena från de miljöprofilerade varumärkena. Igenkänningsgraden vad gäller bl.a. Svanen och Bra miljöval/Falken är däremot hög. Majoriteten av respondenterna brukar också läsa information som finns på produkternas (hushållskemikaliers, livsmedels och hygieniska produkters) förpackningar.

När det gäller hushållskemikalier och hygieniska produkter läser majoriteten av respondenterna sådant som har med varans dosering att göra.

Flera av dem läser även bruksanvisningar, varningstexter samt allergi- och miljöinformation.

För att se hur resultaten från uppdragen förhöll sig i relation till resultat från liknande konsumentundersökningar gick "Utredningen gällande konsumentinformation om dagligvaror" igenom relevanta undersökningar på området. Utredningen konstaterade att Konsumentverket under åren 1993–1995 genomfört tre undersökningar av svenska konsumenters miljömedvetenhet. Undersökningarna baserades på vardera 1 000 intervjuer av personer i åldrarna 16–74 år. Resultaten visade att igenkänningsgraden är relativt hög när det gäller symboler och miljöprofilerade varumärken samt att respondenterna har en relativt god uppfattning om vad märkena står för. Resultaten visar också att det finns tydliga skillnader mellan män och kvinnor vad beträffar känndomen om dessa varumärken. Av respondenterna var det 36 procent som regelmässigt läste ingrediensförteckningen eller letade efter miljömärkta produkter, och 33 procent uppgav att de ibland köper sådana produkter (KOV, 1995/96:13).

I Konsumentverkets rapport "Allmänhetens kunskaper, attityder och agerande i miljöfrågor" (KOV 1998:7) framgår att drygt 90 procent av respondenterna köper miljömärkta varor. Dessa personer är också beredda att betala ett högre pris om de vet att produkterna är miljöanpassade.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Utredningen anser att positiv miljömärkning är ett av de viktigaste styrmedlen för att konsumenter och mindre företag skall kunna ta sitt ansvar för utvecklingen av det hållbara samhället. Märkning är ett effektivt sätt att överföra kunskap om varornas miljöpåverkan eftersom den finns till hands inför köpet, den är lätt att förstå, den väger samman de olika viktiga egenskaperna hos produkterna och den är tillförlitlig.

Det är ett effektivt sätt att överföra kunskap om varornas miljöpåverkan på ett begripligt sätt och vid rätt tidpunkt under köpprocessen. Vi anser därför att det är mycket viktigt att fler varugrupper i framtiden omfattas av positiv miljömärkning.

Så länge miljömärkningen befinner sig i en expansionsfas kan det vara viktigt med statligt stöd, eventuellt både i form av ekonomiska medel som i form av medverkan av expertis från myndigheterna i kriteriearbetet.

Beträffande statligt ekonomiskt stöd till det nordiska miljömärkningsorganet tycker vi att det finns skäl att överväga om det statliga stödet till det nordiska miljömärkningssystemet Svanen bör bibehållas. Målet bör vara att verksamheten skall vara självbärande. Det kan dock finnas behov att i en expansionsfas ge ekonomiskt stöd för att inte förhindra möjligheterna att delta i utvecklingsarbete (kriterier för nya produktgrupper) som är viktigt från miljösynpunkt men som på kort sikt inte är ekonomiskt lönsamt. Det stöd som under senare år lämnats till miljömärkningen har motiverats med att systemet kräver ett omfattande nordiskt samarbete. Stödet har varit avsett att täcka kostnaderna för kriteriutveckling och revidering av kriterier.

I ljuset av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken vill vi särskilt framhålla att sådana varor som innehåller ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna enligt de kriterier som utredningen föreslår i kapitel 5, givetvis inte bör kunna få en positiv miljömärkning – oavsett miljömärke eller miljömärkningsorgan.

### 7.3.4 Miljövarudeklarationer

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- I en miljövarudeklaration bör information om varans innehåll av kemiska ämnen alltid ingå. Den livscykelanalys som deklARATIONEN baseras på bör vara sådan att den på ett fullgott sätt omfattar den påverkan på hälsa och miljö som förorsakas av kemikalier.

AB Svenska Miljöstyrningsrådet har hand om ett nationellt system för certifierade miljövarudeklarationer. De har tagit fram bestämmelser för certifierade miljövarudeklarationer, baserade på ISO/TR 14025. Miljöstyrningsrådet och SMS (Svensk Material- och Mekanstandard) utarbetar i samverkan med branschföreträdare krav på produktspecifik miljöinformation för miljövarudeklarationer vilka baseras på dessa bestämmelser. Produktspecifika utgångspunkter utarbetas som vägledning för den livscykelanalys (LCA) som ligger till grund för certifierade miljövarudeklarationer. I nuläget finns produktspecifika utgångspunkter fastställda för ett tiotal produktgrupper. Certifierade miljövarudeklarationer registreras hos Miljöstyrningsrådet; hittills finns åtta certifierade miljövarudeklarationer registrerade.

Systemet är självfinansierande genom avgifter. Systemet skall vara öppet och tillgängligt för alla marknadens aktörer på området.

Målgruppen för miljövarudeklarationer är i första hand tillverkare och professionella inköpare inom industri och förvaltning. Miljövarudeklarationer kan dock komma att nå även enskilda konsumenter vid privata inköp av t.ex. kapitalvaror, men avsikten är inte att ersätta eller konkurrera med miljömärkningssystemen av typ I (t.ex. Svanen eller Bra Miljöval).

Miljövarudeklarationerna innehåller ingen värdering av miljöpåverkan och miljöanpassning utan bygger på en kvantitativ beskrivning av viktiga miljöegenskaper, vilka skall granskas och godkännas av en oberoende och kompetent tredje part.

Tanken är att inköparen själv skall jämföra olika varors miljöaspekter och avgöra om varan är acceptabel i miljöhänseende. Det ställer höga krav på konsumenterna både vad gäller kunskapsnivå och tid för att värdera informationen

Miljövarudeklarationer baseras alltså på livscykelanalyser (LCA), och det finns flera metoder för att ta fram dessa. Metoderna ger sinsemellan ganska olika resultat beroende på hur avgränsningar m.m. väljs – vissa metoder lägger stor vikt vid materialåtgång, andra vid energiåtgång osv. Flera metoder har nyligen uppdaterats, eller kommer inom en snar framtid att uppdateras. Den nya generationen av LCA tar i större utsträckning än tidigare hänsyn till exponeringsförhållanden och faktiska effekter.

Kemikaliefrågornas integrering i analyserna varierar mellan de olika metoderna. Inom SETAC-Europa arbetar man med en modell för miljöpåverkansbedömning som på kemikaliesidan till stora delar bygger på metodik från riskbedömning av existerande ämnen inom EU och därmed ger en förhållandevis långtgående analys av påverkan från kemikalier.

### *Utredningens bedömning och förslag*

Vi anser att krav på information om varans innehåll av kemiska ämnen alltid bör ingå när kraven på produktspecifik miljöinformation tas fram som utgångspunkt för miljövarudeklarationer inom nya varugrupper. Det är mest angeläget att information lämnas om innehåll av ämnen som är klassificerade som hälso- eller miljöfarliga samt om varans huvudbeståndsdelar.

Den livscykelanalys som deklARATIONEN baseras på bör också på ett fullgott sätt omfatta den påverkan på hälsa och miljö som förorsakas av kemikalier.

### 7.3.5 Miljöledningssystem

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- Användningen av miljöledningssystem bör främjas.
- Kemikaliefrågorna bör tydliggöras i de miljöledningssystem som används. Användning av kemikalier bör ingå i miljöredovisningens sammanfattning av uppgifter om organisationens miljöarbete (se avsnitt 6.10).
- Drivkrafter som kan leda till ökad användning av miljöledningssystem bör analyseras. En särskilt viktig fråga är hur de små och medelstora företagen kan stimuleras till att införa miljöledningssystem.
- Tillsynsmyndigheternas kompetens om miljöledningssystem bör höjas.
- Certifieringsorganens kompetens om kemikaliefrågor bör höjas.

Miljöledningssystem är verktyg för att få en systematik i miljöarbetet på företag och även inom den offentliga sektorn. Miljöledningssystemen innebär krav på tydliga riktlinjer och mål i centrala styrdokument, klara ansvarsförhållanden, rutiner för uppföljning samt redovisning av resultatet av miljöarbetet. Ett krav är också att verksamheten skall leda till ständiga förbättringar.

Alla företag och andra verksamhetsutövare har ett lagstadgat miljöansvar, och miljöarbetet bygger till stor del på att de verkligen tar detta ansvar. Företagens egna åtaganden och initiativ är viktiga och driver



fram utvecklingen vad gäller möjligheterna att skydda hälsa och miljö. Detta ansvarstagande bör främjas.

Frivilliga miljöledningssystem eller miljöstyrningssystem syftar till att förse näringsliv och offentlig verksamhet med verktyg för att bedriva ett förebyggande och kostandseffektivt miljöarbete. Tanken är också att det skall leda till marknads- och konkurrensmässiga fördelar för de företag som introducerar systemen. Införandet av miljöledningssystem är helt frivilligt från företagets sida.

ISO 14001 och EMAS är de två mest kända miljöledningssystemen, vilka förekommer i allt större omfattning i näringslivet. Båda systemen har utvecklats under 1990-talet.

ISO 14001 är ett internationellt standardiseringssystem som främst är avsett som ett internt ledningsinstrument för att kvalitetssäkra det egna miljöarbetet inom företaget. ISO 14001 har en viktig internationell dimension. Det är ett av de få verktyg som finns på marknaden där företag över hela världen arbetar med samma utgångspunkt. EMAS är EU:s miljöledningssystem (behandlas i avsnitt 6.10).

Sverige är ett av de länder i världen som har flest antal certifierade/registrerade företag, men även i Japan, Tyskland, Storbritannien och USA har miljöledningssystem börjat få allt större betydelse.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

I avsnitt 6.10 behandlar vi EMAS och lämnar våra överväganden och förslag till hur EMAS kan utvecklas för att i större utsträckning tillgodose kemikaliefrågorna. I avsnitt 8.6 behandlar vi frågan om hur kemikaliefrågorna bör tydliggöras i ISO 14001. I det här avsnittet behandlar vi nationella åtgärder.

Vi konstaterar att fördelarna med miljöledningssystem är att de ger förutsättningar att underlätta ett effektivt miljöarbete hos företag och offentliga myndigheter. Ofta sätter de företag som har miljöledningssystem sina egna interna krav högre än de gällande lagkraven. Dessutom ger miljöledningssystem möjlighet till en kontinuerlig utveckling av miljöarbetet. Drivkrafter som kan främja miljöledningssystem bör enligt vår uppfattning analyseras närmare. I flera länder i Europa finns olika former av drivkrafter för miljöledningssystem, t.ex. i Nederländerna, Tyskland och Danmark.

Många små och medelstora företag kan också sakna ekonomiska eller kunskapsmässiga resurser att införa miljöledning. En särskild fråga som bör analyseras ytterligare är hur sådana företag kan stimuleras att införa miljöledningssystem. NUTEK:s arbete är viktigt i detta sammanhang. Erfarenheten från de flesta företag som engagerat sig i att ta fram ett miljöledningssystem visar att kostnaderna att ta fram systemet uppvägs relativt snabbt av en mer effektiv verksamhet.

Vi konstaterar i avsnitt 6.10 att kemikalieaspekternas betydelse i EMAS-systemet behöver förstärkas och i avsnitt 8.6 behandlar vi samma fråga för ISO 14001. Vi anser dessutom att kemikalieaspekternas betydelse i den praktiska tillämpningen och kontrollen av EMAS och ISO 14001 behöver förstärkas. När det gäller kemikaliefrågorna har vi därför sett ett särskilt behov av att höja kompetensen hos certifieringsorganen i dessa frågor. Dialogen mellan myndigheter och certifieringsorgan skulle också behöva utökas. Även tillsynsmyndigheternas kompetens om miljöledningssystem i allmänhet kan i många fall behöva höjas. Tillsynen bör kunna förändras för de verksamheter som har miljöledningssystem.

## 7.4 Förslag till fortsatt arbete

I detta avsnitt redovisar vi förslag till fortsatt arbete i Sverige. Det handlar bl.a. om förslag till utredningsuppdrag och uppdrag till myndigheter.

## 7.4.1 Förslag till fortsatt utredningsarbete

### Utredningens bedömning och förslag

- För att regeringens riktlinjer skall kunna genomföras fullt ut behöver användningen och/eller sammansättningen av *petroleumbaserade bränslen* ändras. En utredning bör tillsättas med uppgift att utreda hur man bättre än idag kan driva fram en användning av fordon som ger betydligt mindre utsläpp av bl.a. cancerframkallande ämnen, via fordonsskatten och andra styrmedel. Utredningen bör också se över hur man kan styra mot en användning av bränslen med lågt eller inget innehåll av cancerframkallande ämnen i sådana användningsområden där en del av bränslena kan förväntas avgå i oförbränd form (t.ex. från äldre fordon och arbetsmaskiner).
- Ett system för *hälso- och miljöinformation av varor*, som innefattar information om kemikalieinnehåll, behövs för att det skall vara möjligt att veta i vilka varor de ämnen som omfattas av riktlinjerna förekommer. Hur ett sådant system skall utformas bör utredas i särskild ordning.
- År 2012 bör *gränsvärden för slam* finnas för alla metaller som används i Sverige. Naturvårdsverket bör ges i uppdrag att föreslå gränsvärden för metaller som idag inte finns upptagna i förordning (1998:994) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, samt se över befintliga gränsvärden. Särskilt bör gränsvärdet för kadmium i slam ses över, i syfte att sänka värdet.

Vi föreslår också utredningsuppdrag på andra ställen i betänkandet. De handlar om:

- Produktdirektiv och produktstandarder (behandlas i avsitt 6.8),
- Branschvisa genomgångar (avsnitt 7.2),
- Generella föreskrifter enligt miljöbalken (avsnitt 7.2),
- Verksamhetsanpassad information om farliga kemikalier (avsnitt 7.3),
- Prioriterade ämnen som bör omfattas av globala begränsningar (kapitel 8).

#### 7.4.1.1 Petroleumbaserade bränslen

##### *Befintliga regler och pågående arbete*

I petroleum och i många produkter som framställs ur petroleum finns ämnen som är cancerframkallande. Det är även troligt att flera ämnen som faller för kriterierna för bioackumulering och persistens kommer att finnas i denna kategori. När organiska ämnen i petroleumbaserade produkter förbränns förvandlas dessa optimalt till koldioxid och vatten och utgör därmed inget lokalt hälsoproblem. Emellertid finns det flera användningsområden där långtifrån hela den använda mängden bränsle förbränns. Istället avgår en andel i oförbränd eller endast delvis förbränd form till luften. Detta kan ske som ett resultat av avdunstning mellan användningstillfällena eller ofullständig förbränning i den aktuella motorn. Det finns två sätt att lösa problemen med farliga ämnen i bränslen. Det ena är att optimera förbränningen och förhindra att oförbrända ämnen avgår genom avdunstning. Det andra är att förändra sammansättningen hos bränslet som sådant och reducera innehållet av farliga ämnen.

För både diesel och bensin finns idag kvalitetskrav enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/70/EG om kvaliteten på bensin och dieselbränslen. Kraven omfattar bl.a. innehållet av aromatiska kolväten. För bensin innebär kraven bland annat att benseninnehållet begränsas till max 1 volymprocent. Från år 2005 skärps EG-kraven på bensin och diesel ytterligare. Dessa krav är inte färdigförhandlade idag. Ett förslag från kommissionen är att vänta under år 2000. Underlaget till de skärpta reglerna tas fram inom det s.k. Auto-oil-arbetet.

I Sverige finns sedan början av 1990-talet ett miljöklassningssystem som innebär att den bensin eller diesel som uppfyller de strängaste kraven tilldelas den lägsta skattesatsen. På så vis stimuleras ytterligare förbättringar av bränslekvaliteten.

Utöver kvalitetskraven på bränslet finns också avgaskrav för bilar, som successivt skärps. Avgaskraven klaras genom förbättringar av motorerna och genom reningsutrustning. Sedan år 1989 har Sverige haft så stränga avgaskrav att katalytisk avgasrening har krävts för att kunna uppfylla dem. Katalytisk avgasrening bryter ned ämnen som bensen, men dagens katalysatorer kräver dock uppvärmning för att fungera. Kallstart är således en betydande källa till utsläpp av bensen och andra flyktiga organiska ämnen i tätortsluft. Utsläppen kan minskas genom motorvärmare eller genom att andra uppvärmningssystem anbringas i

fordonet. Från år 2002 införs inom EU särskilda avgaskrav för kallstart vid låga omgivningstemperatur. Dessa mer långtgående avgaskrav för nya bensindrivna personbilar beräknas halvera utsläppen från bilarna av bl.a. bensen.

En kvarvarande betydelsefull källa till utsläpp är avdunstning från för-gasare och bensintank. Utsläppen är särskilt stora från bilar av äldre årsmodeller (före årsmodell 1989) som inte är försedda med s.k. kolkanister. I dessa fall har en begränsning av mängden cancerframkallande ämnen i bensin stor betydelse.

Ett annat område där bränslekvaliteten spelar stor roll är för motorer där avgaskrav ännu inte har införts, t.ex. gräsklippare och fritidsbåtar. I sådana användningsområden passerar en del av bränslet utan att förbrännas. Exempelvis passerar 20-30 procent av bränslet oförbränt genom en utombords tvåtakts båtmotor (Ahlbom & Duus, 1999). Ett EU-arbete pågår med att ta fram avgaskrav för motorer där sådana krav saknas idag. Så kallad alkylatbensin som inte innehåller några aromatiska kolväten alls, har ursprungligen utvecklats för användning som bränsle för motorsågar, men den kan även användas för andra arbetsredskap och i båtmotorer. Alkylatbränsle beskattas som vanligt bränsle i miljöklass 1. Särskilda skattesubventioner för den här typen av bränsle har tidigare föreslagits av Miljöklassutredningen (SOU 1996:184).

För att minska emissionerna har Emissionsforskningsutredningen i april 2000 föreslagit ett tioårigt program för emissionsforskning (SOU 2000:35). Programmet skall drivas i samverkan mellan staten och industrin. Syftet är både att begränsa emissioner och att skapa framförhållning för svensk industri när det gäller utveckling av fordon och bränslen.

Miljömålskommittén redovisar inom ramen för målet om frisk luft (se avsnitt 2.3.2) ett antal åtgärder som har betydelse för att minska utsläppen av cancerframkallande ämnen från bränslen, varav de viktigaste presenteras nedan. (För närmare beskrivning av förslagen hänvisar vi till Miljömålskommitténs betänkande, SOU 2000:52):

- Förtida introduktion av 2005/2006 års avgaskrav för lätta bilar genomförs, vilket minskar utsläppen av kolväten ytterligare.
- Reduktion av flyktiga organiska ämnen inom industrin, bl.a. inom oljedepåer och raffinaderier genomförs genom miljöbalken.

- Nya avgaskrav för fritidsbåtmotorer från år 2003.
- Nya avgaskrav för snöskotrar. Kraven baseras på Miljöklassutredningens (SOU1996:184) förslag och föreslås gälla från år 2003.
- Förtida introduktion av arbetsmaskiner med bättre avgasrening. Detta alternativ innebär att avgaskraven i steg 3 införs genom ekonomiska styrmedel eller dylikt från år 2006.
- Vägverket bör genom sin sektorsroll informera näringsliv och hushåll om hur de genom olika anpassningar både kan minska sin miljöpåverkan och sina kostnader. Det handlar om att utbilda och informera företag om hur de kan effektivisera sina transporter genom ökad lastfaktor, samlastning, bränslesnål körstil, val av miljövänliga fordon etc. För hushållens del handlar det om att utbilda och informera om vad lägre hastighet, bränslesnål körstil, samåkning, cykling etc. ger för miljömässiga och ekonomiska vinster.

#### *Utredningens överväganden och förslag*

För att åtgärda de problem som användningen av petroleumbaserade bränslen leder till behövs styrmedel som går utöver de som normalt används inom kemikaliepolitiken. Frågan berör i hög grad svensk energi- och transportpolitik. Kemikalieutredningen har mot den bakgrunden inte sett det som möjligt att täcka in de petroleumbaserade bränslena i sina förslag till utfasning.

Utredningen anser däremot att frågan har stor betydelse för möjligheten att genomföra regeringens riktlinjer och att uppnå målet om en giftfri miljö. Vi bedömer att de förslag som Miljömålskommittén presenterar inom ramen för målet om frisk luft väsentligen kommer att minska den framtida exponeringen för petroleumbaserade bränslen i oförbränd form, bl.a. genom att avgaskrav ställs inom nya områden. Dessa förslag bör kompletteras med en särskild utredning med uppgift att utreda hur man bättre än idag kan driva fram en användning av fordon som ger betydligt mindre utsläpp av bl.a. cancerframkallande ämnen, via fordonsskatten och andra styrmedel. Utredningen bör också se över hur man kan styra mot en användning av bränslen med lågt eller inget innehåll av cancerframkallande ämnen i sådana användningsområden där en del av bränslena kan förväntas avgå i oförbränd form (t.ex. från äldre fordon och arbetsmaskiner). Förslaget till särskild utredning har stämts av med Miljömålskommittén.

#### 7.4.1.2 Information om varors kemikalieinnehåll

Kunskapen om enskilda ämnens egenskaper och användning i kemiska produkter har ökat de senaste decennierna, även om det fortfarande finns en stor kunskapsbrist. För att avhjälpa denna kunskapsbrist föreslår vi i kapitel 4 att alla ämnen skall ha grundläggande dokumentation om hälso- och miljöeffekter m.m. för att få släppas ut på marknaden. Vi föreslår ett gemensamt system inom EU för detta. Idag finns dessutom stora brister i kunskapen om ämnenas förekomst i varor som inte är kemiska produkter. Diffus spridning av kemiska ämnen som kan ge upphov till skadlig exponering av människa och miljön bedöms idag till stor del ske via flödet av varor i samhället. Exponering genom att ämnena avges från varan, kan ske i alla steg från produktion till avfallsledet. Hur ett enskilt ämne sprids via varuflödet är ofta inte känt och inte heller var i varans livscykel som det kan ge upphov till exponering.

Komplexa produktionskedjor som bl.a. innebär att varan eller olika delar av varan kommer från olika länder gör att det är svårt att få kunskap om vilka ämnen varorna innehåller. I och med att hälso- och miljöinformation saknas för varorna har slutkonsumenten svårt att utöva påtryckning och göra en hälso- och miljöbedömning vid köpet av en vara.

Kemikalieinspektionen föreslog i sin rapport "Giftfri miljö" (Kemikalieinspektionen, 1999) ett delmål för att nå målet om en giftfri miljö som innebär att varor år 2010 är försedda med hälso- och miljöinformation och att kunskap finns om var ämnen med farliga egenskaper förekommer i varor och hur de flödar vidare ut i miljön. Vi instämmer i Kemikalieinspektionens bedömning att sådan kunskap behövs. Vi konstaterar också att det för kemiska produkter redan finns ett lagstadgat system för produktinformation som omfattar produktmärkning och varuinformationsblad. Detta system ger förutsättningar för en säker hantering och möjligheter att välja en miljömässigt bättre kemisk produkt. Ett liknande system saknas för varor. Miljöbalkens krav på att alla hanteringsled skall ta ansvar för att informationen om en varas hälso- och miljöfarlighet sprids vidare har alltså ännu inte fått genomslag i hela hanteringskedjan.

Vi bedömer att frivilliga system, t.ex. positiv miljömärkning och miljövarudeklarationer, är viktiga men inte tillräckliga. Vi anser därför att det behövs ett särskilt system för innehållsdeklaration av varor för att det skall vara möjligt att veta i vilka varor de ämnen som omfattas av riktlinjerna förekommer. Vi bedömer att utgångspunkten är att det måste vara ett EU-gemensamt system, med tanke på den omfattande

internationella handeln med varor. Frågan om hur ett system mer i detalj bör utformas är stor och komplex. Vi föreslår därför, i likhet med Miljömålskommittén, att regeringen genom en särskild utredning tar fram underlag för det fortsatta EU-arbetet i denna fråga.

#### 7.4.1.3 Metallinnehåll i slam

Inom EU finns idag regler om metallinnehåll i slam i rådets direktiv 86/278/EEG om skyddet för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket. Direktivet är ett s.k. minimidirektiv som innebär att Sverige kan ha hårdare krav än de som anges i direktivet.

I Sverige finns regler för metallinnehåll i slam som skall spridas på jordbruksmark, enligt förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter. Reglerna omfattar endast bly, kadmium, kvicksilver, krom, nickel, koppar och zink. Men med dagens användning av metaller sprids många fler metaller med avloppsvatten till reningsanläggningar. Dessa metaller kan hamna i slam eller gå med det utgående vattnet. Vi vet idag inte om dessa metaller innebär problem i åkerjordar eller sjöar.

Som framgår av bilaga 6 kan man baserat på preliminära mätningar av metallhalter i slam beräkna att halterna av vissa metaller i marken snabbt kan fördubblas om maximal slamgiva läggs på en åker. Även om uppgifterna ännu så länge är preliminära och dessutom speglar "worst case", dvs. värsta tänkbara situation, bör de tas på allvar.

Eftersom modern analysteknik (ICP-MS) gör det möjligt att analysera många fler metaller vid samma tillfälle jämfört med tidigare, bör fler metaller inkluderas vid undersökning av metallhalter i slam. En utökad analys av metaller i slam ger också värdefull information om diffusa emissioner av metaller i allmänhet.

Utredningen föreslår att Naturvårdsverket får i uppdrag att ta fram nya gränsvärden. Eftersom det rör sig om många metaller kan uppdraget behöva delas upp i tiden. Vägledande faktorer för vilka metaller som skall prioriteras kan vara uppgifter om hur snabbt metallhalter i jordarna kan förväntas öka vid maximal slamgiva samt uppgifter om metallernas toxicitet – såväl uppgifter som är kända idag som sådana som kommer att komma fram som ett resultat av det arbete som beskrivs i kapitel 4. Det är önskvärt att kommande gränsvärden uttrycks som metallhalt per enhet fosfor, eftersom torrsubstanshalten, som används idag, inte säger något om slammets innehåll av näringsämnen.



I uppdraget bör också ingå att se över nu gällande gränsvärden. I det sammanhanget vill vi särskilt lyfta fram kadmium. Användningen av slam på åkermark ger en oproportionellt stor tillförsel av kadmium i relation till användningen av handelsgödsel (upp till 66 mg/kg fosfor jämföra med 5 mg/kg fosfor för handelsgödsel). Regler finns visserligen om hur stor mängd slam som man får tillföra marken med hänsyn tagen till den resulterande metallhalten. Dessa regler finns i Naturvårdsverkets kungörelse med föreskrifter om skydd för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket (SNFS 1994:2). Vi anser trots det inte att det är rimligt att man får med så mycket mer kadmium per kilo fosfor om man använder slam än om man använder handelsgödsel. Gödsling vid ett tillfälle med slam innehållande 45 mg Cd/kg fosfor, vilket är medelvärdet i det slam som för närvarande sprids, motsvarar 10-25 års gödsling med handelsgödsel från den största leverantören i Sverige. Det är därför särskilt angeläget att se över gränsvärdet för kadmium i slam.

Skärpta krav på slam måste kunna förenas med ett utnyttjande av den fosfor som finns i slammet. Det primära sättet att minska metallhalten i slam är att genom olika åtgärder minska tillförseln till reningsverken. De förslag som utredningen presenterar i kapitel 6 och 7 bör kunna bidra till detta. Fosfor kan också utvinnas ur slam med olika metoder. Det finns idag ingen marknadsmässigt lönsam teknik i kommersiell användning, men flera tekniker finns under utveckling. För vidare belysning av denna fråga hänvisar vi till Miljömålskommittén (SOU 2000:52) som i målet om god bebyggd miljö har ett etappmål om utnyttjande av fosfor från bl.a. slam.

## 7.4.2 Åtgärder för att begränsa förekomsten av metaller i vissa användningsområden

### Utredningens bedömning och förslag

- Blyackumulatörer bör avvecklas på sikt. I avvaktan på att alternativ som är bättre från hälso- och miljösynpunkt utvecklas kan blybatterier användas i slutna kretslopp. För att kunna sluta kretsloppet måste branschen utveckla kvaliteten på det återvunna blyet så att nya batterier kan produceras uteslutande från återvunna batterier.
- De användningsområden för bly som inte täcks av förslagen i avsnitt 6.9 och 7.2.1 avvecklas även fortsättningsvis på frivillig väg. Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket bör följa den frivilliga avvecklingen av bly och vid behov föreslå kompletterande åtgärder.
- För metallerna koppar, zink, krom och nickel föreslås i första hand agerande inom EU (se avsnitt 6.6). Parallellt med det bör åtgärder vidtas för att stimulera ett utbyte till hälso- och miljömässigt bättre alternativ inom de användningsområden som leder till stor diffus spridning av metallerna. Viktiga områden att arbeta med i det sammanhanget är:
  - koppar, bly och zink i bromsbelägg,
  - koppar i vattenledningar,
  - koppar i båtbottnfärger,
  - krom och arsenik i träskyddsmedel,
  - zink som aktivator i gummidäck,
  - zink i rostskyddsmedel, främst i trafikmiljön,
  - nickel, nickelföreningar och kromater i produkter som kommer i kontakt med hud.
- Nya uppgifter om metallers spridning och effekter måste kontinuerligt följas av Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket, så att åtgärder för att begränsa exponeringen eller användningen kan sättas in om så behövs.

### 7.4.2.1 Blybatterier

Batterier är det i särklass största användningsområdet för bly. Blyackumulatörer bör avvecklas på sikt. Nya batterisystem är under utveckling, men tveksamhet råder dock om möjligheten att få igång en produktion av dessa i en tillräcklig omfattning för att de skall kunna

ersätta blybatterier inom en tioårsperiod. Alla startbatterier till fordon produceras idag utomlands. Nya batterier måste baseras på metaller med låg farlighet. Nya system för återvinning kan behöva byggas upp för dessa batterier. (För forskning och utveckling – se kapitel 9 och bilaga 6.)

Beträffande blybatterier sker idag ett återtagande av uttjänta batterier till nära 100 procent. Det batteribly som återtas används dock bara till ca 60 procent till nya batterier, medan nybrutet bly utgör resterande 40 procent. Det föreligger således inte något slutet kretslopp för blybatterier. Ett skäl till detta är att det återvunna blyet är förorenat med andra metaller på ett sådant sätt att det inte lämpar sig för vissa funktioner i ett nytt batteri.

Utredningen gör bedömningen att i avvaktan på att alternativ som är bättre från hälso- och miljösynpunkt utvecklas kan blybatterier användas, under förutsättning att slutna kretslopp skapas. För att kunna använda återvunnet bly fullt ut krävs att återvinningsindustrin renar blyet bättre, vilket kan kombineras med att batteritillverkarna utvecklar batterierna så att de blir mindre känsliga för föroreningar.

I takt med att annan blyanvändningen avvecklas i Sverige, och en liknande utveckling är på gång i många andra länder i västvärlden, minskar de alternativa marknaderna för återvunnet bly och det blir allt viktigare att det inte föreligger tekniska hinder för att producera nya batterier från återvunnet bly.

Arbetet med att sluta kretsloppet för blybatterier måste följas upp av Naturvårdsverket.

#### 7.4.2.2 Bly i övrigt

Bland övriga användningsområden för bly, vilka inte omfattas av våra förslag till reglering enligt avsnitt 6.9 och 7.2.1, finns några där den frivilliga avvecklingen kommit långt och där det finns goda förutsättningar att nå riktlinjernas intentioner. Dessa områden är bl. a. stabilisatorer och pigment i plast, färg och rostskydd samt kabelmantling. Utöver dessa användningsområden finns bly inom en mängd mindre områden.

Utredningen anser att kvarvarande användning bör avvecklas på frivillig väg. En fortsatt frivillig avveckling bör, som idag, följas av Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket.

Bly används ibland på ett sådant sätt att det leder till stor direktexponering för människor. Exempel på det är doftljus och halsband (se bilaga 6). Den typen av användning åtgärdas bäst genom uppmaningar till leverantörerna att ta bort produkterna från marknaden. Därutöver finns det möjlighet att ingripa med stöd av den svenska produktsäkerhets- och kemikalielagstiftningen.

#### 7.4.2.3 Åtgärder för att minska emissionerna av koppar, zink, krom, nickel och arsenik

Sverige bör bidra aktivt till riskbedömningen och riskhanteringen av koppar, zink, krom och nickel inom EU:s program för existerande ämnen (se avsnitt 6.6). EU:s riskbedömningar är dock ofta mycket utdragna i tiden. Som ett komplement till huvudstrategin att agera inom EU bör Sverige därför parallellt arbeta med att nedbringa exponeringen från de användningsområden som ger störst diffus spridning av de fyra metallerna. Detta bör göras i förebyggande syfte trots att fullständiga riskbedömningar inte finns.

Mot den bakgrunden lämnar vi nedan kompletterande förslag för ett antal användningsområden. Dessa förslag är inriktade mot de största källorna till diffusa emissioner. Spridning av metaller till mark har särskilt beaktats, eftersom de flesta metaller binds mycket effektivt i markens översta skikt. En konstant tillförsel leder till att halterna ökar i markens översta skikt på ett sådant sätt att de kan komma upp i skadliga nivåer. Indikationer på effekter finns redan. I bilaga 6 finns en utförligare beskrivning av användning, emissioner och effekter.

Inom vissa användningsområden går det redan idag att se möjliga alternativ. På andra områden finns inga alternativ idag, men forskning och utveckling kan leda till att nya lösningar kan komma att finnas framme inom 10–15 år. Industrin bör genom frivilliga åtgärder verka för att de diffusa metallemissionerna från varor begränsas. Detta kan med fördel kompletteras med mjuka styrmedel, som positiv miljömärkning. I några fall anger vi också hårdare styrmedel.

Effekterna av åtgärderna bör följas upp genom övervakning av exponeringen, i enlighet med vad som föreslås i kapitel 9.

#### *Bromsbelägg*

Bromsbelägg är en stor källa till spridning av koppar, bly och zink. Den kunskap som vi har idag indikerar att kopparhalterna i mark, åtminstone nära vägar, kan ge effekter. Zinkhalterna i mark runt tätorter ökar. Vi

vet inte vilka hälsoeffekter spridningen av metaller från bromsbelägg har. Vad vi vet är att bromsbelägg ger upphov till ett metallinnehållande finpartikulärt damm som sprids längs gator där många människor vistas. Om man utgår från tidigare kunskap och försiktighetsprincipen finns det skäl att undvika metaller som bly och koppar i den typen av användning.

På marknaden finns idag bromsbelägg med mycket låga halter av koppar, bly och zink. Det bör därför vara möjligt att inom en tioårsperiod sluta använda bromsbelägg med koppar, bly och zink och övergå till alternativa bromsbelägg.

Det kan också noteras att alternativa fordon, som el- och hybridfordon, har ett betydligt lägre slitage av bromsbelägg än traditionella fordon, eftersom bromsverkan kan uppnås elektriskt med återmatning till batteriet.

Dels finns bromsbelägg på nya bilar, dels säljs de i form av reservdelar eftersom beläggen måste bytas ungefär vart fjärde år. Regler om bromsbelägg finns redan i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8), enligt vilka dessa inte får innehålla asbest.

I första hand bör en övergång till bromsbelägg som inte innehåller koppar, zink och bly ske på frivillig väg. Dock har frivilliga nationella åtgärder betydelse för ersättningsmarknaden, men bara i mycket begränsad omfattning för bromsbeläggen i de nya bilarna. För att påverka sammansättningen av bromsbeläggen i dessa behövs agerande inom EU eller internationellt. Ett sätt att driva frågan inom EU kan vara att verka för en ändring i reglerna om typgodkännande av fordon (se avsnitt 6.9).

### *Tappvattenledningar*

Tappvattenledningar av koppar är en viktig källa till koppar i avloppsslam. Ledningar inbyggda i bostäder har en lång livslängd, vilket medför att materialvalet vid byggnation av nya bostäder har betydelse under lång tid. Både lokala myndigheter och byggföretag har uppmärksammat problemet, och försök med ledningar av andra material har börjat göras. Sådana initiativ bör uppmuntras. Alternativen kan behöva undersökas både avseende funktionsduglighet och miljöeffekter.

### *Båtbottenfärger*

Båtbottenfärger är en viktig källa till koppar i marinor och grunda havsvikar med mycket småbåtstrafik. Halterna av koppar i marinor både på öst- och västkusten är så höga att effekter på bl.a. blåstång kan befaras. Kemikalieinspektionen har beslutat att kopparfärger inte får användas på östkusten. På västkusten är medlen godkända till utgången av år 2001.

Anledningen till att medlen fortfarande får användas på västkusten är att behovet är större där, eftersom påväxten på båtarna av vattenorganismer som havstulpaner blir större när vattnet är saltare. Flera alternativ till kopparinnehållande båtbottenfärger finns – både andra färger och mekaniska rengöringsmetoder. Utredningen anser att det är viktigt att alternativen vidareutvecklas och testas, för att möjliggöra en avveckling av kopparfärgerna även på västkusten. Den fortsatta avvecklingen bör kunna äga rum inom ramen för Kemikalieinspektionens omprövning av godkännandena av dessa medel.

### *Träskyddsmedel*

Träskyddsmedel kan innehålla krom, koppar och arsenik (CCA-medel), enbart koppar eller enbart zink. Från miljösynpunkt är det mest angeläget att avveckla användningen av krom och arsenik. Träskyddsmedel som innehåller enbart koppar kan vara ett tillfälligt alternativ, men långsiktigt är en övergång till organiska träskyddsmedel, andra än kreo-sot, önskvärd. Sådana medel börjar nu komma ut på marknaden, även om de i dagsläget är något dyrare de traditionella.

Den fortsatta avvecklingen av krom och arsenik, och på sikt koppar, bör kunna äga rum inom ramen för Kemikalieinspektionens omprövning av godkännanden av dessa medel. För att nå målet att på sikt kunna avveckla koppar i träskyddsmedel behöver mer resurser satsas på utveckling av alternativ.

### *Däck och rostskyddsmedel*

Halterna av zink i mark ökar kontinuerligt. Därför är det särskilt angeläget att minska exponeringen i markmiljö. Två viktiga källor till spridning av zink till markmiljön är avnötningen av gummipartiklar från däck och spridning av zink från rostskyddade konstruktioner i samhället.

Spridningen av zink från gummidäck måste begränsas. Enligt uppgifter från däckbranschen finns idag inte några alternativ till zink. Det är därför viktigt att forskning och utveckling inom området initieras. Enligt vad utredningen erfar planerar den europeiska däckindustrin att kartlägga effekterna av att zink från däck sprids till miljön. Däckindustrin bör på motsvarande sätt initiera forsknings- och utvecklingsinsatser för att finna alternativ till zink.

Zink används som rostskyddsmedel på många ytor av järn och stål som används i trafikmiljön, bl.a. lyktstolpar och räcken. Ytor på nya föremål förzinkas ofta industriellt. Idag finns inga fullgoda alternativ till förzinkning. Därför behövs insatser på forskningsstadiet. Befintliga konstruktioner kan målas med zinkhaltiga rostskyddsmedel, men även metallfria, oljebaserade rostskyddsmedel finns. De senare har dock sämre effekt än zinkmedlen, vilket innebär att det inte finns något fullgott alternativ till zinkfärgerna i alla miljöer. Däremot kan alternativa rostskyddsmedel användas i miljöer där korrosionen normalt är låg och på objekt med kort kvarvarande livslängd.

Stora användare av rostskyddade konstruktioner och rostskyddsmedel, t.ex. Vägverket, bör löpande följa utvecklingen av alternativ och testa dessa i takt med att de kommer fram.

### *Nickel, nickelföreningar och kromater i kontakt med hud*

I Sverige är drygt 10 procent av kvinnorna och 2-5 procent av männen nickelallergiska. Allergier förorsakade av kromater förekommer hos knappt en procent av befolkningen. För att minska mängden allergier är det viktigt att de regler om nickel i smycken m.m., som finns i EU:s begränsningsdirektiv (76/769/EEG) och som trädde ikraft den 1 januari 2000, verkligen tillämpas.

Vissa nickelnehållande produkter som kan ge allergier omfattas inte av reglerna i begränsningsdirektivet. Dit hör handverktyg, dörrhandtag och nycklar. För dessa produktgrupper är det viktigt att arbeta för att

nedbringa nickelxponeringen. På verktygssidan finns vissa frivilliga åtaganden från branschen om att minska nickelxponeringen.

Kemikalieinspektionen bör verka för att ytterligare frivilliga åtaganden kommer till stånd inom de användningsområden som leder till hudkontakt. I takt med att bättre kunskap om varors innehåll av farliga ämnen kommer fram bör det vara möjligt att tydligare identifiera de användningsområden som leder till exponering för kromater och på motsvarande sätt arbeta med frivilliga åtaganden om att minska exponeringen.

#### 7.4.2.4 Användningsbegränsning och exponeringsbegränsning av metaller i övrigt

Utredningens förslag i kapitel 4 innebär att kunskaperna om ämnens egenskaper kommer att öka. För persistenta och bioackumulerande ämnen samt cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen kan de nya uppgifter som kommer fram jämföras med de kriterier som vi föreslår, vilket kan utgöra grund för att avgöra om ämnena skall omfattas av åtgärder eller inte.

Kriterierna för cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen kan tillämpas även på metaller men i övrigt handlar riktlinjen för metaller om att de inte skall användas på ett sådant sätt att det leder till skada på människor eller miljö. För att bedöma det måste den kunskap som kommer fram följas av myndigheterna så att åtgärder kan sättas in för att förhindra att metaller sprids på ett sådant sätt att det kan ge effekter på människa eller miljö, i ett kort eller långt tidsperspektiv. Vilka åtgärder som kan vara lämpliga att vidta måste bedömas i varje enskilt fall.



### 7.4.3 Återvinning av metaller

**Utredningens bedömning och förslag**

- För att bidra till att begränsa miljö- och hälsoriskerna med metallanvändning bör en hög återvinning vara ett mål för alla metaller (utom för de som helt skall fasas ut ur kretsloppet).
- Bättre statistik behövs för att kunna följa återvinningen av metaller och sätta tydliga mål för enskilda metaller.
- Producentansvaret kan vara ett viktigt styrmedel för att främja metallåtervinning.
- Tekniker för återvinning av volymmässigt stora metaller behöver förbättras ytterligare och nya system bör skapas för återvinning av övriga metaller. I synnerhet det senare bör ske i internationell samverkan.

Utredningen gör bedömningen att vissa metaller har sådana egenskaper att de över huvud taget inte bör ingå i ett kretslopp. Det gäller för kvicksilver och kadmium, med undantag för återvinning till de mycket begränsade användningsområden där metallerna fortfarande får finnas, t.ex. kvicksilver i ljuskällor. Återvinning av bly i t.ex. batterier kan få förekomma som en övergångslösning under det att alternativ utvecklas (se avsnitt 7.4.2). När ytterligare kunskap kommer fram kan det leda till bedömningen att fler ämnen bör föras till gruppen av ämnen som inte bör ingå i kretslopp.

Utredningen anser att återvinningen av metaller bör hållas på en hög nivå av flera skäl:

*1. Återvinning minskar den långsiktiga potentialen för spridning av metaller till miljön*

Människan omfördelar genom gruvbrytning många metaller från berggrunden till samhället i en takt som vida överstiger den naturliga omsättningen av metaller i miljön (se bilaga 6). Kemikommittén (SOU 1997:84) formulerade som kriterium för kemikalier i en hållbar utveckling bl.a. att samhällets uttag och användning av ämnen från jordskorpan inte skall medföra att koncentrationerna i naturen blir väsentligt högre än de naturliga. Det innebär att summan av de antropogena utsläppen och den naturliga vittringen inte skall vara väsentligt större än den långsiktiga geologiska omsättningen av metallen i fråga.

Att metaller ansamlas i samhället leder inte med nödvändighet till att människor eller miljö exponeras för dem, men ju större mängd metall som byggs upp i samhället och ju större mängd som följer med avfallsflödena, desto svårare blir det att säkerställa att exponering inte kommer att ske, nu eller i framtiden.

Teoretiskt sett har varje mängd metall som bryts en potential att i slutändan hamna i miljön på ett sådant sätt att människor eller andra levande organismer kan exponeras för den. Genom att återvinna metaller kan ökningstakten för ackumuleringen av metaller i samhället och på depnier minskas. På så vis minskar också potentialen för framtida spridning av metaller till miljön.

## *2. Vid återvinning av metaller bildas inget gruvavfall*

En metall förekommer ofta tillsammans med andra metaller i berggrunden. När metallen bryts får man således sidoflöden av andra metaller, och beroende på omständigheterna kan dessa metaller hamna i gruvavfallet. Detta innebär ett miljöproblem om metallerna i fråga är toxiska. Genom att återvinna en metall kan mängderna gruvavfall, och mängderna däri ingående toxiska metaller, nedbringas. På så vis kan återvinning av en metall leda till att spridningen av andra metaller till miljön minskas – vilket har en direkt koppling till regeringens riktlinje. Vid sidan av detta finns det andra fördelar med att minska mängderna gruvavfall, bl.a. ur landskapsvårdande synvinkel.

## *3. Återvinning av metaller leder till andra positiva miljöeffekter såsom resurshushållning och minskad energianvändning.*

Det finns även andra vinster med metallåtervinning. Vi vill i sammanhanget bara nämna några faktorer utan att närmare gå in på dem, efter som de inte är av primär betydelse för att uppnå de riktlinjer som ligger inom Kemikalieutredningens uppdrag. Till dessa faktorer hör resurshushållning, vilket för närvarande utreds av Resurseffektivitetsutredningen (FI 1999:02) om översyn av sambandet mellan tillväxt och miljö samt åtgärder för en effektivare användning av naturresurser i syfte att nå en hållbar utveckling.

Återvinning är dessutom energibesparande i relation till nybrytning. Som exempel kan nämnas att det vid kopparåtervinning endast går åt cirka 10 procent av den energimängd som krävs vid den ursprungliga produktionen (MITF, 1998).

Att hålla återvinningen av metaller på en hög nivå är naturligtvis särskilt angeläget för metaller där den av människan brutna mängden är stor i förhållande till den naturliga omsättningen (skäl 1). För en metall som järn har detta kriterium inte så stor relevans, men återvinning kan ändå vara önskvärt utifrån skäl 2 och 3 ovan.

I bilaga 6 finns en beskrivning av metallåtervinningen idag samt ett resonemang om förutsättningarna för återvinning i relation till metallernas användningsområde.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

För att uppnå en högre återvinning av metaller behövs flera typer av åtgärder.

Det finns idag ingen tillförlitlig statistik över metallåtervinningen i landet annat än för vissa speciella metaller och användningsområden. Metallåtervinning kan dessutom uttryckas på många olika sätt. För att kunna precisera målet om en hög återvinning och kvantifiera det för olika metaller behöver nuvarande återvinningsgrad vara bättre känd, och för det behövs bättre statistik på området. Bättre statistik behövs också för att följa metallåtervinningen och se om den hålls på tillräckligt hög nivå. Statistiken måste bygga på uppgifter om tillförda mängder av metaller till den svenska marknaden och uppgifter om återvunnen mängd.

Kemikalieinspektionen avser att inom ramen för sitt löpande arbete ge förslag till hur föreskrifter om anmälan till Kemikalieinspektionens produktregister bör förändras. Som ett exempel på en möjlig förändring nämner man att vissa metaller i ren form skulle kunna täckas av registret (Naturvårdsverket & Kemikalieinspektionen, 1999).

Kemikalieutredningen stöder förslaget att produktregistret bör utökas med metaller i ren form. För att kunna kvantifiera tillförda mängder av metaller, i synnerhet ”nya” metaller, måste också innehållet i importerade varor vara känt (se förslag om särskild utredning i avsnitt 7.4.1).

Statistik över återvunna mängder av metaller inom landet finns till stor del inom industrin. Återvinningen innefattar dock ibland material från andra marknader än den svenska, varför omräkningar behövs. Statistiken måste samlas för att ge en helhetsbild. Sätten att beräkna återvinning är idag högst varierande. Det finns därför ett behov av mer enhetliga beräkningsgrunder, så att uppgifterna om återvinning kan jämföras över tiden och mellan olika metaller.

Statistiska centralbyrån (SCB) redovisade i mars 2000 ett förslag till framtida nationell materialflödesstatistik (Jonsson m.fl., 2000). SCB redovisar bl.a. ett förslag som innebär att substansflödesanalyser skulle kunna göras för ett femtontal långlivade ämnen, däribland flera metaller, exempelvis koppar, zink, krom och nickel. Förslaget till substansflödesanalyserna innebär att följande faktorer skall beskrivas:

- nettoinflöde till samhället
- återvinning
- ackumulering i samhället
- utsläpp från punktkällor
- diffusa utsläpp
- ackumulering på deponi och i miljön.

Förenklade flödesanalyser kan göras för ytterligare ämnen, t.ex. ett antal "nya" metaller.

Kemikalieutredningen anser att det är angeläget att ett arbete kommer till stånd med att ta fram substansflödesanalyser av det slag som SCB har beskrivit. Analyserna svarar, såsom de beskrivs, bra mot det behov av statistik som finns på området. De bör kunna ge ett värdefullt underlag för framtida insatser inom såväl återvinning som exponeringsbegränsning.

För att målsättningen om hög återvinning skall kunna nås måste tanken på återvinning genomsyra aktörer längs varornas hela livscykel. I produktutvecklingsstadiet är det viktigt att varorna designas så att ingående metaller lätt kan återvinnas. Det är en fördel om metallerna kan behållas i så rena fraktioner som möjligt. Det är också viktigt från arbetsmiljösynpunkt att tänka på att varorna inte skall kräva komplicerad demontering, vilken leder till onödig exponering av arbetstagare i återvinningsföretag. Här har stora metalleverantörer och branschorganisationer en viktig roll att fylla genom att ge information till

metallanvändande företag om hur metallerna bör användas för att underlätta återvinning. Vissa sådana initiativ har redan tagits.

I konsumentledet kan det också behövas information för att tydliggöra var metallerna finns. Många kommuner har särskilda insamlingssystem för metaller. Men när metallerna sitter i mindre komponenter i varor av annat material blir det betydligt svårare för konsumenten att veta hur varan skall tas omhand i avfallsledet. För att uppnå en fullgod återvinning räcker det inte med att producenter har ansvar för att ta tillbaka uttjänta produkter. Konsumenterna måste också ha kunskap och drivkraft att lämna in varorna på rätt ställe.

Naturvårdsverket föreslår att den nuvarande lydelsen beträffande producentansvar i miljöbalken, kap. 15 § 6, skall ändras så att det skall framgå att producenten även har ett ansvar för att utforma och saluföra sina varor på ett sådant sätt att de kan återanvändas eller återvinnas (Naturvårdsverket, 1999d). Utredningen stöder detta förslag.

Naturvårdsverket föreslår också andra vägar att förbättra återvinningen av varor bland annat genom att stegvis utöka producentansvaret till att omfatta fler produktgrupper samt att verka i utvecklingen av en integrerad produktpolitik inom EU (Naturvårdsverket, 1999d). Kemikalieutredningen bedömer att dessa faktorer har betydelse för att uppnå en bättre återvinning av metaller.

Det finns ett behov av att förbättra metoderna för att återvinna den metall som samlats in. Ansökan om ett forskningsprojekt – ”Sustainable Use of Metals” – har våren 2000 lämnats till MISTRA (Stiftelsen för Miljöstrategisk forskning). I projektet handlar ett delprogram om optimerad metallåtervinning genom förbättrade metoder för skrotsortering, metallraffinering m.m. Delprogrammet är i huvudsak inriktat mot volymmässigt stora metaller som aluminium, koppar och järn och dess legeringsmetaller.

För vissa metaller finns stor potential att öka återvinningen. På världsbasis är återvinningen av zink idag cirka 30 procent. Industrin bedömer själv att runt 80 procent av den zink som används som korrosionsskydd och i legeringar idag kommer att kunna återvinnas i framtiden (MITF, 1998).

Bland övriga, volymmässigt mindre metaller är graden av återvinning mycket varierande. Generellt kan sägas att ju ädlare en metall är, desto större drivkraft för återvinning finns. Svenska smältverk producerar flera ädelmetaller från återvunnen råvara, som ofta kommer ifrån en betydligt större marknad än den svenska. När det gäller volymmässigt små metaller som inte är ädla sker i princip ingen återvinning inom landet och det är osäkert hur mycket som återvinns utomlands. Det är betydligt lättare att få lönsamhet i återvinningen om man har en produktion av metallen från nybruten råvara som bas och många s.k. nya metaller bryts inte i landet.

För att kunna få till stånd en återvinning av dessa metaller behövs troligen internationell samverkan. Det kan också behövas styrmedel t.ex. av ekonomisk karaktär. Frågan om hur man skapar system för återvinning av s.k. nya metaller behöver studeras vidare och kan lämpa sig för tvärvetenskaplig forskning.

Tills dess att återvinningsfrågan är löst behöver de rester av ovanliga metaller som är tekniskt komplicerade att återvinna, ett välkontrollerat omhändertagande. I ett långsiktigt perspektiv bör inga sådana rester få hamna på deponi.

#### 7.4.3.1 Synpunkter från Svenska Gruvföreningen

Svenska Gruvföreningen anser att en hög återvinning av metaller inte bör vara ett primärt mål i sig. En optimal återvinning av metaller är en naturlig följd av rådande ekonomiska realiteter och icke minst av de i de flesta fall betydligt lägre energiinsatser som sekundär produktion kräver, jämfört med primär metallproduktion (Svenska Gruvföreningen, 2000).

## 8 Förslag till övrigt internationellt arbete

### 8.1 Kemikalier, varor och internationell handel

#### 8.1.1 Inledning

Utredningen har tidigare konstaterat att Sverige inte kan genomföra de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken enbart på nationell nivå. Utredningens slutsatser innebär att tyngdpunkten i våra förslag i första hand läggs på förändringar av EU:s lagstiftning. På sikt är dock inte EU tillräckligt då såväl handeln med som utveckling av många kemikalier och varor sker på global nivå. Vi har behandlat EU:s roll i kapitel 3,4 och 6. I detta kapitel behandlas övrigt internationellt arbete på global och regional nivå som har betydelse för genomförandet av de nya riktlinjerna inom kemikalieområdet.

Som vi tidigare har nämnt är det internationella arbetet på kemikalieområdet av stor betydelse eftersom problemen med kemikalier inte kan lösas enbart på nationell nivå. Globaliseringen av världshandeln med kemikalier och varor ökar och en förskjutning av tillverkning av kemikalier från OECD-länder till övriga länder kan också noteras.

De kemikalier och varor som säljs i Sverige är ofta tillverkade i andra länder, inte sällan utanför Europa. Om skadliga kemikalier tillverkas i länder med bristfällig kemikaliekontroll kan de därefter spridas mycket snabbt över hela världen via olika varors handelsströmmar. En sådan spridning av exempelvis ett långlivat och bioackumulerbart ämne kan ge skador vars konsekvenser ofta kan överblickas först när stora mängder av ämnet har använts och spritts. Även om ett globalt totalförbud då införs kan störningar finnas kvar i miljön under lång tid.

Vid sidan av handeln som spridningsväg sker dessutom långväga spridning av bl.a. vissa svårnedbrytbara ämnen via vindar till t.ex. kallare

klimat där nedbrytningen av ämnet går betydligt långsammare, som i Sverige.

Den nationella kemikaliepolitiken måste därför vara internationellt inriktad för att våra miljömål och de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken skall kunna uppnås. Kemikaliekontrollen är väl utvecklad i Sverige, men också många andra av världens länder behöver en förbättrad kemikaliepolitik och kemikaliekontroll för att vi i Sverige skall kunna nå våra uppsatta mål. Många ämnen som vi i Sverige har förbjudit i kemiska produkter används idag fortfarande i många andra länder. Dessa ämnen kan förekomma i olika kemiska produkter och i varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt. Vid import av dessa varor finns därför risk att ämnena ändå kommer till Sverige, trots att de är förbjudna här.

Den globala handeln försvårar också möjligheten att överblicka kemikalieanvändningen vid tillverkning av varor, eftersom varorna ofta har genomgått flera produktionsled i olika länder innan de kommer till Sverige. Dessutom saknas idag system som informerar om en varas innehåll av kemikalier.

I takt med att den internationella handeln med kemikalier och varor ökar blir alltså det internationella arbetet med kemikaliekontroll allt viktigare. Det internationella samarbetet inom olika organ, liksom globala och regionala överenskommelser om kemikalier, är oerhört betydelsefulla för att minska hälso- och miljöriskerna med kemikalieanvändningen. Vid FN:s konferens år 1992 om miljö och utveckling lades exempelvis en viktig grund för det globala arbetet på kemikalieområdet.

Sveriges fördjupade samarbete med andra europeiska länder samt det svenska medlemskapet i Världshandelsorganisationen (World Trade Organization, WTO) medför begränsningar av den nationella handelsfriheten och är förknippat med åtaganden som bl.a. innebär att vissa bestämmelser måste följas vid utformning av miljöåtgärder som kan ha inverkan på den internationella handeln. Även av denna orsak finns det skäl att tillmäta det internationella arbetet stor vikt.

På sikt bör strävan också vara att en internationell harmonisering av regelverk främjas. Nationella marknader är ofta inte tillräckliga för många branscher.

Den grundläggande strategin för Sveriges agerande internationellt på kemikalieområdet är och bör vara att såväl internationellt som via EU



föra ut och verka för ett anammande av Sveriges grundläggande principer och nya riktlinjer inom kemikaliekontrollen.

## 8.1.2 Handelspolitik och miljöskydd

### Utredningens bedömning och förslag

- Handels- och kemikaliepolitiken bör ömsesidigt stödja varandra.
- Det är av yttersta vikt att få till stånd internationella överenskommelser om miljö och kemikalier. Sådana överenskommelser måste självfallet få innehålla åtgärder som begränsar handeln med farliga kemikalier och andra varor.

### *Globala handelsavtal och Världshandelsorganisationen, WTO*

Det allmänna tull- och handelsavtalet (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) tillkom år 1947. Syftet var att försöka åstadkomma ett gemensamt ramverk för den internationella handeln, som efter världskriget var full av handelshinder som tillkommit bl. a. av särskilda nationella hänsyn under krigsåren.

GATT:s regelverk består av regler, särskilda beslut och överenskommelser som ställer upp bindande regler för hur handelspolitik skall utformas. En av huvudreglerna är att ett land bör behandla import från alla medlemsländer lika gynnsamt som från det land man behandlar mest gynnsamt. Inget land skall diskrimineras i förhållande till de andra<sup>1</sup>.

Vidare gäller enligt artikel III (om s.k. National Treatment) i GATT-avtalet att medlemsländer i princip inte skall införa handelsregler som diskriminerar utländska produkter i förhållande till inhemska. Artikelns punkt 2 säger att importerade varor vare sig direkt eller indirekt skall vara underkastade något slag av interna skatter eller andra interna avgifter utöver de som direkt eller indirekt tillämpas på samma slags varor av inhemskt ursprung. Syftet är att den ekonomiska belastningen inte får leda till diskriminering av importerade produkter och inte heller utgöra ett skydd för den inhemska industrin. Det senare innebär att skyddet inte heller får vara indirekt, dvs. att en viss typ av produkter

<sup>1</sup> Artikel 1 i GATT-avtalet som gäller den s.k. MFN-principen, dvs. Most-Favoured-Nation.

avgiftsbeläggs på ett avtalsenligt sätt, men att effekten blir ett otillbörligt skydd för inhemska produkter av konkurrerande slag.

GATT:s regelverk innehåller också undantagsregler. I Artikel 20 finns en allmän undantagsregel som innebär att åtgärder i vissa fall är tillåtna under förutsättning att de inte innebär ett medel för godtycklig eller oberättigad diskriminering mellan länder eller att de innebär en förtäckt inskränkning av internationell handel. Sådana åtgärder tillåts om de är:

- nödvändiga för att skydda människors, djurs eller växters liv eller hälsa, eller
- avsedda att bevara uttömliga naturtillgångar, om sådana åtgärder genomförs i samband med begränsningar av inhemsk produktion eller konsumtion.

Det är värt att notera att GATT inte är någon självständig organisation utan enbart ett avtal mellan ett antal medlemsländer, däribland Sverige.

I samband med att den s.k. Uruguayrundan om en öppnare världshandel avslutades år 1994 beslutade medlemsländerna i GATT att skapa en internationell handelsorganisation med namnet WTO (World Trade Organization). WTO handhar inte bara GATT utan också flera andra handelsavtal. Under WTO finns sedan år 1994 också en kommitté för handel och miljö.

Sverige deltar i de internationella diskussionerna om handel och miljö både genom EU och genom WTO. Enligt regeringens proposition "Svenska miljömål" (prop. 1997/98:145) verkar Sverige för att handels- och miljöpolitiken skall vara ömsesidigt stödjande, i syfte att uppnå en hållbar utveckling. Det anges att målsättningen för detta arbete är att Sveriges vid en internationell jämförelse progressiva miljöpolitik skall stödjas och få internationell spridning samtidigt som våra handelsförbindelser skall vara intakta eller förbättras.

Genom EU är Sverige aktivt i WTO:s kommitté för handel och miljö (CTE), vars mandat bl.a. är att identifiera förhållandet mellan handels- och miljöåtgärder. CTE skall också ge rekommendationer om det behövs ändringar i det multilaterala handelsregelverket. Några förslag till sådana ändringar har ännu inte presenterats.

Enligt propositionen "Svenska miljömål" är en högt prioriterad fråga för Sverige och EU i CTE att verka för att det skall vara möjligt att undanröja risker för konflikter mellan multilaterala miljökonventioner och WTO:s regelverk. Det bör enligt regeringen göras tydligt att han-

delsåtgärder som vidtas inom ramen för sådana miljökonventioner omfattas av den allmänna undantagsparagrafen (artikel 20) i GATT-avtalet.

Varje medlemsland i WTO/GATT är skyldigt att notifiera alla åtgärder som kan påverka den internationella handeln. Proceduren med notifiering gör det möjligt för andra medlemsländer att bevaka att deras rättigheter enligt WTO/GATT respekteras. Om ett land anser att ett annat lands åtgärder strider mot GATT skall i första hand bilaterala konsultationer inledas. Kan ingen lösning nås genom sådana diskussioner kan den klagande parten hos WTO begära att en panel tillsätts för prövning av ärendet.

Att använda produktrelaterade ekonomiska styrmedel, som t.ex. de svenska skatterna på handelsgödsel och bekämpningsmedel, utgör inte något generellt problem i förhållande till GATT, eftersom utländska och inhemska producenter i dessa fall behandlas lika.

### *Försiktighetsprincipen*

Försiktighetsprincipen innebär att förebyggande åtgärder skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en viss åtgärd eller verksamhet kan skada människors hälsa eller miljön. Principen finns med i flera internationella avtal och överenskommelser, bl.a.:

- FN:s Riodeklaration från år 1992 (princip 15),
- EU:s Maastrichtfördrag från år 1992 (EG-fördragets artikel 130 r, numera Amsterdamfördragets artikel 174),
- Konventionen för skydd av den marina miljön i Östersjön, (HELCOM),
- Konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten, (OSPAR),
- Den nyligen avslutade förhandlingen om ett biosäkerhetsprotokoll.

Däremot finns ingen uttalad försiktighetsprincip i WTO:s regelverk.

Eftersom försiktighetsprincipen har varit vägledande för flera internationella miljökonventioner, EU och Riodeklarationen har även tillämpningen av principen diskuterats inom WTO.

Tvister mellan parter inom WTO kan bli vanligare i framtiden om exempelvis EU i fler fall börjar åberopa försiktighetsprincipen som skäl för åtgärder. Detta kan leda till behandling i s.k. WTO-paneler.

Försiktighetsprincipen finns idag i EU:s regelverk men saknas alltså i WTO:s regelverk. I takt med att antalet internationella miljökonventioner och handelsbestämmelser ökar, ökar sannolikt också risken för konflikter mellan handels- och miljööverenskommelserna.

När det gäller kemikalier finns försiktighetsprincipen i flera olika beslut t.ex. beträffande HELCOM och OSPAR (se avsnitt 8.4). Dessutom finns den i rådets direktiv (98/8/EG) om utsläppande av biocidprodukter på marknaden.

### *Utredningens bedömning och förslag*

Sedan tio år tillbaka är handel och miljö viktiga områden på den handelspolitiska agendan i Sverige. Arbetet bedrivs parallellt bl.a. i WTO, OECD, FN:s organ för handel och utveckling (UNCTAD) samt FN:s miljöprogram (UNEP). Syftet är att sträva efter att göra handels- och miljöpolitiken ömsesidigt stödande, dvs. att åtgärder inom det ena politikområdet även stödjer utvecklingen inom det andra området.

I Miljövårdsberedningens rapport "Handel och miljö – mot en hållbar spelplan" (SOU 1993:79) behandlas reglerna och förutsättningarna för handeln. I rapporten konstateras att det inte finns vare sig några fria marknader eller någon fri handel i ordens egentliga bemärkelse. Marknader verkar alltid inom olika institutionella ramverk och regler, medan en egentlig fri marknad skulle sakna beskattning, lagar och internationella överenskommelser. Om handeln vore helt fri skulle det också vara tillåtet att handla med allt som någon var villig att köpa eller sälja – inklusive människor, narkotika, atombomber och miljöfarligt avfall. I detta ljus är det uppenbart att en fri handel i ordets bokstavliga bemärkelse inte är någonting att sträva efter, vilket också beläggs av det faktum att länder världen över valt att begränsa olika former av handel inom t.ex. ovan nämnda områden.

Vad som vanligen avses med frihandel är enligt Miljövårdsberedningens rapport en ökad liberalisering av den internationella handeln samt ett borttagande av sådana hinder för handeln som försvårar ett fritt flöde av varor mellan länder och som försämrar resursanvändningen och därmed den allmänna välfärden. Men precis som det i vissa avseenden finns anledning att stimulera ett friare flöde av varor över gränserna, så finns

det lika uppenbara anledningar att i andra fall begränsa handeln för att öka den allmänna välfärden. Det erkänns i såväl WTO-reglerna som inom EU genom de möjligheter som finns för länder att införa regler för miljöskydd som kan innebära en inskränkning av handeln.

Den ökande insikten om varornas miljöpåverkan gör att dagens miljöproblem måste lösas med fokus på varorna. Det kan exempelvis handla om att få bort varornas innehåll av farliga kemikalier eller om att få fram material- och energisnåla varor. För att åtgärda varornas miljöpåverkan behövs åtgärder internationellt. Eftersom den internationella handeln med varor också ökar blir länderna beroende av produktionsystem och konsumtionsmönster i andra länder. Särskilt viktig är handeln för små öppna länder som Sverige. För att upprätthålla dagens materiella välbefinnande är Sverige beroende av importerade varor. Men produktionen av många varor som importeras påverkar hälsan och miljön negativt. Dessutom riskerar hälsa och miljö att påverkas negativt när varan används och när den blir avfall.

Tendenserna inom miljö- och handelspolitiken innebär att åtgärder inom ett av politikområdena allt oftare ger effekter inom det andra området. I takt med att fokus skiftar mot varornas miljöproblem överlappar handelspolitiken och miljöpolitiken varandra i allt högre utsträckning. Denna ökande ömsesidiga påverkan mellan handels- och miljöpolitiken har medfört att flera internationella organisationer arbetar för att klargöra sambanden mellan miljö och handel, t.ex. WTO, OECD, och EU. Särskilt har man diskuterat frågan om vilka möjligheter som finns att låta miljöskyddsåtgärder med inverkan på handeln få företräde före mer generella handelsregler, och vad som händer i de fall konflikter uppstår.

En grundläggande strategi för handels- och kemikaliepolitiken bör vara att dessa ömsesidigt skall stödja varandra. Ett öppet internationellt ekonomiskt system och ekonomisk tillväxt måste utformas i samspel och med beaktande av sina grundläggande resurser, dvs. miljö och människor, för att kunna leda till en hållbar utveckling. Utgångspunkten för svenskt agerande bör vara att vi skall kunna uppnå våra miljömål och samtidigt behålla grunden för den svenska handelspolitiken, nämligen fri rörlighet för varor och tjänster. Detta innebär att vi måste verka för gemensamma internationella åtgärder både inom EU, globalt och i andra internationella sammanhang.

Miljövårdsberedningen (SOU 1993:79) konstaterar att många länder medvetet eller omedvetet undviker att införa miljöåtgärder. Det innebär

att miljö- och hälsofarliga kemikalier och varor i sådana fall ges en indirekt subvention. För att motverka detta bör den som förorsakar miljöskador som grundprincip alltid bära kostnaden därav.

Miljöeffekterna drabbar inte heller bara exportlandet. Genom varorna och utsläpp av långlivade och bioackumulerande ämnen sprids effekterna över många länder, så att dessa ofrivilligt är med och subventionerar den miljöförstörande produktionen. Internationellt samarbete behöver därför utvecklas och utformas så att så många länder som möjligt är intresserade att medverka, trots olika förutsättningar och intressen. I många fall är det säkert nödvändigt med olika former av bidrag till t.ex. utvecklingsländerna för att de skall kunna höja miljökraven.

Handelsregelverket på global nivå kan behöva utvecklas för att möjliggöra åtgärder som kan krävas för att uppnå miljömålen. I Miljövårdsberedningens betonas att det inte går att säga huruvida handel generellt gynnar eller skadar miljön, men däremot konstateras att handeln förstärker de tendenser som finns. Vare sig utvecklingen går mot bättre eller sämre varor ur miljösynpunkt förstärks detta av en utökad handel.

Det är mot ovanstående bakgrund angeläget att utvecklingen av handelsreglerna går parallellt med utvecklingen mot miljömässigt acceptabla varor. Idag finns inga globala krav på att varorna skall uppfylla någon miniminivå på miljöanpassning eller att de inte skall innehålla vissa farliga kemikalier. Ett dilemma är att ett motstånd finns bl.a. från utvecklingsländerna som ser sådana regler som ett hot mot den egna ekonomiska tillväxten. Många fattiga länder anser att industriländerna på detta sätt försöker åstadkomma handelshinder gentemot utvecklingsländerna genom att begränsa tillträdet till sina marknader. Låg levnadsstandard i kombination med brist på demokrati, yttrandefrihet och pressfrihet är sannolikt en starkt bidragande orsak till miljöproblem i många länder.

I propositionen "Svenska miljömål" (prop.1997/98:145) bedömer regeringen att det pågående arbetet för att integrera miljöaspekter inom allt utvecklingssamarbete bör intensifieras och fördjupas. Bland de prioriterade områden som nämns finns kemikalier. Vi vill framhålla att detta är särskilt viktigt med tanke på att stor del av användning och produktion av farliga kemikalier, samt varor som innehåller sådana kemikalier, sker i utvecklingsländer. Det bör därför vara naturligt att SIDA i sitt utvecklingssamarbete uppmärksammar dessa frågor.

Globala konventioner med förbud för hälso- och miljöfarliga kemikalier påverkar givetvis handeln med just sådana kemikalier. Vi vill framhålla att sådana konventioner är ytterst viktiga för att Sverige skall kunna nå sina miljömål och minska hälso- och miljöproblemen med kemikalier. Som tidigare har nämnts behövs gemensamma lösningar och en bättre kemikaliekontroll i andra länder för att målet om en giftfri miljö skall kunna nås.

En diskussion som förs inom WTO är huruvida globala miljööverenskommelser skall ha företräde före handelsreglerna eller om WTO-reglerna skall vara överordnade. EU har med svenskt stöd bl.a. drivit linjen att få till stånd ett tillägg i WTO:s regelverk (artikel 20) som innebär att handelsregelverket inte i efterhand skall kunna överpröva miljööverenskommelser som omfattar en stor del av världens länder eller dess handel. Varje miljööverenskommelse som syftar till att förbättra miljön riskerar annars att omintetgöras genom anmälningar till WTO:s tvisteförfarande. Frågan är inte löst ännu.

Vi anser att det är av yttersta vikt att dels få till stånd globala överenskommelser om miljö och kemikalier samt att sådana självfallet måste få innehålla åtgärder som begränsar handeln. Det är i detta ljus knappast acceptabelt att miljökonventioner skulle kunna betraktas som underordnade WTO-reglerna.

## 8.2 Förenta nationerna (FN)

Inom olika FN-organ bedrivs sedan många år verksamhet inom kemikalieområdet. Vi har gått översiktligt gått igenom FN:s program och organ samt konventioner som har särskild betydelse för genomförandet av de nya riktlinjerna inom kemikaliekontrollen. Vi beskriver i detta avsnitt vad vi bedömer som särskilt viktiga arbeten för genomförandet av de nya riktlinjerna inom kemikalieområdet.

Mycket av det arbete som sker inom FN är av stor betydelse i kemikaliesäkerhetsarbetet. För genomförandet av de nya riktlinjerna vill vi dock särskilt lyfta fram möjligheterna med:

- Forum för kemikaliesäkerhet (IFCS, Intergovernmental Forum on Chemical Safety),
- den kommande konventionen om globala begränsningar av de mest skadliga ämnena (POP-konventionen) samt

- konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (CLRTAP).

I tabell 8.1 listas de olika program och organ inom FN som berör kemikaliesäkerhetsfrågor. Tabellen visar också att det mellan vissa av FN-organen finns särskilda samarbetsorgan på kemikalieområdet som t.ex. International Programme on Chemical Safety (IPCS) som är ett samarbetsorgan mellan ILO, WHO och UNEP. Ett annat samarbetsorgan på livsmedelsområdet är Codex Alimentarius (mellan FAO och WHO).

Efter FN:s konferens i Rio de Janeiro år 1992 om miljö och utveckling, (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) bildades också ett mellanstatligt forum för kemikaliesäkerhetsarbete, Intergovernmental Forum on Chemical Safety (IFCS) samt en kommission för hållbar utveckling, Commission on Sustainable Development, CSD.



**Tabell 8.1** Olika FN-anknutna program och organisationer som berör kemikaliefrågor.

<b>FN-organ/program</b>	<b>Konvention, aktivitet eller arbete som berör kemikaliefrågor</b>
UNEP <sup>1</sup>	POP:s konventionsarbete <sup>11</sup> och PIC <sup>12</sup>
ILO <sup>2</sup>	Märkning och varuinformationsblad
WHO <sup>3</sup>	Miljörelaterade hälsofrågor.
FAO <sup>4</sup>	Bekämpningsmedel.
UN/ECE <sup>5</sup>	CLRTAP <sup>13</sup>
IFCS <sup>6</sup>	Samordning, prioritering och arbetsfördelning
CSD <sup>7</sup>	Agenda 21
IMO <sup>8</sup>	Båtbottenfärger
ECOSOC <sup>9</sup>	Harmonisering av klassificering och märkning
IPCS <sup>10</sup>	Samarbetsorgan mellan UNEP, ILO och WHO om kemikaliesäkerhet
Codex Alimentarius	Livsmedelsfrågor
IOMC <sup>14</sup>	Samordnar UNEPs, ILOs, FAOs, WHOs, UNIDOs, UNITARs och OECDs arbete på kemikaliesäkerhetsområdet.

<sup>1</sup> United Nations Environmental Programme, FN:s miljöprogram.

<sup>2</sup> International Labour Organisation, den internationella arbetarskyddsorganisationen.

<sup>3</sup> World Health Organisation, Världshälsoorganisationen.

<sup>4</sup> Food and Agricultural Organisation, FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation.

<sup>5</sup> United Nations Economic Commission for Europe, FN:s ekonomiska kommission för Europa.

<sup>6</sup> Intergovernmental Forum on Chemical Safety, mellanstatligt forum för bl.a. samordning, arbetsfördelning och harmonisering av det internationella arbetet på kemikalieområdet.

<sup>7</sup> Commission on Sustainable Development, FN:s kommission för hållbar utveckling. Följer upp genomförandet av handlingsprogrammet Agenda 21 från FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro år 1992.

<sup>8</sup> International Maritime Organisation, FN:s sjöfartsorganisation.

<sup>9</sup> Economic and Social Council

<sup>10</sup> International Programme on Chemical Safety, ett samarbetsorgan om kemikaliefrågor mellan ILO, WHO och UNEP.

<sup>11</sup> Arbete pågår med att ta fram en konvention med globala begränsningar för de mest skadliga persistenta organiska ämnena, den s.k. POPs-konventionen.

<sup>12</sup> Prior Informed Consent, konvention med krav på exportanmälan och importgodkännande

<sup>13</sup> Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, Genèvekonventionen.

<sup>14</sup> Inter-organization Programme for the Sound Management of Chemicals

## 8.2.1 Mellanstatligt forum för kemikaliesäkerhet (IFCS)

### Utredningens bedömning och förslag:

- Det viktigaste organet för att globalt föra ut en sammanhållen svensk kemikaliepolitik, inklusive de nya riktlinjerna inom kemikaliekontrollen, är det mellanstatliga organet Forum för kemikaliesäkerhet (IFCS).
- Sverige bör inom Forum för kemikaliesäkerhet verka för att de grundläggande principerna (främst försiktighetsprincipen, utbytesprincipen och företagens ansvar) och den helhetssyn som finns i svenskt kemikaliekontrollarbete vilken bl.a. inkluderar både hälso- och miljöaspekter, förs ut och också tillämpas på en global nivå.
- Särskilt prioriterade frågor för svenskt agerande bör vara:
  - global utfasning av ämnen som omfattas av de nya riktlinjerna inom svensk kemikaliekontroll,
  - global harmonisering av reglerna om klassificering och märkning av kemikalier.

Sverige var ett av de mest aktiva länderna på kemikalieområdet inför FN:s konferens i Rio de Janeiro år 1992 om miljö- och utveckling. På svenskt initiativ fick också kemikalier ett särskilt kapitel (kapitel 19) i FN-konferensens slutdokument Agenda 21. I kapitlet finns bl.a. de principer som har varit vägledande för svensk kemikaliekontroll, t.ex. försiktighets- och utbytesprincipen. Inför FN-konferensen hölls ett särskilt möte om kemikalier i London där frågan om ett särskilt globalt forum för kemikaliesäkerhet väcktes. Vid FN-konferensen bjöd Sverige in till en särskild kemikaliekonferens i Stockholm. Vid denna kemikaliekonferens år 1994 bildades och hölls det första mötet i det mellanstatliga Forum för kemikaliesäkerhet (Intergovernmental Forum on Chemical Safety, IFCS).

Syftet med forumet är att effektivisera, samordna och utveckla det internationella arbetet med kemikaliesäkerhet för att kapitel 19 i Agenda 21 skall kunna genomföras. Forumet har en samordnande roll och medverkar till att arbetet i de olika FN-organen bedrivs så att dubbelarbete undviks och att bättre prioriteringar görs. Forumet har en viktig policyskapande och prioriterande roll i det internationella globala kemikaliesäkerhetsarbetet.

Bildandet av forumet ledde också till att de internationella organisationerna år 1995 bildade en egen samarbetsorganisation för en säker

kemikaliehantering – Inter-organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC), som är ett samarbetsorgan mellan UNEP, ILO, FAO, WHO, UNIDO<sup>2</sup>, UNITAR<sup>3</sup> och OECD.

Arbetet i Forum för kemikaliesäkerhet bygger på ett aktivt deltagande direkt från medlemsländerna, inte på att en institution/organisation eller ett sekretariat bedriver arbetet. Det är således ett icke-institutionellt organ där representanter från ett stort antal regeringar möts tillsammans med olika mellanstatliga organisationer (inter-governmental organizations, IGO:s) och icke-statliga organisationer (non-governmental organizations, NGO:s) ungefär vart tredje år. Mellan dessa möten träffas bland annat en s.k. Intersessional Group (ISG), där representanter från 26 länder arbetar mellan forumets egentliga möten. ISG tar också fram rekommendationer inför mötena i forumet.

Dessutom finns en kommitté (Forum Standing Committee, FSC) som under forumets ordförande bl.a. förbereder möten i såväl ISG och de egentliga forummötena. Arbeta sker också inom regionala arbetsgrupper (främst Afrika, Central- och Östeuropa, Latinamerika samt Västeuropa). Vid WHO finns ett administrativt sekretariat åt forumet. Varje nationell regering rösträtt har rösträtt i forumet. Organisationerna har däremot inte rösträtt. Följande bild illustrerar hur arbetet i forum är uppbyggt:

Nästa stora möte med forumet (Forum III) kommer att äga rum i Brasilien i oktober 2000. Det blir det tredje mötet sedan forumet bildades i Stockholm år 1994.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Kemikalieutredningen konstaterar att Sverige har deltagit aktivt för bildandet av Forum för kemikaliesäkerhet. Sverige har, genom Kemikalieinspektionen, också medverkat aktivt i arbetet sedan forumet bildades, framför allt vad gäller arbetet med att utveckla ett internationellt samarbete beträffande:

- arbetsfördelning mellan industriländerna (t.ex. när det gäller utvärderingar av kemikalier),
- samordning av internationella aktiviteter inom olika internationella organ, samt

<sup>2</sup> United Nations Industrial Development Organization

<sup>3</sup> United Nations Institute for Training and Research

- harmonisering av olika delar inom kemikaliekontrollen (t.ex. när det gäller klassificering och märkning av kemikalier).

Utredningen bedömer detta arbete som värdefullt och i högsta grad angeläget. Svensk kemikaliekontroll håller internationellt sett en hög standard och har sedan länge en väl utbyggd kemikaliekontroll med en övergripande lagstiftning där både hälso- och miljöaspekter på såväl industri- och konsumentkemikalier samt bekämpningsmedel är integrerade.

Vi noterar också att Kemikommittén i betänkandet "En hållbar kemikaliepolitik" (SOU 1997:84) framhöll vikten av att Sverige prioriterar arbetet inom Forum för kemikaliesäkerhet och vidmakthåller en ledande roll inom detta. Dessutom betonades i kommitténs betänkande vikten av att Sverige stöder utvecklingen mot en sammanhållen kemikaliekontroll av svensk modell i forum för kemikaliesäkerhet.

Arbetet inom Forum för kemikaliesäkerhet framstår enligt Kemikommittén som det mest konstruktiva bidraget till att utveckla kapitel 19 i Agenda 21.

Kemikalieutredningen anser i likhet med Kemikommittén, att Forum för kemikaliesäkerhet är en av de viktigaste arenorna för att utveckla det globala kemikaliesäkerhetsarbetet. Genom sin policyskapande och prioriterande roll finns möjlighet att sätta den internationella agendan för det globala kemikaliearbetet. Forumet har blivit en viktig mötesplats för de organisationer som i praktiken måste åta sig mycket av det operativa arbetet för att åstadkomma internationella överenskommelser.

I forumet kan olika initiativ diskuteras och koordineras. Vi bedömer därför att ett aktivt svenskt deltagande i forumet kan medföra att Sverige kan påverka inriktningen i arbetet så att bl.a. förutsättningar för och genomförande av de nya riktlinjerna inom svensk kemikaliepolitik också förs ut i bredast möjliga krets. Sverige bör därför även fortsättningsvis prioritera arbetet inom Forum för kemikaliesäkerhet. En viktig inriktning på det framtida arbetet bör vara – förutom det arbete som redan pågår med att föra ut vår samordnade syn på kemikaliekontrollen där våra grundläggande principer prioriteras – att även de nya riktlinjerna inom den svenska kemikaliepolitiken diskuteras på global nivå i syfte att nå enighet om målsättningen och att kunna åtgärda problemen globalt.

Forum för kemikaliesäkerhet är ett organ som kan åstadkomma globalt genomslag för skärpt kemikaliekontroll, och utredningen har funnit ytterligare några konkreta områden där forumet bör kunna agera inom den närmaste framtiden. Det handlar om att:

- driva krav på testning avseende hälso- och miljöeffekter av nya och existerande ämnen,
- föreslå att lämpligt FN-organ får ansvar och resurser för att ta hand om vissa utredningar av existerande ämnen som utförts inom OECD för att utredningarna skall få global acceptans,
- föreslå att OECD får uppgifter att uppdatera kriterier för det globalt harmoniserade systemet för klassificering och märkning av kemiska produkter.

De frågor som kommer upp inom Forum för kemikaliesäkerhet den närmaste tiden bör också kunna ges ytterligare tyngd genom att de skulle kunna bekräftas vid FN:s konferens år 2002 om miljö och utveckling (den s.k. "Rio + 10-konferensen").

## 8.2.2 Konvention med globala begränsningar för de mest skadliga ämnena (POP:s)

### Utredningens bedömning och förslag

- Sverige och EU bör verka för att konventionen om långlivade organiska ämnen (POP:s) på sikt utvidgas till att gälla även i fråga om sådana långlivade och bioackumulerande ämnen som omfattas av de utfasningskriterier för som vi föreslår för dessa ämnen (se kapitel 5).
- Sverige bör nominera ett antal särskilt prioriterade ämnen som bör omfattas av globala begränsningar inom ramen för konventionen. Kemikalieinspektionen bör därför ges i uppdrag att ta fram ett lista på vilka ämnen som bör prioriteras.

År 1995 fattade FN:s miljöprogram (UNEP) beslut om att inleda en internationell process för att nå en global konvention om persistenta organiska ämnen. Förhandlingarna inleddes våren 1998 och beräknas avslutas våren 2001. Den avslutande diplomatkonferensen för under-tecknande av konventionen är planerad till Stockholm våren 2001. Om så sker kommer den anta namnet Stockholmskonventionen.

Långlivade organiska föroreningar (Persistent Organic Pollutants, POP:s) är samlingsbeteckning för en grupp organiska miljögifter som kännetecknas av att de motstår nedbrytning i miljön. Därigenom kan de förflyttas över långa avstånd, upp till hundratals mil från den plats där de använts. Den fortsatta användningen av POP:s är därför ett globalt problem. Genom FN:s miljöprogram har man beslutat att utveckla en global bindande överenskommelse om i första hand 12 POP:s. De ämnen som diskuteras för förbud, begränsning och avveckling är följande ämnen och ämnesgrupper: aldrin, dieldrin, endrin, klordane, DDT, heptaklor, HCB, mirex, PCB, toxafene, PCDD/PCDF. Samtliga dessa är redan förbjudna eller hårt reglerade i Sverige.

De 12 ämnen som man hittills diskuterat representerar bara ett fåtal av de farliga långlivade ämnen som kan komma i fråga för globala begränsningar. Vid den första förhandlingskonferensen i Montreal år 1998 upprättades därför en särskild expertgrupp för att ta fram förslag till kriterier och en procedur för att identifiera nya ämnen för åtgärder inom konventionen (Criteria Expert Group for POP:s). Gruppen arbetar nu fram internationellt accepterade kriterier som utgår från ämnens egenskaper för att kunna identifiera ytterligare ämnen som kan komma att omfattas av konventionen. Kriteriegruppens förslag har diskuterats vid flera förhandlingsmöten. Det sista förhandlingsmötet – innan konventionen förhoppningsvis undertecknas i Stockholm våren 2001 – planeras i december 2000 i Sydafrika. Det bör också nämnas att Nordiska ministerrådet, via ämbetsmannakommittén för miljö, aktivt stödjer arbetet med att ta fram kriterier för att inlemma nya ämnen till konventionen genom att bidra till bekostandet av en tjänst knuten till UNEP-sekretariatet under tre år. Tjänsten innebär ledning av sekretariatets arbete, och innehas av en svensk representant från Kemikalieinspektionen.

En beskrivning av kriteriearbetet inom UNEP:s arbetsgrupp finns i avsnitt 4.2.1 i bilaga 3.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Vi vill framhålla vikten av att konventionen successivt utvidgas till att omfatta fler ämnen. Vi anser att Sverige därför bör nominera ett antal särskilt prioriterade ämnen som bör omfattas av konventionen. Urvalet bör kunna göras av Kemikalieinspektionen utifrån de kriterier som kommer att anges inom konventionen samt även med stöd av de kriterier som vi föreslår för organiska långlivade och bioackumulerande

ämnen i kapitel 5. Vi föreslår att Kemikalieinspektionen ges ett sådant uppdrag.

Vi vill också framhålla betydelsen av det fortsatta arbetet inom ramen för konventionen för att inlemma nya ämnen. Även om kriterierna och proceduren för att lägga till nya ämnen förhoppningsvis kommer att finnas med i konventionstexten, återstår sannolikt flera områden att definiera som kan ha stor betydelse för bl.a. den praktiska tillämpningen av konventionen och möjligheterna att inlemma nya ämnen inom konventionen. Det kan t.ex. röra formerna för hur förslag till nya ämnen till konventionen skall ske, kraven på dokumentationsunderlag för ämnena, metoderna för faro- och riskbedömning, tillämpningen av försiktighetsprincipen vid bedömningar av de nya ämnen som bör inlemmas m.m.

### 8.2.3 FN:s ekonomiska kommission för Europas konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (CLRTAP)

#### Utredningens bedömning och förslag

Sverige och EU bör verka för:

- konventionen kompletteras med ett övergripande mål om att utsläpp – både punktutsläpp och diffusa utsläpp från varor – av farliga ämnen bör upphöra till år 2020,
- fler ämnen omfattas av begränsningar inom ramen för konventionen. Bland annat bör protokollet om tungmetaller snarast utvidgas för att ytterligare minska den långväga luftspridningen av kadmium och kvicksilver,
- ett mer generellt synsätt används för att inlemma ämnen som bör omfattas av konventionens begränsningar. Det bör bl.a. gälla tillämpning av generella kriterier för ämnen med särskilt farliga inneboende egenskaper, i första hand persistenta och bioackumulerande egenskaper samt cancerframkallande, arvsmassepåverkande, fortplantningsstörande och hormonstörande egenskaper.

År 1979 färdigställdes inom FN:s ekonomiska kommission för Europa (UN/ECE) en konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, CLRTAP), även kallad Genèvekonventionen. Konventionens syfte var bl. a. att begränsa försurningen.

För närvarande är 41 länder samt Europeiska kommissionen parter – de europeiska länderna, USA, Kanada samt ryska federationen. Genom särskilda protokoll till konventionen har parterna enats om mer specifika åtaganden inom de områden som täcks av konventionen. De olika protokollen behandlar olika områden, bl.a. begränsningar av utsläppen av:

- svavelföreningar,
- kväveoxider,
- flyktiga organiska ämnen (VOC),
- tungmetaller,
- svårnedbrytbara organiska miljögifter (POP).

Protokollen som innehåller de två sistnämnda områdena undertecknades under år 1998 med syfte att begränsa utsläppen till luft av giftiga tungmetaller respektive av svårnedbrytbara organiska miljögifter.

Tungmetallprotokollet innebär en begränsning av utsläpp av kvicksilver, kadmium och bly. För produkter och varor finns bindande annex med vissa skyldigheter beträffande bly i bensin och vissa batterier. För kvicksilver finns icke-bindande annex med rekommendationer om att ersätta eller begränsa användningen av kvicksilver i varor.

Protokollet om svårnedbrytbara organiska miljögifter innebär förbud mot tillverkning och användning av 16 ämnen. I vissa fall handlar förbudet om begränsningar i användningen. De ämnen som omfattas är aldrin, endrin, dieldrin, klordan, klordekon, DDT, toxafen, heptaklor, hexabrombifenyl, mirex, PCB, PAH, PCDD/PCDF, HCB, HCH och benzo(a)pyren.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Arbetet inom UN/ECE, som utgör sekretariat för konventionen om skydd mot långväga gränsöverskridande transport av luftföroreningar (CLRTAP), har varit basen för det globalt inriktade arbetet inom FN:s miljöprogram för en konvention om långlivade organiska ämnen. Arbetet inom CLRTAP har från början varit inriktat mot utsläpp, men protokollen från år 1998 tar sikte både på utsläpps- och förekomstbegränsningar.



Utredningen vill framhålla att arbetet med regionala konventioner med inriktning mot begränsnings- och avvecklingsprogram som innehåller åtgärder mot utsläpp och användning av kemikalier är särskilt viktiga. Sverige och EU bör därför verka för att i CLRTAP lägga fast ett övergripande mål om att utsläpp av farliga ämnen – från såväl punktkällor som diffusa utsläpp från varor – bör upphöra till år 2020. Målet bör kunna ta sin utgångspunkt i formuleringen av Esbjergdeklarationens mål och de svenska målet om en giftfri miljö, vilket skulle betyda att betydligt fler ämnen kan behöva omfattas av begränsningar inom konventionen.

Vi vill också framhålla att ett mer generellt angreppssätt bör tillämpas även här. Generella kriterier bör utvecklas för ämnen med särskilt farliga inneboende egenskaper, i första hand persistenta och bioackumulerande egenskaper samt cancerframkallande, arvsmassepåverkande, reproduktionsstörande och hormonstörande egenskaper.

Kemikalieutredningen anser också att det, utöver åtgärder nationellt och inom EU, även krävs internationella åtgärder för att minska belastningen av kvicksilver, kadmium och bly i Sverige.

Enligt det protokoll om tungmetaller som tagits fram inom CLRTAP måste parterna fasa ut användningen av blyad bensin. Det är av stor vikt för spridningen av bly till Sverige att parterna ratificerar avtalet och omsätter det i handling. Enligt utredningen behövs dessutom kraftfulla internationella begränsningsåtgärder om omfattande minskningar av kvicksilver- och kadmiumbelastningen i Sverige skall kunna nås. Ett sådant arbete bör prioriteras inom CLRTAP. När det gäller protokollet om tungmetaller bör det utvidgas vad gäller begränsningar för i första hand kadmium och kvicksilver för att minska den långväga luftspridningen av dessa tungmetaller.

## 8.2.4 Övrigt arbete inom FN

### *UNEP*

Inom UNEP bedrivs arbete för att utveckla renare och säkrare produktion och konsumtion. UNEP har frågan om kemikaliestrategi på agendan för nästa styrelsemöte (Governing Council) i februari 2001.

*Världshälsoorganisationen (WHO)*

Världshälsoorganisationens globala program inom miljö och hälsa är väl samordnat med uppföljningen av Agenda 21. Arbetet omfattar både hälsomålen i Agenda 21 och frågor som berör miljömedicin, kemikaliesäkerhet, hälsorisker och säkerhetsfrågor inom industri, vatten och sanitet.

Miljörelaterade hälsofrågor är ett viktigt arbetsområde inom Världshälsoorganisationens Europaregion. Vid miljö- och hälsoministrarnas möte i Helsingfors år 1994 beslutades bl.a. att medlemsländerna skulle utveckla nationella planer för miljö- och hälsofrågor och att en europeisk kommitté för hälsa och miljö skulle inrättas.

*Det internationella programmet om kemikaliesäkerhet (IPCS)*

Det internationella programmet om kemikaliesäkerhet, IPCS (The International Programme on Chemical Safety), etablerades år 1980 som ett gemensamt program mellan de tre FN-organen ILO, UNEP och WHO. Arbetet inom IPCS samordnas och administreras inom WHO, och IPCS syftar till att etablera en vetenskaplig bas för säker användning av kemikalier samt att stärka nationell förmåga till kemikaliesäkerhet.

IPCS arbetar bland annat med riskbedömningar och riskvärderingar, metoder för att bedöma farlighet och risk samt förebyggande arbete med att hantera exponering av skadliga ämnen och kemikalieolyckor. IPCS har också en koordineringsgrupp för arbetet med harmonisering av klassificeringssystemen.

Utvärderingar som bl.a. utförts inom OECD av de från risksynpunkt särskilt angelägna existerande ämnen behöver förankras och accepteras globalt från olika organisationer. Vi kan konstatera att IPCS har en viktig roll i detta arbete.

*International Maritime Organisation (IMO)*

Inom IMO pågår sedan år 1998 ett angeläget arbete om antifoulingfärger (båtbottenfärger) som bl.a. syftar till att avveckla tennorganiska föreningar. För närvarande arbetar IMO på ett internationellt avtal för att fasa ut tributyltenn i skeppsbottenfärger.

Sjöfartsverket är den myndighet som representerar Sverige i IMO-arbetet, med bistånd av Kemikalieinspektionen.

*FN:s kommission för hållbar utveckling (CSD)*

Uppföljningen av Riokonferensen är en av de viktigaste internationella processerna för hållbar utveckling. FN:s kommission för hållbar utveckling (CSD), möts årligen för att driva på och underlätta genomförandet av rekommendationerna i handlingsprogrammet Agenda 21. Fram till år 2002, då en ny övergripande utvärdering för perioden 1997–2002 skall genomföras, skall frågorna om sötvatten, industri, oceaner, turism, landsresurser, jordbruk, energi och transporter prioriteras i kommissionens fortsatta arbete. Övergripande frågor som skall behandlas varje år är fattigdomsbekämpning och hållbara konsumtions- och produktionsmönster. Svenska prioriteringar har bland annat varit kemikaliefrågorna och hållbara konsumtions- och produktionsmönster.

Vid FN:s generalförsamlings möte år 1997 lämnades i ett slutdokument en mängd rekommendationer för fortsatta åtgärder, bland annat betonades fortsatta åtgärder på kemikalieområdet.

*Global konvention med krav på exportanmälan och importgodkännande (PIC)*

En konvention med krav på exportanmälan och importgodkännande för förbjudna ämnen undertecknades år 1998 (Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade). Konventionen ersätter det tidigare frivilliga systemet med exportanmälan. Syftet med konventionen är att införa ett gemensamt system för anmälan och information i fråga om import och export av vissa kemikalier som är förbjudna eller underkastade stränga restriktioner på grund av deras hälso- och miljöfarlighet. Systemet innebär krav på anmälan och förhandsgodkännande av ett land sedan informationen har lämnats. Arbetet med konventionen har skett inom ramen för bland annat UNEP och FAO. Även OECD har medverkat.

Konventionen kommer att ha betydelse när det gäller en förbättrad informationsöverföring mellan i-länder och u-länder rörande farliga kemikalier, och på så sätt också begränsa handeln med farliga kemikalier och minska riskerna med u-ländernas kemikalieanvändning. Än så

länge inkluderar konventionen 22 bekämpningsmedel och 5 industrikemikalier.

Inom EU är konventionen införlivad i förordningen (EEG nr 2455/92) om export och import av vissa farliga kemikalier. I bilaga 1 till EU:s förordning finns en lista med omkring 40 ämnen eller ämnesgrupper som är underkastade förbud eller stränga restriktioner inom EU. Uppgifter som krävs enligt konventionen är bl.a. identifikationsuppgifter för det ämne eller preparat som skall exporteras, information om själva exporten (destinationsland, ursprungsland, datum för exporten, mängd av kemikalien, avsedd användning m.m.), ansvariga nationella myndigheter, upplysningar om försiktighetsåtgärder, klassificering och märkning m.m.

### 8.3 Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD)

#### Utredningens bedömning och förslag

Sverige och EU bör verka för:

- testmetoder för hormonstörande egenskaper utvecklas och att nya riktlinjer inom OECD baseras på sådana utvecklade testmetoder (se kapitel 5),
- de befintliga testmetoderna för fortplantningsstörande effekter vidareutvecklas så att dessa i högre grad kan fånga upp hormonstörande verkan (se kapitel 5),
- nya testmetoder tas fram för halveringstider i landmiljö samt för bioackumulering i landmiljö (se kapitel 9),
- ytterligare harmoniserade kriterier för klassificering och märkning tas fram,
- arbetet med att finna nya testmetoder som inte kräver djurförsök prioriteras,
- OECD:s utvärderingar av de från risksynpunkt särskilt angelägna existerande ämnena förankras och accepteras globalt.

Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, OECD, består av USA, Kanada, Australien, Japan, Nya Zeeland, EU-länderna m.fl. Inom OECD pågår sedan länge ett väl utvecklat miljösamarbete, som samordnas genom en särskild miljöpolitisk kommitté. Det arbete inom OECD som berör vår utrednings arbete är framför allt OECD:s arbete med:

- riktlinjer för testning av kemikalier m.m. (Test Guidelines Programme),
- principer för god laboratoriesed (Good Laboratory Practise),
- ömsesidig acceptans av data (Council Decision on Mutual Acceptance of Data),
- dokumentationskrav,
- harmonisering av klassificerings- och märkningssystem för kemikalier.

Under år 1997 presenterade OECD ett förslag till ett utvecklat samarbete på miljöområdet. Förslaget innebär i korthet att miljöarbetet skall breddas genom att OECD utvecklas till en ledande organisation inom området hållbar utveckling.

OECD:s aktiviteter inom kemikaliekontrollarbetet fick vid den miljöpolitiska kommitténs möte i mars 2000 den högsta rangordningen bland de 15 områden som ingår i OECD:s miljöarbete. Programmet är effektivt och ger länderna möjlighet att på ett kostnadseffektivt sätt utveckla tänkandet och principer, framför allt för riskfrågor relaterade till kemikalier och biotekniska produkter.

Inom OECD bedrivs sedan länge ett viktigt arbete inom de delar av kemikaliekontrollen som gäller faro- och riskanalys, dvs. mer vetenskapligt inriktad verksamhet. Överenskommelser om exempelvis testmetoder, laboratoriepraxis (Good Laboratory Practise, GLP), ömsesidigt utnyttjande av data samt dokumentationskrav för nya ämnen är exempel på detta. Dessa överenskommelser har lagts till grund för regler och system såväl nationellt som internationellt. OECD:s arbete och överenskommelser har lett till harmonisering och effektivare resursutnyttjande för enskilda länder och för näringslivet. Under senare år har riskbedömning av enskilda ämnen, kriterieutveckling och insatser inom bekämpningsmedelsområdet varit en viktig del av OECD:s bidrag till det internationella kemikaliearbetet. Däremot har OECD hittills varit mindre framgångsrikt som samarbetsforum för riskbegränsande åtgärder som t.ex. förekomstbegränsningar.

Inom OECD:s Test Guidelines Program som publicerar testmetoder i form av riktlinjer för testning (Guidelines for Testing of Chemicals), måste medlemsländerna under förutsättning att testerna är utförda enligt GLP acceptera testresultat som är utförda i enlighet med riktlinjerna (Council Decision on Mutual Acceptance of Data). Detta utgör sammantaget en viktig bas för kemikaliekontrollen över hela världen.

Testmetoderna styr klassificeringskriteriernas utformning och därigenom vilka ämnen som bedöms ha miljö- och hälsofarliga egenskaper. Standardiserade testmetoder är därför en viktig förutsättning för produktinformation och annan riskbegränsning.

Ett område som sannolikt kommer att prioriteras i det internationella arbetet de närmaste åren är utveckling av testmetoder för hormonell påverkan. Enligt Kemikalieutredningen bör utvecklingen av testmetoder för hormonstörande egenskaper prioriteras. Nya riktlinjer (guidelines) bör också baseras på dessa.

De befintliga testmetoderna för fortplantningsstörande effekter bör vidareutvecklas så att de i högre grad kan fånga upp hormonstörande verkan (se vidare kapitel 9 om forskning samt kapitel 5).

Ett annat område är utveckling av testmetoder för svårnedbrytbara organiska ämnen. För att det skall vara möjligt att effektivt identifiera persistenta organiska ämnen behöver sannolikt OECD:s riktlinjer kompletteras med ytterligare metoder för att testa nedbrytbarhet (se kapitel 4 och 5).

Harmonisering av klassificerings- och märkningsregler är ett av sex aktionsprogram i kapitel 19 av Agenda 21. Expertarbetet för att utveckla ett globalt harmoniserat klassificerings- och märkningssystem för hälso- och miljöfarlighet utförs av OECD. Baserat på OECD:s arbete tar ILO (International Labour Organization, Internationella arbetarskyddsorganisationen) hand om bl.a. frågor om märkning och varuinformationsblad. OECD:s arbete med att fortlöpande uppdatera kriterier för hälso- och miljöfarlighet är angeläget.

Vad gäller förhandsanmälan av nya kemiska ämnen finns inget internationellt organ som löpande arbetar med detta. De befintliga systemen med förhandsanmälan utgår dock mer eller mindre från överenskommelser inom OECD. Industrin vill gärna få till stånd ett internationellt samarbete, främst för att minska skillnaderna i krav mellan EU, USA och Japan. Inom OECD finns det ett samarbete för utbyte av information om de olika systemen för förhandsanmälan.

OECD bedriver också ett arbete med harmonisering av åtgärder för riskbegränsning, men arbetet har gått trögt hittills.

OECD:s program för existerande kemikalier utmynnar bl.a. i riskbedömning av aktuella kemikalier. EU:s medlemsländer bidrar med bedömningar av de ämnen som behandlas i EU-programmet.

Ett annat området som OECD arbetar med är att utveckla metoder för att bättre använda data från miljöövervakning i exponeringsdelen av riskbedömningar. Denna metodutveckling kan på sikt underlätta bedömningen av exponering från varor.

Sverige och USA initierade år 1991 ett samarbete om bekämpningsmedel inom OECD (Working Group on Pesticides). Arbetet är inriktat på att harmonisera basen för riskbedömningar och dokumentationskrav samt på att ta fram och informera om riskminskningssätt och hur de används i olika länder. Syftet är att genom harmoniserade riktlinjer för testning, märkning, dokumentationskrav och format för riskbedömningar minska dubbelarbete både hos myndigheter och för industrin.

Inom Working Group on Pesticides har de senaste åren ett program som rör biocider utvecklats. Programmet omfattar harmonisering av datakrav, utveckling av kriterier för acceptabel effektivitet, riktlinjer för testning av hälso- och miljöeffekter, vägledning för exponerings- och riskbedömning samt samarbete mellan medlemsländer i fråga om utvärderingar. Programmet innebär stora kostnadsbesparingar för länderna i och med att dubbelarbete mellan länderna kan undvikas.

## 8.4 Andra miljökonventioner/deklarationer

Internationella miljökonventioner, dvs. juridiskt bindande internationella avtal på miljöområdet, är i många fall effektiva medel för att förbättra miljötillståndet globalt och regionalt. Under de senaste decennierna har flera viktiga miljökonventioner kommit till stånd. Här har några av dessa redovisats inom ramen för FN (t.ex. CLRTAP). I detta avsnitt redovisas några andra globala (Montrealprotokollet) och regionala miljökonventioner (OSPAR, HELCOM) samt Nordsjökonferensen.

I tabell 8.2 ges en överblick över arbetet inom ramen för Nordsjökonferenserna, Oslo- och Pariskonventionen samt Helsingforskommissionen.

**Tabell 8.2** Några regionala miljökonventioner eller deklARATIONER som berör avveckling av kemikalier

<b>Nordsjökonferensen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nordsjön</li> <li>• Nordsjökonferensen i Esbjerg 1995 (Esbjerg-deklarationen)</li> </ul>
<b>OSPAR<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nordsjön och Nordostatlanten</li> <li>• 1998 antogs mål som ligger i linje med Esbjergdeklarationens mål</li> <li>• Dynamec ad hoc Working Group<sup>3</sup></li> </ul>
<b>HELCOM<sup>2</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Östersjön</li> <li>• 1996 antogs mål som ligger i linje med Esbjergdeklarationens mål</li> </ul>

<sup>1</sup> Oslo- och Pariskonventionen, Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic. Regional konvention inom Europa. Oslo-och Pariskommissionen administrerar arbetet inom konventionen. År 1998 antogs Esbjerg-deklarationens mål.

<sup>2</sup> Helsingforskommissionen

<sup>3</sup> Arbetsgrupp inom ramen för OSPAR-samarbetet vars syfte är att ta fram en lista över ämnen som skall omfattas av Esbjerg-deklarationens mål.

#### 8.4.1 Ozonedbrytande ämnen – Montrealprotokollet

Wienkonventionen som avser skydd av ozonskiktet, atmosfären och klimatet kom år 1985. Enligt ett senare tillägg i form av Montrealprotokollet åtog sig staterna att reducera konsumtion och produktion av produkter innehållande ämnen som bryter ned ozonskiktet med 50 procent. Vid ett möte i London år 1990 gjordes ett ytterligare tillägg om att användningen av CFC, haloner och koltetraklorid successivt skall minska så att total avveckling uppnås år 2000. Protokollet kan alltså ses som ett åtgärdsprogram för avveckling av ozonedbrytande ämnen.

EU har tillsammans med medlemsländerna biträtt Montrealprotokollet, och EU:s förpliktelser enligt protokollet uppfylls genom rådets förordning (EG) nr 3093/94 om ämnen som bryter ned ozonskiktet.

De ämnen som på olika sätt omfattas av Montrealprotokollet är CFC, koltetraklorid, haloner, 1,1,1-trikloretan, HBFC och metylbromid. För metylbromid gäller en successiv utfasning till år 2005.



## 8.4.2 Nordsjökonferenserna – Esbjergdeklarationen

### Utredningens bedömning och förslag

- Kemikaliefrågorna och de ämnen som skall omfattas av Esbjergdeklarationens mål bör vidareutvecklas vid nästa Nordsjökonferens år 2002.
- I Sveriges arbete med att inför år 2002 ta fram en svensk strategi med förslag om vilka frågor som bör förankras vid detta möte, bör syftet vara att på sikt åstadkomma bindande beslut inom t.ex. OSPAR. De ämnen som vi föreslår begränsningar av, dvs. de ämnen som omfattas av våra generella utfasningskriterier för långlivade, bioackumulerbara, cancerframkallande, arvsmassepåverkande, reproduktionsstörande och hormonstörande, bör prioriteras i det framtida arbetet.

I Bremen inledde länderna kring Nordsjön och Nordostatlanten år 1984 ett samarbete för att förbättra Nordsjöns marina miljö. Samarbetet organiseras genom särskilda Nordsjökonferenser, där länderna förbinder sig att verka för vissa gemensamma mål både nationellt och internationellt. Efter år 1984 har ytterligare tre Nordsjökonferenser hållits – i London år 1987, i Haag år 1990 och i Esbjerg år 1995.

Vid den fjärde Nordsjökonferensen i Esbjerg år 1995 undertecknade miljöministrarna och EU:s miljöansvarige den fjärde Nordsjödeklarationen som kallas Esbjergdeklarationen. I deklarationen anges gemensamma mål som syftar till att väsentligt förbättra den marina miljön i Nordsjön. Den vägledande principen för att nå detta mål är försiktighetsprincipen. Esbjergdeklarationen omfattar åtta särskilda områden, bl.a. skydd mot förorening av farliga ämnen. Enligt deklarationen definieras farliga ämnen som:

- toxiska
- persistenta
- bioackumulerbara

I begreppet toxiska inbegrips kroniska effekter som cancerframkallande, mutagena, teratogena samt effekter som är ogynnsamma för det endokrina systemet (hormonsystemet).

Det slutliga målet enligt Esbjergdeklarationen är att koncentrationerna i miljön skall vara nära bakgrundsnivån för naturligt förekommande ämnen och nära nollnivå för av människan framställda farliga ämnen.

Esbjergdeklarationens mål för farliga ämnen<sup>4</sup> formuleras enligt följande:

*"The Ministers agree that the objective is to ensure a sustainable, sound and healthy North Sea ecosystem. The guiding principle for achieving this objective is the precautionary principle.*

*This implies the prevention of the pollution of the North Sea by continuously reducing discharges, emissions and losses of hazardous substances thereby moving towards the target of their cessation within one generation (25 years) with the ultimate aim of concentrations in the environment near background values for naturally occurring substances and close to zero concentrations for man-made synthetic substances."*

Arbetet med implementering och konkretisering av Esbjergdeklarationen sker till stor del via andra organ, bl.a. OSPAR. De berörda miljöministrarna inom EU har inom ramen för OSPAR-samarbetet<sup>5</sup> antagit mål som ligger i linje med Esbjergdeklarationens mål. Mål för Östersjön som ligger i linje med Esbjergdeklarationens mål har också antagits av Östersjöländernas miljöministrar inom ramen för Helsingforskonventionens arbete. I Esbjergdeklarationen står också följande:

*"Competent international bodies such as the European Commission, the OECD, OSPAR and the UN/ECE/LRTAP are invited to develop further tools for assessing environmental risks of emissions and effluents containing complex mixtures of substances (i.e. assessment of toxicity, biodegradability and liability to bioaccumulate), and to develop further and use tools for the evaluation of risks of hazardous substances in the environment in order to set priorities."*

#### *Utredningens bedömning och förslag*

I regeringens proposition "Svenska miljömål" (prop.1987/88:145, MJU:1998/99:6, rskr 1998/99:87) anger regeringen att den avser att utarbeta en svensk strategi inför nästa Nordsjökonferens som innehåller förslag om vilka frågor som bör förankras vid detta möte med syfte att på längre sikt åstadkomma bindande beslut. Vi vill framhålla att kemikaliefrågorna och de ämnen som skall omfattas av Esbjergdeklarationens mål bör vidareutvecklas vid nästa Nordsjökonferens år 2002. I arbetet med att ta fram en svensk strategi med förslag om vilka frågor som bör förankras vid detta möte bör syftet vara att på sikt åstadkomma bindande beslut inom t.ex. OSPAR.

<sup>4</sup> Esbjergdeklarationen, avsnitt III, The Prevention of Pollution by Hazardous Substances.

<sup>5</sup> Oslo- och Pariskonventionen (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic). Av EU-länderna deltar inte Österrike, Grekland och Italien i OSPAR-samarbetet.

Utredningen anser att de ämnen där vi föreslår begränsningar, dvs. ämnen som omfattas av våra generella utfasningskriterier för långlivade, bioackumulerbara, cancerframkallande, arvsmassepåverkande, reproduktionsstörande och hormonstörande, bör prioriteras i det framtida arbetet.

#### 8.4.3 Konventionen för skydd av den marina miljön i Nordostatlanten (OSPAR)

Oslo- och Pariskonventionen, OSPAR (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic), är en regional konvention inom Europa som syftar till att begränsa avfallsdumpning till havs och minska havsföroreningar i Nordostatlanten från landbaserade källor. Konventionen ersätter Oslokonventionen (Prevention of Marine Pollution by Dumping from Ships and Aircraft) och Pariskonventionen (Prevention of Marine Pollution from Land-based Sources).

OSPAR-konventionen utgör ett samarbete mellan Island, Norge, Finland, Sverige, Danmark, Tyskland, Nederländerna, Storbritannien, Irland, Belgien, Luxemburg, Frankrike, Spanien, Portugal, Schweiz och EG-kommissionen. OSPAR-konventionen antogs år 1992 och trädde i kraft den 25 mars 1998. Enligt den nya OSPAR-konventionen är en rekommendation bindande för de medlemsstater som röstat för den. Om enhällighet inte uppnås kan en rekommendation ändå antas med tre-fjärdedels majoritet, men den är då inte bindande.

Konventionens verkställande organ är kommissionen, som sammanträder en gång per år. Till kommissionen hör två kommittéer<sup>6</sup> och under kommittéerna finns ett flertal arbetsgrupper och projektgrupper knutna.

Det första ministermötet i OSPAR-kommissionen efter konventionens ikraftträdande hölls i juli 1998 i Sintra, Portugal. Vid mötet antogs en ministerdeklaration och fyra strategier. De fyra strategierna gäller för:

- eutrofierande ämnen
- miljögifter
- radioaktiva ämnen
- skydd av biodiversitet

<sup>6</sup> Åtgärdskommittén (Programmes and Measures Committee, PRAM) och Övervakningskommittén (Environmental Assessment and Monitoring Committee, ASMO).

Vid mötet antogs också en bilaga om skydd och bevarande av ekosystem och biologisk mångfald i havsområdet. Vid mötet fastställdes att de avtalsslutande parterna skall vidta nödvändiga åtgärder för att skydda och bevara ekosystemen och den biologiska mångfalden i havsområdet, och när så är möjligt återställa de havsområden som har utsatts för skadlig inverkan.

I strategin för miljögifter och farliga ämnen bildades en arbetsgrupp inom OSPAR-samarbetet – Dynamec ad hoc Working group (under Diffuse Sources, DIFF). Gruppen bildades i syfte att ta fram en lista över ämnen som skall omfattas av Esbjergdeklarationens mål, och den har fått i uppdrag att ta fram kriterier för urval av ämnen för begränsningsåtgärder. Vid OSPAR-kommissionens möte i juni 2000 förväntas beslut fattas om kriterierna, dvs. om vilka ämnen som skall prioriteras vid genomförandet av strategin för miljögifter.

Arbetet är politiskt viktigt. Europaparlamentet driver exempelvis frågan att OSPAR-strategin för miljögifter skall tillämpas i det kommande ramdirektivet för vatten.

Hittills har arbetsgruppen formulerat följande tre steg för urval av problemämnena:

- Utgångspunkt i inneboende egenskaper för ett första urval av ämnen. Här arbetar en nordisk grupp tillsammans med Nederländerna. En nordisk databas (Nordic Substance Database) med experimentella värden samt en dansk och en holländsk med beräknade värden för bionedbrytbarhet, bioackumulerbarhet och toxicitet har använts (se kapitel 2).
- Riskvärdering för marin miljö. För att inte missa några ämnen kommer ämnen från monitoringprogram samt ämnen med misstänkt endokrin påverkan att kunna tillföras i detta steg.
- Slutlig selektion av ett antal ämnen utifrån överväganden om målsättningen.

OSPAR-samarbetets arbete med kriterier för persistens, bioackumulerbarhet och toxicitet behandlas i avsnitt 4.4 i bilaga 3.

#### *Utredningens bedömning och förslag*

Inom OSPAR diskuteras för närvarande hur arbetet med farliga kemikalier skall fortlöpa. Arbetet i OSPAR:s expertgrupper med att välja ut ämnen för prioriterade åtgärder är naturligtvis angeläget och bör prio-

riteras. Vid OSPAR-kommissionsmötet i juni förväntas beslut fattas om hur det fortsatta arbetet med miljögiftsstrategin skall utvecklas.

Vi bedömer att arbetet inom ramen för OSPAR med de ämnen som skall omfattas av Esbjergdeklarationens mål bör vidareutvecklas och ges hög prioritet. Målet är att läckage från diffusa utsläpp via användning av särskilt farliga ämnen i varor samt direkta punktutsläpp av sådana ämnen inte alls bör förekomma. Ämnena bör därför inte tillåtas i kemiska produkter eller i andra varor. Eftersom det inte räcker med nationella åtgärder för att uppnå dessa mål måste Sverige verka för att EU vidtar gemensamma åtgärder som begränsar användningen av de ämnen som kommer att omfattas av OSPAR.

Vi noterar också att arbetet med en ”sektor-för-sektor”-strategi bör kunna vara ett viktigt komplement för att identifiera och nå utfasning av de farliga ämnena. En sådan strategi innebär att man, i stället för att enbart analysera och föreslå åtgärder för ett prioriterat miljögift i taget, även analyserar och föreslår åtgärder sektorsvis för de sektorer som ger upphov till utsläpp av för OSPAR prioriterade miljögifter. Naturvårdsverket arbetar för närvarande med att utveckla en sådan strategi i syfte att den skall diskuteras och beaktas vid OSPAR-kommissionsmötet i juni.

Vi anser sammanfattningsvis att de ämnen som vi föreslår ska begränsas, dvs. ämnen som omfattas av våra utfasningskriterier (se kapitel 5), bör prioriteras vid OSPAR:s fortsatta arbete med riskhanteringsåtgärder. Sverige bör därför verka för att inför OSPAR:s nästa ministermöte år 2003 lyfta upp kemikaliefrågorna för att nå enighet om det nya angreppssättet inom kemikaliepolitiken som inkluderar att fasa ut de ämnen som omfattas av våra utfasningskriterier. Persistenta och bioackumulerande ämnen bör prioriteras i detta arbete.

Sverige har tillsammans med Norge och EG-kommissionen bjudit in till en workshop för att diskutera hur olika styrmedel kan användas effektivare för att uppnå Esbjergdeklarationens mål. Sverige är huvudansvarig och workshopen planeras att hållas i Stockholm i september 2000. Vi konstaterar att den kan bli en viktig möjlighet för att driva på genomförandet av miljögiftsstrategin och ta upp frågor om kemikaliearbetet inom EU. Vid mötet bör såväl länder inom EU och OSPAR samt miljöorganisationer och näringslivsföreträdare kunna delta.

#### 8.4.4 Konventionen för skydd av den marina miljön i Östersjön (Helsingforskonventionen)

**Utredningens bedömning och förslag**

- Sverige bör verka för att användningen (både i kemiska produkter och andra varor samt utsläpp) av de ämnen som kommer att omfattas av OSPAR även omfattas av Helsingforskonventionen.
- De ämnen som omfattas av utredningens kriterier för utfasning, bör prioriteras i det fortsatta arbete med riskhanteringsåtgärder.

Inom ramen för samarbetet om Östersjöns miljö har Konventionen om skydd av den marina miljön för Östersjön (Convention on the protection of the Marine Environment of the Baltic Sea) antagits. Den kallas Helsingforskonventionen och tillkom år 1974. För närvarande ingår Danmark, Estland, Finland, Lettland, Litauen, Polen, Ryssland, Sverige och Tyskland samt EG-kommissionen.

Konventionens verkställande organ är en kommission (HELCOM) som sammanträder varje år. Kommissionen har fyra permanenta kommittéer – miljökommittén, tekniska kommittén, sjöfartskommittén och bekämpningskommittén. Under dessa finns ett antal arbetsgrupper. Kommissionens rekommendationer antas enhälligt av parterna till konventionen. De är ännu inte bindande, men förutsätts ändå bli införda i nationell lagstiftning. Konventionen har omarbetats, och den omarbetade konvention från år 1992, som alla länder undertecknat men som ännu inte trätt i kraft, innehåller bestämmelser om att vissa grundläggande principer skall införas i nationell lagstiftning och att även minimikrav skall kunna anges. Kommissionen antog också år 1992 ett miljöhandlingsprogram för Östersjön. Ett antal åtgärder skall vara genomförda under en 20-årsperiod.

### *Utredningens bedömning och förslag*

Målet för samarbetet inom Helsingforskonventionen är att skydda och bevara den ekologiska balansen i Östersjön. Det innebär att alla typer av utsläpp kraftigt måste minska så att Östersjöns känsliga ekosystem skall kunna återhämtas. I maj 1996 antogs också Esbjergdeklarationens mål vid ministermöte i HELCOM, och i mars 1998 beslutades om ett aktionsprogram. Sverige har bland annat påtagit sig ansvar för arbetet i en implementeringsgrupp. HELCOM följer OSPAR:s arbete, men med inriktning mot specifika Östersjöfrågor. HELCOM har t.ex. också beslutat om en strategi för farliga ämnen som i stort överensstämmer med den som OSPAR har beslutat om. Vissa skillnader kan dock bli aktuella mot bakgrund av Östersjöns särskilda behov. En särskild projektgrupp har tillsatts för implementeringen av detta arbete, och Sverige har påtagit sig ansvar att leda detta arbete.

Vi anser att Sverige bör verka för att användningen – både från punktkällor och från diffusa utsläpp från varor – av de ämnen som omfattas av de utfasningskriterier som utredningen föreslår (se kapitel 5) bör prioriteras inom HELCOM:s fortsatta arbete med riskhanteringsåtgärder. Det handlar om långlivade och bioackumulerande ämnen samt cancerframkallande, arvsmassepåverkande, reproduktionsstörande och hormonstörande ämnen.

## 8.5 Nordiska ministerrådet

Det nordiska samarbetet inom kemikalieområdet bedrivs i Nordiska ministerrådet under Ämbetsmannakommittén för miljöskydd (ÄK-M) och dess kemikaliegrupp (NKG).

Tabell 8.3 ger en överblick över arbetet inom ramen för Nordiska ministerrådet som berör vår utredning.

**Tabell 8.3** Nordiska ministerrådets arbete om kemikalier

<b>Nordiska ministerrådet</b> Ämbetsmannakommittén för miljöskydd (ÄK-M)	
Kemikaliegrupp (NKG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Löpande samarbete kring testmetoder, farlighetskriterier m.m.</li> <li>• Samarbete med andra OSPAR-länder kring kriterier och selektion av ämnen för att uppnå Esbjergdeklarationens mål</li> </ul>
Ren Teknologigrupp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbetsgrupp för Produktorienterad Miljöstrategi (POMS)</li> </ul>

Arbetet inom ramen för Nordiska ministerrådet har i stor utsträckning gällt informationsutbyte, utvecklingsfrågor, arbetsfördelning och gemensamma insatser för att driva viktiga frågor i internationella organ som OECD, Nordsjökonferenserna, OSPAR och HELCOM. Arbetet har inte varit inriktat mot harmonisering av regler, men samarbetet har bidragit till att regelsystemen fått en likartad inriktning. Efter EES-avtalet och EU-medlemskapet för Sverige och Finland har det nordiska samarbetet fått ett ökat EU-inslag med syfte att påverka EU på de områden där värderingarna sammanfaller.

De nordiska länderna, framför allt prövningsmyndigheterna för växtskyddsmedel och biocider, samarbetar inom NKG för att minska dubbelarbete och för en harmoniserad syn på riskbedömning. Utbyte av utvärderingar/riskbedömningar för nya och gamla växtskyddsmedel sker. Efter Sveriges och Finlands inträde i EU har arbetet utökats med att ta fram gemensamt underlag till EU t.ex. vad gäller persistens och exponeringsmodeller som tar hänsyn till nordiska förhållanden. På biocidområdet arbetar man för att få till stånd gemensamma arbetsrutiner för dokumentationskrav, kriterier för godkännande, utvärderingar av verksamma ämnen samt informationsutbyte.

Inom NKG samarbetar de nordiska länderna sedan länge för utveckling av testmetoder och för koordinering av synpunkter inför OECD-möten om testmetoder. Det nordiska samarbetet är viktigt för att få genomslag i OECD-arbetet vilket i sin tur påverkar EU:s arbete. Ett viktigt projekt i det nordiska samarbetet är att utveckla testmetodik för hormonstörande effekter på fortplantningen. Det främsta syftet med detta projekt är att bidra till OECD:s riktlinjearbete på området.



Nordiska ministerrådet har också via Ämbetsmannakommittén för miljö stött det globala arbetet inom ramen för POP-konventionen. Det har skett genom att bidra till bekostandet av en tjänst knuten till UNEP-sekretariatet under tre år för att arbeta med utvecklingen av kriterier för att inlemma nya ämnen inom ramen för POP-konventionen. Tjänsten innehas av en svensk representant, och arbetet har enligt vår uppfattning varit mycket värdefullt för nordisk del.

Det nordiska arbetet om farlighetskriterier har sedan länge varit inriktat på att påverka EU:s kriteriearbete. De internationella konventionernas betydelse för kemikaliesäkerhetsarbetet har resulterat i att man på nordisk basis har gått in i ett samarbete med andra OSPAR-länder kring kriterier och selektion av ämnen för att uppnå Esbjergdeklarationens mål. Bl.a. har Nordiska ministerrådet tagit initiativ till en nordisk substansdatabas (NSDB), som sammanställts i avsikt att underlätta OSPAR-DYNAMEC:s arbete med urval och prioritering av farliga ämnen (se avsnitt 2.2.2, samt avsnitt 4.4 i bilaga 3).

När det gäller varor har en arbetsgrupp för produktorienterad miljöstrategi (POMS) etablerats under Ren Teknologi-gruppen i Nordiska Ministerrådet. Syftet är att främja produktion och avsättning av miljömässigt renare produkter. Gruppen har arbetat med att kartlägga nordiska aktiviteter och ge förslag till gemensamma nordiska projekt på POMS-området. Arbetet pågår nu med bl.a. syftet att verka för en nordisk samsyn. Inom EU finns en motsvarighet till POMS i form av arbetet med Integrated Product Policy (IPP).

När det gäller de nordiska myndigheterna som svarar för produktregistren finns ett samarbete där rutiner för insamling av information samt system för registeruppbyggnad och datahantering i syfte att bedöma harmoniseringsmöjligheter och gemensam statistikhantering diskuteras.

## 8.6 Näringslivets internationella samarbete

### 8.6.1 Internationella standardiseringsorganisationen, ISO

#### **Utredningens bedömning och förslag**

Sverige bör via standardiseringsorganisationerna verka för:

- miljö- och hälsoskyddshänsyn alltid tas vid utformning av nya standarder och att varje ny standard genomgår en miljöbedömning,
- miljö- och hälsoskyddshänsyn införs i befintliga standarder,
- ISO 14025 utvecklas på ett sådant sätt att innehållsdeklarationer blir obligatoriska i certifierade miljövarudeklarationer,
- kemikaliefrågorna tydliggörs i miljöledningssystemet ISO 14001. Användning av kemikalier bör utgöra en betydande miljöaspekt. Därmed bör de områden som pekas ut i bilaga A till ISO 14001 (vägledningsdokumentet) kompletteras med användning av kemikalier.

#### *Hur sker standardiseringsarbetet och vilka standarder berör kemikalier?*

Vi har i kapitel 6 behandlat EU:s roll i standardiseringsarbetet. I detta avsnitt behandlas den internationella standardiseringsorganisationens roll och arbete.

ISO (International Organisation for Standardisation) är en sammanslutning av nationella standardiseringsorgan. ISO har endast en medlem från varje land, och totalt är antalet medlemmar cirka 110. Sverige representeras av SIS (Standardiseringen i Sverige).

Standardiseringsarbetet sker i tekniska kommittéer (Technical Committees, TC), underkommittéer och arbetsgrupper. År 1993 bildades ISO:s tekniska kommitté 207, vilken är den kommitté som utvecklar och uppdaterar standarder inom ISO 14000-serien. Inom ISO 14000-serien finns en rad miljöstandarder med inriktning på följande områden:

- miljöledning
- miljörevision
- utvärdering av miljöprestanda
- livscykelanalys

- miljömärkning
- miljöterminologi
- miljöaspekter i produktstandarder

I Sverige finns åtta standardiseringsorgan, och SIS är centralorgan för den svenska standardiseringen. SIS har ingen egen standardiseringsverksamhet, utan allt arbete med att utarbeta standarder är uppdelat mellan de åtta standardiseringsorganen. Två av standardiseringsorganen, SMS (Svensk Material och Mekanstandard) och STG (Standardiseringsgruppen), deltar från svensk sida i arbetet med ISO 14000.

ISO:s tekniska kommitté 207 är den kommitté som utvecklar och uppdaterar standarder inom ISO 14000-serien. I mars år 2000 var antalet deltagande medlemsländer i kommittén 58, därtill kom 15 länder som observatörer och 43 anslutna organisationer (bl.a. UNEP, OECD och EU). SMS deltar i det arbete som är inriktat på miljömärkning och livscykelanalyser. STG deltar i det arbete som är inriktat på miljöledning.

#### *Utredningens bedömning och förslag om miljövarudeklarationer och livscykelanalyser*

Syftet med miljövarudeklarationer är att de skall redovisa en produkts miljöprofil. Inom ISO finns en teknisk rapport, ISO TR 14025, som beskriver utformningen av en miljövarudeklaration av typ III, dvs. en deklaration som skall granskas av tredje part. Den teknisk rapporten är en form av förstadium till färdig standard.

Data från livscykelanalyser, LCA, utgör en viktig grund för certifierade miljövarudeklarationer. För LCA finns flera standarder inom ISO 14040-serien. Enligt standarden skall analysen på ett systematiskt och lämpligt sätt rikta sig mot miljöaspekterna hos produktsystemet. Några detaljerade anvisningar om hur analysen skall göras finns inte, och standarden lämnar därmed ett ganska stort utrymme för den som skall tillämpa standarden att välja metod för sin LCA. Idag finns många alternativa metoder utvecklade som sinsemellan ger mycket olika resultat och lägger större eller mindre vikt vid kemikaliefrågorna.

Utöver data från livscykelanalyser och vissa andra data kan en miljövarudeklaration även omfatta en innehållsdeklaration. Detta är dock inget krav i dagsläget, och i de fall sådana uppgifter inte lämnas får inte mottagaren av deklarationen någon information om vad varan innehåller.

Detta är ett problem i sig. Problemet blir särskilt stort om den LCA som ligger till grund för informationen i deklARATIONEN utförts på ett sådant sätt att kemikaliefrågorna fått litet utrymme.

Vi anser att kemikaliefrågorna bör inkluderas tydligare i miljövarudeklARATIONERNA. Vi föreslår därför att Sverige, genom standardiseringsorganisationerna, bör verka för att ISO 14025 utvecklas på ett sådant sätt att innehållsdeklARATIONER blir obligatoriska i certifierade miljövarudeklARATIONER.

#### *Utredningens bedömning och förslag om miljöledningssystem*

Miljöledningsstandarden ISO 14001 har som huvudsyfte att säkerställa en uppfyllelse av gällande lagstiftning och att garantera ständig förbättring i miljöarbetet. Inom vissa branscher i Sverige har stora delar av leverantörs- och produktionskedjorna infört miljöledningssystem och är certifierade enligt ISO 14001.

Miljöledningsstandarden innehåller ett antal krav, men dessa är av förhållandevis generell natur för miljöarbetet och tar liten eller ingen särskild hänsyn till eventuella aspekter kring kemikalieanvändningen.

Miljöledningsstandarden har inte heller några formella krav kopplade till kemikaliefrågor. Vilka miljöfrågor som skall behandlas och deras prioritering avgörs av huruvida de identifieras som betydande miljöaspekter, och med betydande miljöaspekter menas delar av en aktivitet eller verksamhet, produkt eller tjänst som kan ha en betydande miljöpåverkan. Att även miljöpåverkan av produkten särskilt uttalas innebär i sig ett helhetsperspektiv som kan inrymma kemikalierelaterade aspekter, men någon närmare precisering finns inte i standarden.

Processen för att identifiera de betydande miljöaspekterna innefattar en miljöutredning. Enligt vägledningsdokumentet ISO 14001, bilaga A, bör denna omfatta följande områden:

- utsläpp till luft
- utsläpp till vatten
- avfallshantering
- markförorening
- användning av råvaror och naturresurser
- andra lokala miljöfrågor.

Några av punkterna kan ha viss anknytning till kemikaliefrågor även om fokuseringen snarare ligger på andra miljöfrågor. I övrigt finns ingen betoning av kemikaliefrågor, men inte heller några hinder eller begränsningar för att behandla dessa i miljöutredningen.

I Kemikalieinspektionens rapport "Marknadsdrivet kemikaliearbete" (nr 3/99) belyses kemikaliefrågornas roll i miljöledningssystem. I rapporten konstateras bl.a. att en viktig del är företagets förutsättningar att styra över produkternas miljöegenskaper. Redan identifieringen av miljöaspekterna skall avse dem som är av sådan natur att organisationen kan förväntas styra och påverka dessa. Detta återspeglas i vägledningen (14004, bilaga A) där det påpekas att den som ansvarar för produktens konstruktion kan ha en betydande inverkan på aspekterna genom t.ex. ändring eller utbyte av ett enda ingående material. Någon närmare precisering ges inte, men denna del kan anses ge ett tydligt stöd för exempelvis utbyte av farliga ämnen eller andra kemikalieaspekter kopplade till produkten.

Standarden ställer som krav att företagen skall införa rutiner för att förebygga och hantera olyckor. I någon mån utgör detta ett kemikalierelaterat krav eftersom olyckor ofta är kopplade till kemikaliehantering.

ISO 14004 är en allmän vägledning för att införa och upprätthålla ett miljöledningssystem. Standarden är inte en s.k. kravstandard utan är tänkt att användas som stöd, idébank och som ett mer framåtriktat verktyg. Grundprincipen är densamma som i kravstandard ISO 14001, och någon särskild behandling av kemikalierelaterade miljöfrågor anges inte. I standarden finns dock en bilagedel som presenterar riktlinjer för miljöarbetet och som kan ligga till grund för miljöpolicy och miljöledningssystem. De exempel som presenteras är Riodeklarationen där bl.a. försiktighetsprincipen lyfts fram.

Vi anser att det är viktigt att ISO 14000-serien är generell vad gäller krav, för att en ska vara användbar för olika typer av företag och organisationer. Vi kan dock konstatera att kemikaliefrågorna och varornas kemikalieproblematik verkar ha kommit på undantag i miljöledningssystemet. Kemikaliefrågorna behöver tydliggöras för att uppmärksamma miljöproblemen med kemiska produkter och andra varor. Användning av kemikalier är utan tvekan en betydande miljöaspekt och vi föreslår därför Sverige, genom standardiseringsorganisationerna, bör verka för att bilaga A till ISO 14001 (vägledningsdokumentet) kompletteras med en punkt om användning av kemikalier.

## 8.6.2 Kemiska industrin: Ansvar och Omsorg

År 1985 startades Responsible Care i Kanada av Canadian Chemical Producers Association som ett frivilligt initiativ och åtagande från den kemiska industrin att arbeta med ständiga förbättringar inom säkerhet, hälsa och miljö. Initiativet har sedan spritt sig över världen och i dagsläget finns Responsible Care i omkring 40 länder. De företag som ansluter sig till Responsible Care åtar sig att arbeta med ständiga förbättringar inom säkerhet, hälsa och miljö samt att öppet informera om sin verksamhet och de framsteg som görs.

I Sverige infördes Responsible Care år 1991 under namnet Ansvar och Omsorg.

## 9 Förslag till forskning, miljöövervakning och annan uppföljning

Det är utredningens uppfattning att företagen skall ha huvudansvaret för att ta fram kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper samt om deras förekomst i varor. Därtill är emellertid satsningar på forskning, miljöövervakning och annan uppföljning av stor betydelse. I föreliggande kapitel lämnas utredningens överväganden och förslag på detta område. I avsnitt 9.1 klargörs utredningens uppfattning av det nuvarande forskningsbehovet, vilket ställs i relation till dagens svenska miljöforskning på kemikalieområdet. Därefter lämnas utredningens förslag till angelägen forskning och metodutveckling. I avsnitt 9.2 diskuteras dagens svenska miljöövervakning i ljuset av den nya kemikaliepolitiken, samt presenteras utredningens förslag till hur kemikalieövervakningen i det perspektivet behöver förstärkas. Avslutningsvis (avsnitt 9.3) beskrivs kortfattat och kommenteras de delmål i rapporten "Giftfri miljö", de etappmål i Miljömålskommitténs arbete som närmast berör utredningen, samt utredningens överväganden och förslag i anslutning till den uppföljning av riktlinjernas genomförande som föreslagits av Kemikalieinspektionen och Miljömålskommittén.

### 9.1 Behov av forskning

Behovet av forskningsinsatser på miljöområdet ökar i takt med att nya kemikalier framställs och används. För nya ämnen som sätts ut på marknaden ställs det dock i EG:s ämnesdirektiv (se avsnitt 4.2.2) grundläggande krav på kunskap om egenskaper och effekter. Forskningsinsatser behövs emellertid om nya skadeverkningar på hälsa och miljö upptäcks eller misstänks, ofta som resultat av en oförutsedd exponeringsituation. Det största forskningsbehovet rör dock troligen existerande ämnen, eftersom man i de flesta fall vet väldigt lite om deras egenskaper och effekter, och om hur de sprids i miljön. Arbetet

mot miljömålet om en giftfri miljö och genomförandet av nya riktlinjer inom kemikaliepolitiken kräver en utvidgning av miljöforskningen.

De forskningsbehov som är relaterade till utredningens uppdrag rörande långlivade och bioackumulerbara organiska ämnen, samt ämnen som är cancerogena, mutagena, reproduktionstoxiska eller hormonstörande, inrymmer inte definitionsmässigt en inriktning mot toxicitet av karaktären neuro- och immunotoxicitet samt ekotoxicitet. Utredningens uppdrag på området metaller har dock inte någon sådan begränsning, utan all toxicitet hos metaller och metallföreningar ingår i det problemområde som uppdraget omfattar. Eftersom bristen på kunskap när det gäller organiska ämnens toxiska effekter är stor överlag, särskilt beträffande grundläggande effekter och verkningsmekanismer, finner utredningen det emellertid inte meningsfullt att diskutera forskningsbehovet enbart med utgångspunkt från metaller. I stället bedömer vi det som viktigt att ta upp hela det omfattande behov av miljökemisk och toxikologisk forskning som bl.a. framkommit i kontakterna med utredningens vetenskapliga referensgrupp. Detta forskningsbehov är också viktigt att beakta då det syftar till att generera kunskap av stor betydelse för möjligheterna att nå det övergripande målet om en giftfri miljö.

Det behövs generellt en betydande förstärkning av kunskaperna om möjliga och redan uppkomna hälso- och miljöeffekter både av de organiska ämnen och de metaller som används i varor och förekommer i produktionsprocesser. Det finns ett mycket stort behov av grundforskning, både på det miljökemiska och på det toxikologiska och utvecklingsbiologiska området. Stora krav kommer att ställas på forskningen på grund av behovet av metod- och teknikutveckling. För att möjliggöra att kunskaper tas fram om kemiska ämnens inneboende egenskaper såsom persistens och bioackumulerbarhet samt effekterrelaterade egenskaper såsom cancerframkallande, arvsmassepåverkande, fortplantningsstörande, och hormonstörande förmåga, krävs i många fall att nya metoder och tekniker tas fram och att gamla vidareutvecklas. Det är här dessutom synnerligen angeläget att peka på vikten av att arbeta i riktning mot testmetoder som leder till ett minskat behov av djurförsök. Därutöver krävs att exempelvis rutinmässigt användbara analystekniker utvecklas för att möjliggöra studier av flera ämnens flöden med varor och förekomst i miljön än vad som är möjligt idag.

Det kommer också att bli nödvändigt att intensifiera utvecklingsarbetet rörande substitution av sådana kemiska ämnen som kommer att omfattas av utfasningskrav. Ett viktigt forskningsområde kommer att vara



utveckling av mindre kemikaliekrävande tekniker för att möjliggöra ersättning i användningsområden där stora mängder farliga kemikalier används idag.

För att möjliggöra ett minskat beroende av farliga kemikalier i samhället ser utredningen även samhällsvetenskaplig forskning som central, exempelvis rörande styrmedel och betydelsen för kemikalieanvändningen av beteendemässiga förändringar hos olika aktörer.

### 9.1.1 Dagens svenska miljöforskning

#### **Utredningens bedömning**

En kraftfull, nationell satsning på grundläggande miljökemisk, ekotoxikologisk och toxikologisk forskning är en förutsättning för att Sverige skall kunna driva kemikaliefrågorna i internationella fora på ett kunskapsbaserat, välgrundat och därmed övertygande sätt.

Svensk miljökemisk och miljötoxikologisk forskning har ett betydande internationellt anseende, och svensk forskning har haft ett mycket stort inflytande vid problemidentifiering, problembeskrivning och lösning av globala miljötoxikologiska problem (Norstrom, 1998). Som prominent exempel kan nämnas upptäckten år 1964 av industrikemikalien PCB som en miljöförorening (Jensen, 1972). Sveriges framskjutna position på miljöforskningsområdet är sannolikt en viktig bidragande orsak till Sveriges internationellt pådrivande ställning på det miljöpolitiska området.

Flera av dagens större forskningsprogram med miljökemiska och miljötoxikologiska förtecken kan ge ytterligare viktiga baskunskaper och insikter av stor betydelse för Sveriges fortsatta ställningstaganden på miljöområdet. Exempel på sådana är Naturvårdsverkets nyligen avslutade projekt "Metaller i stad och land" (Bergbäck och Johansson, 1994), MISTRA:s projekt "En ny strategi för riskbedömning och riskhantering av kemikalier" (News, 1999), samt SLU:s program för studier av flöden av material och energi mellan stad och land i samband med avfallshantering (SLU, 1999) och dess fortsättning "Organic Waste – Resource or Risk in Sustainable Agriculture".

Det ger dock anledning till viss oro att dagens svenska miljöforskning, i likhet med mycket av miljöforskningen på det internationella planet, i stor utsträckning karaktäriseras av fokusering företrädesvis på de mest

uppseendeväckande miljöproblemen. Orsaken till detta ligger i de prioriteringar som görs inom en begränsad ekonomisk ram. Detta leder dock till att många framgångsrika forskare måste begränsa sig till att rikta sina insatser mot de områden som är mest ”i ropet” och föremål för de mest omfattande finansiella satsningarna, för att i möjligaste mån försöka garantera sin fortsatta verksamhet. Ofta sker satsningarna till stor del på bekostnad av grundläggande forskning som kan leda fram till kunskaper som är nödvändiga för framtiden. Följderna av att den huvudsakliga prioriteringen sker inom miljöforskningens huvudfåra, med storsatsningar på begränsade fält med högt nyhetsvärde, kan emellertid vara brist på kontinuitet, förlust av kompetens, kunskapsluckor på det grundläggande planet, samt att ytterst angelägna men mindre ”glamorösa” forskningsområden kan bli starkt eftersatta. Detta kan på relativt kort sikt leda till en urholkning av Sveriges tidigare mycket framskjutna position på den internationella miljöforskningsarenan.

En nödvändig förutsättning för att Sverige skall kunna fortsätta att vara ett föregångsland inom kemikaliekontrollen är att vi ligger i främsta linjen i fråga om grundläggande miljökemisk och toxikologisk forskning. Angelägna metodutvecklingsprojekt av det slag som omnämns i avsnitt 9.1.5 kan bedrivas med framgång enbart om de utgör en del i en i sina huvuddrag forskarstyrd miljökemisk och toxikologisk frontlinje forskning.

Forskningsrådsnämnden framhöll i sin analys av det yttre miljöområdets behov av toxikologisk forskning (FRN, 1998) att redan flera tidigare statliga utredningar har påtalat behovet av mer kunskap och kompetens vad gäller miljörelaterad toxikologi, och att den främsta orsaken till detta behov är den alltmer komplicerade situationen vad gäller exponering av människor och miljö för olika kemikalier och miljöföroreningar. Trots detta, noterade FRN, har den miljörelaterade toxikologiska forskningen genomlevt en period av nedskärningar, både vad gäller totala medel och antal projekt, samtidigt som den forskning som finansierats blivit allt mer åtgärdsinriktad och problemlösande till sin karaktär, till förfång för exempelvis forskarinitierade, mer grundläggande studier. FRN rekommenderade bl.a.:

- en betydande ökning av resurserna för forskning rörande miljörelaterad toxikologi och miljömedicin,
- nya resurser till problemsökande och dimensionerande forskning,
- högre prioritering av forskarinitierad och forskarkontrollerad miljörelaterad forskning,
- samordning av forskningsfinansiering, samt
- att kompetensutveckling och forskarutbildning på området säkras.

Ledningsgruppen för Naturvårdsverkets tidigare projektområde ”Persistenta organiska miljöföreningar” höll våren 1999 ett seminarium på temat ”Kan de nationella och internationella miljömålen för organiska miljögifter uppfyllas med nuvarande kompetens och resurser?” (Utne-Skaare, 1999). Slutsatserna från mötet var att gruppen:

- ”befarar att med den nuvarande resursutvecklingen inom svensk miljögiftforskning kan myndigheters och andra avnämares behov svårligen tillfredsställas och ser med oro att detta speciellt kan leda till:*
- *påtagligt minskade möjligheter att uppnå miljökvalitetsmålet ”Giftfri miljö”*
  - *svårigheter att fortsatt driva kemikaliefrågor internationellt*
  - *svårigheter att få underlag till riskbedömningar/riskvärdering av POPs i livsmedel, m.m.*
  - *problem med myndigheters beredskap att hantera akuta frågor*
  - *minskade möjligheter att tillfredsställa samhällets och näringslivets behov.”*

Kemikalieutredningen ansluter sig till Forskningsrådsnämndens analys av forskningsbehovet och delar oron som uttryckts av ledningsgruppen för Naturvårdsverkets tidigare projektområde ”Persistenta organiska miljöföreningar”, samt noterar att som en följd av bland annat deras slutsatser har regeringen från och med år 2000 förstärkt miljöforskningen genom att åter tilldela Naturvårdsverket ett forskningsanslag. Medlen skall främst användas till miljöeffektforskning, miljötoxikologisk forskning, kretsloppsforskning samt den forskning som staten bedriver tillsammans med näringslivet vid Institutet för vatten- och luftvårdsforskning (IVL).<sup>1</sup>

Regeringens proposition ”Forskning för framtiden – en ny organisation för forskningsfinansieringen” (prop. 1999/2000:81) skapar dock åter en ny utgångspunkt för bl.a. miljöforskningen, och det är idag ännu oklart vad detta kommer att innebära för den framtida finansieringen av miljökemisk och toxikologisk forskning.

Utredningen vill i anslutning till detta understryka att en kraftfull satsning på grundläggande miljökemisk, ekotoxikologisk och toxikologisk forskning är en förutsättning för att Sverige skall kunna driva kemikaliefrågorna i internationella fora på ett kunskapsbaserat, välgrundat och därmed övertygande sätt.

<sup>1</sup> se Naturvårdsverkets hemsida – <http://www.environ.se/>

## 9.1.2 Förslag till forskning om ämnens egenskaper och effekter

### Utredningens bedömning och förslag

Det finns ett stort behov av satsningar på:

- studier av persistens och bioackumulering och dessa egenskapers relationer till kemiska ämnens övriga inneboende egenskaper med syfte att skapa generella verktyg för klassificering av kemiska ämnen,
- studier av förhållandet mellan bioackumulering och biomagnifiering, samt betydelsen av ämnens fettlöslighet i förhållande till andra upptags- och fastläggningsmekanismer, också i landbaserade näringskedjor,
- grundläggande forskning inom området hormonstörande effekter, samt inom områdena reproduktions- och utvecklingstoxikologi,
- grundläggande forskning vad beträffar ämnens metabolism i olika organismer och deras hälso- och miljöeffekter innefattande synergieffekter och kroniska lågdoseffekter, samt ekotoxikologiska effekter,
- miljömedicinska studier med särskild betoning på allergier och variationer i känslighet hos olika individer samt effekter på utveckling, inlärningsförmåga, och mental kapacitet,
- identifiering och kvantifiering av nya, potentiella miljöproblem, innefattande studier och utvärdering av betydelsen av emissioner av ämnen från varor, samt exponeringsförhållanden,
- studier av metallspeciering och biotillgänglighet av olika metallföreningar,
- långsiktig uppföljning av effekter och halter i anslutning till fortlöpande miljöövervakning, samt möjligheter att kunna ställa dessa mot exempelvis register med hälsodata som underlag för forskning.
- vidareutveckling av metoder för riskbedömning.

Med tanke på dagens allt mer komplexa exponeringssituation finns skäl att rikta forskningsinsatser mot allt mer subtila effekter på människa och miljö. Kemikommittén (SOU 1997:84) framhöll:

*”...att vi människor liksom övriga organismer i ekosystemen exponeras för ett mycket stort antal ämnen från oräkneliga källor – de flesta i låga koncentrationer. Samtidigt ser vi dramatiska biologiska effekter hos oss själva och i vår omgivning som vi inte vet orsakerna till, men som vi misstänker är kemikalierelaterade.”*

En kunskapssammanställning och utvärdering av möjliga samband mellan kemikalieexponering och kända respektive befarade störningar på fortplantning och fosterutveckling, med särskilt tonvikt på störningar i de hormonella systemen, har gjorts på initiativ av Naturvårdsverket (Olsson m.fl., 1998). Rapporten innehåller även rekommendationer för en framtida forskningsinriktning.

Det kan exempelvis inte uteslutas att en diffus exponering under fostertid för låga doser av ett stort antal naturfrämmande kemiska ämnen kan leda till ökad benägenhet att utveckla flera av de stora folksjukdomarna, och att den exponering som hittills varit kan ha bidragit till de ökningar som vi redan ser. Exponeringsförhållanden är dåligt kända, särskilt vad gäller fördelningen av exponering över tiden. När byggs kroppsdepåerna upp i människor och andra organismer? Vilka födo-källor och vilka kongener/ämnen bidrar mest till risken? Vilka andra källor än föda är bidragande?

En bättre kunskap behövs om toxiska ämnens egenskaper, förekomstformer, spridning, omvandling, biotillgänglighet, toxiska effekter i miljön och på hälsan samt samverkan med olika ämnen och effekter i olika typer av miljöer. Detta är ett stort arbetsfält som lämpligast bearbetas i internationellt samarbete och där Sverige bör delta aktivt. Det är viktigt att resurser avsätts för detta arbete i Sverige, inte minst för att kunna bedöma ämnenas uppträdande och toxicitet i vår miljö, vilken på många sätt avviker från miljön i andra delar av världen.

För att långsiktigt bygga upp en kunskap kring dessa frågor och göra detta arbete effektivt är det önskvärt med en samverkan mellan flera kompetenscentra med sakkunskap inom ämnesområden såsom miljö-kemi, humantoxikologi och toxiska effekter i mark och vatten, både på det nationella och det internationella planet. Ett koordinerat arbete med hälsomässig och ekotoxikologisk riskbedömning är dessutom resurs-sparande och vore av synnerligen stort värde för såväl metodutvecklingsarbete som toxicitetstester i laboratoriemiljö och i fält.

#### 9.1.2.1 Bioackumulering och nedbrytning samt biotillgänglighet, exponering och ekotoxikologiska effekter

Ett angeläget forskningsområde är studier av persistens och bioackumulering och dessa egenskapers relationer till kemiska ämnens övriga inneboende egenskaper med syfte att skapa generella verktyg för klassificering av kemiska ämnen.

När det gäller bioackumulering är det väsentligt att öka kunskapen även när det gäller förhållandet mellan bioackumulering och biomagnifiering, samt betydelsen av ämnens fettlöslighet i förhållande till andra upptags- och fastläggningsmekanismer. Det finns också ett stort behov av studier av bioackumulering och biomagnifiering i landbaserade näringskedjor, vilket är en förutsättning för att relevanta testmetoder på detta område skall kunna utvecklas. Det tycks finnas stora kunskapsluckor inom detta område exempelvis vad gäller upptag av miljöföroreningar via jordbruksgrödor.

Nedbrytning av organiska miljöföroreningar under olika förhållanden är ett forskningsområde av stort intresse för angelägen metodutveckling på området. Det är också av stort intresse att öka kunskaperna om variationer i nedbrytbarhet och deras orsaker.

Ett område som kräver nya forskningssatsningar är identifiering och kvantifiering av nya, potentiella miljöproblem. Bland sådana kan emissioner av ämnen från varor vara av betydelse, exempelvis:

- emissioner från olika material och skillnader i emissioner beroende på vilken typ av material ett ämne finns i samt vilket slag av miljö (luft, mark, vatten, deponi) materialet finns,
- inverkan på emissionerna från bl.a. nötning, korrosion och migration av ämnen i och från material,
- omvandling (av bl.a. tillsatser) i varor, nedbrytning i deponier och i naturen av olika material,
- metodik för uppskattning av ackumulation i samhället av långlivade varor innehållande kemiska ämnen för uppskattning av "livstids"-emissioner från olika typer av varor, samt för uppskattning av totala emissioner av ett ämne från de varor som ackumulerats i samhället,
- emissionsfaktorer för olika typer av ämnen/material/miljöer, att utnyttja när mätdata saknas.

Ett område av stort intresse är ekotoxikologisk effektforskning i system omfattande flera steg i näringskedjan, samt koppling mellan ekotoxiko-

logiska effekter av miljöfarliga ämnen och biologisk mångfald. Till detta område hör också inverkan av exempelvis ”nya” metaller samt långlivade och bioackumulerbara ämnen på nedbrytningsprocesser i mark och vatten. Det är också av intresse att studera de ekotoxikologiska effekterna av moderna bekämpningsmedel. Det behövs kunskap om deras verkningar i andra miljöer än de som de avsetts för, även här med koppling till biologisk mångfald.

Ett angeläget forskningsområde är den ekotoxikologisk betydelsen av olika hormonstörande ämnen, med verkan på såväl lägre som högre organismer. Det kan därtill vara av intresse att studera effekter av kemiska ämnen som kan inverka på kemisk kommunikation mellan organismer av samma art, respektive av olika arter.<sup>2</sup>

Ytterligare forskning krävs för att klargöra var metaller finns i samhället, spridningsvägar, samt vilken exponering av människor och miljö som förekomsten av metaller ger upphov till. För att man skall kunna agera förebyggande måste system skapas där metallernas förekomst och hälso- och miljömässiga egenskaper är kända redan när varorna som de ingår i kommer ut på marknaden. Det behövs dock fortfarande forskning om flöden och effekter samt en kontinuerlig övervakning av metallhalter i människa och miljö.

Den forskning kring metallers förekomst och flöden från samhället till miljön som hittills gjorts har främst varit inriktad mot metaller med stor användning. Med hjälp av de metoder som utvecklats och de erfarenheter som vunnits bör det gå att relativt snabbt komma vidare med flera metaller, vilket är nödvändigt för att inte missa ”nya” metaller som annars kan komma att bli framtida miljöproblem.

Samtidigt måste det finnas utrymme att uppdatera de kartläggningar av metallflöden som gjorts eftersom metallernas användningsmönster kan ändras över tiden. Metallspeciering och biotillgänglighet av olika metallföreningar är andra forskningsområden av intresse.

I anslutning till fortlöpande miljöövervakning av kemiska ämnen är det angeläget att göra en långsiktig uppföljning av effekter och halter, samt att tillförsäkra möjligheter att kunna ställa dessa mot exempelvis register med hälsodata som underlag för forskning.

<sup>2</sup> sådana ämnen kallas feromoner respektive kairomoner

### 9.1.2.2 Toxikologisk forskning, hälsoeffekter, riskbedömning

Det finns ett stort behov av grundläggande, mekanistisk och epidemiologisk forskning inom området hormonstörande effekter, samt inom områdena reproduktions- och utvecklingstoxikologi, med koppling till störningar i fortplantningsförmågan, missbildningar hos avkomman, cancer, diabetes, påverkan på immunsystemet, benskörhet, hjärt-kärlsjukdomar, samt påverkan på nervsystemet som kan leda till beteendepåverkan. Detta behov av grundläggande forskning vad beträffar hälso- och miljöeffekter, samt därtill även metabolismstudier, gäller såväl kända miljögifter som sannolikt många av de andra ämnen som berörs av regeringens riktlinjer. Nya misstankar om effekter uppdagas allt som oftast, såsom att vissa PCB-kongener kan orsaka benskörhet (Lind, 2000). Även studier av synergieffekter och kroniska lågdoseffekter av naturfrämmande kemiska ämnen i en komplex exponeringssituation är av stort intresse.

Miljömedicinska studier behövs även av möjlig inverkan av kemiska ämnen på utveckling av allergier och effekter på utveckling, inlärningsförmåga och mental kapacitet. Det är också av stort intresse att undersöka möjligheten att utnyttja genteknologisk forskning för att identifiera känsliga grupper och organismer.

Endast viss begränsad information om metallers hälsoeffekter finns tillgänglig. Kunskaperna är särskilt bristfälliga om icke-carcinogena effekter och variationer i känslighet hos människor. Samtidigt är kännedomen om exponeringsförhållandena i befolkningen mycket dålig vad gäller flertalet metaller. Det är därför angeläget att undersökningar av hälsoeffekter integreras i nya forskningsprogram om metaller i större utsträckning än som hittills gjorts.

Vidareutveckling av metoder för riskbedömning är ytterligare ett viktigt område där förstärkta forskningsinsatser krävs. Det gäller t.ex. sambandet mellan ämnens exponering och biotillgänglighet å ena sidan och deras extraherbarhet och kemiska analyserbarhet å andra sidan. Det gäller även samband mellan ämnens exponering och nedbrytbarhet, rörlighet och toxiska effekter.

Forskning om riskbedömning bör även riktas mot möjliga effekter av användning av biotekniska och genetiskt modifierade organismer i exempelvis bekämpning av växtsjukdomar. Dessa mikroorganismer kan ha produktion av mycket giftiga ämnen som verkningsmekanism. Området är nytt och växande, och det är viktigt att man i början av en



snabb utveckling försöker klarlägga riskerna för att man genom att övergå till ”biologisk bekämpning” släpper loss nya problemämnena.

### 9.1.3 Förslag till samhällsvetenskaplig forskning

#### **Utredningens bedömning**

Det finns ett stort behov av satsningar på:

- studier av beteende- och attitydförändringar i samhället i förhållande till ökad kunskap om kemiska ämnen och till olika former av styrmedel,
- forskning om effektiviteten hos olika styrmedel,
- studier av hur policyställningstaganden utformas,
- vidareutveckling av metoder för att ta hänsyn till effekter av kemikalier i livscykelanalyser
- miljöekonomisk forskning.

Människors attityder kan påverkas när den allmänna kunskapsnivån ökar om olika av människan framställda kemiska ämnen och deras effekter, och om deras förekomst i industriella processer, i infrastrukturella anläggningar, i varor, och som föroreningar i miljön. Detta kan leda till förändringar i människornas beteenden på olika plan. De kan t.ex. förändra sina inköpsvanor eller sina val av kommunikationsmedel, vilket kan ha styrande effekter både på marknaden och på den politiska processen.

Ett illustrativt exempel på detta är hur allmänhetens uppfattning om negativa effekter av produktion av papper gjort på massa blekt med klorhaltiga kemikalier vid en viss tidpunkt i slutet av 1980-talet fick en marknadsstyrande verkan. På relativt kort tid ställdes produktionen vid många massablekerier om till blekning utan användning av klorgas, och vid några till blekning utan någon användning alls av klorhaltiga kemikalier. Detta skedde både pga. det ökade incitamentet till frivilliga åtgärder och pga. regulativa åtgärder från myndigheternas sida. Delar av marknaden krävde pappersprodukter blekta utan användning av klorhaltiga kemikalier. Omställningen vad gäller användningen av klorgas var mycket påtaglig på stora delar av den europeiska mark-

naden, och i Sverige upphörde i början av 1990-talet alla massablekier med att använda klorgas i processen.<sup>3</sup>

Det är av stort samhällsvetenskapligt intresse att närmare studera hur detta slag av attityd- och beteendeförändringar uppkommer och tar sig uttryck, samt vilka effekter de kan få. Sådan kunskap är av särskilt stort intresse i förhållande till exempelvis utvärdering av insatser med olika former av mjuka styrmedel såsom miljömärkning och informationskampanjer samt fri opinionsbildning.

När det gäller fortsatt utveckling av testmetoder och av kriterier för önskade egenskaper hos kemiska ämnen, är det viktigt att göra forskningsinsatser för att belysa processerna kring policyställningstaganden exempelvis vad beträffar acceptans av olika testmetoder och kriteriesystem. Det gäller framför allt växelspelet mellan vetenskap och politik, innefattande betydelsen av olika aktörers uppfattningar, kunskap, motiv och befogenheter, och inte minst hur grundläggande faktorer såsom försiktighetsprincipen konkret tillämpas. Därutöver vore ett intressant studieområde att utvärdera hur man bäst påverkar det internationella arbetet för att få gehör för nya idéer, exempelvis rörande utfasning av ämnen enbart på grundval av att de är långlivade och bioackumulerbara.

Utredningen ser vidare ett stort behov av att vidareutveckla metoder för att väga in effekter av kemikalier i livscykelanalyser. Riskerna med innehållet av kemiska ämnen i olika varor behöver i livscykelanalyser uppmärksammas i betydligt högre grad än vad som idag är fallet, vilket kräver en fortsatt utveckling av metodiken för genomförandet av livscykelanalyser.

Ytterligare ett mycket centralt forskningsområde som kan ge betydelsefulla underlag för ställningstaganden på det kemikaliepolitiska området är miljöekonomisk forskning. Det framstår exempelvis som mycket viktigt att studera effekterna av tillämpningen av de för utredningen grundläggande principerna försiktighetsprincipen och substitutionsprincipen (se avsnitt 2.3.1) i ett miljöekonomiskt perspektiv. Det måste finnas underlag för företagen att i större utsträckning än vad som är fallet idag kunna göra miljöekonomiska överväganden exempelvis vid utvecklingen av nya nyttokemikalier.

<sup>3</sup> ca 2/3 av producenterna använder idag klordioxid som blekmedel medan 1/3 av produktionen är helt fri från klorhaltiga kemikalier (Erik Nyström, Naturvårdsverket, personlig kommunikation).

### 9.1.4 Behov av teknisk forskning

**Utredningens bedömning**

Det finns ett omfattande behov av:

- utveckling av mindre farliga kemikalier,
- utveckling av mindre kemikaliekrävande tekniker för att möjliggöra ersättning i användningsområden där farliga kemikalier används idag,
- utveckling av alternativ till exempelvis blyackumulatorer som startbatterier, samt zink i bildäck.

Det finns ett större behov av teknisk forskning och produktutveckling än vad som redovisas här. Utredningen begränsar sig till att peka ut några i vårt tycke viktiga grundprinciper, samt ett par problemområden där vi ser ett behov av forskning och utveckling.

För att även kommande generationer skall få åtnjuta de positiva sidor av teknisk kemikalieanvändning som samhället i stor utsträckning har gjort sig beroende av idag, är det, vilket bl.a. framgår av regeringens nya riktlinjer inom kemikaliepolitiken, dagens allmänna uppfattning att det är eftersträvansvärt att arbeta för att minimera de eventuella negativa effekterna av denna kemikalieanvändning på människors hälsa och på miljön. Det är utredningens bedömning att viktiga led i detta arbete består i att i enlighet med substitutionsprincipen utveckla kemikalier som i mindre utsträckning riskerar ge oönskade effekter än många av de kemikalier som används idag, samt att utveckla tekniska lösningar som innebär en mindre grad av kemikalieberoende, eller som helt eliminerar beroendet av kemiska ämnen och som kan ersätta de tekniker där farliga kemikalier används idag.

Utredningen vill här åter poängtera att det är mycket viktigt att användningen av kemiska ämnen i varor betraktas ur ett livscykelperspektiv.

I avsnitt 7.4.2 redogör vi för ett antal områden där användningen av vissa metaller bör minska. För att kunna göra en övergång till mindre farliga alternativ krävs i vissa fall teknisk forskning och utveckling. Två exempel på sådana områden är alternativ till blyackumulatorer, i synnerhet i användningen som startbatterier för fordon (se avsnitt 7.4.2.1), samt alternativ till zink i bildäck, och tekniker för korrosionsskydd som ersättning för förzinkning (se avsnitt 7.4.2.3).

### 9.1.5 Förslag till metodutveckling

#### Utredningens bedömning och förslag

Utredningen ser följande behov av metodutveckling, och vill särskilt framhålla medföljande behov av validering, standardisering och implementering av metoder:

1. Utveckling av metoder som minskar behovet av tester på djur för att ta reda på ämnens egenskaper och effekter, genom att:
  - de försöksdjur som måste användas utnyttjas bättre så att antalet djur som behövs relativt sett minskar, samtidigt som djurens förhållanden förbättras,
  - fler djurfria metoder utvecklas och kan ersätta vissa djurförsök,
  - möjligheterna att utnyttja genmatriser undersöks, och
  - beräknings- och prediktionsmodeller utvecklas mot större noggrannhet.
2. Utveckling och vidareutveckling av testmetoder för hormonstörande effekter för att kunna:
  - identifiera olika hormonstörande egenskaper hos ämnen, och
  - påvisa hormonstörande effekter hos både högre och lägre djur.
3. Utveckling av testmetoder för att kunna bestämma hur långlivade och bioackumulerande ämnen är, genom att:
  - kunna bestämma halveringstider för organiska ämnens nedbrytning i olika miljömedier,
  - kunna uppskatta bioackumulering och biomagnifiering också i landbaserade näringskedjor.
4. Utveckling av kemiska analysmetoder för miljöprover för att:
  - rutinmässigt kunna bestämma de ämnen som omfattas av utredningens förslag till utfasning,
  - rutinmässigt kunna bestämma de godkända bekämpningsmedel som är i användning men som inte kan analyseras rutinmässigt idag
  - bättre kunna bestämma metaller, särskilt i sådana slag av prover som är svåra att analysera idag, och
  - där så är möjligt åstadkomma bra och billiga, rutinmässigt användbara analysmetoder, som är mindre beroende av högteknologisk instrumentering.

Utredningen bedömer behovet av metodutveckling vara stort, liksom behovet att validera, standardisera och implementera metoder. Behovet av metodutveckling omfattar huvudsakligen två områden:

- utveckling av testmetoder för ämnens egenskaper och effekter,
- utveckling av rutinmässigt användbara analysmetoder där sådana saknas.

När det gäller utveckling av testmetoder är det särskilt angeläget att ägna forskning åt att ta fram metoder som kan minska eller ersätta behovet av djurförsök utan att säkerheten i riskbedömningen minskar. Därutöver behövs omfattande utveckling av metoder som identifierar hormonstörande egenskaper hos ämnen, samt vidareutveckling av metoder för att bestämma hur långlivade och bioackumulerbara ämnen är.

När det gäller utveckling av rutinmässigt användbara analysmetoder där sådana saknas är detta av särskilt intresse för att det skall vara möjligt att ta reda på i vilken utsträckning de ämnen som används idag sprids till miljön. Detta gäller speciellt många moderna bekämpningsmedel, varav idag endast en del kan bestämmas rutinmässigt i miljöprover (se avsnitt 9.1.5.4).

På båda dessa områden är en internationell samverkan högst väsentlig, för att undvika dubbelarbete vid såväl utveckling och validering av metoder som vid genomförande av testning.

#### 9.1.5.1 Utveckling av alternativa metoder som ersättning för tester på djur

När det gäller utveckling av testmetoder för att ta reda på ämnens egenskaper ser utredningen det som särskilt angeläget att sådan forskning stimuleras som kan leda till ett minskat behov av djurförsök. Målsättningen i dagens arbete med att ta fram dessa s.k. alternativa testmetoder är att de skall:

- förbättra försöksdjurens förhållanden,
- minska antalet djur som krävs, eller
- helt ersätta djurförsök.

Alternativa metoder kan således på vissa områden innebära att antalet djur som behövs relativt sett minskar, och på andra områden att djurförsök helt eller delvis ersätts med djurfria metoder. Det är viktigt att utveckla och optimera testningsinsatserna så att maximal information kan erhållas med minimala testningsinsatser. Som alternativ till testning bör även beräknings- och prediktionsmodeller vidareutvecklas. Här kan t.ex. kvantitativa struktur-aktivitetssamband (QSAR) användas till

förutsägelser av toxicitet utifrån kemiska ämnens inneboende egenskaper (se bilaga 3). På liknande sätt kan även olika mått på persistens beräknas genom kvantitativa struktur-egenskapssamband (QSPR).

Nya möjligheter öppnar sig med modern genteknik. Med utgångspunkt från genmatriser ("DNA microarray") kan man i en relativt enkel analys samtidigt studera hur tiotusentals gener från en cell uttrycks. Man hoppas att på sikt kunna se mönster i detta t.ex. beroende på exponering för en grupp av kemikalier, eller skillnader i uttryck för djur och människor. Kanske kan man på så vis hitta indikatorer för påverkan, t.ex. ett protein som fungerar som markör för skada på levern hos människor. Man hoppas även kunna belysa individuella skillnader i känslighet för kemikalier samt mekanismer för skadeverkan. Man bedömer dock att det tar många år innan denna sorts metoder kan leda till minskat antal djurförsök. I USA har "National Institute of Environmental Health Sciences" ett mycket stort forskningsprogram på detta område sedan början av år 1999.<sup>4</sup>

I EG:s direktiv 86/609/EEG föreskrivs att kommissionen och medlemsstaterna skall uppmuntra forskning som leder till utveckling och validering av alternativa metoder som ger samma information som den som kan erhållas i experiment med djur, och att djurförsök inte skall användas där vetenskapligt tillfredsställande resultat kan tas fram på andra sätt. Europarådets konvention (ETS 123, 1986) om ryggradsdjur som används till försök och andra vetenskapliga ändamål innehåller en liknande artikel om forskningsstöd (artikel 6). Sverige är bunden av konventionen sedan många år tillbaka.

För att koordinera valideringen av alternativa testmetoder bildade EG-kommissionen år 1991, tillsammans med medlemsstaterna, industrin och djurrättsorganisationer, organisationen "European Centers for Alternatives to Animal Testing" (ECVAM). Sverige deltar idag i ECVAM:s arbete. Ett antal alternativa test har föreslagits, av vilka några för närvarande är under validering.

I USA koordinerar "The John Hopkins Center for Alternatives to Animal Testing" ett arbete ("TestSmart") med att belysa de alternativ som finns tillgängliga när det gäller att ta fram SIDS inom det amerikanska programmet för högvolykmkemikalier. Detta arbete kan vara av intresse för Sverige och EU att hålla sig informerad om, inte

<sup>4</sup> <http://www.niehs.nih.gov/envgenom/>

minst med tanke på i arbetet med att utveckla riktlinjer för testning inom OECD.

Utredningen ser det som angeläget att Sverige även fortsättningsvis stimulerar högkvalitativ forskning som kan leda till att behovet av djurförsök minskar. Utredningen vill dessutom särskilt framhålla vikten av att pengar avsätts inte bara till forskningsinsatser, utan även för att tillförsäkra att lovande metoder valideras och standardiseras för rutinmässig användning. Detta är ett område som idag dessvärre ofta är starkt eftersatt.

Även om målsättningen bör vara att i framtiden helt kunna övergå till alternativa testmetoder kan det vara på sin plats att understryka att djurfria modeller inom överskådlig tid inte kommer att kunna ge samma information som flertalet testmetoder på hela djur, såsom cancerstudier och flergenerationsstudier.

Djurfria modeller kan dock ha en mycket stor betydelse vid tidig screening av nya kemikalier, så att ämnen som uppvisar kända och oönskade egenskaper, t.ex. genotoxicitet, kan sorteras bort och inte behöver testas på djur. Inför den slutliga riskbedömningen kommer dock sannolikt alltid studier av hela djur vara nödvändiga om den säkerhetsnivå vi har idag ska kunna bebehållas eller ökas. Detta gäller inte minst den kvantitativa riskbedömningen, dvs. beräkningen av vilken exponeringsnivå som kan vara acceptabel – en bedömning som idag är omöjlig att göra baserad på celldata.

För att fortsätta att sträva mot införandet av fler s.k. alternativa metoder är det av avgörande betydelse att toxikologisk grundforskning stöds.

#### 9.1.5.2 Utveckling av testmetoder för hormonstörande effekter

Utredningen kan idag inte ställa upp några kriterier för när ämnen är så hormonstörande att de bör fasas ut, eftersom det ännu inte finns tillförlitliga testmetoder tillgängliga. Vi ser följaktligen ett stort behov att testmetoder på detta område utvecklas och valideras. Testmetoder för olika hormonstörande effekter bör finnas som kan påvisa störningar hos både högre och lägre djur. För att i framtiden utveckla testmetoder av screening-karaktär inom detta område är det avgörande med en bred grundforskning för att identifiera viktiga och betydelsefulla mekanismer för hormonstörande kemikaliers verkningar. Utredningens förslag till metodutveckling vad gäller hormonstörande effekter finns närmare

beskrivna i avsnitt 5.2.2 som en del i den handlingsplan för området som föreslås.

Inom ramen för bl.a. OECD pågår för närvarande arbete på detta område. Detta arbete syftar till att tillhandahålla information och koordinera aktiviteter på området, att utveckla och revidera riktlinjer för testning så att hormonstörande effekter kan bestämmas, samt att arbeta för harmoniserad faro- och riskbedömning av hormonstörande ämnen. OECD genomför för närvarande en studie inom ramen för "the Task Force on Endocrine Disrupters Testing and Assessment" med syfte att välja ut lovande existerande testmetoder, optimera och förfinas metoderna samt genomföra valideringsstudier. Det är önskvärt att Sverige vid sidan av egna insatser på området är drivande i OECD:s aktiviteter rörande hormonstörande ämnen.

#### 9.1.5.3 Utveckling av testmetoder för bestämning av hur långlivade och bioackumulerbara ämnen är

Dagens testmetoder avseende nedbrytning ger begränsade svar. Det är väsentligt att metoder för test av nedbrytning i olika miljömedier avseende bestämning av halveringstider utvecklas. Detta kan ske genom att dagens simuleringstest vidareutvecklas, samt genom utveckling av nya simuleringstest, vilket utredningen ser som önskvärt.

Ämnens bioackumulerbarhet anges idag i bästa fall som biokoncentrationsfaktorer (BCF) som hänför sig till vattenmiljön. Det är mycket önskvärt att utveckla metoder för att mäta BCF med vars hjälp man kan uppskatta bioackumulering och biomagnifiering även i landbaserade näringskedjor, innefattande upptag i djur via föda (inklusive växter) och upptag i växter från luft.

Liksom för alla testmetoder inom kemikalieområdet är det viktigt att målet för metodutvecklingen är att metoderna blir internationellt accepterade genom att exempelvis tas upp i OECD:s testmetodprogram.

#### 9.1.5.4 Utveckling av analysmetoder

Det finns ett stort behov av utveckling av kemiska bestämningsmetoder, användbara i rutinmässig bestämning av ämnen som inte omfattas av dagens miljöövervakning, men som det vore önskvärt att kunna



övervaka. Detta gäller framför allt de ämnen som omfattas av utredningens förslag till utfasning.

Ett stort behov av utveckling av kemiska bestämningsmetoder gäller dessutom för de godkända bekämpningsmedel som används idag, men som det inte finns metoder för rutinmässig bestämning av, över huvud taget eller i tillräckligt låga koncentrationer, i miljöprover. Av det 350-tal ämnen som nu finns registrerade i Sverige kan endast ett begränsat antal substanser bestämmas med rutinanalysmetoder (30–70 procent, beroende på slag av bekämpningsmedel; Hessel m.fl., 1997). Motsvarande siffra för de ca 800 aktiva substanser som finns registrerade i EU är 30 procent (Carter, 1998).

Vidareutveckling av analysmetoder kan behövas även för ett antal metaller, där dagens mest moderna analystekniker (ICP-MS) visserligen ger goda resultat för flertalet. Men vissa metaller fortfarande problematiska att mäta, och vissa slag av prover, såsom speciella jordarter, försvårar avsevärt bestämningen av flertalet metaller. På detta område krävs således en utveckling.

En riktad insats skulle vara önskvärd även mot att utveckla bra och billiga analysmetoder vilka är oberoende av kostnadskrävande, högteknologisk instrumentering, som ersättning för eller som komplement till andra metoder. Med sådana enklare analysmetoder kan ett stort antal prover "screenas" till låg kostnad, och innehållet i eventuella positiva prover vid behov sedan valideras med andra metoder som kan ge större säkerhet i bestämningen.

Forskningsrådsnämnden (FRN, 1998) har tidigare framhållit behovet av utveckling av analysmetoder.

## 9.2 Behov av miljöövervakning

Miljöövervakning av kemiska ämnen är ett sätt att skaffa kunskap om vilka ämnen som kan utgöra miljöproblem. Genom att mäta deras förekomst i den fysiska miljön samt i människor och andra organismer kan man få en bild av deras förekomst i miljön, deras spridningsmönster, samt om halterna ökar eller minskar med åren. Ur utredningens synpunkt är miljöövervakning en viktig del i uppföljningen av de åtgärder som kan förväntas resultera av de förslag som läggs, i syfte att tydliggöra åtgärdernas effekter. Miljöövervakning är också en betydelsefull källa till information som exempelvis inom ramen för miljömålet om en

giftfri miljö kan utgöra underlag till beslut om kompletterande åtgärder, såsom sanering.

Man skiljer ofta mellan screening-undersökningar och löpande miljöövervakningsprogram. Screening betecknar vanligtvis tillfälliga insatser där man under en begränsad tid försöker skapa sig en bild av förekomsten av ett brett spektrum av ämnen i miljön. Detta kan ge underlag för att ta med ytterligare ämnen i existerande miljöövervakningsprogram.

I löpande miljöövervakning av kemiska ämnen bestäms med en viss frekvens förekomsten av ett bestämt antal ämnen i ett utvalt antal miljöer/organismslag. Den löpande miljöövervakningen av kemiska ämnen begränsas av det antal ämnen man valt att mäta, så till vida att man har små möjligheter att hitta annat än det som man har valt att analysera.

### 9.2.1 Dagens svenska miljöövervakning

#### Utredningens bedömning och förslag

Miljöövervakning är ett viktigt uppföljningsinstrument, samt en betydelsefull källa till information som kan utgöra underlag för beslut om kompletterande åtgärder. Naturvårdsverket är den svenska myndighet som ansvarar för miljöövervakningen, och bör ges i uppdrag att:

- tillsammans med Kemikalieinspektionen och Jordbruksverket ta fram förslag till finansiering samt utforma ett program för övervakning av bekämpningsmedelsrester i jordbruksområden,
- föreslå ett program för utökad hälsorelaterad miljöövervakning för att följa upp människors exponering
- föreslå ett utökat program för regelbundet återkommande screening-undersökningar av miljöföroreningar i miljö och organismer,
- säkerställa möjligheten att få en överblickbar översikt av det samlade resultatet från regional och lokal miljöövervakning,
- koordinera regelbundna provningsjämförelser avseende bestämning av de miljöföroreningar som mäts inom miljöövervakningen.

I Sverige är miljöövervakningen en av Naturvårdsverkets uppgifter. Naturvårdsverket ansvarar för och samordnar den svenska miljöövervakningen. Denna har till syfte att fortlöpande dokumentera miljötill-

ståndet och dess förändringar. Välkända miljögifter såsom DDT och dess nedbrytningsprodukter, samt PCB:er, har varit föremål för fortlöpande miljöövervakning sedan början av 1970-talet, medan ämnen såsom hexaklorbensen (HCB) och hexaklorhexan<sup>5</sup> (HCH) inte inkorporerades i det nationella miljöövervakningsprogrammet förrän mot slutet av 1980-talet (Naturvårdsverket, 1998). Andra organiska miljögifter som idag mäts inom ramen för den nationella miljöövervakningen är klorerade dioxiner och furaner, samt vissa bromerade flamskyddsmedel. Omfattningen av kemikalieövervakningen begränsas i stor utsträckning av de höga kostnaderna för många analyser.

Ett antal metaller analyseras årligen i ett antal olika provslag. Alla dessa fås i samma analys. Många av dessa är sådana som vi idag vet vållar eller har vållat problem, t.ex. kadmium, kvicksilver och bly. Det finns mycket data vad gäller halter av dessa inom vissa områden, t.ex. marin miljö, medan data är betydligt mindre omfattande i andra fall. Det gäller även de metaller som används inom nyare sektorer t.ex. elektronikindustrin. En utvidgad metallövervakning har utförts inom ramen för screening-undersökningar, där ett antal av de metaller vars användning ökat studerats. Resultaten från dessa ger vid handen att det kan finnas skäl att närmare följa halterna i miljön av flera ovanliga metaller (se avsnitt 5.3.1.2, samt kapitel 4 i bilaga 6). Enligt utredningens mening bör sådan övervakning fokuseras på avloppsslam och åkerjord (se 9.2.2.1).

#### 9.2.1.1 Nationell miljöövervakning

Ett förslag till ett nytt nationellt miljöövervakningsprogram presenterades av Naturvårdsverket i juni 1999 (Naturvårdsverket, 1999c). I detta framhålls ett stort behov av en ökad kemikalieövervakning, och en ämnesgrupp som särskilt pekas ut är bekämpningsmedel. Bekämpningsmedelsrester, fränsett gamla klorinnehållande bekämpningsmedel såsom DDT och lindan, ingår inte alls i dagens nationella miljöövervakning.

Naturvårdsverket ser emellertid finansiella hinder för att utöka miljöövervakningen till att omfatta exempelvis rester av de bekämpningsmedel som används idag. Dessa hinder är av två slag – dels är analyskostnaderna höga, liksom för andra organiska miljögifter, dels föreligger ett stort behov av kostnadskrävande metodutveckling (se avsnitt 9.1.5.4). En tillämpning av principen om att förorenaren betalar

<sup>5</sup> insektsbekämpningsmedlet lindan med isomerer

framhålls som önskvärd, men som svår att tillämpa. Utredningen ser det som angeläget att frågan om övervakning av bekämpningsmedelsrester i jordbruksintensiva områden löses och vill framhålla att även Kemikalieinspektionen och Jordbruksverket har ett ansvar på området. Utredningen föreslår därför att Naturvårdsverket ges i uppdrag att tillsammans med dessa båda andra myndigheter ta fram förslag till lösning på finansieringsfrågan och att utforma ett program för övervakning av bekämpningsmedelsrester som är relevant för deras användning i jordbruket, gärna med utgångspunkt från befintliga typområden för jordbruksmark. De belopp som avvänds till övervakning av diffusa föroreningskällor i jordbruket är idag större i Norge, och väsentligt mycket större i Danmark, än i Sverige.

I Naturvårdsverkets förslag till nytt, nationellt miljöövervakningsprogram poängteras även behovet av utökad hälsorelaterad miljöövervakning. Hittills har endast ett fåtal projekt rört människors exponering. För att följa upp denna krävs analys av olika kemikalier i lämpliga indikatormedier – exempelvis kadmium, bly, PCB, dioxiner och bromerade flamskyddsmedel i blod, samt kvicksilver i hår (vilket indikerar exponering för metylkviksilver via fisk).

Vi vill framhålla att regelbundet återkommande screening-undersökningar är av intresse även ifråga om människors exponering. En sammanställning av resultat från över 100 vetenskapliga rapporter pekar ut ca 350 olika organiska föroreningar som vid något tillfälle påträffats i modersmjölk, innefattande ett 90-tal dioxiner och dioxinliknande ämnen, samt ca 190 flyktiga ämnen (WWF, 1999). Modersmjölk är därmed ett annat provslag som lämpar sig väl för studier av mänsklig exponering (se även figur 2.2 i kapitel 2).

#### 9.2.1.2 Regional och lokal miljöövervakning

Regional och lokal miljöövervakning har stora brister, och det är framför allt två nackdelar som utredningen ser som särskilt bekymmersamma. För det första är det mycket svårt att få en överblickbar bild av det samlade resultatet från regional och lokal miljöövervakning. Det finns inte medel för att sammanställa resultaten från regional och lokal miljöövervakning, och sammanställning försvåras ytterligare av att resultaten kan vara lagrade i olika format och på olika media.

För det andra begränsas jämförbarheten mellan resultaten från lokal och regional miljöövervakning av att exempelvis mätprogram för bekämpningsmedelsrester i vatten kan omfatta olika grupper av ämnen

beroende på frånvaro av standardisering av mätprogrammen. Dessutom kan avvikelser uppstå på grund av skillnader i resultat från de olika analyslaboratorier som engageras. Det senare är ett problem som kräver regelbundna provningsjämförelser för att kunna åtgärdas. Sådana jämförelser utgår normalt från det laboratorium i landet som har funktion som nationellt referenslaboratorium på det aktuella området. Denna funktion finns emellertid inte i Sverige idag, vilket utredningen ser som en brist. Provningsjämförelser organiseras heller inte annat än i begränsad omfattning på lokala initiativ.

I det fall lokal övervakning förekommer innebär det oftast:

- att uppfylla kontrollprogram,
- att mäta i luft i urban miljö, och
- att mäta kvicksilver och vissa metaller i fisk i sjöar i kommunen.

Regional miljöövervakning av kemikalier är mycket begränsad. Ett antal exempel finns dock. Några län har gått samman och mäter PCB, DDT, HCH, HCB i fisk i t.ex. Väneren och Vättern. I andra fall görs vissa luftmätningar. Ett större integrerat projekt har drivits under några år i Emåns avrinningsområde. På Västkusten har mätningar av vissa metaller gjorts hos människor. I Värmland har mätningar gjorts i fisk och hår från människor. Ett antal jordbrukslän har kampanjvis mätt vissa bekämpningsmedelsrester. Det finns oftast ingen samlad regional kemikalieövervakning, och heller inga större möjligheter att få en samlad bild av den övervakning som sker.

Från och med år 2000 kommer den nationella miljöövervakningen att bekosta miljöövervakning på en station, Vemmenhög, en bakgrundsstation på Skånes sydkust, där vissa bekämpningsmedelsrester kommer att mätas vissa delar av året (Naturvårdsverket, 1999c). Vemmenhögsområdet är ett av de typområden på jordbruksmark som omfattas av det som tidigare kallades Jordbrukets recipientkontroll, och som nu till största delen ligger inom den regionala miljöövervakningen.

## 9.2.2 Förslag till förstärkt miljöövervakning

### Utredningens bedömning och förslag

Den nationella miljöövervakningen bör utvidgas i avsikt att följa upp de förbättringar i miljötillståndet som kan förväntas inträffa som resultat av de åtgärder som behöver vidtas för att uppfylla miljömålet om en giftfri miljö:

- Kemikalieövervakning bör ske närmare källan än vad som är fallet idag, och fokusera mer på "worst case".
- Flera av de utfasningsämnen som inte tidigare varit föremål för miljöövervakning bör följas.
- Miljöövervakning av bekämpningsmedel bör införas och inrikta sig främst på jordbruksområden.
- Kemikalieövervakningen bör täcka in de ämnen som prioriteras i EU:s kommande ramdirektiv för vatten.
- I större monitoringprogram bör fler metaller som kan analyseras med modern analysteknik ingå än vad som är fallet idag, och även vissa metallers förekomstform bör bestämmas.
- "Miljöövervakning av varor" bör utvecklas och genomföras.
- Screening-undersökningar bör genomföras med viss regelbundenhet, bl.a. för att ge underlag till dimensionering och effektivisering av kemikalieövervakningen.
- Regional kemikalieövervakning måste koordineras bättre och ge större möjligheter att erhålla en samlad bild av situationen.
- "Provbanks" måste finnas för att möjliggöra uppföljning bakåt av eventuella nya miljögiftsproblem som upptäcks i framtiden.
- Kemikalieövervakningen bör kompletteras med modeller som förutsäger ämnens möjliga spridning i miljön, och som vidareutvecklas och valideras på grundval av mätresultat.

Utredningen ser ett behov av förstärkta miljöövervakningsinsatser på flera områden. Den nationella miljöövervakningen bör utvidgas i avsikt att följa upp de förbättringar i miljötillståndet som kan förväntas inträffa som resultat av de åtgärder som behöver vidtas för att uppfylla miljömålet om en giftfri miljö. Finns de ämnen som faller för utredningens utfasningskriterier i miljön, och i så fall var? När de människan? Vissa framgångar på detta område kan nås redan genom att den regionala och lokala kemikalieövervakningen koordineras bättre, både i syfte att uppnå högre kostnadseffektivitet och att ge ökade möjligheter att erhålla en samlad bild av situationen.

### 9.2.2.1 Fortlöpande kemikalieövervakning

Kemikalieövervakning bör ske närmare källan än vad som är fallet idag, och fokusera mer på "worst case", i syfte att kunna påvisa eventuella problemkemikalier på ett så tidigt stadium som möjligt. Det måste dock finnas information om bakgrunds nivåer som referensvärden till dessa mätningar.

Det kan enligt utredningens mening behövas en fortlöpande övervakning av flera av de utfasningsämnen som inte tidigare varit föremål för miljöövervakning. Det behövs också en kontinuerlig utvärdering av långsiktiga trender i förändringar av ämnens halter i miljö och organismer i relation till hur användningen regleras i samhället – detta bl.a. för att möjliggöra uppföljning genom de indikatorer som föreslås av Naturvårdsverket och Miljömålskommittén (se avsnitt 9.3). Naturvårdsverket bör ges i uppdrag att ta fram ett förslag på vilka ämnen ett sådant program bör omfatta, gärna med hänsyn även till de ämnen som prioriteras av OSPAR-DYNAMEC, samt till de ämnen som bör omfattas av riktvärden enligt Miljömålskommitténs förslag (SOU 2000:52). I samband med detta vore det önskvärt att provtagningsstrategier och -metoder ses över i syfte att åstadkomma förbättringar.

Det finns idag ingen anledning att minska övervakningen av de miljögifter som ingår i dagens kemikalieövervakning. Oberoende av om begränsningsåtgärder införs i Europa kommer många sådana ämnen att nå oss genom långväga transport. Det är dock viktigt att se till att övervakningen av miljöföroreningar även täcker in de ämnen som prioriteras i EU:s kommande ramdirektiv för vatten, som för närvarande är under diskussion.

Bekämpningsmedel är de enda kemiska ämnen som avsiktligt sprids med syfte att utöva toxiska effekter, och hanteringen är starkt kringgärdad av bestämmelser. Trots dagens kontroll och restriktioner återfinns emellertid bekämpningsmedelsrester i alla delar av miljön (Kreuger, 1999). En fullständig bild av situationen kan dock inte erhållas därför att endast ett begränsat antal av de substanser som används idag kan bestämmas med rutinanalysmetoder (se avsnitt 9.1.5.4). Utredningen ser ett behov av miljöövervakning av såväl de bekämpningsmedel som används idag som av de tidigare använda bekämpningsmedel som är långlivade och som fortfarande återfinns i miljön. Denna övervakning bör inrikta sig främst på jordbruksområden.

Modern analysteknik möjliggör analys av många fler metaller vid samma tillfälle än vad som tidigare var möjligt. Framtida miljöövervakning på

metallområdet bör därför utvidgas till att omfatta så många metaller som möjligt. I större monitoringprogram bör fler metaller ingå än vad som är fallet idag. I metallövervakningen ser utredningen skäl att i vissa fall bestämma även metallerna speciering, eftersom såväl metallernas biotillgänglighet som deras giftighet är beroende av deras förekomstform. Det kan exempelvis finnas anledning att undersöka förekomsten av metylkvicksilver i människor som tillhör högexponerade eller särskilt känsliga grupper. När det gäller metaller kan lämpliga provtagningsstrategier rikta sig mot avloppsslam och stadsnära miljöer eftersom det där förmodligen är lättast att identifiera diffus spridning. Andra intressanta provslag är åkerjord och livsmedel, exempelvis bör förekomsten av kadmium i rotfrukter, såsom potatis och morötter, följas.

Utöver traditionell miljöövervakning bör även miljöövervakning av varor utvecklas och genomföras (se även avsnitt 9.1.2.1).

Det är viktigt att miljöprover samlas i "provbank" för att möjliggöra uppföljning bakåt av eventuella nya miljögiftsproblem som upptäcks i framtiden. Det måste finnas ett spektrum av miljöprover som samlas in från ett provtagningsnät över Sverige, och lagras i en sådan provbank.

#### 9.2.2.2 Screening-undersökningar

Fortlöpande miljöövervakning av kemiska ämnen är av stor betydelse för uppföljning av begränsningsåtgärder, i synnerhet mot sådana ämnen som är långlivade och bioackumulerande. Miljöövervakning bidrar dock normalt inte till att nya, potentiella miljögifter upptäcks. För att få en vidare översikt över vilka kemiska ämnen som förekommer i miljön, utöver de som inlemmats i miljöövervakningsprogram, krävs även periodvis screening-undersökningar, som med en bredare ansats utformas för att utröna vilka möjliga miljögifter som föreligger i miljön. En ökad tyngd åt screening kan ge bättre möjligheter att dimensionera kemikalieövervakningen och göra den mer effektiv.



### 9.2.2.3 Spridningsmodeller

Det är emellertid inte möjligt att ständigt mäta allt överallt, utan det är nödvändigt att i viss utsträckning också extrapolera den kunskap vi får från de mätningar vi gör till andra ämnen och situationer. Framtida miljöövervakning av kemiska ämnen behöver därför kompletteras i större utsträckning än vad som är fallet idag med modeller som förutsäger ämnens möjliga spridning i miljön. Förutsägelseerna kommer att ge hänvisningar om när, var och hur vi skall mäta. Mätresultaten från kemikalieövervakningen är samtidigt viktiga utgångspunkter för vidareutveckling och validering av modellerna.

## 9.3 Uppföljning med hjälp av indikatorer

Utredningen anser att merparten av den uppföljning som behövs, när det gäller genomförandet av de nya riktlinjerna inom kemikaliepolitiken, bör kunna ske med hjälp av de indikatorer som Naturvårdsverket har föreslagit (Naturvårdsverket, 1999e; se även Kemikalieinspektionen, 1999) och som Miljömålskommittén (M 1998:07) har vidareutvecklat (SOU 2000:52). Miljövårdsberedningen har också tagit fram förslag till indikatorer i form av gröna nyckeltal. Ett av nyckeltalen är inriktat på kemikalieanvändning (SOU 1999:127). Inom ramen för dessa mått vill vi dock framhålla att vi anser det vara särskilt viktigt att beakta de ämnen som kommer att omfattas av utredningens förslag till utfasningskriterier samt förslagen rörande metaller (se kapitel 5).

Vi ser inte det som vår huvuduppgift att lämna förslag på detta område. Inför olika myndigheters fortsatta arbete med de föreslagna indikatorerna vill vi emellertid betona behovet att ytterligare utveckla och precisera indikatorerna så att de skall kunna användas för följa upp genomförandet av de nya riktlinjerna. I detta avsnitt lyfter vi fram de indikatorer som enligt vår mening är av särskild betydelse för uppföljningen av våra förslag.

Indikatorerna är tänkta att kunna uttryckas med en enkel siffra. Systemet med indikatorer för att följa upp miljö kvalitetsmålen bygger till stor del på befintliga system för uppföljning och övervakning, såsom exempelvis databaser och resultat från miljöövervakning. Vi konstaterar att de befintliga systemen och indikatorerna behöver utvecklas för att tillgodose bl.a. de uppföljningsbehov som målet om en giftfri miljö samt de nya riktlinjerna medför. Bl.a. medger dagens system inte uppföljning av förekomsten av kemiska ämnen i varor.

### *Kunskapsmålet*

Bland de av Naturvårdsverket föreslagna indikatorerna föreslås som uppföljning av kunskapsmålet "antal ämnen för vilka det finns minimidata", och i framställningen anges ett behov av att denna indikator utvecklas. Miljömålskommittén preciserar indikatorn som "antal ämnen med minimidata om egenskaper", vilket utredningen ställer sig bakom. Kravet på minimidata bör motsvara de krav som ställs på nya ämnen beroende på deras produktions- och importvolym (se kapitel 4).

Naturvårdsverket framhåller också att en indikator som behöver utvecklas för kunskapsmålet skall beakta "Materialflöden och metallbalanser". Utredningen vill understryka att det är viktigt att kunna mäta flöden av exempelvis metaller i samhället (se avsnitt 7.4.3) och att detta är en förutsättning för att de nya riktlinjerna skall kunna följas upp.

### *Informationsmålet*

Det är utredningens bedömning att ett system för information om varors innehåll av kemiska ämnen är nödvändigt, och att ett sådant system behöver utredas i särskild ordning (se avsnitt 7.4.1). Vi anser att frågan om uppföljningen av detta delmål huvudsakligen bör behandlas med utgångspunkt från den föreslagna utredningen. Vissa indikatorer kan dock ställas upp med utgångspunkt från idag befintliga system.

Naturvårdsverket föreslår som uppföljning av informationsmålet bl.a. "antal årligen registrerade miljövarudeklarationer, som innefattar deklARATION av kemikalieinnehåll", vilket utredningen stöder (se avsnitt 7.3.4). Vi menar dock att måttet snarare skulle baseras på det totala antalet miljövarudeklarationer, så att det inte bara speglar variationen i antal från år till år. Vidare menar vi att "deklARATION av kemikalieinnehåll" kanske skulle ersättas med "information om kemikalieinnehåll" eftersom systemets utformning kanske bör kunna medge att information lämnas utan att det fullständiga innehållet av kemiska ämnen deklarerar.

Miljömålskommittén föreslår som indikator för informationsmålet bl.a. "värdet av konsumtion av miljömärkta varor och tjänster i samhället". Det är emellertid utredningens mening att den kanske skulle relateras till exempelvis konsumentprisindex, så att indikatorn inte riskerar spegla enbart eventuell inflation.

### *Målet om särskilt farliga ämnen*

Naturvårdsverket lämnae som ett förslag till uppföljning av målet om bl.a. särskilt farliga ämnen "nettotillförseln av kemikalier, antal samt mängd, dels totalt dels för ämnen med särskilt farliga egenskaper samt farlighetsindex för alla klassificerade ämnen". Det är utredningens uppfattning att i detta mått bör "särskilt farliga ämnen" likställas med de ämnen som omfattas av våra förslag i kapitel 5. Eftersom vi föreslår att undantag från utfasningskriterierna skall kunna ges för användning i industrianläggningar behövs komplement till produktregistret.

Miljömålskommittén föreslår som indikator för målet om särskilt farliga ämnen bl.a. "utsläppstrender för ämnen i kemikalieutsläppsregistret". Utredningen ställer sig bakom detta mått och uppfattar det som att det är det av Naturvårdsverket föreslagna kemikalieutsläppsregistret (Naturvårdsverket, 1999a) som avses ligga till grund för indikatorn.

Att följa upp förekomsten av ämnen i importerade varor är idag inte möjligt. Om ett system införs för information om innehåll av kemiska ämnen i varor ökar möjligheterna till detta. Men om man utgår från dagens system så kan mätningar t.ex. i avloppsslam ge en indikation på om diffusa emissioner sker av de ämnen som man vill följa. Källorna får sedan spåras för att man skall kunna avgöra från vilka varor spridningen sker och om det rör sig om gamla varor eller nyproducerade sådana. Både Naturvårdsverket och Miljömålskommittén föreslår som en indikator för målet om särskilt farliga ämnen "halter av kemikalier i slam (från avloppsreningsverk)", vilket utredningen stöder.

Miljömålskommittén föreslår som indikator för målet om särskilt farliga ämnen även "andel och mängd varor med innehåll av tungmetaller som insamlas". Utredningen menar att det vore önskvärt att utvidga måttet till att i så stor utsträckning som möjligt omfatta den totala återvinningen av metaller, inte bara den grupp som kan inrymmas i det mindre väl definierade begreppet tungmetaller.

## 10 Konsekvenser av utredningens förslag

### 10.1 Krav på konsekvensanalyser m.m.

Utredningens skall enligt sina direktiv analysera de samhällsekonomiska konsekvenserna av sina förslag och lämna förslag till finansiering i de fall förslagen medför statsfinansiella konsekvenser. För utredningen gäller även regeringens direktiv till samtliga kommittéer och särskilda utredare, vilka innebär att utredningen skall redovisa kostnads- och intäktskalkyler, pröva offentliga åtaganden, redovisa regionalpolitiska konsekvenser och redovisa konsekvenser för brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet, den kommunala självstyrelsen, små företag, jämställdheten mellan män och kvinnor, möjligheterna att nå de integrationspolitiska målen samt den personliga integriteten.

Vi bedömer att våra förslag inte kommer att leda till några effekter vad gäller brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet, den kommunala självstyrelsen, jämställdheten mellan män och kvinnor, möjligheterna att nå de integrationspolitiska målen samt den personliga integriteten, varför dessa konsekvensområden inte vidare kommer att behandlas. I fråga om brottslighet gäller dock givetvis att varje ny reglering ger en ytterligare möjlighet till överträdelse.

Kvar återstår att redovisa kostnads- och intäktskalkyler, pröva offentliga åtaganden och regionalpolitiska konsekvenser samt pröva konsekvenser för små företag.

#### 10.1.1 Hur kan konsekvenserna bedömas?

Nedan följer en närmare beskrivning av de krav på konsekvensutredningar som ställs på utredningen. Samtidigt redovisar vi de avgränsningar som gjorts i arbetet och sammanfattar våra bedömningar. I avsnitt 10.2 redovisas utredningens utgångspunkter i konsekvensana-

lysarbetet och i 10.3 redovisas konsekvenserna strukturerade utifrån riktlinjerna.

### **Prövning av offentliga åtaganden**

Enligt utredningens direktiv skall varje offentligt åtagande vara noga övervägt och motiverat. Utgångspunkten är att offentliga åtaganden bara är motiverade när den privata marknaden inte kan tillgodose de aktuella behoven.

Utredningens strävan har varit att så långt möjligt lägga ansvaret för varor och produkter på tillverkare och importörer, men ett visst mått av reglering och tillsyn är nödvändigt för att nå riktlinjerna. Dels måste lagar och regler fastställa den lägsta acceptabla skyddsnivån i samhället, dels måste tillsyn till för att säkra att inte obalans uppstår i konkurrensvillkoren för företagen. Någon närmare redovisning av prövningen av de offentliga åtagandena görs inte här. I förslagskapitlen 6 och 7 motiveras emellertid varför vissa förslag omfattar EU-reglering och andra innebär svenska regler.

### **Konsekvenser för sysselsättning och offentlig service i olika delar av landet**

Målen för den svenska regionalpolitiken är att skapa förutsättningar för varaktig ekonomisk tillväxt, rättvisa och valfrihet så att levnadsvillkoren blir likvärdiga för medborgarna i hela landet. För att nå dessa mål krävs en helhetssyn. Utredningen har därför ställt sig frågan om våra förslag kan få regionalpolitiska konsekvenser, och vi har kommit fram till att utredningens förslag innebär inte någon påverkan på den offentliga servicen i någon del av landet. Utredningen gör också bedömningen att företagens förutsättningar i olika delar av landet inte påverkas olika.

Huruvida ett företag som står för en stor del av sysselsättningen på en specifik ort kommer att påverkas mycket av utredningens förslag har vi inte kunnat bedöma. Det går nämligen inte att bedöma vilka företag som påverkas pga. den bristfälliga kunskap som finns om exempelvis kemiska ämnen i varor idag. De regionala konsekvenserna diskuteras inte närmare i kapitlet.

### **Konsekvenser för små företag**

Om utredningens förslag får konsekvenser för de små företagens arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt i förhållande till större företags, skall dessa redovisas i betänkandet. Utredningen gör den generella bedömningen att krav och regleringar som medför konsekvenser för företagen ofta är svårare att bära för små företag än för stora. Förslag som innebär omställning av verksamheten eller framtagande av information medför kostnader som utgör en större andel av omsättningen för de små företagen. Utredningens förslag innebär också att behovet av kunskap och kompetens om kemikaliefrågor generellt sett bör öka hos företagen. Denna kompetens är troligen svårare att bygga upp hos ett mindre företag, där möjligheterna att anställa kemikalie- och miljökunnig personal är mindre än på de större företagen. Detta späds i viss mån på av att de många gånger inte är med i de branschorganisationer där de stora företagen är organiserade.

Konsekvenserna för de små företagen behandlas inte vidare i detta kapitel.

### **Kostnader och nytta för samhället, staten, kommunerna, landstingen, företagen och andra enskilda**

Enligt utredningens direktiv och 14 § Kommittéförordningen skall utredningen beräkna och redovisa de ekonomiska konsekvenserna av sina förslag. Detta gäller inte enbart konsekvenser för staten utan för alla som kan tänkas beröras av förslagen. För de förslag som ökar kostnader eller minskar intäkterna för stat, kommuner eller landsting skall en finansiering föreslås. I den samlade samhällsekonomiska analysen skall effekter både med och utan marknadsvärde redovisas.

Utredningens möjligheter att beräkna kostnader har varit kraftigt begränsade eftersom så många förutsättningar fortfarande är okända. I huvudsak har vi i stället fått föra kvalitativa resonemang kring konsekvenserna, vilka sedan illustreras med räkneexempel som baseras på antaganden kring ett antal idag okända fakta.

Utredningen har inte försökt sätta prislappar på sådant som inte naturligt har ett pris i kronor och ören. Olika typer av effekter redovisas som positiva eller negativa, och vägs inte mot varandra.

## 10.2 Utgångspunkter i konsekvensanalyserna

### **Hälsa, miljö och ekonomi**

Samhällets miljöpåverkan har ett nära samband med de ekonomiska aktiviteterna. Miljön påverkas dels genom naturresursuttag, dels genom restprodukter som uppstår och sprids genom luft, mark och vatten. Sådana restprodukter uppstår vid produktion, under användning och när en produkt/vara har använts färdigt.

Även miljö- och hälsofrågor har nära samband. Det handlar inte bara om att en dålig miljö är skadlig för människors hälsa. Det handlar också om att metoder och framgångsvägar många gånger utvecklas gemensamt för att förbättra både miljö och folkhälsa. Människan har i alla tider utsatts för olika miljöfaktorer som i större eller mindre utsträckning påverkat hälsan. Genom bl.a. befolkningsökningen och den snabba teknikutvecklingen har människan påverkat miljön i en allt större omfattning. Denna påverkan kan även utgöra ett hot mot vår hälsa.

För att komma till rätta med de hälsoproblem som har sin grund i samhällets miljöpåverkan måste man, förutom via de rent ”tekniska” lösningarna, även se till underliggande ekonomiska, politiska och sociala mekanismer. Kostnader som uppstår i samband med hälsoeffekter är dels rena kostnader till följd av sjukhusbesök och inkomstbortfall, men även kostnader för välfärdsbortfall, t.ex. psykiskt lidande.

Förändringar i vatten- och luftkvalitet är exempel på förändringar i miljön som kan leda till hälsoeffekter. Kemikalier som kommer ut i vattnet kan t.ex. leda till cancer, allergier eller andra hälsoeffekter. Förändringar i miljön påverkar också ekonomin både direkt och indirekt genom effekterna på hälsan och arbetsutbudet. Ekonomin i sin tur kan också ge effekter på både hälsa och miljö. Ekonomiska förändringar påverkar exempelvis möjligheterna att satsa på sjukvård och bättre miljö.

Tidigare sågs naturen som en oändlig resurs ur vilken man kunde ta råvaror utan konsekvenser. Idag ses inte det ekonomiska systemet som oberoende av det ekologiska, utan snarare som ett delsystem.

Det ekonomiska systemet är ett öppet system, vilket gör att införd materia och energi i någon form till slut måste återföras till det ekologiska kretsloppet. Mycket av den energi och materia som passerar

ekonomin fördelas slutligen till miljön utan möjlighet till återvinning. Ibland påverkar denna process även miljön negativt. Metaller och kemiska ämnen som framställs, hamnar till slut i mark, vatten och luft. En orsak till detta är att miljövaror och miljötjänster oftast saknar pris, vilket medför att marknadspriset för det ekonomiska systemets produkter inte lyckas spegla miljöförstöringen. Detta kan leda till överutnyttjande.

### **Miljöåtgärder ger resultat**

I vissa fall är det svårt att avläsa de exakta effekterna av en åtgärd, i synnerhet om flera åtgärder vidtagits samtidigt. Det finns dock exempel som mycket tydligt visar att miljöåtgärder ger effekt, ett sådant exempel är att halterna av bly i barns blod sjönk när man förbjöd bly i bensin (se figur 10.1).



**Figur 10.1.** Sambandet mellan blyhalter i blod och i bensin.

Det övre diagrammet visar halterna av bly i blodet hos 2 771 barn i Landskrona (där det finns ett blysmältverk) och i Trelleborg. Det undre diagrammet visar de uppskattade blymängderna i den bensin som såldes i Sverige under motsvarande år. (Skerfving m.fl., 1999)

Bly i blod ( $\mu\text{g/l}$ )

**Diagrammet finns endast i den tryckta upplagan.**

Bly i bensin (ton)

## 10.2.1 Utredningens syn på kostnadseffektivitet

Utredningen har anammat den syn på kostnadseffektivitet i miljöarbete som presenteras i betänkandet ”Miljöpolitikens principer” (SOU 1994:133):

*”När man granskat olika miljöaktörers referenser till kostnadseffektivitet framgår att det finns två skilda uppfattningar av vad det innebär. Den ena tolkningen är att åtgärder är kostnadseffektiva när kostnaden för skada som uppstår om åtgärden ej vidtas är större än kostnaden för åtgärd. Den andra tolkningen är att en kostnadseffektiv åtgärd är det billigaste sättet att nå ett förutbestämt miljömål (t.ex. en utsläpps begränsning) helt oberoende av om skadans ekonomiska omfattning kunnat beräknas och vad uppskattningen i så fall visar. I denna andra tolkning jämförs kostnaden för en tänkbar åtgärd, med kostnaderna för alternativa åtgärder.*

*Den striktaste och mest begränsade tolkningen är givetvis att bägge kriterierna måste vara uppfyllda för att en åtgärd skall kunna betecknas som kostnadseffektiv. Kostnaden för åtgärden i fråga, skulle vara lägre än såväl skadekostnaden i avsaknad av åtgärd, som alternativa åtgärds-kostnader. Tittar man emellertid på de sammanhang i vilka hänvisningar görs till kostnadseffektivitet, t.ex. ovan nämnda Princip 15 i Riodeklarationen, framstår inte denna mest strikta tolkning som den mest rimliga. I Riodeklarationen Princip 15 sägs ’skall inte avsaknad av vetenskaplig bevisning leda till att en kostnadseffektiv lösning fördröjs’. Vetenskaplig bevisning i form av kvantifierade orsak/verkansamband, torde i flertalet fall vara en nödvändig förutsättning för att man skall kunna beräkna den marginella skadekostnaden och jämföra denna med den marginella åtgärds-kostnaden.*

*Om man således för att avgöra om kostnadseffektiva åtgärder finns skulle behöva just den vetenskapliga bevisning som försiktighetsprincipen inledningsvis säger inte skall behövas, skulle juristerna och diplomaterna bakom Riodeklarationen ha skapat ett Moment 22. Detta kan rimligtvis inte ha varit avsikten, varav följer att en åtgärd definitionsmässigt är kostnadseffektiv om den är det billigaste åtgärdsalternativet.”*

Naturvårdsverket delar denna bedömning vilket man uttryckt i samband med sitt miljömålsarbete (Naturvårdsverket, 1999e). Utifrån denna definition har utredningens strävan varit att finna de mest kostnadseffektiva vägarna att uppfylla riktlinjerna i utredningens direktiv.

### **De långsiktiga kostnaderna för ”miljöskulden”**

En väl genomförd konsekvensanalys bidrar till ett bättre och mer fullständigt beslutsunderlag. Aspekter som man härvid måste uppmärksamma och ta hänsyn till är att det kan finnas åtgärder som påverkar flera mål samtidigt.

Generellt kan sägas att ett urval av åtgärder kan genomföras på olika sätt. Ytterlighetsfallen för miljöåtgärder är att införa så många och

genomgripande åtgärder så fort som möjligt för att nå målen så tidigt som möjligt, eller vänta så länge som möjligt med att införa åtgärder och därmed nå målen så sent som möjligt.

Det första alternativet kommer att på kort sikt kosta mer än det andra alternativet. Kostnaden för företag och samhället i övrigt blir hög på grund av en framtvindad strukturomvandling. Å andra sidan undviker man i det första alternativet den ackumulering av negativ miljöpåverkan som sker i det andra alternativet med följder som sämre miljö och hälsa.

Det andra alternativet kommer troligen att ge mindre negativa ekonomiska effekter på kort sikt, eftersom strävan mot miljö kvalitetsmålen sker i en långsammare takt. De som har ansvar för att minska sin miljöpåverkan kan bättre undersöka nya möjliga åtgärder och införa dem efter hand. Däremot ger alternativet en högre grad av miljöpåverkan och en ökad risk för irreversibla skador på miljön, vilket kan ge högre kostnader på lång sikt (Naturvårdsverket, 1999e).

Det är viktigt med en genomtänkt strategi för vilka åtgärder som skall genomföras vid vilken tidpunkt. När en sådan strategi skall ställas upp måste man ha både det långsiktiga och det kortsiktiga perspektivet med i beräkningen. Det gäller att finna en väl avvägd balans mellan ekonomiska värden och en minskad risk för miljö och hälsa. Exempel på frågor att ställa sig när man väljer strategi för val av miljöåtgärder och tidpunkter för dessa är bland andra:

- Finns några effekter av verksamheten som är särskilt svåra eller omöjliga att åtgärda?
- Vilka åtgärder blir dyrare ju längre vi väntar?
- Vilka åtgärder blir mindre belastande för det ekonomiska systemet om förberedelse tiden är lång?

Viktigt att komma ihåg är också att även om valet står mellan att göra omställningarna idag eller skjuta dem på framtiden, så måste utnyttjandet av miljön betalas någon gång. Det handlar bara om olika handlingsvägar och i vilken takt.

### Exempel på åtgärdskostnader i kvantitativa termer

Att spåra, samla in och förstöra eller slutförvara farliga ämnen som hunnit få spridning i samhället kan vara mycket kostnadskrävande. Här ges några exempel på vad det kan kosta att åtgärda miljöproblem i efterhand.

- Byggsektorns kretsloppsråd har grovt uppskattat att det krävs 2000 årsarbeten för att sanera PCB i fogmassor. Därutöver tillkommer kostnader bl.a. för att förstöra det insamlade materialet. PCB finns också spritt i andra varor, som små kondensatorer till bl.a. lysrörslampaner och viss typ av plastgolv (Kemikalieinspektionen, 1999).
- Naturvårdsverket bedömde år 1993 att ca 100 ton kvicksilver fanns i omlopp i produkter i samhället. 18 miljoner kronor har delats ut av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram (1994–1999) mot kvicksilver till flera projekt. Projekten har lett till att 6–7 ton har samlats in. Därutöver finns ytterligare ca 3,5–4 ton som har märkts upp i produkter och varor som fortfarande används i samhället. Inom åtgärdsprogrammet utreddes också slutförvar av kvicksilver. Naturvårdsverket föreslår att kvicksilveravfall läggs i en stabil svårlöslig kvicksilverform i ett djupt bergförvar på flera hundra meters djup. Kostnaderna för att slutförvara kvicksilver i ett djupt bergförvar skulle totalt uppgå till storleksordningen  $260 \pm 80$  miljoner kronor, enligt Naturvårdsverkets beräkningar (Naturvårdsverket 1997 och 1999g).
- Naturvårdsverket bedömer att det kostar 20 miljarder kronor att fram till år 2020 sanera de 10 000 ur risksynpunkt mest prioriterade förorenade områdena. Totalt finns 22 000 förorenade områden som behöver saneras (Kemikalieinspektionen, 1999).

Under de senaste årtiondena har företagen på grund av olika typer av lagstiftning anpassat sin processteknik eller installerat reningsutrustning i syfte att begränsa skadorna på miljön. Genom att satsa på förebyggande arbete kan man hindra att kemiska ämnen sprids i naturen. Det är särskilt viktigt, eftersom det idag saknas tillräcklig kunskap om ämnernas farlighet och i vilka varor de finns. När kunskapen väl finns, kan det bli betydligt mer kostsamt att återställa miljön än att idag undvika att skador på miljö och på människans hälsa uppkommer.

## 10.2.2 Miljökravens betydelse för lönsamhet och konkurrenskraft i näringslivet

Den traditionella uppfattningen är att hårdare miljökrav ökar kostnaderna för den som drabbas. Det gäller oavsett hur kraven utformas. Denna uppfattning har dock ifrågasatts. Bland annat har ekonomen Mikael Porter hävdad att miljökrav gör företag effektivare, och att miljökrav därmed är positiva för lönsamheten och konkurrenskraften. Porters hypoteser har dock starkt ifrågasatts av andra ekonomer.

Empiriska studier talar varken för eller emot Porters resonemang, och för ekonomin som helhet kan man inte avläsa vare sig positiva eller negativa effekter. Det finns exempel på företag där hårdare miljökrav har förbättrat lönsamheten, men det finns också exempel på motsatsen (Kommerskollegium m.fl., 1998).

Förbättrad miljöprestanda kan innebära en ökad efterfrågan på varor, tjänster och system i ett allt mer miljömedvetet samhälle. I "Sustainable Sweden – a SUCCESS story" (SOU 1998:118) konstateras att:

"...flera företag har också sedan länge upptäckt att hänsyn till miljön utgör en affärsmöjlighet. Det konkreta miljöarbetet är ofta – men inte alltid – synonymt med effektivare användning av råvaror och energi. Det innebär att resursåtgången per producerad enhet minskar vilket i sin tur kan öka lönsamheten. På så sätt kan en ekologisk omställning bli bärare av tillväxt och öka förutsättningarna för sysselsättning och välfärd."

Miljö kvalitetsmålet om en giftfri miljö är en stor utmaning för bl.a. industrin. Skall målet nås måste kemikalier och varor som innehåller ämnen med hälso- och miljöfarliga egenskaper ersättas med mindre riskabla ämnen. För att få ned föroreningsutsläppen måste industrin fortsätta arbetet med att också så långt som möjligt skapa slutna tillverkningsprocesser. Produkternas hälso- och miljöpåverkan måste beaktas under hela deras livscykel, från tillverkning via användning till kassering.

Ett exempel där miljöåtgärder inom företag givit positiva konsekvenser på företagets ekonomi är Electrolux som genom att vara tidiga med ett alternativ till CFC i kylskåp vann andelar på världsmarknaden när ett internationellt förbud kom. Ett annat är exempel AB Exaktafjädrar som tidigare tvättade alla fjädrar i trikloretylen. Genom att sluta tvätta majoriteten av fjädrarna och byta metod för dem som tvättas till en ultraljudstvätt med biologiskt nedbrytbart tvätt- och avfettningsmedel märkt med "Bra Miljöval", gör företaget en årlig besparing på närmare

61 000 kronor genom en investering på ca 1 000 kronor – förutom vinsten i arbets- och yttre miljö.

Ett flertal andra goda exempel finns, men att hitta exempel där miljökraven haft negativa konsekvenser för företagen är inte lika enkelt, möjligen för att detta inte i samma utsträckning betraktats som intressant att dokumentera och sprida.

### **Tidsaspektens betydelse**

Långsiktighet och stabila spelregler är viktigt för industrin. Vi bedömer att de flesta maskinella utrustningar och produktsortiment genomgår åtminstone ett byte under en tioårsperiod. Förslag om hårda styrmedel som skall träda i kraft om 10 år får därför avsevärt lindrigare effekter än förslag som skall träda i kraft om 1–2 år. En lång framförhållning med tydliga signaler från statsmakterna borde leda till att konsekvenserna för industrin blir begränsade.

## **10.3 Konsekvenser av utredningens förslag**

Utredningens förslag får konsekvenser på flera olika områden i samhället, varav de mest omfattande konsekvenserna beskrivs nedan.

Först beskrivs de ekonomiska konsekvenserna för Sverige av att driva frågor inom EU – en analys som är gemensam för flera förslag. Därefter är konsekvensbeskrivningarna uppdelade i konsekvenser vad gäller utredningens förslag om kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper, konsekvenser av utredningens förslag för att avveckla användningen av PB- och CMR-ämnen samt konsekvenser av utredningens förslag om metaller.

### **10.3.1 Konsekvenser av att driva frågor inom EU**

Många av utredningens förslag är förslag om att Sverige skall driva frågor inom EU (se kapitel 4 och 6). Att driva frågor inom EU är förenat med kostnader – det krävs arbete och resurser för att få gehör för sina idéer. Dessa kostnader kommer att fördelas mellan Regeringskansliet och de myndigheter som arbetar med frågorna. Hur fördelningen kommer att se ut beror på vilket arbetssätt regeringen väljer. Den myndighet som kommer att vara mest berörd av arbetet med utredningens förslag är Kemikalieinspektionen.

Kemikalieutredningen har, enligt regeringsbeslut den 18 maj fått tilläggsuppdrag att göra en översyn av Kemikalieinspektionens framtida inriktning, verksamhet och resurser med beaktande av miljöbalkens regler, miljökvalitetsmålet om en giftfri miljö samt utvecklingen på kemikalieområdet inom EU och internationellt. Företagens, liksom centrala, regionala och lokala tillsynsmyndigheters, framtida roll skall också belysas.

Utifrån slutsatserna av översynen skall utredningen även lämna förslag till framtida omfattning och inriktning av Kemikalieinspektionens verksamhet samt lämna förslag till hur Kemikalieinspektionens verksamhet skall finansieras. Därför görs ingen närmare analys av dessa kostnader i detta betänkande.

### 10.3.2 Konsekvenser av utredningens förslag vad gäller kunskap om ännens hälso- och miljöegenskaper

I kapitel 4 föreslår vi att kunskaper motsvarande de krav som ställs på nya ämnen skall tas fram för alla kemiska ämnen som används på marknaden.

#### **Ekonomiska konsekvenser för kemiindustrin**

##### **Utredningens bedömning**

- Konsekvenserna för svenskt näringsliv är beroende av ett flertal idag okända faktorer. Framför allt vet ingen hur många ämnen som används på marknaden idag.
- Det inte går att förutsäga hur kostnaderna kommer att fördelas mellan olika företag.

Att beräkna kostnaderna för att ta fram data om alla aktuella ämnen är givetvis mycket svårt eftersom många faktorer är okända, framför allt hur många och vilka ämnen som behöver nya eller kompletterande data. Efter kontakter med Kemikontoret kan vi konstatera att kostnaderna troligen kommer att fördela sig helt olika på olika företag. Idag finns ingen bild över vilka ämnen det finns data för och hur omfattande behovet av kompletterande tester är.

I princip är varje steg som skulle behöva tas i en kostnadsberäkning förenat med mycket stor osäkerhet. Steg ett är att bestämma hur många ämnen beräkningen skall gälla. Ingen vet hur många ämnen som verkligen används på marknaden idag. I EU:s databas för existerande ämnen, EINECS, finns drygt 100 000 ämnen. Problemet med denna siffra är att företagen, när databasen inrättades, visste att det skulle ställas datakrav på ämnen som inte fanns i EINECS men som man senare skulle vilja tillverka/importera. Detta gjorde att företagen anmälde "alla" ämnen – oavsett om de tillverkade/importerade dem eller inte. Idag finns alltså betydligt fler ämnen på EINECS än vad som egentligen förekommer på marknaden. Vanliga gissningar är att ca 20 000–30 000 ämnen används på marknaden idag, andra gissningar är ca 40 000–60 000 ämnen. I det svenska produktregistret finns 11 000 ämnen som används i kemiska produkter på den svenska marknaden.

Steg två är att bestämma hur mycket data som redan finns framtaget för olika ämnen. Utredningen finner det troligt att de företag som tillverkar/importerar olika ämnen har någon form av kunskap om dessa ämnen. Denna kunskap är dock inte alltid offentlig, och hur omfattande den är går inte att bedöma. Inte heller kan utredningen med säkerhet säga hur mycket det kostar att ta fram alla data för ett ämne.

Enligt en studie från den amerikanska miljömyndigheten EPA kostar det 205 000 \$ (ca 1 800 000 kronor) att ta fram data för ett ämne som i ingångsskedet inte har några data alls och som skall ha fullständigt SIDS (Screening Information Data Set) enligt OECD. Även kemiindustrins europeiska branschorganisation, CEFIC, har gjort en uppskattning av kostnaden för att ta fram kompletta SIDS-data för högvolumämnena (CEFIC, 1999). Deras uppskattning är dock mycket mer ungefärlig, och de beräknar att kostnaden för ämnen som idag helt saknar data kommer att vara 200 000–400 000 euro (ca 1 700 000–3 400 000 kronor).

Som redan har nämnts är fördelningen av kostnaderna också en osäkerhetsfaktor. Vilka företag kommer att få stå för vilka kostnader? Kommer kostnaderna att fördelas i proportion till andel av branschens totala omsättning, eller kommer varje företag självt att få ta ansvar för varje ämne de producerar?

Hur branschen/företagen kommer att lösa detta har inte utredningen någon uppfattning om. Enligt Kemikontoret är det inte troligt att företagen är beredda att bära konkurrenters kostnader ens om deras egna kostnader också fördelas.



Trots alla redan nämnda osäkerhetsfaktorer har utredningen gjort tre räkneexempel för att försöka ge en uppfattning om den ungefärliga storleksordningen på kostnaderna. Det förtjänar dock att upprepas att osäkerheten kring i princip alla värden som används i exemplen är stor, varför resultaten givetvis är mycket osäkra.

Vi har gjort tre alternativa antaganden om hur många ämnen som används på marknaden och som kommer att vara aktuella för testning. Exempel 1 innebär ett miniantagande om 11 000 ämnen. Exempel 2, vilket är det vi bedömer som mest realistiskt, utgår från ett antagande om 20 000 ämnen. Exempel 3 är ett "worst case"-antagande om 40 000 ämnen. Vidare antar vi att det redan finns vissa data framtagna för hälften av dessa ämnen, medan den andra hälften helt saknar data.

Vi räknar med den kostnad som EPA har beräknat för att ta fram SIDS för högvolykmkemikalier, nämligen 205 000 \$. Denna kostnad är dock lägre än vad verkliga kostnaden för högvoly- och medelvolymännen kommer att vara enligt våra förslag, eftersom de datakrav vi föreslår är högre. Dock är SIDS-kraven något högre än de krav vi föreslår för lågvolymännen. För de ämnen som har vissa data antar vi att kostnaden i genomsnitt är hälften av kostnaden för komplett testning.

Totalkostnaden för testning blir då i exempel 1 ca 1 700 miljoner \$, i exempel 2 ca 3 000 miljoner \$<sup>2</sup> och i exempel 3 ca 6 100 miljoner \$.<sup>3</sup>

Om kostnaderna fördelar sig mellan länderna i proportion till varje lands kemiindustrins andel av den totala omsättningen för alla de länder som anammar utredningens förslag, och under förutsättning att EU, USA och Japan anammar våra förslag, skulle den svenska kemiindustrins andel av testkostnaderna bli 0,5 procent och EU:s andel bli 42 procent. Detta innebär att kostnaderna för svensk industri i exempel 1 blir ca 73 miljoner kronor,<sup>4</sup> i exempel 2 ca 130 miljoner kronor<sup>5</sup> och i exempel 3

<sup>1</sup> 1 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/ämne + 11 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/2/ ämne = 1 691 250 000 \$

<sup>2</sup> 20 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/ämne + 20 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/2/ ämne = 3 075 000 000 \$

<sup>3</sup> 40 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/ämne + 40 000 ämnen x 0,5 x 205 000 \$/2/ ämne = 6 150 000 000 \$

<sup>4</sup> 691 250 000 \$ x 0,005 = 8 456 250 \$ 8 456 250 \$ x 8,67 kr / \$ = 73 315 687,50 kronor

<sup>5</sup> 3 075 000 000 \$ x 0,005 = 15 375 000 \$; 153 750 000 \$ x 8,67 kr/\$ = 1 333 012 500 kronor

ca 270 miljoner kronor.<sup>6</sup> För EU-industri blir kostnaderna i exempel 1 ca 6 200 miljoner kronor,<sup>7</sup> för exempel 2 ca 11 200 miljoner kronor<sup>8</sup> och för exempel 3 ca 22 400 miljoner kronor.<sup>9</sup>

Vi har sedan slagit ut kostnaderna på nio år, dvs. det antal år som utredningen föreslår fram tills inget ämne längre får användas utan kända data. Det innebär då för svensk del ca 8 miljoner kronor per år i exempel 1, 15 miljoner kronor per år i exempel 2 och 30 miljoner kronor per år i exempel 3. För EU blir motsvarande siffror ca 700 miljoner kronor per år i exempel 1, ca 1 000 miljoner kronor per år i exempel 2 och ca 2 500 miljoner kronor per år i exempel 3.

Detta kan jämföras med den totala omsättningen för kemiindustrin i Sverige respektive EU vilken är 71 000 miljoner kronor för svensk industri (Kemikontoret, 2000a), och 3 241 700 miljoner kronor för industrin i EU (CEFIC, 1999).

Om testkostnaderna (mot förmodan) skulle fördelas jämnt i förhållande till omsättning skulle de alltså i Sverige motsvara mellan 0,01 procent och 0,04 procent av kemiindustrins årsomsättning och inom EU mellan 0,02 procent och 0,08 procent av kemiindustrins årsomsättning.

Idag pågår ett arbete med att ta fram data om högvolykmekikalier, vilka är helt oberoende av utredningens förslag. I USA har EPA tagit initiativ till ett program som syftar till att data motsvarande OECD:s SIDS skall tas fram för alla de närmare 3 000 högvolykmekikalier som används i USA. Parallellt med detta arbete pågår ett arbete initierat av den kemiindustrins internationella branschorganisation, ICCA, där 1 000 högvolykmekikalier skall testas. Dessa två initiativ omfattar i viss mån samma ämnen. Dessa arbeten innebär alltså att vissa data kommer att tas fram på frivillig väg för ett betydande antal av de ämnen på vilka det enligt utredningens förslag skall ställas högst krav. Dock föreslår utredningen mer omfattande datakrav än de frivilliga initiativen syftar till. I räkneexemplen ovan har inte någon hänsyn tagits till dessa initiativ.

<sup>6</sup> 6 150 000 000 \$ x 0,005=30 750 000 \$; 30 750 000 \$ x 8,67 kr/\$ =266 602 500 kronor

<sup>7</sup> 1 691 250 000 \$ x 0,42 = 710 325 000 \$; 710 325 000 \$ x 8,67 = 6 158 517 750 kronor

<sup>8</sup> 3 075 000 000 \$ x 0,42 =1 291 500 000 \$; 1 291 500 000 \$ x 8,67 = 11 197 305 000 kronor

<sup>9</sup> 6 150 000 000 \$ x 0,42= 2 583 000 000 \$; 2 583 000 000 \$ x 8,67 = 22 394 610 000 kronor

Vad gäller kostnader för företagen för en initial riskbedömning och behövliga försiktighetsåtgärder har utredningen inte gjort några kostnadsberäkningar, eftersom detta krav redan gäller enligt miljöbalken.

### **Kemikontorets synpunkter**

Kemikontoret instämmer i utredningens bedömning att konsekvenserna för svenskt näringsliv är beroende av flera idag okända faktorer, och att det inte går att förutsäga hur kostnaderna kommer att fördelas mellan olika företag (Kemikontoret, 2000b).

Kemikontoret invänder dock mot synsättet i ovanstående räkneexempel av två skäl. Dels menar man att testkostnaderna, speciellt för högvolymsämnen, är underskattade eftersom EPA:s beräkningar inte innefattar dyrbara cancer- och reproduktionstester på samma nivå och omfattning som EU-kraven, vilket utredningen föreslår. Dels kan inte kostnaderna fördelas jämt över svensk kemiindustri. Endast de företag som drabbas av undersökningskrav får bära kostnaderna eftersom svensk kemiindustri inte utgör ett gemensamt betalningskollektiv. Där emot går svensk industri ihop med europeiska producenter av samma ämne och delar på kostnaderna för att ta fram vissa data på högvolymsämnen av gemensamt intresse.

### **Krav på mer data medför behov av ett ökat antal försöksdjur**

#### **Utredningens bedömning och förslag**

- Krav på att ta fram mer data medför ett ökat behov av försöksdjur. Därför måste alternativa metoder utvecklas.

Flera av de tester som krävs för att uppfylla de datakrav som utredningen föreslår innebär idag försök på djur. Detta betyder att ett ökat antal försöksdjur kommer att användas om våra förslag genomförs. Detta är givetvis en konsekvens som utredningen helst skulle vilja undvika, och därför lämnar utredningen i kapitel 4.6 och 9 förslag kring ett intensifierat arbete rörande framtagande och validering av alternativa metoder i kapitel 4 och 9.

Ett sätt att se problematiken är att det egentligen inte är de ökade datakraven som medför ökad åtgång av försöksdjur, utan snarare behovet att använda en mängd olika kemikalier. Det effektivaste sättet att hålla nere behovet av djurförsök är därför att minimera antalet

kemikalier som används i varor. Detta är samtidigt ett sätt att hålla nere kostnaderna för att ta fram nya kunskaper.

Det är omöjligt att uppskatta hur stor ökningen av försöksdjursåtgången skulle komma att bli, i enlighet med resonemangen om företagens kostnader, innan vi vet hur många ämnen som är aktuella för testning. Antalet djurförsök som behöver göras är också beroende av huruvida nya testmetoder som kräver färre eller inga djurförsök utvecklas och accepteras.

Något om antalet djur per ämne kan ändå sägas. Med de standardiserade metoder som används idag skulle det krävas mellan 150 och 200 djur (gnagare och fiskar) per ämne för alla ämnen som skall användas i kvantiteter om ett ton eller mer. För ämnen som används i större kvantiteter är datakraven fler och därmed krävs också fler djurförsök. För de ämnen som används i störst volymer, 1 000 ton eller mer, används grovt uppskattat ca 2 500 däggdjur (företrädesvis råttor och möss, men även andra gnagare, t.ex. kaniner) samt 150–200 fiskar och fåglar. Ca 2 500 ämnen används i så stora volymer inom EU.

Utifrån samma antaganden om det totala antalet ämnen som i räkneexemplet ovan, skulle detta innebära en ökning av försöksdjursanvändning med mellan 6 och 14 miljoner djur under den tidsperiod som dataframtagningen för existerande ämnen pågår. Fördelat på 9 år innebär detta 0,7–1,5 miljoner djur per år. I EU används idag omkring 11 miljoner djur varje år. Detta inkluderar alla verksamheter där djurförsök utförs. Vi vill dock framhålla att vissa data kommer att tas fram oberoende av våra förslag. Det gäller för många högvolymännen där kemiindustrin på frivillig väg har ett program för dataframtagning. Arbetet sker inom ramen för bl.a. den internationella branschorganisationen ICCA:s initiativ.

Utredningens bedömning är att det finns förutsättningar att minska antalet djurförsök jämfört med dagens nivå när väl kunskapskravet är genomfört. Det samma gäller det generella angreppssättet. Till exempel behöver de ämnen som faller för PB-kriterierna (se avsnitt 5.1) inte genomgå ytterligare tester.

Enligt vad som tidigare sagts är kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper en viktig förutsättning för att kunna skydda den biologiska mångfalden. I detta sammanhang vill utredningen framhålla att test av ekotoxicitet finns bland de tester som kräver djurförsök. Kunskaper från sådana tester kan rädda hela arter ute i naturen genom

att hanteringen av ämnena kan baseras på medvetenhet om de skador som de kan åstadkomma.

### 10.3.3 Konsekvenser av utredningens förslag för att avveckla användningen av PB- och CMR-ämnen

Utredningen föreslår att Sverige inom EU skall driva att ämnen med PB och CMR egenskaper inte skall tillåtas efter vissa årtal (förslagen redovisas i kapitel 6).

Avvecklingen av ämnen som används får en mängd olika effekter. Det finns ett skäl till att de används – de har positiva egenskaper i åtminstone vissa avseenden och fyller vissa funktioner som efterfrågas. Dessa funktioner måste efter avvecklingen fyllas på andra sätt, genom att mindre farliga ämnen används eller att kemikaliefria lösningar utvecklas. Vilka dessa funktioner är, och hur de kan uppnås med alternativa metoder, varierar från ämnen till ämne och bransch till bransch. För vissa funktioner finns redan alternativa tillvägagångssätt, medan det i andra fall är nödvändigt med forskning och utvecklingsarbete.

#### **Ekonomiska konsekvenser för svenskt näringsliv**

##### **Utredningens bedömning**

- Konsekvenserna för näringslivet är oförutsägbara så länge vi inte känner till egenskaperna hos alla ämnen som förekommer på marknaden och därmed vilka ämnen som kommer att omfattas av utfasningskraven.
- EU-regleringar ger mindre effekter för svenskt näringslivs konkurrenskraft än nationella regleringar.

Avvecklingen av ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande, fortplantningsstörande, hormonstörande eller persistenta och bioackumulerande kommer att påverka en mängd företag inom ett stort antal olika branscher. Innan det finns kunskap om alla ämnen som används på marknaden är det givetvis mycket svårt att med någon grad av fullständighet ange vilka branscher det rör sig om och hur enskilda företag påverkas.

Det vi idag kan redovisa när det gäller antalet ämnen som kommer att omfattas av utfasningskriterierna är enbart en grov bedömning med utgångspunkt från dagens kunskap. Hittills har totalt 832 ämnen klassificerats som cancerframkallande, mutagena (arvsmassepåverkande) eller reproduktionstoxiska (fortplantningsstörande) i kategori 1 och 2 (se avsnitt 5.2.1.1). Många av dessa är emellertid inte enskilda ämnen utan komplexa kol- och oljebaserade ”ämnen, som i sin tur består av många olika kemiska föreningar (se avsnitt 4.5). När det gäller persistens och bioackumulerbarhet har vi idag uppgifter om dessa egenskaper för endast cirka 2 000 ämnen (se avsnitt 2.2.2). Uppgifterna om persistens inskränker sig dessutom i de flesta fall till resultat från lättnedbrytbarhetstester (se bilaga 3). Vi har därmed inga möjligheter att ens för detta begränsade urval avgöra vilka ämnen som faller för persistenskriteriet att halveringstiden överstiger 8 veckor (se avsnitt 5.1.4). Enligt TGD (1996) kan dock detta kriterium ungefärligen anses vara uppfyllt för ämnen som inte är lättnedbrytbara. Med den utgångspunkten kommer ungefär 200 ämnen, av de ca 2 000 som vi kan avgöra detta för idag, att omfattas av det utfasningskriterium med avseende på persistens och bioackumulerbarhet som vi föreslår skall gälla från år 2010.

Konsekvenserna för företagen beror bl.a. på i vilken utsträckning det finns alternativ till de ämnen som skall fasas ut och hur lång tiden från beslut till ikraftträdande är. I vad mån det kommer att finnas alternativ till de ämnen som faller inom utredningens förslag går naturligtvis inte att ha någon uppfattning om, innan man vet vilka ämnen som det rör sig om. Det är också viktigt att inte bara se till om det finns alternativ idag – om tio år kan situationen vara en helt annan. Utredningen föreslår en relativt lång tid fram tills dess att alla ämnen som faller för kriterierna skall fasas ut. Det kan också framhållas att eftersom utredningens förslag är regleringar på EU-nivå, så blir konsekvenserna på svenskt näringslivs konkurrensförmåga mindre än när man arbetar med nationella begränsningar.

För vissa ämnen känner vi redan idag till att de har egenskaper som faller inom utredningens utfasningskriterier. Även här kan dock endast en del av konsekvenserna bedömas, eftersom förekomsten av ämnena i varor inte är känd utan endast den eventuella användningen i kemiska produkter. Utredningen har inte haft resurser att göra en heltäckande analys av konsekvenserna för alla de branscher som använder dessa ämnen. Utredningen har dock utifrån Kemikalieinspektionens produktregister försökt göra en uppskattning av vilka branscher som berörs

mest av utfasningen av de ämnen som vi idag har kunskap om och som faller inom utredningens kriterier.

Urvalet har gjorts rent kvantitativt utifrån vilka branscher som använder flest idag kända utfasningsämnen, vilka som använder störst kvantitet av utfasningsämnena och vilka som använder utfasningsämnena i flest kemiska produkter. Utifrån denna kvantitativa uppskattning har utredningen efter diskussion med representanter från Naturvårdsverket valt att titta närmare på följande branscher:

- Byggbranschen
- Färgindustrin
- Baskemikalieindustrin
- Gummivaru- och regummeringsindustrin
- Byggplast-, plastförpacknings- och plastvaruindustrin

Utredningen har haft kontakter med olika branschföreträdare för att höra deras uppfattning om konsekvenserna av förslagen. Nedan redovisas vad som framkommit vid dessa kontakter. För samtliga branscher gäller den reservationen att tiden för bedömningarna varit mycket begränsad och det är svårt att säga något säkert när man inte känner till alla ämnen som kommer att falla inom kriterierna. Nedan redovisas vad branschföreträdarna har framfört i de kontakter som vi har haft.

#### *Byggbranschen*

Utredningen har haft kontakter med Sveriges Byggindustrier, Industrins byggmaterialgrupp, Skanska och NCC.

Byggbranschen har idag kommit igång ordentligt med sitt miljöarbete, och arbete i samma riktning som utredningens förslag pågår redan på flera håll inom branschen. De representanterna för byggbranschen som utredningen talat med bedömer konsekvenserna för branschen som måttliga, men eftersom branschen är så stor och komplex varierar konsekvenserna givetvis mellan olika delar. För byggentreprenörerna är t.ex. konsekvenserna mindre än för materialproducenterna.

En representant för ett av de stora byggentreprenörföretagen konstaterar att man självklart kan bygga de funktioner som behövs i samhället om 10–15 år även utan de ämnen som faller inom utredningens kriterier. Från materialproducenterna framhåller man å andra sidan att om det

handlar om att byta ut stora produktionsanläggningar så är 10 år en kort tid för företagens omställning.

Byggtreprenörerna påpekar också att konsekvenserna av att inte få använda ämnena i framtida produktion, såsom föreslås i utredningen, är betydligt mindre än vad konsekvenserna skulle vara av att sanera befintliga byggnader från dessa ämnen.

För att kunna bedöma produkternas kemikalieinnehåll och göra val som främjar varor utan farliga kemikalier behövs en kompetenshöjning på bred front, menar branschföreträdarna. Idag finns kompetensen endast hos en handfull företag utöver de allra största. Branschen lyfter fram att det både behövs ökad kompetens på området inom de användande företagen och förbättrad information från leverantörerna. En grupp som särskilt behöver kompetens på kemikalieområdet är inköparna. Har man bara kompetens att ställa frågorna så kan man idag kräva svar från leverantörerna. Ett generellt angreppssätt underlättar för den som inte är kemist men som vill kunna välja bort kemiska produkter och varor som innehåller farliga ämnen. En ökning av kemikurser i byggrelaterade utbildningar både på högskolan och gymnasiet efterlyses också.

Allt fler företag inom branschen skaffar sig en miljöpolicy, idag har varje större byggmaterial företag en sådan. Skanska och NCC gör bedömningen att utredningens förslag ligger väl i linje med företagens respektive miljöpolicy.

#### *Baskemikalieindustrin, färgindustrin samt byggplast-, plastförpacknings- och plastvaruindustrin*

Utredningen har haft kontakt med Kemikontoret, Sveriges färgfabrikanters förening samt Plast- och Kemibranscherna.

Kompetensen inom kemiföretagen att bedöma egenskaper hos ämnen och söka alternativ, finns både hos tillverkarna och hos de större återförsäljarna. Hos importörer som bara är mellanhänder kan det vara sämre med kemikompetensen. Det framfördes att det kan vara väl så viktigt att föra vidare den kompetens som finns hos tillverkarna till användarna, som att ta fram ny kunskap.

Det är svårt att säga om det går att ta fram alternativ inom 10–15 år. Tydliga signaler i god tid om vad som skall göras är en viktig förutsättning. Arbete med att ta fram nya produkter pågår kontinuerligt och sökande efter alternativ till de ämnen som enligt utredningens förslag



skall fasas ut är en del i den normala produktutvecklingen. Långlivade och bioackumulerande ämnen försöker man undvika i nya kemiska produkter, även om det ibland är förknippat med svårigheter. Långlivade ämnen kan t.ex. efterfrågas eftersom man vill ha produkter som håller. En av företrädarna uttryckte att med 10–15 års framförhållning har man ”hittat en lämplig omställningstid som det här gamla tröga systemet klarar av”. Det framhölls dock att 10–15 år inte är någon lång tid för industri med stora fasta anläggningar.

Utredningens förslag går i linje med branschernas visioner för sitt arbete, t.ex. stämmer flera av grundidéerna i förslagen väl överens med kemiindustrins åtaganden inom ”Ansvar & Omsorg”. En konsekvens av detta är att medvetna företag som är tidigt ute kan vinna marknadsandelar.

#### *Gummivaru- och regummeringsindustrin*

Utredningen har haft kontakt med Trelleborg AB.

Bedömningen är att konsekvenserna för gummiindustrin inte blir allt för drastiska. Kompetensen inom företagen för att bedöma vilka ämnen som faller för kriterierna och för att söka alternativ är ganska god.

I Sverige kan man tänkas inkludera idéer liknande utredningens förslag i sina policydokument. Mognaden i sådana här frågor varierar dock mellan olika länder.

#### *Specifika problematiska ämnen*

Ett par ämnen har av flera branscher tagits upp som problematiska om de faller inom utfasningskriterierna. Exempel på dessa befarade problem är bitumen, som håller ihop gruset i asfalt, och hydrazin, som idag används som rostskyddsmedel i vissa fjärrvärmesystem. Hydrazin tillförs i vattnet som cirkulerar. Fjärrvärmesystemen där hydrazin används är redan byggda och avsedda att användas under många år.

Det är troligt att det även finns andra ämnen, som faller inom utfasningskriterierna, som har sådana funktioner i samhället att en längre omställningstid än 10-15 år behövs innan de kan ersättas. I det sammanhanget finns anledning att peka på att utredningen också föreslår vissa möjligheter till undantag från utfasningskriterierna.

### **Konsekvenser för människors hälsa**

Genom att avveckla användningen av ämnen som kan ge upphov till cancer, mutationer, fortplantningsstörningar eller andra skador på människor förbättras förutsättningarna för en god hälsa hos människor. Förutom det direkt positiva värdet av ökad livskvalitet för de människor som tack vare åtgärderna slipper sjukdom, gör samhället även en vinst genom minskade sjukvårdskostnader.

Svårigheterna med att kvantifiera den typen av samhällsliga vinster är många. Bland annat är det svårt att skilja ut skadeverkningarna av ett enskilt ämne från effekterna av allt annat som en individ exponeras för. En annan svårighet är att värdera en individs hälsa i ekonomiska termer. I Miljöhälsoutredningen (SOU 1996:124) redovisas ett antal olika metoder för att sätta prislappar på människoliv, men med den kunskapsbrist som råder idag finns inga möjligheter för utredningen att göra en uppskattning av förslagets hälsokonsekvenser i ekonomiska termer.

### 10.3.4 Konsekvenser av våra förslag om metaller

#### **Ökad återvinning**

Återvinning av metaller är i sig materialbesparande, och många gånger också energisparande. Ofta är återvinningen lönsam. För vissa metaller är dock återvinningen låg eller obefintlig. Att skapa system för återvinning av dessa kan vara förknippat med vissa kostnader.

Vi pekar i våra förslag i kapitel 7.4.3 på att bättre statistik behövs innan mål för återvinning av enskilda metaller kan ställas upp. Forskning och utveckling behövs också för att kunna bygga upp effektiva återvinningssystem – främst för de så kallade nya metallerna. Vi kan i dagsläget inte beräkna kostnaderna för ökad återvinning.

I ett långsiktigt perspektiv, om efterfrågan på metaller är konstant eller sjunker och om många länder inför ökad återvinning, kan ökad återvinning innebära minskad gruvbrytning. Detta får då konsekvenser för gruvnäringen.

### **Nya gränsvärden för metaller i slam**

Nya gränsvärden i slam kan få konsekvenser på flera håll i samhället. Konsekvenser i form av ökade kostnader för att omhänderta slam med för höga metallhalter, och eventuellt rena det, måste ställas i relation till de ekonomiska och ekologiska konsekvenser som det innebär om slam med höga metallhalter läggs på åkermark och marken därmed med tiden blir obrukbar. Utredningen menar att konsekvenserna av att införa nya gränsvärden måste preciseras av Naturvårdsverket, som en del i det uppdrag som vi föreslår i avsnitt 7.4.1.

### **Exponeringsbegränsande åtgärder för koppar, zink, krom och nickel**

Utredningen anser att Sverige parallellt med arbetet inom EU bör verka för att nedbringa exponeringen från de användningsområden för koppar, zink, krom och nickel som ger störst diffus spridning (se avsnitt 7.4.2).

Industrin bedriver kontinuerligt ett utvecklingsarbete för att ta fram nya och bättre produkter. Detta arbete är ett viktigt led för att begränsa spridningen av ovan nämnda metaller. För vissa av de områden där metallerna används behöver forskningen förstärkas med ytterligare resurser.

### **Avveckling av kvicksilver, kadmium och bly**

När det gäller kvicksilver, kadmium och bly har ställningstagandet om avveckling funnits en längre tid. Konsekvensbedömningar av avvecklingen har redan gjorts av myndigheter och av regeringen. Vi hänvisar därför till propositionerna "Svenska Miljömål" (1997/98:145) och "En god livsmiljö" (prop. 1990/91:90) samt Kemikalieinspektionens rapport "Kvicksilveravvecklingen i Sverige – redovisning av ett regeringsuppdrag" (Kemikalieinspektionen, 1998).

## **10.4 Finansiering av utredningens förslag**

Med anledning av utredningens tilläggsuppdrag (se avsnitt 10.3.1) har utredningen inte gjort någon närmare analys av vilka kostnader för offentliga organ som kan uppstå som en följd av utredningens förslag. Därför kan utredningen heller inte lämna några finansieringsförslag utan återkommer till detta i redovisningen av tilläggsuppdraget.

Kemikalieutredningen har, enligt regeringsbeslut den 18 maj fått tilläggsuppdrag att göra en översyn av Kemikalieinspektionens framtida inriktning, verksamhet och resurser med beaktande av miljöbalkens regler, miljö kvalitetsmålet om en giftfri miljö samt utvecklingen på kemikalieområdet inom EU och internationellt. Utifrån slutsatserna av översynen skall utredningen även lämna förslag till framtida omfattning och inriktning av Kemikalieinspektionens verksamhet samt lämna förslag till hur Kemikalieinspektionens verksamhet skall finansieras. Därför görs ingen närmare analys av dessa kostnader i detta betänkande.

---

# Källförteckning

## **Regeringens propositioner**

En god livsmiljö. Regeringens proposition 1990/91:90.

Forskning för framtiden – en ny organisation för forskningsfinansieringen. Regeringens proposition 1999/2000:81.

Miljöbalk. Regeringens proposition 1997/98:45.

Svenska miljömål - miljöpolitik för ett hållbart Sverige. Regeringens proposition 1997/98:145.

## **Statens offentliga utredningar**

Bättre klimat, miljö och hälsa med alternativa drivmedel. Betänkande av Miljöklassutredningen. SOU 1996:184.

En hållbar kemikaliepolitik. Betänkande av Kemikommittén. SOU 1997:84.

Framtidens miljö – allas vårt ansvar. Betänkande av Miljömålskommittén. SOU 2000:52.

Gröna nyckeltal – följ den ekologiska omställningen. Betänkande av Miljövårdsberedningen. SOU 1999:127.

Handel och miljö - mot en hållbar spelplan. Betänkande av Miljövårdsberedningen. SOU 1993:79.

Kemikaliekontroll. Betänkande av Kemikommisionen. SOU 1984:77.

Miljö för en hållbar hälsoutveckling. Förslag till nationellt handlingsprogram. Betänkande av Miljöhälsoutredningen. SOU 1996:124.

Miljöpolitikens principer. Rapport från Miljövårdsberedningen. SOU 1994:133.

Märk väl! Betänkande av utredningen gällande konsumentinformation om dagligvaror. SOU 1999:7.

Nordisk miljömärkning. Betänkande av Konsumentpolitiska kommittén 2000. SOU 1999:145.

Ren luft på väg. Betänkande från Emissionsforskningsutredningen. SOU 2000:35.

Sustainable Sweden - a success story. Betänkande av Miljöexportutredningen. SOU 1998:118.

### Övriga källor

Ahlbom, J. & Duus, U. (1999) Mindre gift på drift. Rapport från Kemikalieprojektet inom ramen för skärgårdsuppdraget. Länsstyrelsen Västra Götaland rapport nr 1999:37. Göteborgsregionens kommunalförbund.

Allanou, R., Hansen, B.G. & van der Bilt, Y. (1999) Public availability of data on EU high production volume chemicals. European Commission Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, Chemical Bureau, I-21020 Ispra (VA), Italy, EUR 18996 EN.

Ardesjö, A. (1997) Förslag till inarbetande av substitutionsprincipen i direktiv 91/414/EEG, Kemikalieinspektionen dnr 240-64-97.

Bergbäck, B. & Johansson, K. (1994) Metaller i stad och land – kretslopp och kritisk belastning. Forskningsprogram för perioden 1994-1999. Naturvårdsverkets rapport 4382.

Bergbäck, B., Johansson, K. & Mohlander, U. (2000) Urban Metal Flows – Review and Conclusions. A case study of Stockholm. Manuskript.

Beyer, A., Mackay, D., Matthies, M., Wania, F. & Webster, E. (2000) Assessing long-range transport of persistent organic pollutants. *Environmental Science and Technology*, 34: 699-703.

Braunschweiler, H. & Koivisto, S. (2000) Fate and effects of chemicals in the Nordic environment related to the use of biocides. Final manuscript, version 2.0, 2 March 2000. Finnish Environment Institute, Chemicals Division.

Carter, A. (1998) Pesticides in water – regulation, science and perception. Föredrag vid 2<sup>nd</sup> International Conference on Pesticides and Their Impact on

the Aquatic Environment, London, England, 17-18 Mars (IBC Global Conferences).

CEFIC (1999) Confidence in chemicals, issue 1.

CEFIC (1999) Facts and figures, nov 1999.

Chernyak, S.M, Rice, C.P. & McConnell, L.L. (1996) Evidence of currently used pesticides in air, ice, fog, seawater and surface microlayer in the Bering and Chukchi Seas. *Marine Pollution Bulletin* 32:410-419.

Commission Working Group on the Classification and Labelling of Dangerous Substances (1999) Setting specific concentration limits for carcinogens in annex I of directive 67/548/EEC. Inclusion of potency considerations.

Eklund, A. (1998) Vattentemperaturer i sjöar, sommar och vinter – resultat från SMHI:s mätningar. *Hydrologi* Nr 74, SMHI.

EPA (1998) Chemical hazard data availability study. What do we really know about the safety of high production volume chemicals?. prepared by EPA's Office of Pollution Prevention and Toxics. April 1998.

EPA (1999a) Category for Persistent, Bioaccumulative, and Toxic New Chemical Substances. *Federal Register* November 4, 1999, Volume 64, Number 213.

EPA (1999b) Persistent Bioaccumulative Toxic (PBT) Chemicals; Proposed Rule. *Federal Register* January 5, 1999, Volume 64, Number 2.

FRN (1998) Tokikologisk miljöforskning. Behovsanalys för den nya kemikaliepolitiken. *FRN Rapport* 1998:23.

Hessel, K., Kreuger, J. & Uhlén, B. (1997) Kartläggning av bekämpningsmedelsrester i yt-, grund-, och regnvatten i Sverige 1985-1995. Resultat från monitoring och riktad provtagning. *Ekohydrologi* 42, SLU, Uppsala.

Jensen, S. (1972) The PCB story. *Ambio*, 1:123-131.

Jonsson, K., Linder, I., & Palm, V. (2000) En framtida nationell materialflödesstatistik – användning av naturresurser, substanser och kemikalier i produktion och konsumtion. *Statistiska centralbyrån*.

Kemikalieinspektionen (1998) Kvicksilveravvecklingen i Sverige - redovisning av ett regeringsuppdrag. Rapport 5/98.

Kemikalieinspektionen (1999) Miljökvalitetsmål 12, Giftfri miljö, Redovisning av ett regeringsuppdrag om miljömål, Best.nr. 360 673.

Kemikalieinspektionen (2000) Underlag för fördjupad prövning. Kemikalieinspektionen, januari 2000.

Kemikontoret (2000a) Facts and figures på internet, [www.chemind.se/Kemikontoret/indu.htm](http://www.chemind.se/Kemikontoret/indu.htm) (mars 2000).

Kemikontoret (2000b) Skrivelse till Kemikalieutredningen, dnr 2000:64.

KOM (1999a) Gemenskapens strategi för endokrinstörande ämnen: en grupp ämnen som misstänks störa hormonsystemen hos människor och djur. Meddelande från kommissionen till rådet och Europaparlamentet, KOM(1999)706 slutlig.

KOM (1999b) Miljön i Europa: Vilka är riktlinjerna för framtiden? En helhetsbedömning av Europeiska gemenskapen handlingsprogram för miljön och en hållbar utveckling kallat Mot en hållbar utveckling. Meddelande från kommissionen, KOM(1999)543 slutlig.

Kommerskollegium, Konkurrensverket och NUTEK (1998) Miljö, handel och konkurrens - spelregler för effektiva marknader. Kommerskollegium rapport 1998:2 / Konkurrensverkets rapportserie 1998:1 / NUTEK, INFO. 025 - 1998, april 1998.

Konsumentverket (1995/96) Konsumenten och miljön, rapport 1995/96:13.

Kretsloppsdelegationen (1997) Producentansvar för varor. Förslag och idé. Rapport 1997:19.

Kreuger, J. (1999) Pesticides in the environment - atmospheric deposition and transport to surface waters. Doktorsavhandling, SLU, Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, Agraria 162.

Lind, M. (2000) Organochlorines and bone. Doktorsavhandling, Uppsala universitet.

Lithner, G. (1989) Some fundamental relationships between metal toxicity in freshwater, physico-chemical properties and background levels. The Science of the Total Environment, 87/88 (1989) 365-380.



Lithner, G. & Holm, K. (2000) Förekomst och gradering av 55 olika grundelement i den svenska miljön. Institutet för tillämpad miljöforskning. (under sammanställning)

Magnusson, M. (1997) Air and soil temperatures in Europe. By contract from National Chemical Inspectorate, SMHI, Norrköping.

Ministry of Housing, Spatial Planning, and Environment (1998) European inspektion project "Solid Enforcement of Substances in Europe" (SENSE), Final report, Nederländerna, 1998.

Ministry of housing, spatial planning and the environment (1999) A New Policy on Existing Substances. Plan of Action for the period September 1999 – December 2000. The Hague. August 1999.

MITF (1998) Gruv- och metallindustrin, underlagsmaterial. Metal Information Task Force, 12/1 1998.

Morén, A.-S. & Perttu, K. (1994) Regional temperature and radiation indices and their adjustment to horizontal and inclined forest land. *Studia Forestalia Suecica*, 194.

Naturvårdsverket (1997) Slutförvar av kvicksilver. Rapport 4752.

Naturvårdsverket (1998) Organiska miljögifter. Ett svenskt perspektiv på ett internationellt problem. Monitor 16, Naturvårdsverkets förlag.

Naturvårdsverket (1999a) Information till allmänheten om användning och utsläpp av farliga kemikalier. Naturvårdsverket, Dnr 619-4256-98.

Naturvårdsverket (1999b) Kemikalieanvändning i förändring, Plan för kemikaliearbetet – Slutrapport, Rapport 4983.

Naturvårdsverket (1999c) Nytt program för miljöövervakning. Rapport 4980.

Naturvårdsverket (1999d) Producenters ansvar för varors miljöpåverkan – underlag till en miljöanpassad produktpolitik Rapport 5043.

Naturvårdsverket (1999e) System med indikatorer för uppföljning av miljö kvalitetsmålen. Rapport 5006.

Naturvårdsverket (1999f) Val av åtgärder. Rapport 5005.

Naturvårdsverket (1999g) Åtgärdsprogram för insamling av kvicksilver. Rapport 5030.

Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen (1999) Att finna farliga flöden. Kemikalier i samhället. NV-rapport 5036.

News (1999) En ny strategi för riskbedömning och riskhantering av kemikalier. Ett forskningsprogram finansierat av MISTRA, Rådet för Arbetslivsforskning, Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen. Årsrapport 1999.

Norén, K. & Meironyté, D. (2000) Certain organochlorine and organobromine contaminants in Swedish human milk in perspective of past 20–30 years. *Chemosphere* 40(2000) p.111-1123

Norstrom, R.J. (1998) Analysis of Swedish environmental toxicological research. I: FRN (1998) *Toxikologisk miljöforskning. Behovsanalys för den nya kemikaliepolitiken.* FRN Rapport 1998:23.

Olsson, P.E., Borg, B., Brunström, B., Håkansson, H. & Klasson-Wehler, E. (1998) Endocrine disrupting substances. Impairment of reproduction and development. Naturvårdsverkets rapport 4859.

Rodan, B.D., Pennington, D.W., Eckley, N. & Boetling, R.S. (1999) Screening for persistent organic pollutants: techniques to provide a scientific basis for POPs criteria in international negotiations. *Environmental Science and Technology*, 33:3482-3488.

Rudén, C & Hansson, S-O (2000). Improving Incentives for Toxicity Testing. Manuskript, Filosoffgruppen, KTH.

Seppälä, T. (1999) Using effective temperature sums in risk assessment of pesticides. Abstract (timo.seppala@vyh.fi).

SFT (2000) Om Obs-listen. SFT-fakta, TA-nummer 1709/2000. Statens forurensningstilsyn, Norge.

Sijm, D., Hulzebos, E. & Peijnenburg, W. (1999) Estimating the PBT-profile. RIVM report 601503 016. RIVM, P.O.Box 1, NL-3720 NA Bilthoven, the Netherlands.

Skerfving, S., Bencko, V., Vahter, M., Schütz, A. & Gerhardsson, L. (1999). Environmental health in the Baltic region - toxic metals. *Scand J Work Environ Health* 1999;25 suppl 3;40-64.

SLU (1999) Report for the Faculty Theme: Biological waste in circulation between urban and rural areas. Biology and flow of energy and material', final report for 1994-1999. SLU, Dept. of Microbiology .

Sternbeck, J. & Östlund, P. (1999) Nya metaller och metalloider i samhället. IVL-rapport B 1332.

Svenska Gruvföreningen, 2000. Skrivelse till Kemikalieutredningen dnr 200:45.

TGD (1996) Technical Guidance Document in support of the Commission Directive 93/67/EEC on risk assessment for new substances and Commission Regulation (EC) No 1488/94 on risk assessment for existing substances. ECB, Ispra, Italy.

Tyler, G. (1992) Critical concentrations of heavy metals in the mor horizon of swedish forests. Naturvårdsverkets rapport 4078.

Utne-Skaare, J. (1999) Kan de nationella och internationella miljömålen för organiska miljögifter uppfyllas med nuvarande kompetens och resurser? Rapport från Framtidsseminariet den 10 februari 1999, Ledningsgruppen för projektområdet Persistent Organic Pollutants, POP.

WWF (1999) Chemical trespass: a toxic legacy. En rapport från WWF-UK, juli 1999.